

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



# Agreement Tehnic

## 017-05/3192-2019

*extinde și prelungeste Agreementul Tehnic 017-05/2812-2017*

**ROBINETE ȘI FITINGURI PENTRU ÎMBINAREA ȚEVILOR DIN PEÎD  
PENTRU INSTALAȚII CU APĂ**  
ARMATURES ET RACCORDS POUR HDPE TUYAUX POUR INSTALLATIONS  
DE L'EAU  
VALVES AND FITTINGS FOR HDPE PIPES FOR WATER NETWORKS  
ARMATUREN UND FITTINGS FUR HDPE ROHRE FUR WASSERNETZE  
**Cod categorie 28 și 29**

**PRODUCĂTOR:** GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd.  
CH-8201, Schaffhausen  
ELVEȚIA  
tel: 0041/526313026, fax: 0041/52631897

**TITULAR  
AGREMENT  
TEHNIC:** GEORG FISCHER Rohrleitungssysteme (Elveția) S.A. Sucursala București  
str. Giuseppe Verdi, nr. 9A, sector 2, București  
tel: 0040-31/1040492, fax: 0040-21/2317479

**ELABORATOR  
AGREMENT  
TEHNIC:** INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE  
Bd. Pache Protopopescu, nr. 66, sector 2, București  
ROMÂNIA  
tel/fax: 0040-21/2521157

Grupa specializata nr. 5 - „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor”

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 03 decembrie 2022 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 „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 extindere (completarea gamei cu șei de bransament cu prindere mecanică) a agrementului tehnic 017-05/2812-2017, prezentată de GEORG FISCHER Rohrleitungssysteme (Elveția) S.A. Sucursala București și înregistrată cu nr. 191010 din 01.10.2019, referitoare la „**Robinete și fittinguri pentru îmbinarea țevilor din PEÎD pentru instalații cu apă**” realizate de firma Georg Fischer Piping Systems Ltd. din Elveția, elaborează prezentul **Agrement Tehnic nr. 017-05/3192-2019**, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință NP-084/2003 „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice”, I.9-2015 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor”, NP 133-2013 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, 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”, a verificărilor efectuate în laboratoarele SVGW din Elveția, DVGW din Germania, BVFS din Austria și a recomandărilor beneficiarilor din România, toate valabile la data elaborării prezentului agrement.

### 1. Definirea succintă

#### 1.1. Descrierea succintă

Firma GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd. Din Elveția produce robinete și fittinguri pentru îmbinarea țevilor din **PEÎD** utilizate în rețelele de alimentare cu apă sau rețele de canalizare (rețele montate în pământ).

Se produc robinete și fittinguri în gama:

- I) robinete cu obturator sferic;
- II) electrofittinguri;
- III) fittinguri injectate (pentru sudură cap la cap sau cu electrofittinguri);
- IV) fittinguri din segmente de țevă sudate;
- V) fittinguri pentru îmbinare prin compresiune;
- VI) șa, pentru îmbinare prin strângere.

I) **Robinetele cu obturator sferic**, se produc prin injecție din **PE100**, cu **SDR 11** și **SDR 17**, fiind realizate din:

- corp, din 3 părți care, îmbinate prin sudură (tip polifuziune), realizează ansamblul;
- sferă, din polipropilenă;
- garnituri de etanșare, între sferă și scaunul corpului, din **EPDM** sau **NBR**;
- tijă de acționare, din acetal (**POM**);
- garnituri de etanșare, tip **O-ring**, între tijă și corp, din **EPDM** sau **NBR**;

- capul de manevră, din acetal (**POM**);

Robinetele sunt de trecere/separare având rolul de a deschide/închide alimentarea consumatorilor racordați în rețeaua de alimentare cu apă.

Robinetele se produc în gama:

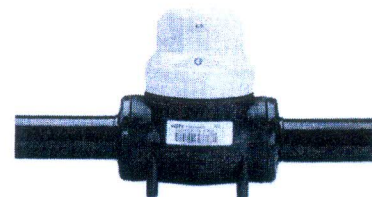
- diametre De **20 ÷ 315 mm**;
- temperaturi de lucru **20°C**;

Robinetele se montează în rețele prin sudură de tip:

- electrofuziune, pentru De **20 ÷ 90 mm**;
- cap la cap, pentru De **110 ÷ 315 mm**;

Acționarea robinetelor este manuală, cu pârghie (levier) sau cu roată de manevră (pentru De **32 ÷ 215 mm**) și cu reductor (pentru De **250 ÷ 315 mm**).

