



# *Agrement Tehnic*

## **017-05/3109-2019**

*extinde agrementul tehnic nr. 017-05/3073-2019*

**ARMĂTURI ȘI FITINGURI DIN ALAMĂ PENTRU INSTALAȚII DE APĂ  
ROBINETS ET RACCORDS EN LAITON POUR INSTALLATIONS DE  
L'EAU**

**BRASS VALVES AND FITTINGS FOR WATER SYSTEMS  
ARMATUREN AUS MESSING FÜR WASSER SYSTEMS**

*cod categorie 28 și 29*

### **PRODUCĂTOR: FERRO S.A.**

ul. Przemysłowa 7, 32-050 Skawina, Polonia,  
tel.: +48122562100, fax: +48122767606

### **TITULAR AGREMENT TEHNIC: NOVASERVIS FERRO GROUP S.R.L.,**

Cluj Napoca, Str. Câmpina nr.47,  
tel: 0264 522524; fax: 0264 52252

### **ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:**

**INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI**  
Str. Pache Protopopescu, nr. 66, sect. 2, București; tel/fax: 0212521157

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

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 17 aprilie 2022 numai însotit de  
**AVIZUL TEHNIC** al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de  
certificat de calitate



# **CONSIGLIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

Grupa specializată nr.05 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălziri, climatizări, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor" din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București analizând documentația de solicitare de extindere (cu produsele clapete de reținere și supape de sens) a agrémentului tehnic nr. 017-05/3073-2019, prezentată de firma NOVASERVIS FERRO GROUP SRL Cluj Napoca și înregistrată cu nr. 190416 din data 17.04.2019 referitoare la produsele: "**Armături și fittinguri din alamă pentru instalații de apă**" fabricate de firma FERRO SA din Polonia, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 017-05/3109-2019, în conformitate cu normativul I 9-2015: Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, I 13-2015: Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, cu certificatele emise de TÜV Rheinland filiala Polonia, I.T.B. - Instytut Techniki Budowlanej din Polonia și cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

## **1. Definirea succintă.**

### **1.1. Descrierea succintă.**

Armăturile și fittingurile din alamă sunt fabricate de firma FERRO SA din Polonia prin procedeul de forjare și prelucrare mecanică.

Principalele părți componente și materialele armăturilor sunt:  
-corful, din alamă CW617N;  
-obturatorul sferic, din alamă CW617N;  
-elemente de etanșare, din teflon (PTFE);  
-levierul de manevră, din oțel sau din aluminiu.

Se produc armături cu următoarele caracteristici:

a) robinete cu obturator sferic, cu următoarele caracteristici:

- cod KPH, Dn  $\frac{1}{2}''\div2''$ , cod KMH, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , cod KSH, Dn  $\frac{1}{2}''\div1$ , KZFH, Dn  $\frac{1}{2}''\div1\frac{1}{4}''$ . Presiunea nominală este de 40 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+140^{\circ}\text{C}$ ;

- cod KP, Dn  $\frac{3}{8}''\div4''$ , cod KM, Dn  $\frac{1}{2}''\div1\frac{1}{4}''$ , cod KS, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , cod KPM, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , KPW, Dn  $\frac{1}{2}''\div2''$ , cod KPP, Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{4}''$ , cod KM1SG Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{4}''$ , cod KPL Dn 12÷35 mm. Presiunea nominală este de 25 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

- cod KPS, Dn  $\frac{1}{2}''\div2''$ , cod KMS, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , cod KSS, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , cod

KPO, Dn  $\frac{1}{2}''\div2''$ , cod KZF, Dn  $\frac{1}{2}''\div1\frac{1}{4}''$  cod KMT, Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{4}''$ . Presiunea nominală este de 16 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

- cod KC, Dn  $\frac{1}{2}''\div1''$ , cod KR, Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{8}''$ , cod ZS, Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{4}''$ , cod ZSU, Dn  $\frac{3}{8}''\div\frac{3}{4}''$ , cod ZSS, Dn  $\frac{3}{8}''$  și  $\frac{1}{2}''$ , cod KSP Dn 1''. Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

- cod KM1SG, Dn  $\frac{1}{2}''$  și  $\frac{3}{4}''$ . Presiunea nominală este de 25 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

- cod ZGR, Dn  $\frac{1}{2}''\div2''$ , robinet de trecere cu ventil și rozetă de acționare, montaj înclinat. Presiunea nominală este de 25 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

b) robinete cu sertar-pană, cu următoarele caracteristici:

