



Acord Tehnic **001SB-05/944-2024**

ȚEVI ȘI FITINGURI DIN PP-R PENTRU INSTALAȚII SANITARE ȘI DE ÎNCĂLZIRE - UBP
TUYAUX ET RACORDS EN PP-R POUR INSTALLATIONS SANITAIRES ET DE CHAUFFAGE - UBP
PP-R PIPES AND FITTINGS FOR PLUMBING AND HEATING INSTALLATIONS - UBP
PP-R ROHRE UND FORMSTÜCKEN FÜR SANITÄR- UND HEIZUNGSINSTALLATIONEN - UBP
COD: 29

PRODUCĂTOR:

BUS NELCOR SRL

Str. Vulturului nr. 14, cod 535600,
Odorheiu Secuiesc, Jud. Harghita, România
Tel. +40.266.219.410; Fax: +40.266.219.411

TITULARUL:

BUS NELCOR SRL

Str. Vulturului nr. 14, cod 535600,
Odorheiu Secuiesc, Jud. Harghita, România
Tel. +40.266.219.410; Fax: +40.266.219.411

ORGANISMUL ELABORATOR DE ACORD TEHNIC:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă "URBAN-INCERC", Sucursala INCERC-București
București, Șos. Pantelimon nr. 266, Sector 2, Cod 021652; Tel.: +4021.255.22.50; Fax: +4021.255.00.62

Grupa Specializată nr. 5: Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de: încălziri, ventilații, climatizări, sanitare, gaze și electrice

Prezentul acord tehnic este valabil până la data de 15.07.2027 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. 5 din cadrul INCĐ "URBAN-INCERC" Sucursala INCERC-București, analizând documentația de solicitare de acord tehnic, prezentată de firma BUS NELCOR SRL și înregistrată cu nr. 669 din data de 18.06.2024, referitoare la produsul „Țevi și fittinguri din PP-R pentru instalații sanitare și de încălzire - UBP”, realizate de firma BUS NELCOR SRL, elaborează prezentul *Acord Tehnic nr. 001SB-05/944-2024*, în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Țevile și fittingurile din polipropilenă fabricate de firma BUS NELCOR SRL sunt realizate prin procedee de extrudare/co-extrudare (țevile), respectiv injecție, în matrițe metalice (fittingurile), din granule de Polipropilenă Random Copolimer (PP-R, tip 3 - MRS=8 N/mm²), de culoare albă.

Țevile fabricate sunt de tip mono sau multistrat. Țevile multistrat au stratul interior din PP-R, cel median din aluminiu sau din PP-R cu fibră compozit, iar cel exterior din PP-R.

Gama de fabricație a țevelor din polipropilenă (PP-R) cuprinde următoarele variante constructive, sub marca comercială UBP:

- țevi din PP-R simple, cu SDR 6 (presiunea nominală PN 20 bar), DN 20÷DN 110 mm și grosimi de perete de 3,4÷18,3 mm;

- țevi din PP-R cu inserție de material compozit (PP-R/FG/PP-R), cu SDR 7,4 (presiunea nominală PN 20 bar), DN 20÷DN 110 mm și grosimi de perete de 2,8÷15,1 mm;

- țevi din PP-R cu folie de aluminiu (PP-R/Al/PP-R), cu SDR 6 (presiunea nominală PN 25 bar), DN 20÷DN 50 mm și grosimi de perete de 3,4÷8,3 mm.

Țevile sunt de culoare albă, și sunt livrate sub formă de bare, cu lungimea de 4 m. Temperatura maximă de funcționare este de 95 °C, iar presiunea maximă

depinde de clasa aplicației: 6 bar pentru încălzire cu radiatoare la temperatură înaltă 60-80 °C, 8 bar pentru apă caldă la 60 °C, 20/25 bar pentru apă rece la 20 °C.