#### Robinet cu obturator sferic



II) **Electrofitingurile**, din PE100, se produc cu SDR 11 și parțial SDR 17, pentru Pn 10 ÷ 16 bar, în variantele:

- mufă, având:
  - SDR 11, Di 20 ÷ 630 mm;
  - SDR 17, Di 160 ÷ 1200 mm;
- mufă, cu SDR 26, pentru Pn 6 bar, Di 700 ÷ 1200 mm;
- mufă mixtă, cu filet interior, cu SDR 11, Pn 16 bar, Di între 20 mm (1/2") și 63 mm (2");
- dop, cu SDR 11, Di 20 ÷ 250 mm;
- cot, la 45° și la 90°, cu SDR 11, Di 20 ÷ 250 mm;
- teu egal, la 90°, cu SDR 11, Di 20 ÷ 250 mm;
- teu redus, la 90°, cu SDR 11, Di 40/20 ÷ 250/160 mm;
- teu redus, la 90°, cu SDR 11, cu kit pentru sudură tip electrofuziune, Di 20 ÷ 180 mm;
- reducere concentrică, cu SDR 11, Di 25/20 ÷ 250/200 mm;
- piese de trecere PE/metal, cu SDR 11, cu filet interior sau exterior, tipurile:

- mufă mixtă, cu racord metalic (alamă sau oțel), Di între 20 mm (1/2") și 63 mm (2");

- cot mixt, la 90°, cu racord metalic (alamă sau oțel), Di între 20 mm (1/2") și 63 mm (2");

- piesă de trecere PE/oțel, pentru Pn 16 bar, Di între 32 mm (1") și 630 mm (24");

- racord de branșament, tip șa, cu SDR 11, tipurile:

- D<sub>țeavă</sub> 110 ÷ 630 mm, având D<sub>branș</sub> 90 mm, 110 mm și 125 mm;

- D<sub>țeavă</sub> 315 ÷ 1.000 mm, având D<sub>branș</sub> 160 mm și 225 mm;

- D<sub>țeavă</sub> 500 ÷ 2.000 mm, având D<sub>branș</sub> 315 mm și 500 mm;

- D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm, având D<sub>branș</sub> 32 ÷ 63 mm;

- cu racord cu diametrul D<sub>branș</sub> 32 ÷ 125 mm pentru țevi din PEID cu D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 630 mm (cu sau fără dispozitiv de stopare a curgerii încorporat);

- pentru montarea robinetului de branșament cu Di 63 mm, având D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm și D<sub>branș</sub> 63 mm;

- racord de branșament, tip teu, cu SDR 11, cu dispozitiv de perforare a țevii, cu D<sub>țeavă</sub> 40

AT 017-05/3192-2019

÷ 160 mm și D<sub>branș</sub> 20 ÷ 63 mm;

- racord de branșament, tip teu, cu SDR 11, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport), cu D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm și D<sub>branș</sub> 20 ÷ 63 mm;

- racord de branșament, tip teu, cu SDR 11, pentru montaj pe rețele sub presiune, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport), cu D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm și D<sub>branș</sub> 20 ÷ 63 mm;

- racord de branșament, cu robinet, cu SDR 11, cu dispozitiv de perforare integrat, cu De 63 mm, cu racordul de ieșire având Dieș 25 ÷ 63 mm;

- șa, pentru reparații, cu SDR 11, cu dop pe racordul de branșament, D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm;

- șa, pentru reparații și rigidizarea țevii de transport, D<sub>țeavă</sub> 63 ÷ 400 mm;

### Electrofitinguri

Mufă

Cot la 90°



III) **Fitingurile injectate, pentru sudură cap la cap sau cu electrofitinguri**,

cu capete lungi sau scurte, pentru presiuni până la 16 bar (diametrele funcție de SDR 11 sau SDR 17), variantele:

