



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

A V I Z T E H N I C

În baza procesului verbal nr. **2-125**, din data de **22.09.2016** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **017-05/2657-2016**, elaborat de **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI**, pentru **ȚEVI DIN PE-Xa ȘI FITINGURI TIP UPONOR PENTRU INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE PRIN PARDOSEALĂ**, al cărui producător este **UPONOR CORPORATION, Vantaa, Finlanda**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **22.09.2018** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **22.09.2019**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

CEZAR RADU SOARE



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

017-05/2657-2016

**TEVI DIN PE-Xa SI FITINGURI TIP UPONOR PENTRU INSTALATII DE
INCALZIRE PRIN PARDOSEALA
PE-Xa PIPES AND FITTINGS TYPE UPONOR FOR FLOOR HEATING
PE-Xa TUYAUX ET RACCORDS TYPE UPONOR, POUR CHAUFFAGE AU SOL
PE-Xa ROHRE UND FITTINGS TYP UPONOR, FUR FUSSBODENHEIZUNG
Cod : 2.101**

PRODUCĂTOR:

UPONOR CORPORATION

Ayritie20, P.O. Box 37, FI-01511, Vantaa, FINLANDA

Tel.: +358201292841; Fax: +358201292841

TITULAR AGREMENT TEHNIC :

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

Str. Reinvierii nr. 3-5, sector 2, București, ROMANIA

Tel.: 0040318053391; Fax: 0040318053395

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC

INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU STIINTE TERMICE BUCURESTI

B-dul Pache Protopopescu nr. 66, sector 2, Bucuresti; tel/fax: 021.252.11.57

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE SI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIILOR

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 22.09.2019 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. 160610 din data de 16.06.2016, referitoare la produsele „TEVI DIN PE-Xa SI FITINGURI TIP UPONOR PENTRU INSTALATII DE INCALZIRE PRIN PARDOSEALA” realizat de UPONOR CORPORATION din Finlanda elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/2657-2016, în conformitate cu I.9-2015 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 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 acord tehnic.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Tevile din PE-Xa și fittingurile tip UPONOR pentru instalații de încălzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION din Finlanda, sunt utilizate în cadrul instalațiilor de încălzire aferente construcțiilor.

Tevile din PE-Xa Comfort Pipe și Comfort Pipe Plus pentru încălzire prin pardoseală sunt fabricate cu peroxid, într-o gamă de diametre exterioare de: De 9.9 x 1.1, 14x2, 16x2, 17x2, 20x2 și 25 x 2.3 mm (diametrul exterior teava x grosimea peretelui), de culoare albă / natur, pentru presiuni nominale de 6 bar.

Tevile din PE-Xa pentru încălzirea prin pardoseală, conțin un strat intermediar de etilen vinil alcool (EVOH) care formează o barieră de oxigen pentru prevenirea coroziunii componentelor metalice din sistem.

Tevile din polietilena reticulară PE-Xa, fabricate de firma UPONOR, pentru instalații sunt tevi realizate prin coextrudare, cu o structură formată din următoarele straturi:

- la interior un strat de bază din polietilena reticulară PE-Xa;

- un strat de adeziv din PEJD (polietilena de joasă densitate);

- un strat de etilen vinil alcool (EVOH) care formează o barieră de oxigen, pentru prevenirea coroziunii componentelor metalice din sistem;

- un al doilea strat de adeziv din PEJD (polietilena de joasă densitate);

- la exterior un strat de protecție din PEMD (polietilena de medie densitate).

Tevile din PE-Xa tip UPONOR pentru instalații de încălzire pot fi protejate la exterior cu tub rîflat de tip copex, din polietilena de joasă densitate, de culoare albă, neagră sau roșie.

Asamblarea tevelor din PE-Xa tip UPONOR pentru instalații de încălzire prin pardoseală, se face cu fittinguri metalice de compresie, fittinguri metalice de presare axială (metoda Quick&Easy) realizate din PPSU (polifenilsulfon) sau alama:

- teuri, nipluri;
- racorduri cu compresie;
- distribuitoare / colectoare;
- robinete de trecere;
- panouri și elemente de fixare a tevelor;
- accesorii de dilatare.



Raza minima de curbura este de 8 De, dar in cazul utilizarii aerului cald, raza de curbura poate fi micșorata pana la 5 De. Îmbinările prin pardoseală se fac cu fittinguri Q&E conform tehnologiei descrise de fabricant. Fittingurile de alma montate ascuns în contact direct cu tencuiala sau șapa vor fi protejate cu straturi de protecție gen bandă izolatoare sau strat izolator împotriva coroziunii accidentale. Fittingurile PPSU pot fi montate fără protecție.