-cod ZO, Dn  $\frac{1}{2}''\div4''$ . Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de  $+100^{\circ}\text{C}$ ;

c) robinete de colț cu obturator sferic, cu următoarele caracteristici:

-coduri Z1212K, Z1234K, Z1238K, Z1238MK, EZ1212K, EZ1234K, EZ1238K, EZ1238MK, Z1212KF, Z1234KF, Z1238KF, Z1238MKF, EZ1212KF, EZ1234KF, EZ1238KF,



EZ1238MKF, ZSR1, CF3016, CF3027,

Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

d) robinete de colț cu cartuș ceramic, cu următoarele caracteristici:

-coduri Z1238C, Z1212C, Z1234C, Z293, Z294, Z295, Z296. Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

e) robinete de colț cu ventil, cu următoarele caracteristici:

-coduri Z1212G, Z1234G, Z1238G, Z1238MG, Z220, Z230, Z240, Z241, Z250, , CF3017, CF3019A, CF5104, CF5104/15. Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

f) supape de sens, cu următoarele caracteristici:

-codurile: ZZ, ZZM, Dn ½"÷4", Dn ½"÷2". Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

g) clapete de reținere, cu următoarele caracteristici:

-cod ZZK, Dn ½"÷2". Presiunea nominală este de 16 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

h) filtre în Y, cu următoarele caracteristici:

-cod F, Dn ½"÷4". Presiunea nominală este de 16 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

i) sorburi, cu următoarele caracteristici:

-cod ZS, Dn ¾"÷1½", cod K, Dn ½"÷4". Presiunea nominală este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

j) fittinguri din alamă, cu următoarele caracteristici:

-coturi la 90°, FI-FE, cod K, Dn ¾"÷2";  
-coturi la 90°, FI-FI, cod K, Dn ¾"÷2";  
-teuri reduse, FI, cod T, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>×Dn<sub>3</sub>, ¾"×½"×¾"÷1"×¾"×1";

-teuri, cod T, Dn ¾"÷2";

-nipluri reduse, FE-FE, cod N, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¼"×½"÷2"×1½";

-nipluri, FE-FE, cod N, Dn ¾"÷2";

AT 017-05/3109-2019

-mufe reduse, FI-FI, cod M, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>,

½"×¾"÷2"×1½";

-mufe egale, FI-FI, cod M, Dn ¾"÷2";

-reducții, FI-FE, cod R, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¼"×½"÷2"×1½";

-dopuri, FE, cod KOR, Dn ½"÷2";

-capace, FI, cod ZAS, Dn ½"÷2";

-ștuțuri racordare, FE-FE, cod KR1, Dn 1", lungimi 107÷165 mm;

-prelungitoare, FI-FE, cod P, Dn ½"÷¾", lungimi 10÷60 mm;

-mufe reduse, FI-FE, cod RN, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¾"×¼"÷1¼"×1";

-racorduri olandeze drepte fără garnitură, FI-FE, cod SG, Dn ¾"÷1¼",

-coturi racord olandez fără garnitură, FI-FE, cod SG, Dn ¾"÷1¼",

-racorduri olandeze drepte cu garnitură, FI-FE, cod SGU, Dn ¾"÷1¼",

-coturi racord olandez cu garnitură, FI-FE, cod SGU, Dn ¾"÷1¼",

-racorduri olandeze drepte cu garnitură pentru apometru, FI-FE, cod SG, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¾"×½"÷2½"×2";

-teuri reduse pentru montaj manometru, FI-FI, cod SGT, Dn ½"÷¾";

-racorduri olandeze drepte montaj pompă, FI-FI, cod SG18, Dn 1½"÷1",

k) fittinguri din alamă cromată, cu următoarele caracteristici:

-coturi la 90°, FI-FE, cod K, Dn ¾"÷¾";

-coturi la 90°, FI-FI, cod K, Dn ¾"÷¾";

-teuri, cod T, Dn ¾"÷¾";  
-teuri reduse, FI, cod T, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>×Dn<sub>3</sub>, ¾"×½"×¾";

-nipluri, FE-FE, cod N, Dn ¾"÷¾";

-nipluri reduse, FE-FE, cod N, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¼"×½"÷½"×¾";

-mufe egale, FI-FI, cod M, Dn ¾"÷¾";

-mufe reduse, FI-FI, cod M, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ½"×¾"÷¾"×½";

-reducții, FI-FE, cod R, Dn<sub>1</sub>×Dn<sub>2</sub>, ¼"×½"÷¾"×½";