- cot, la 15°, 30°, 45° și 90°, De 20 ÷ 315 mm și De 90 ÷ 315 mm;

- curbă, la 90°, De 32 ÷ 800 mm și De 90 ÷ 1000 mm;

- curbă, la 11°, 22°, 30°, 45° și 60°, De 32 ÷ 630 mm și De 90 ÷ 630 mm;

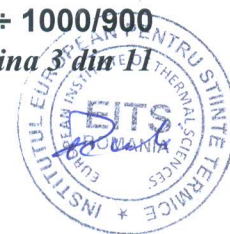
- teu egal, la 90°, De 20 ÷ 800 mm și De 50 ÷ 1.000 mm;

- teu redus, la 90°, injectat, De 63/32 ÷ 315/250 mm și De 63/32 ÷ 315/250 mm;

- teu redus, la 90°, cu reducția sudată, De 25/20 ÷ 400/355 mm și De 125/63 ÷ 400/355 mm;

- teu egal, la 45°, De 63 ÷ 110 mm și De 90 ÷ 110 mm;

- reducere concentrică, De 25/20 ÷ 1000/900



- mm și De 50/40 ÷ 1000/900 mm;
- *reducție excentrică*, De 63/50 ÷ 630/560 mm și De 63/50 ÷ 630/560 mm;
- *dop*, De 20 ÷ 630 mm și De 50 ÷ 1000 mm;
- *adaptor de flanșă*, pentru țevi cu De 250 ÷ 800 mm și De 250 ÷ 1000 mm;
- *adaptor de flanșă*, pentru robinete fluture, pentru țevi cu De 355 ÷ 800 mm și De 355 ÷ 1200 mm;
- *punct fix*, De 63 ÷ 630 mm.

#### Tipuri de fittinguri

Cot

Teu egal la 45°

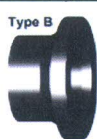
Teu redus la 90°



Reducție

Adaptor de flanșă

Punct fix



IV) Fittingurile din segmente de țevă sudate, utilizate pentru presiuni de până la 8 bar, sunt produse în variantele:

- *cot*, la 45° și 90°, SDR 17, De 710 ÷ 1000 mm;
- *curbă*, la 90°, SDR 17, De 710 ÷ 1000 mm;

Coturi din segmente sudate (cot la 90° și la 45°)



V) Fittingurile pentru îmbinare prin compresiune, sunt fittinguri realizate din:

- *corp*, din PP, de culoare neagră, stabilizată la UV;
- *piulițe*, din PP, de culoare albastră, stabilizată la UV;
- *inel*, pentru strângerea și fixarea țevii, din poliacetat;
- *O-ring*, pentru asigurarea etanșării, din cauciuc tip NBR;
- *inel pentru ranforsare*, în cazul filetelor inte-

rioare, din oțel inox.

#### Model de fitting cu îmbinare prin compresiune



Fittingurile pentru îmbinare prin compresiune sunt comercializate cu denumirea „iJOINT” și sunt produse în variantele:  
V.A) simple;  
V.B) mixte.

V.A) Fittingurile simple, cu îmbinări prin compresiune și etanșare cu O-ring, se produc în variantele:

- *mufă dublă*, Di 20 ÷ 110 mm;
- *mufă redusă*, Di 25/20 ÷ 110/90 mm;
- *mufă lungă*, pentru reparații, Di 20 ÷ 110 mm;
- *cot*, la 90°, Di 20 ÷ 110 mm;
- *cot*, la 45°, Di 20 ÷ 63 mm;
- *teu egal*, la 90°, Di 20 ÷ 110 mm;
- *teu redus*, la 90°, Di 20/25/20 ÷ 110/90/110 mm;

#### Tipuri de fittinguri simple

Mufă dublă

Teu egal

Cot la 90°

Dop



B) Fittingurile mixte, cu îmbinare prin compresiune și etanșare cu O-ring și o îmbinare prin înfiletare sau cu flanșă, se produc în variantele:

- *mufă mixtă*, cu filet interior sau exterior, Di între 20 mm (1/2”) și 110 mm (4”);
- *cot mixt*, la 90°, cu filet interior sau exterior, Di între 20 mm (1/2”) și 110 mm (4”);
- *cot mixt*, la 45°, cu filet exterior, Di între 20 mm (1/2”) și 63 mm (2”);
- *teu mixt*, la 90°, cu filet interior sau exterior, Di între 20 mm (1/2”) și 110 mm (4”);
- *adaptor de flanșă*, cu flanșă de oțel, Di între 50 mm (1 1/2”) și 110 mm (4”);

### Tipuri de fittinguri mixte

Mufă mixtă

Teu mixt

Cot mixt  
la 90°

Adaptor



Fittingurile cu îmbinare prin compresie pot fi utilizate în condițiile următoare:

- temperaturi între  $-10^{\circ}\text{C}$  ÷  $+45^{\circ}\text{C}$ ;
- presiuni de utilizare de până la **16 bar**;
- îmbinarea cu țevi din **PEÎD** și **PE-Xa**.

**VI) Șeile de branșament** pentru îmbinare prin strângere și etanșare pe peretele țevilor din **PEÎD** sau din **PVC**, sunt fittinguri realizate prin injecție și sunt compuse din:

- corp, din **PP**, de culoare albastră sau neagră, realizat din **2** semicilindri prevăzuți cu cleme de strângere, cu/fără racord de branșament cu filet interior;
- garnitură, pentru etanșarea între corp și peretele exterior al țevii, din cauciuc tip **NBR**;
- inel de rigidizare, pentru rigidizarea racordului cu filet, din oțel inox (**AISI 430**);
- șuruburi și piulițe, pentru fixarea și etanșarea celor **2** semicilindri pe peretele exterior al țevii.

Șeile de branșament sunt produse în variantele:

- a) cod **150**, de culoare neagră, cu un racord de branșament, fără inel de rigidizare,  $D_{\text{țevă}} 20 \div 110 \text{ mm}$ ,  $D_{\text{branș}} 1/2'' \div 2''$ , pentru Pn **10 ÷ 12,5 bar**;
- b) cod **654, 654X**, de culoare albastră, cu un racord de branșament,  $D_{\text{țevă}} 20 \div 315 \text{ mm}$ ,  $D_{\text{branș}} 1/2'' \div 4''$ , pentru Pn **10 ÷ 16 bar**;
- c) cod **664**, de culoare albastră, cu 2 racorduri de branșament,  $D_{\text{țevă}} 20 \div 160 \text{ mm}$ ,  $D_{\text{branș}} 1/2'' \div 4''$ , pentru Pn **10 ÷ 16 bar**;

### Tipuri de șei de branșament

cod 150

cod 654

cod 664



Pentru executarea de instalații și rețele cu apă utilizând fittingurile prezentate se produc și se livrează, la cerere, următoarele **accesorii**:

- cap geotermal cu 2 căi, din **PEÎD** (tip **PE 100**) cu  $D_{\text{țevă}} 32 \text{ mm}$  și  $40 \text{ mm}$ , **SDR 11**, pentru Pn **10 bar**;
- garnituri plate, din **EPDM**,  $D 25 \div 630 \text{ mm}$ , pentru flanșe;
- flanșe speciale, din **PP**, pentru adaptoare de flanșe, cu  $D 160 \div 560 \text{ mm}$ ;
- coliere, pentru fixarea țevilor pe perete,  $D 16 \div 160 \text{ mm}$ ;
- chei, pentru strângerea/desfacerea fittingurilor pentru îmbinare prin compresie;
- prelungitoare de tijă, pentru acționarea robinetelor;

## 1.2. Identificarea produselor

Robinetele și fittingurile realizate de **GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd.** din Elveția, sunt marcate la fabricație, pe marcaje fiind inscripționate:

- sigla producătorului;
  - standardul de fabricație;
  - data fabricației;
  - materia primă utilizată;
  - linia de fabricație.
- caracteristicile produsului:
- diametrul nominal;
  - presiunea de utilizare.

## 2. Acordul tehnic

### 2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Robinetele și fittingurile pentru îmbinarea țevilor din **PEÎD** produse de **GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd.** din Elveția, **AT 017-05/3192-2019**

sunt elemente utilizate la realizarea instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare cu conducte din polietilenă (rețele montate în pământ).