Fittingurile din PP-R sunt realizate prin injecție din granule de polipropilenă, pentru îmbinare prin polifuziune. Sunt fabricate cu diametre de Ø20÷Ø63 mm (funcție de tipul constructiv), pentru presiuni de lucru de 25 bar. Gama de fabricație cuprinde următoarele tipuri:

- mufă, cu DN 20÷DN 40;
- cot la 90°, FF, cu DN 20÷DN 63;
- cot la 90°, MF, cu DN 20÷DN 32;
- cot la 90° cu talpă, pentru prindere de perete, cu DN 20×1/2";
- cot la 45°, FF, cu DN 20÷DN 40;
- cot mixt 90° cu filet interior, cu DN 20×1/2"÷DN 32×1";
- cot mixt 90° cu filet exterior, cu DN 20×1/2"÷DN 32×1";
- cot la 90° cu talpă, dublu, pentru prindere de perete (pentru baterie sanitară), cu DN 20×1/2";
- racord mixt cu filet interior, cu DN 20×1/2"÷DN 63×2";
- racord mixt cu filet exterior, cu DN 20×1/2"÷DN 63×2";
- teu egal, cu DN 20÷DN 63;
- teu redus, cu DN 25×20×20÷DN 63×50×63;
- teu mixt cu filet interior, cu DN 20×1/2"×20÷DN 32×1"×32;
- teu mixt cu filet exterior, cu

DN 20×1/2"×20÷DN 32×1"×32;

- reducere, cu DN 25×20÷DN 63×50;

- dop filetat, de 1/2"÷3/4";

- piesă de capăt (capac), cu DN 20÷DN 40;

- piesă de ocolire, cu DN 20÷DN 32;

- piesă de ocolire, cu mufe, cu DN 20÷DN 32.

Pentru fixarea țevelor, se fabrică cleme din PP-R, simple (DN 20÷DN 40) sau duble (DN 20).

Materia primă utilizată pentru fabricarea țevelor și fittingurilor sunt granulele din PP-R tip RA130E fabricate de Borealis AG.

Partea metalică filetată a fittingurilor mixte (de tranziție) este fabricată din alamă (CW617N) nichelată (5÷10 μm, puritate Ni min. 99,95%).

Asamblarea țevelor și fittingurilor din polipropilenă se realizează prin sudare prin polifuziune.

1.2. Identificarea produselor

Țevile din PP-R sunt marcate automat

la fabricație, prin imprimare pe generatoare, din metru în metru, menționându-se:

- denumirea comercială a țevii: UBP

- standardul de fabricație;

- tipul țevii: țeavă din PPR, cu fibră compozită PPR-GF sau cu inserție de aluminiu PPR Al;

- diametrul exterior și grosimea;

- lungimea barei: 4 ml;

- presiunea maximă;

- temperatura maximă: 95 °C;

- data fabricației;

- locul fabricației.

Fittingurile sunt marcate în timpul fabricării, specificându-se:

- materialul: PP-R

- diametrul nominal;

- filetul de racordare.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții:

Țevile și fittingurile din PP-R fabricate de firma BUS NELCOR SRL România se utilizează la realizarea instalațiilor de alimentare cu apă rece/caldă și a instalațiilor de încălzire cu agent termic apă caldă, cu presiunea maximă de funcționare de 25 bar (funcție de tipul constructiv și temperatura agentului).

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, țevile și fittingurile din PP-R trebuie să dețină aviz sanitar eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică, în funcție de compoziția materialului/materialelor care intră în contact cu apa potabilă, emis în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Țevile și fittingurile din PP-R fabricate de firma BUS NELCOR sunt astfel realizate încât să îndeplinească criteriile de performanță principale corespunzătoare celor 7 cerințe fundamentale, exprimate prin "Legea privind calitatea în construcții" (Legea nr. 10/1995), cu modificările și completările ulterioare.

a) Rezistență mecanică și stabilitate

Produsele prezintă prin construcție rezistență mecanică la transport, manipulare, instalare și în funcționare, fiind realizate din materiale rezistente la condițiile de funcționare (diferitele forme de coroziune și uzură). Ele își păstrează caracteristicile funcționale la acțiunea șocurilor de presiune din funcționare, ca



și la acțiunea corozivă a apei din instalație.

Stabilitatea produselor este asigurată prin modul rigid de montare în instalație (asamblare prin sudare prin polifuziune) și prin instalarea și fixarea conform instrucțiunilor producătorului.