-dopuri, FE, cod KOR, Dn ½"÷¾";

-capace, FI, cod ZAS, Dn ½"÷¾";

-prelungitoare, FI-FE, cod P, Dn ½"÷¾", lungimi 10÷50 mm;



-raccorduri olandeze drepte cu garnitură, FI-FE, cod SGC, Dn  $\frac{3}{8}$ "÷ $1\frac{1}{4}$ ",  
 -coturi racord olandez cu garnitură, FI-FE, cod SGC, Dn  $\frac{3}{8}$ "÷ $1\frac{1}{4}$ ",  
 -coturi racord olandez fără garnitură, FI-FE, cod SGCC, Dn  $\frac{1}{2}$ ";  
 l) fittinguri din alamă cu îmbinare prin lipire, cu următoarele caracteristici:  
 -mufe, cod 4270,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{3}{8}" \times 12$  mm÷ $1\frac{1}{4}" \times 35$  mm;  
 -teuri, cod 4130,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{1}{2}" \times 15$  mm÷ $1" \times 28$  mm;  
 -cruci, cod 4180, Dn,  $\frac{1}{2}" \div 1\frac{1}{4}"$ ;  
 -nipluri, cod 4243,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{3}{8}" \times 12$  mm÷ $1\frac{1}{4}" \times 35$  mm;  
 -coturi, cod 4090 și 4092,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{1}{2}" \times 15$  mm÷ $1\frac{1}{4}" \times 35$  mm;  
 -coturi cu talpă, cod 4472,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{1}{2}" \times 15$  mm÷ $\frac{3}{4}" \times 22$  mm;  
 -coturi racord olandez, cod 4096G,  $Dn_1 \times Dn_2$ ,  $\frac{1}{2}" \times 15$  mm÷ $1\frac{1}{4}" \times 35$  mm;  
 -raccorduri olandeze drepte pentru racordare țeavă din cupru prin lipire, cod 4340, Dn 15÷35 mm

-raccorduri olandeze drepte pentru racordare țeavă oțel-plastic/țeavă cupru, filet exterior, cod 4341G, Dn 15÷35 mm;  
 m) fittinguri din alamă pentru instalații solare, instalații de apă și încălzire, de tipurile: coturi teuri, mufe, dopuri, nipluri, conectori cu codurile: ZSU1S, Z1560S, ZL, ZLN, 67841612Y, 6786161Y, K, K.SOL, N, T, RKP01, RKPP\_T, RKPT, KOR5ZOR, N10ZOR, LC10Y.

## 1.2 Identificarea produselor.

Armăturile și fittingurile din alamă fabricate de firma FERRO SA Polonia sunt marcate la fabricație, pe marcaje indicându-se:

- sigla firmei;
- caracteristicile produsului:
- diametru;
- presiune;
- tipul filetelui;
- cod produs.

## 2. Agrementul Tehnic.

### 2.1 Domeniile de utilizare în construcții, acceptate.

Armăturile și fittingurile din alamă fabricate de firma FERRO SA din Polonia se pot utiliza în instalații de alimentare cu apă potabilă, apă caldă de consum, apă convențional curată și instalații de încălzire.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, armăturile și fittingurile din alamă, dețin aviz sanitat nr. 47 CRSPB/03.12.2014, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

### 2.2 Aprecierea asupra produsului.

#### 2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții.

##### • Rezistență mecanică și stabilitate-

produsele se execută cu mașini specializate, cu sisteme automatizate. Produsele au rezistență mecanică la

condițiile normale de transport specificate de producător și la sarcinile mecanice din exploatare, fiind controlate și testate la producător conform normelor în domeniu: rezistență la presiune, etanșeitate, anduranță, și.a.

• Securitate la incendiu - pentru armături și fittinguri din alamă nu au fost efectuate încercări pentru determinarea clasei de reacție la foc.

• Igienă, sănătate și mediul înconjurător produsele nu prezintă pericol pentru mediu sau sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții normale, în conformitate cu procedurile legislației în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, OMS 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru



AT/05/3109-2019

punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu completările și modificările ulterioare.

● Siguranța în exploatare - produsele nu prezintă riscul de accidente la utilizarea lor în condiții normale. Produsele sunt executate din alamă și nu necesită protecție împotriva coroziunii.

● Protectie împotriva zgomotului

- produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la zgomot.