Pentru utilizarea robinetelor și fittingurilor

Pagina 3 din 11



rilor în contact cu apa potabilă titularul agrementului tehnic deține avizul sanitar nr. nr. **32 CRSPB** din **23.07.2013**, acordat de Ministerul Sănătății – Institutul Național de Sănătate Publică.

## 2.2. Aprecieri asupra produsului

### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico – mecanice ale robinetelor și fittingurilor au fost verificate prin încercări de către **SVGW** din Elveția și **DVGW** din Germania și corespund domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor fundamentale enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/1995, referitoare la calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).

#### **\*Rezistență mecanică și stabilitate**

Robinetele și fittingurile se realizează pe instalații și mașini performante, având rezistență mecanică și stabilitate termică bună.

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

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

Asupra robinetelor din **PEÎD** și a fittingurilor din **PEÎD** și **PP** nu au fost efectuate verificările necesare pentru determinarea comportării la incendiu.

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

Robinetele și fittingurile nu conțin elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, OUG nr. 195/2005 cu completările și modificările Legii nr. 265/2006 privind protecția mediului, Legea 211/2011 republicată în MO nr. 220/2014 privind regimul deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, Ordinul nr. 275/2012 privind Procedura de re-

glementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

#### **\*Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Produsele prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (presiuni, temperaturi). Instalațiile realizate cu robinetele și fittingurile prezentate sunt etanșe.

Robinetele și fittingurile sunt rezistente la acțiunea agresivă a diferitelor substanțe. Produsele nu sunt afectate de procesele microbiologice produse în sol.

#### **\*Protecție împotriva zgomotului**

Robinetele și fittingurile nu au influență asupra acestei exigente.

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

Robinetele și fittingurile nu fac obiectul unor cerințe speciale de izolație termică sau hidrofugă.

Îmbinările țevelor din **PEÎD** executate cu robinetele și fittingurile prezentate se realizează cu cheltuieli reduse de manoperă.

#### **\*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 materiilor prime utilizate, precum și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității conduc la o durabilitate ridicată (**50 de ani**) a robinetelor și fittingurilor dacă sunt respectate condițiile impuse de producător privind alegerea, transportul, depozitarea, punerea în operă și exploatarea.

Producătorul acordă o garanție de **24 luni** de la data punerii în operă.



### 2.2.3. Fabricația și controlul

Robinetele și fittingurile sunt produse la GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd. din Elveția pe linii tehnologice automatizate, în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor aferente domeniilor de utilizare.

Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Manualul de Asigurare a Calității întocmit cu respectarea prevederilor EN ISO 9001/2015.

Periodic se efectuează un control extern prin intermediul unui laborator neutru autorizat, ceea ce garantează constanța calității produselor.

### 2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a robinetelor și fittingurilor se realizează conform instrucțiunilor de execuție montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare NP084/2003, I 9/2015, NP133/2013.

Punerea în operă se va face de personal specializat.

## 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 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 fundamentale ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, prezentate în subcapitolul 2.2.1 al agrementului tehnic.

### 2.3.2. Condiții de fabricare

Produsele sunt realizate la firma GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd. din Elveția pe utilaje automatizate, cu respectarea prevederilor Sistemului de Management  
*AT 017-05/3192-2019*

al Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma EN ISO 9001/2015.

### 2.3.3. Condiții de livrare

Robinetele și fittingurile se livrează la cerere în cantitățile și gama solicitate de clienți pentru proiectele respective. Se livrează ambalate în saci (pungi) din polietilenă sau paletizat (în funcție de dimensiuni).

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia) de Avizul Sanitar, de Certificate de Calitate ale produselor finite și de instrucțiuni de alegere, montaj, utilizare și exploatare editate în limba română.

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:

- **NP-084/2003** Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice
- **I 9-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- **NP 133-2013** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
- **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



## Concluzii

### Aprecierea globală

● Utilizarea **robinetelor și fittingurilor** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil** în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea robinetelor și fittingurilor în contact cu apa potabilă titularul acordului tehnic deține avizul sanitar nr. **32 CRSPB** din **23.07.2013**, acordat de Ministerul Sănătății – Institutul Național de Sănătate Publică.