Polipropilena Random Copolimer prezintă stabilitate chimică la acțiunea agenților chimici din materialele de construcții, la acțiunea acizilor, bazelor, sărurilor, detergenților și a intemperiilor.

b) Securitate la incendiu

Pentru produsele care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate determinări privind comportarea la foc.

c) Igienă, sănătate și mediul înconjurător

Materialele din care sunt realizate produsele nu emit substanțe poluante și nici nu constituie un pericol pentru sănătatea oamenilor sau pentru mediu, respectând condițiile impuse de Legea 265/2006 privind protecția mediului și Ordinul 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu completările și modificările ulterioare.

Materialele care intră în contact cu apa potabilă trebuie să fie aprobate sanitar și compoziția lor chimică să respecte Regulamentele (CE) nr. 1907/2006 (REACH) și nr. 1272/2008, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru protecția personală a lucrătorilor, la instalarea și utilizarea acestor produse trebuie respectate cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă conform Legii nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare, privind securitatea și sănătatea în muncă și Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, cu modificările și completările ulterioare.

În vederea protejării sănătății populației și a prevenirii, reducerii și a

poluării mediului înconjurător, activitățile privind comercializarea și utilizarea produsului trebuie să țină cont de declarațiile producătorului și să îndeplinească cerințele menționate de producător în fișa tehnică cu date de securitate, în conformitate cu legislația în vigoare, cu respectarea Ordinului 275/2012 privind Procedura de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, modificat și completat prin Ordinul 3730/2023.

Pentru prevenirea poluării solului și subsolului, pe parcursul și la încheierea activităților de pe șantier se va respecta Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor.

Suprafața interioară lisă ușurează curgerea apei și împiedică depunerea și formarea de biofilm.

Pentru alimentarea cu apă, se utilizează numai granule virgine de tipul RA130E, fabricate de Borealis AG, fără material reciclat.

După utilizare, produsele pot fi reciclate în întregime.

d) Siguranță și accesibilitate în exploatare

Concepția constructivă, calitatea materialelor utilizate, modul de realizare a asamblării și tehnologia automatizată aplicată la realizarea produselor permit o funcționare sigură, fără risc de accidente, dacă se respectă instrucțiunile de montaj și exploatare indicate de producător.

Materialul utilizat la fabricarea țevilor și fittingurilor prezintă stabilitate dimensională la modificarea temperaturii, rezistență la șoc termic și nu sunt afectate de fluviul de lucru.

Tehnologiile de execuție a îmbinărilor



e) Protecția împotriva zgomotului

Materialul din care sunt realizate țevile (PP-R) prezintă proprietăți de atenuare a vibrațiilor și de absorbție ridicată a zgomotului în timpul funcționării.

f) Economie de energie și izolare termică

Rugozitatea foarte mică a interiorului țevii minimizează pierderile de sarcină și permite economisirea energiei de pompare a fluidelor în instalație.

Transferul de căldură prin peretele țevii este redus datorită conductivității termice scăzute.

Produsele se izolează termic cu tuburi din polietilenă expandată, cauciuc sintetic expandat sau alte materiale termoizolante, pentru evitarea condensului și a pierderilor de căldură, conform proiectului.

Izolarea hidrofugă nu este necesară.

g) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

După expirarea duratei de viață, produsele pot fi reciclate în întregime.

*

* *

Ținând seama de cele de mai sus, rezultă că țevile și fittingurile din PP-R pentru care s-a solicitat acordarea prezentului agrement tehnic, răspund cerințelor Legii nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Materiile prime utilizate, calitatea acestora, tehnologia de fabricație și controalele efectuate conduc la o durată medie de viață estimată de până la 50 ani, iar garanția acordată este de 24 luni de la data livrării, dacă se respectă condițiile de transport, manipulare, depozitare, punere în operă și exploatare date de producător.

Produsele nu necesită măsuri speciale de întreținere în condiții normale de exploatare.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea țevilor și fittingurilor din PP-R de către firma BUS NELCOR, se efectuează pe utilaje automatizate, produsele fiind supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final.

Țevile simple sunt realizate prin procedeul de extrudare iar cele multistrat sunt prin procedeul de co-extrudare continuă a granulelor de Polipropilenă Random Copolimer, cu controlul computerizat al parametrilor tehnologici.