● Economie de energie și izolare termică - produsele se pot izola termic, dacă instalația necesită această lucrare. În ceea ce privește economia de energie, produsele sunt executate cu tehnologii moderne, cu mașini specializate, iar secțiunea de trecere este plină, astfel se realizează importante economii de energie.

● Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale - se va aplica conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

## 2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului.

Materialele utilizate precum și tehnologiile de execuție permit realizarea unor produse cu o durată de viață estimată de 10 ani. Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la data livrării, dacă sunt respectate condițiile de transport, manipulare, depozitare, punere în operă și exploatare.

## 2.2.3. Fabricația și controlul.

Armăturile și fittingurile din alamă se produc pe linii tehnologice automatizate. Constanța calității produselor este asigurată prin executarea unui control intern în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității realizat în conformitate cu reglementările standardului ISO

9001:2015. Periodic se efectuează un control extern de un laborator autorizat, ceea ce garantează constanța calității produselor.

### 2.2.4. Punerea în operă.

Armăturile și fittingurile din alamă se fabrică în conformitate cu datele prezentate de producător în procedurile de proces ale produselor și cu normativele: I 9-2015, I 13-2015. Îmbinarea armăturilor și fittingurilor în instalații se realizează prin proceful de filetare, etanșarea se realizează cu garnituri din cauciuc, bandă sau fir din teflon. Lucrările de îmbinare dintre armături, fittinguri și instalații se vor executa de personal calificat cu dispozitive recomandate de producător.

## 2.3. Caietul de prescripții tehnice.

### 2.3.1. Condiții de concepție.

Grupa specializată a constatat că produsele sunt astfel concepute încât prin performanțele lor sunt adecvate pentru utilizarea preconizată, bazată pe satisfacerea cerințelor esențiale aplicabile construcției în care produsul urmează să fie utilizat în baza prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

### 2.3.2. Condiții de fabricare.

Armăturile și fittingurile din alamă sunt fabricate de firma FERRO SA din Polonia în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmite conform recomandărilor din standardul ISO 9001:2015.

### 2.3.3. Condiții de livrare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Agrementul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Certificatul de calitate pentru materialele

Aviz Sanitar și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română. Armăturile și fittingurile din alamă se livră individual în pungi din material plastic sau în seturi de câte 10 bucăți, funcție de diametru.

Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

#### 2.3.4. Condiții de punere în operă.

Punerea în operă a armăturilor și fittingurilor din alamă se realizează în conformitate cu procedurile de proces, cu instrucțiunile de montare date de producător și cu normativele:

- I 9-2015: Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.
- I 13-2015: Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală.

### Concluzii

#### Aprecierea globală

• Utilizarea armăturilor și fittingurilor din alamă pentru instalații de apă, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement tehnic. Armăturile și fittingurile din alamă, dețin aviz sanitar nr. 47 CRSPB/03.12.2014, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății

#### •Condiții:

• Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examineate și găsite corespunzătoare de TÜV Rheinland filiala Polonia, ITB – Instytut Techniki Budowlanej din Polonia și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.

• În cadrul acestui agrement, Consiliul

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

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

• Institutul European pentru Științe Termice București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agrementul Tehnic.

• Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu Institutul European pentru Științe Termice București și anume:

- verificarea aspectului și dimensiunilor;
- verificarea la etanșeitate;
- verificarea rezistenței la presiune.

Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni la producător sau la un laborator autorizat.

• Orice modificare a tehnologiei de fabricare și/sau introducere 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.

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

• Institutul European pentru Științe Termice 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



menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produselor.

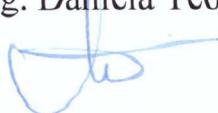
• În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

### **Valabilitate: 17 aprilie 2022**

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

**Președinte grupa specializată nr. 05**

dr. ing. Daniela Teodorescu

  
**Institutul European pentru Științe Termice**

**DIRECTOR EXECUTIV**

dr. ing. Anica ILIE



### **Înlocuiește agrementul tehnic nr. 017-05/3073-2019**

#### ***3. Remarci complementare ale grupei specialitate.***

La baza întocmirii prezentului agrement tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat pentru Sistemul de Management al calității, conform cu standardul ISO 9001:2015, valabil la data elaborării acestui agrement.

Armăturile și fittingurile din alamă pentru instalații de apă fabricate de firma FERRO SA din Polonia, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatarii, cu condiția respectării instrucțiunilor de utilizare ale producătorului și cu normativele: I 9-2015, I 13-2015.