## Condiții

● Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de laboratoarele **SVGW** din Elveția și **DVGW** din Germania și de recomandările beneficiarilor din omânia și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

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

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

● Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile 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 produselor va fi realizată de producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

Verificarea aspectului;

AT 017-05/3192-2019

- verificarea dimensiunilor;
- verificarea etanșeității;
- verificarea la presiune.

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 laboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea certificatului de calitate al producătorului.

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

● Orice modificare a procedurii, a tehnologiei de fabricare și/sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului 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 Acordului Tehnic.

● Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și de utilizare ale produsului.

● În cazul în care titularul de Acord Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Acordului Tehnic.

### **Valabilitate: 03 decembrie 2022**

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





Președinte grupă specializată nr. 5

dr.ing. Daniela TEODORESCU

DIRECTOR EXECUTIV

dr.ing. Anica ILIE



### 3. Remarci complementare ale grupei de specialitate

La baza întocmirii prezentului agrement 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 EN ISO 9001/2015, Sistemul de Management de Mediu conform cu standardul EN ISO 14001/2015 și Sistemul de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale conform cu standardul OHSAS 18001/2008, toate valabile la data elaborării acestui agrement.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și a reglementărilor normativelor I9-2015, NP 133-2013.

Titularul Agrementului tehnic deține Avizul Sanitar cu numărul **32 CRSPB** din **23.07.2013**, acordat de Ministerul Sănătății – Institutul Național de Sănătate Publică, pentru fittingurile utilizate la îmbinarea țevilor din **PEÎD**.

În conformitate cu aprobările obținute de producător de la **FM Approvals** – „Sistemul de conducte din **PEÎD** (țevi și fittinguri îmbinate prin sudură cap la cap sau cu electrofuziune) poate fi utilizat la realizarea de rețele subterane pentru prevenirea și stingerea incendiilor conform normativului **FM Global 1613**”.

Robinetele și fittingurile, au fost agrementate în România și utilizate în perioada 2008-2019 perioadă în care s-au realizat lucrări privind instalațiile și sistemele de alimentare cu apă și canalizare în orașele București, Brașov, Cluj Napoca și altele.

Recomandările cu privire la lucrările din România au fost transmise de:

- S.C. GES CONSTRUCT S.R.L. – București;
- S.C. ALPINE MAYREDER S.R.L. – București;
- S.C. THERMPLUS EXIM S.R.L. – București.

Din recomandările transmise titularului de către firmele executante, rezultă că punerea în operă a produselor s-a realizat conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului, fără dificultăți. În exploatare țevile îmbinate cu robinetele și fittingurile prezentate s-au comportat la parametrii proiectați, beneficiarii fiind satisfăcuți de funcționarea normală și fără defecțiuni a acestora.

### SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate de laboratorul **BVFS** din Austria (notificat **AT 017-05/3192-2019**)

Pagina 9 din 11



CE cu numărul **NB-1086**), pe un robinet de trecere din **PE100** cu **Dn 63** și un cot **ELGEF Plus**, din **PE100** cu **Dn 63 mm**, **SDR 11**, pentru îmbinare prin electrofuziune.