Producătorul deține certificare privind aplicarea unui sistem de calitate conform cu ISO 9001:2015 eliberat de WERT AUDIT SRL (nr. 196C din 31.05.2024).

Pe parcursul fabricației se iau o serie de măsuri pentru asigurarea calității: se utilizează numai materiale cu certificate de calitate iar produsele sunt supuse unui control dimensional și mecanic pe parcursul execuției. La sfârșitul ciclului de fabricație, produsele sunt inspectate pentru asigurarea conformității cu specificațiile produsului (lipsă defecte de fabricație – lipsuri de material, incluziuni, striatii), produsele neconforme fiind identificate și îndepărtate.

Asigurarea constanței calității este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Manualul de Asigurare a Calității, respectându-se prevederile standardului ISO 9001:2015.

La livrare, produsele vor avea o certificare a calității conform legislației românești în vigoare: declarație sau certificat de conformitate.

2.2.4. Punerea în operă

Țevile și fittingurile de PP-R, produse de firma BUS NELCOR, se montează și se pun în funcțiune fără dificultăți tehnice deosebite, cu scule universale și specifice.

Punerea în operă se face de către personal de specialitate, autorizat, conform proiectului, cu respectarea



instrucțiunilor producătorului și a prevederilor normativelor românești în domeniu prezentate la pct. 2.3.4.

Se va acorda o atenție sporită la manipularea și depozitarea produselor pentru a împiedica deformarea acestora.

Produsele se verifică înainte de montaj să nu prezinte defecte constructive sau abateri de formă. Montarea țevelor și asamblarea acestora se va face îngrijit, ferindu-le de orice deteriorare.

Țevile din PP-R se pot monta aparent sau îngropat. În cazul montajului aparent, trebuie ținut cont de coeficientul de dilatare al țevii și de aceea trebuie stabilită poziția și dimensiunea compensatoarelor de dilatare precum și modul de fixare a instalației. Susținerea țevii se va face continuu sau cu ajutorul bridelor (colierelor) de fixare. Nu se va depăși distanța între suporturi, pe orizontală și verticală, indicată de producător.

În cazul montajului în beton, țeava trebuie instalată în tub de protecție prin care se creează spațiul necesar de dilatare și se asigură și o izolare termică. Adâncimea de montaj trebuie să fie mai mare sau egală cu $1,5 \times \text{diametrul exterior}$ al țevii. Proba de presiune se va executa înainte de îngroparea definitivă a țevii.

Izolarea termică a țevelor pentru evitarea formării condensului pentru instalațiile pentru apă rece și a pierderilor de căldură în cazul instalațiilor pentru apă caldă și încălzire, se va realiza conform proiectului.

Pentru îmbinarea țevelor se vor utiliza fittingurile din PP-R. Îmbinarea se va realiza prin polifuziune, sudarea realizându-se între suprafața exterioară a țevii și cea interioară a fittingurilor, cu ajutorul aparatului de sudură prin fuziune. Îmbinarea țevelor cu armături din alte materiale, se va realiza prin intermediul fittingurilor mixte PP-R-alamă,

prin înfiletare. În cazul îmbinărilor filetate, se va utiliza teflon sau alte materiale similare pentru etanșarea filetelor metalice.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul trebuie să furnizeze date privind condițiile de depozitare (temperatură, clasă de periculozitate etc.).

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Țevile și fittingurile din PP-R sunt concepute astfel încât să se monteze ușor și să funcționeze în condiții de siguranță o perioadă lungă de timp la temperaturile și presiunile de lucru.

Țevile și fittingurile din PP-R, pentru instalații de apă, sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice din exploatare. Dimensiunile țevelor sunt în concordanță cu standardul EN 15874-2 iar fittingurile cu EN 15874-3.

Materia primă utilizată la fabricarea țevelor și fittingurilor sunt granulele din PP-R (100% material virgin), de tipul RA130E, fabricate de Borealis AG. Nu se utilizează material reciclat.

Fibra de sticlă tocată utilizată ($\varnothing 13 \mu\text{m}$, cu lungimea de 4 mm), este fabricată de Johns Manville Slovacia,

Folia de aluminiu utilizată are grosimea de 0,1 mm.