Instalațiile de alimentare cu apă, executate cu armături și fittinguri din alamă, fabricate de firma FERRO SA din Polonia, nu ridică probleme speciale la punerea în operă.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, observa și analiza pe întreaga durată de valabilitate a agrementului tehnic modul de funcționare a armăturilor din alamă în instalațiile de alimentare cu apă.

Recomandările cu privire la lucrări de instalații de alimentare cu apă potabilă, apă caldă de consum, apă convențional curată și instalații de încălzire, realizate cu produsele fabricate de firma FERRO SA din Polonia, au fost transmise de:

- SC INSTAL IMPEX SRL-Arad;
- SC FOREVIN SHOP SRL-Odorheiu Secuiesc;
- SC ARABESQUE SRL- București.

## SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

ansamblu robinet cu obturator sferic, mufă, teu, cot, robinet, supapă de sens, Dn 20, Pn 16 bar

VERIFICAREA	METODĂ	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
aspectului	PN EN 13828	ITB Polonia INSIST-UTC București	conf. PN EN	fără fisuri, goluri sau întreruperi ale fișetului corespunde
dimensiunilor	PN EN 13828	ITB Polonia	conf. PN EN	în toleranțele admise corespund
etanșeității	PN EN 13828	ITB Polonia	$T_{fluid} = +20 \pm 5^{\circ}C$ $P_i = 25,6$ bar $t = 1$ min.	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde
rezistenței la presiune	PN EN 13828	ITB Polonia	$P_i = 40$ bar $t = 10$ min.	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde
anduranței	PN EN 13828	ITB Polonia	2.500 cicluri închis deschis	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde

ansamblu robinet de colț, mufă, teu, cot, clapetă de reținere, Dn 10, Pn 10 bar

VERIFICAREA	METODĂ	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
aspectului	PN EN 13828	ITB Polonia	conf. PN EN	fără fisuri, goluri sau întreruperi ale fișetului corespunde
dimensiunilor	PN EN 13828	ITB Polonia	conf. PN EN	în toleranțele admise corespund
etanșeității	PN EN 13828	ITB Polonia	$T_{fluid} = +20 \pm 5^{\circ}C$ $P_i = 10$ bar $t = 1$ min.	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde
rezistenței la presiune	PN EN 13828	ITB Polonia	$P_i = 25,6$ bar $t = 10$ min.	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde
anduranței	PN EN 13828	ITB Polonia	5000 cicluri închis/ deschis	fără scăpări de fluid de încercare (apă) corespunde

Grupa specializată nr. 5 din Institutul European pentru Științe Termice din București își însușește verificările efectuate de I.T.B-Instytut Techniki Budowlanej din Polonia, notificat cu nr. NB 1488, buletin de încercare nr. ITB-KOT-2018/0647.

### 4. Anexe.

•Extrase din procesul verbal al ședinței de deliberare a grupei specializate nr. 5 a Institutului European pentru Științe Termice din București.

În sedința de deliberare nr. 190615 din data de 10.06.2019 a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din: dr. ing. Daniela Teodorescu, ing. Ioan Răzvan Vincene, dr. ing. Anica Ilie, dr. ing. Madalina Nichita, sing. Grigore Vincene, s-a analizat Dosarul agrementului nr. 017-05/3109-2019 referitor la :



AT 05/3109-2019

— Armături și fittinguri din alamă pentru instalații de apă, fabricate de firma FERRO SA din Polonia.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

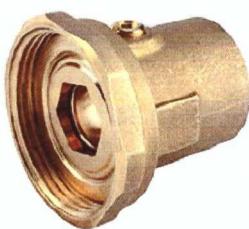
Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile PAT 1 și PAT 3 din 2004.

Armăturile și fittingurile din alamă pentru instalații de apă, corespund cerințelor esențiale stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții - Legea nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

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

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3109-2019 conținând 100 file face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.





•Titulari de agrement tehnic:

**FERRO S.A.**

ul. Przemysłowa 7, 32-050, Skawina, Polonia,  
tel.: +48122562100, fax: +48122767606

**NOVASERVIS FERRO GROUP S.R.L.,**

Cluj Napoca, Str. Câmpina nr.47,  
tel: 0264 522524; fax: 0264 522524

**Raportorul grupei specializate nr. 5**

ing. Ioan Răzvan VINCENE



**Membrii grupei specializate:**

dr. ing. Daniela TEODORESCU

- președinte

ing. Ioan Răzvan VINCENE

- raportor

dr. ing. Anica ILIE

dr. ing. Mădălina NICHITA

sing. Grigore VINCENE