<i>Verificarea</i>	<i>Verificator</i>	<i>Metoda</i>	<i>Cerințe</i>	<i>Rezultat</i>
<i>Verificarea aspectului</i>	<i>BVFS</i>	<i>DIN 8077</i>	<i>Robinetele și fittingurile trebuie să fie compacte, fără goluri din injecție sau alte elemente.</i>	<i>Conform</i>
<i>Verificarea dimensiunilor</i>	<i>BVFS</i>	<i>ISO 3609 ISO 7279</i>	<i>Dimensiunile trebuie să corespundă valorilor prevăzute în catalogul tehnic de fabricație al producătorului.</i>	<i>Conform</i>
<i>Verificarea dimensiunilor după încălzire</i>	<i>BVFS</i>	<i>ISO 3478</i>	<i>Robinetele și fittingurile se introduc într-o etuvă cu circulație de aer la o temperatură de <b>150°C</b> timp de <b>2 ore</b> (conform <b>ISO 3478</b>). După efectuarea încercării robinetele și fittingurile nu trebuie să prezinte exfolieri sau ruperi, iar variația lungimii nu trebuie să depășească <b>4%</b>.</i>	<i>ΔL = 2,5% Conform</i>
<i>Verificarea etanșeității</i>	<i>BVFS</i>	<i>DIN 8078</i>	<i>Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de <b>1,1 Pn</b> (pentru apă) timp &gt; <b>15 secunde</b> la o temperatură de <b>20°C</b>. Se verifică etanșeitarea sistemului de etanșare. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă.</i>	<i>P = 11,1 bar Conform</i>
<i>Verificarea rezistenței la presiune</i>	<i>BVFS</i>	<i>DIN 1988 ISO 3212 ISO 9356</i>	<i>Se efectuează o verificare în bazin cu apă termostatăă (la temperaturi de <b>20°C</b> și <b>95°C</b>) la presiuni de <b>15 MPa</b>, <b>4,0 MPa</b> și <b>3,6 MPa</b> și durate de <b>100 ore</b>, <b>170 ore</b> și <b>1000 ore</b> (conform <b>ISO</b>). Nu trebuie să apară scăpări de apă sau spargeri.</i>	<i>Fără scăpări Conform</i>
<i>Verificarea la etanșitate a obturatorului</i>	<i>BVFS</i>	<i>EN 10204-3.1 SR ISO 5208</i>	<i>Se efectuează o verificare cu apă în aer la <b>1,1 Pn</b> timp &gt; <b>15 secunde</b> la o temperatură de <b>20°C</b>. Se verifică etanșeitarea sistemului de închidere (cu obturator închis) pe ambele sensuri. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă.</i>	<i>P = 11,1 bar τ = 2 minute Fără scăpări Conform</i>
<i>Verificarea la duranță a etanșeității elementului de închidere</i>	<i>BVFS</i>	<i>ISO 5208 STAS 7076</i>	<i>Se montează robinetul în aparatul de încercare. Se efectuează un număr de câte <b>500</b> manevre închis/deschis urmate de verificarea etanșeității elementului de închidere. Se continuă cu efectuarea de manevre închis/deschis până când elementul de închidere pierde etanșeitarea. Numărul de manevre pentru care robinetul este considerat etanș este ultimul multiplu de <b>500</b> la care a existat etanșeitarea.</i>	<i>7.000 manevre Conform</i>

Specialiștii Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București își însușesc rezultatele verificărilor efectuate la laboratorul **BVFS** din Austria.

#### 4. Anexe

• **Extrase semnificative din procesul verbal 191113 din 22.11.2019 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Daniela Teodorescu, ing. Aurora Ioana Rizzoli, dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, ing. Cezar Rizzoli s-a analizat Dosarul agreementului tehnic 017-05/3192-2019 referitor la:

• **Robinete și fittinguri pentru îmbinarea țevilor din PEÎD pentru instalații cu apă realizate de firma GEORG FISCHER PIPING SYSTEMS Ltd. din Elveția.**

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

AT 017-05/3192-2019

Pagina 10 din 11



- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile PAT 01 și PAT 03/2004.
- În timpul utilizării lor în instalațiile din construcții (în perioada 2008 – 2019) s-au comportat corespunzător până în prezent neexistând reclamații cu privire la funcționarea lor.
- **Robinetele și fittingurile pentru îmbinarea țevilor din PEID pentru instalații cu apă** corespund cerințelor fundamentale stabilite de Legea nr.10/1995 (cu modificările și completările ulterioare).

Constatând acestea comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului Agrement tehnic cu termen de valabilitate de trei ani, până la data de 03 decembrie 2022.

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

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3192-2019 conținând 48 file și 1 CD face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

### Raportorul grupei specializate nr. 5

ing. Aurora Ioana RIZZOLI

*Rizzoli*

#### Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU

- președinte

ing. Aurora Ioana RIZZOLI

- raportor

dr.ing. Anica ILIE

dr.ing. Mădălina NICHITA

ing. Cezar RIZZOLI