Alama utilizată pentru fittingurile mixte este de tipul CW617N.

Materialele oferă proprietăți excelente de rezistență hidrostatică pe termen lung, fiind adecvate pentru utilizare în contact cu apa potabilă.

2.3.2. Condiții de fabricare

Producătorul realizează produsele în conformitate cu norma de fabricație internă, conform prescripțiilor din documentația de execuție și tehnologică, în conformitate cu Manualul de Asigurare a Calității propriu, deținând certificatul nr. 196C din 31.05.2024, eliberat de WERT AUDIT SRL, ce atestă că are



implementat și menține un sistem al calității conform cu standardul ISO 9001:2015.

Fabricația se realizează cu asigurarea permanentă a controlului calității: se utilizează numai componente cu certificate de calitate; se efectuează controale interfazice pe fluxul de fabricație și un control final.

Marcarea produsului se face la cald, operația desfășurându-se fără să conducă la apariția de defecte. Marcajul trebuie să rămână lizibil în timp.

2.3.3. Condiții de livrare

Livrarea țevelor se face sub formă de bare cu lungimea de 4 m, ambalate în folii (saci) de polietilenă. Ambalarea acestora se face astfel încât pe durata transportului, manipulării și depozitării să fie evitată deteriorarea țevelor. Culoarea sacilor este specifică fiecărui tip de țeavă, astfel: GALBEN pentru țeava simplă, PORTOCALIU pentru țeava compozită FG (cu fibră de sticlă), și ARGINTIU pentru țeava cu folie de aluminiu.

Fitingurile sunt livrate ambalate în pungi de polietilenă și cutii de carton, numărul lor depinzând de tipodimensiunile acestora.

La livrare, produsele trebuie însoțite de instrucțiuni de montare și întreținere, de certificat de garanție, de aviz sanitar cu termen de valabilitate corespunzător și de declarația producătorului/furnizorului de conformitate cu acordul elaborat pentru acestea, potrivit SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale, și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport.

Depozitarea produselor pe termen scurt sau lung se va face conform

prescripțiilor producătorului.

Producătorul este obligat să introducă pe piață numai produse sigure în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se face conform proiectului de către personal specializat, autorizat, cu respectarea instrucțiunilor producătorului și a prevederilor normativelor românești în domeniu:

- I 9-2022 “Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor”;
- I 13-2015 “Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală”, modificat și completat 2023;
- NP 084-2003 “Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice”;
- NP 133-2022 “Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților. Volumul I - Sisteme de alimentare cu apă”;
- P 118-1999 “Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”;
- C 56-02 “Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor”;
- Ordin 163-2007 “Norme generale de apărare împotriva incendiilor” (MAI);
- *** “Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții”;
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007 pentru aprobarea “Regulamentului-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare”, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației –

cu modificările și completările ulterioare;

- Legea 256/2006 privind protecția mediului - cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor;
- Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea țevelor și fittingurilor din PP-R, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.
- Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, țevile și fittingurile din PP-R pentru instalații de apă trebuie să dețină aviz sanitar/notificare emis/emisă de Institutul Național de Sănătate Publică în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății.

Condiții

- Calitatea și constanța caracteristicilor relevante ale produselor au fost examinate și găsite corespunzătoare și trebuie menținute constante 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 relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se

referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- Organismul elaborator de acord tehnic răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de organismul elaborator de acord tehnic.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către organismul elaborator al acordului tehnic: verificarea caracteristicilor constructive și funcționale la fiecare 12 luni de la elaborarea acordului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- Organismul elaborator al acordului tehnic (sau alt organism elaborator de acord tehnic abilitat de către CTPC în cazul în care cel inițial își încetează activitatea) va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, 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 va solicita retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea acordului tehnic este:

15.07.2027

Valabilitatea avizului tehnic este:

15.07.2026

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.