Temperatura de montaj a tevilor este mai mare de +5°C.



Teava din PE-Xa pentru incalzirea prin pardoseala



Distribuitoare pardoseala

1.2 Identificarea produselor

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

- sigla firmei;
- dimensiuni (diametrul nominal x grosimea peretelui tevii);
- presiunea maxima admisibila (6 bar);
- materialul, PE-Xa;
- codul / tipul produsului;
- luna si anul de productie;

Fittingurile 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. Acordul tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Tevile din PE-Xa si fittingurile tip UPONOR pentru instalatiile de incalzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION – Finlanda, pot fi utilizate in instalatiile de incalzire prin pardoseala, cu presiunea maxima Pn 6 bar si temperaturi de lucru de pana la 70°C.

Tevile din PE-Xa si fittingurile tip UPONOR pentru instalatiile de incalzire prin pardoseala se utilizeaza numai urmare unui proiect de executie intocmit cu respectarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile

AT 017-05/2657-2016

ulterioare si a reglementarilor tehnice in vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale tevile din PE-Xa si fittingurile tip UPONOR pentru instalatiile de incalzire prin pardoseala 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 tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseala se execută cu mașini automatizate. Partile componente ale produselor și montajul acestora asigură o rezistență și stabilitate corespunzătoare specificației tehnice. Produsele nu necesită protecții împotriva coroziunii.

Partile componente ale produselor și montajul acestora asigură o rezistență și stabilitate corespunzătoare specificației tehnice.

Tevile din PE-Xa tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseala au un coeficient de conductibilitate termică de 0.35 W/mK, un coeficient de dilatare liniară de 0.0205 mm/mK, care le asigură rezistență și stabilitate la temperaturi ridicate, de până la +70°C.

Modul de asamblare a elementelor componente prin sistemul Quick&Easy și flexibilitatea crescută a polietilenei reticulare PE-Xa, fac ca aceste produse să prezinte o bună etanșeitate atât la presiunea de lucru cât și la presiunea de încercare $P_n \times 1.5$.

Calitățile de rezistență și stabilitate rezultă și din durata de viață a produselor, declarată de producător.

***Securitate la incendiu**

Pentru tevilor din PE-Xa și fittingurile tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseala nu au fost efectuate verificări specifice pentru determinarea clasei de reacție la foc.

***Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

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, Legea nr. 211/2011, republicată în MO nr. 220/2014 privind regimul deșeurilor și Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, HG 856/2002 privind evidența gestiunii

deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

***Siguranța și accesibilitate în exploatare**

Siguranța în exploatare a tevilor din PE-Xa și fittingurilor tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseala este îndeplinită prin măsurile constructive inițiale ale acestora. Produsele sunt realizate din materii prime produse în regim de asigurarea calitatii conform ISO 9001:2008. Produsele nu necesită protecții împotriva coroziunii. Dacă se respectă 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 tip UPONOR, prin structura moleculară mare și legăturile încrucișate asigură stabilitate, ceea ce conduce la atenuarea vibrațiilor și de aici împiedică transmiterea zgomotului la elementele de construcție.

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

***Economie de energie și izolare termică**

Tevile din PE-Xa și fittingurile tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseala 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 9001:2008.

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 tevilor din PE-Xa și fittingurilor tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseală se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare I.9-2015, I.13-2015 și P 118-1999. Execuția lucrărilor de instalații se va efectua de personal calificat.

Produsele 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

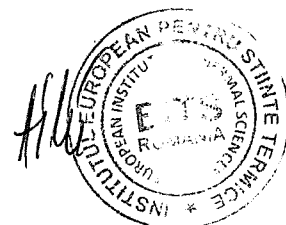
Fabricarea tevilor din PE-Xa și fittingurilor tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseală se realizează la firma UPONOR CORPORATION din Finlanda, cu respectarea prevederilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma ISO 9001:2008 și a normelor de proiectare.

2.3.3. Condiții de livrare

Tevele sunt livrate în colaci de 50 ± 640 m, cu sau fără tambur de derulare, 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 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.

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:

- **I.9-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor
- **I.13-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de incalzire centrala
- **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.
- **C 56-2003** Normativ pentru verificarea calitatii și receptia lucrărilor de instalații aferente construcțiilor

Concluzii

Aprecierea globală

- *Utilizarea **Tevilor din PE-Xa și fittingurilor tip UPONOR pentru instalațiile de incalzire prin pardoseala** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil** în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement.*

Condiții

- Calitatea produsului 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 agrement.
- Acordând acest agrement, 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 relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, 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. Agrementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:
 - verificarea aspectului;
 - verificarea dimensiunilor;
 - 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 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.

- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și/sau introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.

- 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 CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a Agrementului Tehnic.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării

AT 017-05/2657-2016

Pagina 6 din 9



menținerii constante a condițiilor de fabricație și de utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de Agreement Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Agreementului Tehnic.

Valabilitate: 22.09.2019

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agreement tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, agreementul tehnic se anulează de la sine

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 agreement 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 9001:2008 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 14001:2004, de către DNV-GL – Germania cu certificatul nr. 107121-2011-AQ-GER-DAKKS valabile la data elaborării acestui agreement 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 agreementului tehnic se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a tevilor din PE-Xa și fittingurilor tip UPONOR pentru instalațiile de încălzire prin pardoseală 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.

În perioada de valabilitate a agreementului tehnic, titularul acestuia va urmări comportarea în timp a produselor puse în opera în unele lucrări de referință, rezultatele urmând a fi prezentate la solicitarea prelungirii termenului de valabilitate a agreementului tehnic.

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

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

Agreementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.



SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate în laboratorul INSIST – UTCB, pentru o Teava din Pe-Xa tip UPONOR pentru incalzire, model Confort Pipe Plus Pe-Xa – A, De16 x 2.0

Verificarea	Metoda de verificare	Verificator	Cerințe	Rezultate						
Verificarea etanșeității	Instrucțiune de laborator ILT03 pentru determinare a presiunii	Laborator INSIST	<p>Conducta a fost supusa la o presiune de incercare de $1,3x p_{lucru}$, declarata de producator.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>$P_{incercare}$ [bar]</th> <th>$t_{testare}$ [°C]</th> <th>$Timp_{ncercare}$ [min.]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.8</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	$P_{incercare}$ [bar]	$t_{testare}$ [°C]	$Timp_{ncercare}$ [min.]	7.8	20	5	Pe parcursul incercarii nu au fost inregistrate modificari ale presiunii din sistemul testat si nici defecte ale conductei. Corespunde
$P_{incercare}$ [bar]	$t_{testare}$ [°C]	$Timp_{ncercare}$ [min.]								
7.8	20	5								
Verificarea rezistentei la presiune hidraulica	Instrucțiune de laborator ILT03 pentru determinarea presiunii	Laborator INSIST	<p>Conducta a fost supusa la o presiune de incercare de $1,3x1,3x p_{lucru}$, declarata de producator.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>$P_{incercare}$ [bar]</th> <th>$t_{testare}$ [°C]</th> <th>$Timp_{ncercare}$ [min.]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.14</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	$P_{incercare}$ [bar]	$t_{testare}$ [°C]	$Timp_{ncercare}$ [min.]	10.14	20	10	Pe parcursul incercarii nu au fost inregistrate modificari ale presiunii din sistemul testat si nici defecte ale conductei. Corespunde
$P_{incercare}$ [bar]	$t_{testare}$ [°C]	$Timp_{ncercare}$ [min.]								
10.14	20	10								

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: **00453/30.08.2016**.

4. Anexe

- **Extrase semnificative din procesul verbal 160910 din 07.09.2016 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 017-05/2657-2016 referitor la:

- **„Tevi din PE-Xa si fittinguri tip UPONOR pentru instalatii de incalzire prin pardoseala”** 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 PAT 01 și PAT 03/2004.

- **„Tevile din PE-Xa si fittingurile tip UPONOR pentru instalatiile de incalzire prin pardoseala** corespund cerințelor stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții – Legea nr. 10/1995, cu completările si modificările ulterioare.

Constatând cele de mai sus, Grupa Specializată aprobă agrementul tehnic în forma elaborată, cu termen de valabilitate trei ani, pâna la data de 22.09.2019.



Pe durata de valabilitate a Acordului Tehnic, titularul acestuia va solicita elaboratorului urmărirea comportării în timp a produselor puse în operă, rezultatele acestor verificări urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Acordului Tehnic.

Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 017-05/2657-2016 conținând 50 pag. face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Titulari: UPONOR CORPORATION

Ayritie20, P.O. Box 37, FI-01511, Vantaa, FINLANDA
Tel.: +358201292841; Fax: +358201292841

Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Madalina NICHITA



Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU

președinte



dr.ing. Madalina NICHITA

raportor



dr.ing. Anica ILIE



dr.ing. Alina GIRIP