Pentru grupa specializată nr. 5

Președinte

dr. ing. Horia Petran



DIRECTOR

Sucursala INCERC București

dr. ing. Irina POPA



3. Remarci complementare ale grupei specializate

- Utilizarea țevilor și fittingurilor din PP-R prezintă o serie de avantaje, cum ar fi: greutate redusă (ceea ce diminuează costurile de transport, manipulare și instalare), comportament mecanic foarte bun, rezistență crescută la substanțe corozive și abraziune, rezistență crescută la temperatură ridicată, fiabilitate mare sub presiune, rugozitate foarte scăzută (tuburi netede).
- Țevile și fittingurile din PP-R pentru instalații de apă, fabricate de firma BUS NELCOR, au fost utilizate în România la diverse obiective: MRS Residence Ploiești, Cortina Residence București, Dâmbovicioara Residence București, Cartier blocuri Fundeni – București, Colegiul de silvicultură și exploatare a lemnului – Râmnicu Vâlcea, Școala Valea Mare – Băbeni, Grădinița Vășea Mare – Băbeni, Mănăstirea Surpatele, Depozitele Fan Courier Răureni etc.
- În vederea asigurării durabilității în exploatare a țevilor și fittingurilor din PP-R fabricate de firma BUS NELCOR, la transportul și depozitarea lor, cât și la punerea în operă se vor respecta întocmai indicațiile producătorului și a normativelor corespunzătoare.
- Datele tehnice ale produselor și instrucțiunile de punere în operă, utilizare și întreținere ale producătorului, trebuie puse la dispoziția beneficiarilor prin grija titularului de acord.
- Se recomandă ca în perioada de valabilitate a acordului tehnic titularul de acord să comande unui institut specializat urmărirea comportării în exploatare a produselor. Datele și observațiile obținute vor fi prezentate la prelungirea valabilității avizului tehnic.
- Caracteristicile constructive și funcționale ale țevilor și fittingurilor din PP-R au fost verificate de către Laboratorul de Încercări din cadrul Sucursalei INCERC București a INCĐ URBAN-INCERC (ISC L01 nr. 4134/2023; Rapoarte încercări nr. 717/2024;



718/2024; 719/2024; 724/2024). Rezultate ale verificărilor efectuate pe eșantioane de produs sunt date în tabelul următor:

Teste și verificări	Norma de verificare	Metoda de încercare	Cerințe	Rezultate
Țeavă din PP-R/FG/PP-R, DN 25×3,5; SDR 7,4/ PN 20				
Rezistența la presiune hidrostatică, la 20 °C	SR EN ISO 1167-1:2006	aplicare presiune hidrostatică p=52,1 bar ($\sigma=16$ MPa), timp de 1 h	fără spargerea eșantioanelor	corespunde
Țeavă din PP-R/Al/PP-R, DN 32×5,4; SDR 6/ PN 25				
Rezistența la presiune hidrostatică, la 95 °C	SR EN ISO 1167-1:2006	aplicare presiune hidrostatică p=17,1 bar ($\sigma=4,3$ MPa), timp de 22 h	fără spargerea eșantioanelor	corespunde
Țeavă din PP-R DN 20×3,4; SDR 6/ PN 20				
Determinarea contracției longitudinale la cald	SR EN ISO 2505:2005	variația lungimii după 1 h la 135 °C	<2% aspect nemodificat	0,33% corespunde
Ansamblu țeavă-fitinguri PP-R/FG/PP-R DN 25 + racord mixt DN 25×1/2"FI; cot mixt DN 25×1/2"FE; teu egal DN 25; dop DN 25 – PN 25				
Etanșitatea la presiune interioară a îmbinării între țevi și fittinguri	SR EN ISO 3458:2015	aplicare presiune hidrostatică 1,5×PN, timp de 1 h (20 °C)	fără scăpări de fluid	corespunde

4. Anexe

• **Extrase din procesul verbal nr. 944 din 08.07.2024 al Grupei Specializate nr. 5**
 Grupa Specializată nr. 5 din INCERC București "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de: încălziri, ventilații, climatizări, sanitare, gaze și electrice", întrunită în următoarea componentă:

președinte: dr. ing. Horia Petran
 raportor: ing. Ciprian Ene
 membri: dr. ing. Cristian Petcu
 ing. Melania Cruceanu

a analizat cererea de elaborare a agreementului tehnic înaintată de firma BUS NELCOR SRL din Odorheiu Secuiesc, jud. Harghita, înregistrată cu nr. 669/18.06.2024, referitoare la produsele „Țevi și fittinguri din PP-R pentru instalații sanitare și de încălzire - UBP", fabricate de BUS NELCOR SRL.

Ca urmare a expunerii susținute de raportorul desemnat și pe baza analizării dosarului tehnic înaintat de firma solicitantă, Grupa Specializată a constatat că:

- țevile și fittingurile din PP-R pentru care se cere acordarea agreementului tehnic îndeplinesc criteriile de performanță principale corespunzătoare celor 7 cerințe fundamentale din Legea nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;
- firma BUS NELCOR a obținut certificarea sistemului de calitate conform ISO 9001:2015 de la WERT AUDIT SRL (nr. 196C din 31.05.2024);
- încercările efectuate de INCERC București confirmă funcționarea corespunzătoare a produselor.



Pe baza acestor constatări s-a apreciat că sunt îndeplinite toate condițiile pentru avizarea favorabilă a cererii și se propune acordarea agrementului tehnic nr. 001SB-05/944-2024 pentru aceste produse, cu valabilitate până la data de 15.07.2027.

- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 001SB-05/944-2024, conținând 76 pagini, face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul grupei specializate nr. 05

ing. Ciprian Ene

Membrii grupei specializate: dr. ing. Horia Petran
dr. ing. Cristian Petcu
ing. Melania Cruceanu



• **Poze**



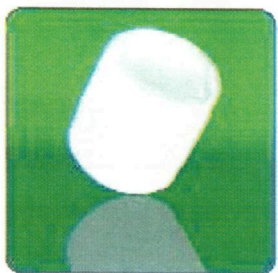
Fig. 1 Țeavă PP-R



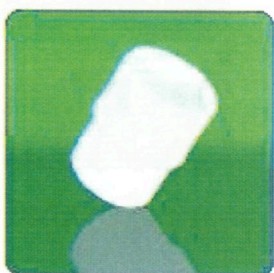
Fig. 2 Țeavă PP-R/FG/PP-R



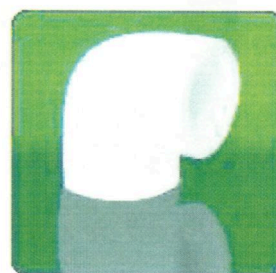
Fig. 3 Țeavă PP-R/Al/PP-R



Mufă



Mufă redusă



Cot 90 FF



Cot 90 FM



Cot 45 FF



Cot 90 cu talpă





Cot 90 mixt FI



Cot 90 mixt FE



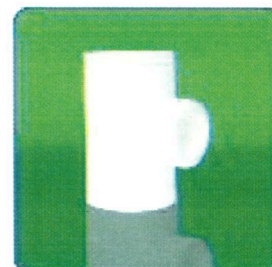
Racord mixt FI



Racord mixt FE



Teu egal



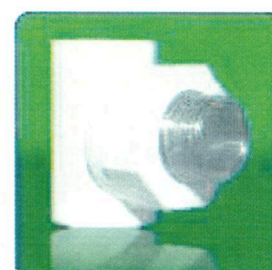
Teu redus



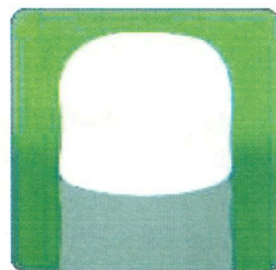
Dop filetat



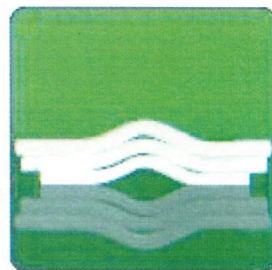
Teu mixt FI



Teu mixt FE



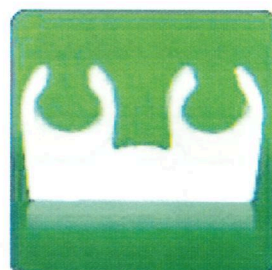
Piesă de capăt



Piesă de ocolire



Clemă simplă



Clemă dublă

Fig. 4 Fitinguri PP-R

