



Agreement Tehnic

017-05/3719-2022

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 AGREEMENT TEHNIC: NOVASERVIS FERRO GROUP S.R.L.

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

ELABORATOR AGREEMENT TEHNIC:

INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI

Str. Matei Voievod, nr. 29, sect. 2, București; tel/fax: 0212521157

Grupa specializată nr.05 - Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălziri,
climatizări, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 21.10.2025 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu înlocuiește
certificat de calitate



CONSILIUL 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 acord tehnic, prezentată de firma NOVASERVIS FERRO GROUP SRL Cluj Napoca și înregistrată cu nr. 220514 din data 19.05.2022 referitoare la produsele: **"Armături și fittinguri din alamă pentru instalații de apă"** fabricate de firma FERRO SA din Polonia, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/3719-2022 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, NP 133-2013: Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, cu certificatele emise de TÜV Rheinland filiala Polonia, laboratoarele INIG-Institut Naftyi I Gazu și 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 și sunt utilizate în rețelele exterioare și instalații interioare de alimentare cu apă potabilă, apă caldă de consum, apă convențional curată și instalații de încălzire.

Principalele părți componente și materialele armăturilor sunt:

- corpul, din alamă sau alamă cromată (la exterior) CW617N;
- obturatorul sferic, din alamă cromată CW617N sau oțel inox marca 1.4401;
- elemente de etanșare, din PTFE;
- levierul de manevră, din oțel sau din aluminiu.

Se produc armături cu următoarele caracteristici:

- robinete gama Herkules, Dn $\frac{1}{2}$ "÷2", presiunea maximă este de 40 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +140°C; codurile KPH, KMH, KSH, KZFH;
- robinete gama F-Power, Dn $\frac{3}{8}$ "÷2", presiunea maximă este de 30 bar, temperatura minimă -30°C iar temperatura maximă de lucru este de +120°C; codurile KFP, KFPM, KFPN, KFPS;
- robinete gama F-Power, Dn 2 $\frac{1}{2}$ "÷4", presiunea maximă este de 25 bar, temperatura minimă -30°C iar temperatura maximă de lucru este de +120°C; codurile KFP;
- robinete gama F-Power, Dn $\frac{1}{2}$ "÷1 $\frac{1}{4}$ ", presiunea maximă este de 16 bar, temperatura maximă de lucru este de +120°C; codurile KFPM1SG, KFPM2SG, KFPMT, KFPZF, KFPO, KFPOM, KFPW, KFP1P, KFP2P, KFP1D, KFP2D, KFPL;

- robinete gama Standard Plus, Dn $\frac{3}{8}$ "÷4", presiunea maximă este de 25 bar, iar temperatura

maximă de lucru este de +100°C; codurile KP, KM, KS;

- robinete gama F-Comfort, Dn $\frac{1}{2}$ "÷4", presiunea maximă este de 20 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C; codurile KCN, KCPN, KCD, KNPEX, KRN, ZSN, ZSUN, ZSSN;

- robinete gama Standard Plus Normal, Dn $\frac{1}{2}$ "÷2", presiunea maximă este de 16 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C; codurile KMS, KPS, KSS, ZSS, KMT;

- robinete cu sertar-pană, Dn $\frac{1}{2}$ "÷4", presiunea maximă este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C;

- robinete de colț (cu obturator sferic, cu cartuș ceramic, cu ventil), Dn $\frac{3}{8}$ "÷ $\frac{3}{4}$ ", presiunea maximă este de 10 bar, iar temperatura maximă de lucru este de +100°C.

Fittingurile din alamă, marca CW617N, cu următoarele caracteristici:

- coturi la 90°, teuri, teuri reduse, nipluri, nipluri reduse, mufe egale, mufe reduse, reducții, dopuri, capace, ștuțuri racordare, prelungitoare, racorduri olandeze drepte fără garnitură, coturi racord olandez fără garnitură, racorduri olandeze drepte cu garnitură, coturi racord olandez cu garnitură, racorduri olandeze drepte cu garnitură pentru apometru, teuri reduse pentru montaj manometru, racorduri olandeze drepte montaj pompă, Dn $\frac{3}{8}$ "÷2";

Fittingurile din alamă cromată (la exterior), marca CW617N, cu următoarele caracteristici:

- coturi la 90°, teuri, teuri reduse, nipluri, nipluri reduse, mufe egale, mufe reduse, reducții, dopuri, capace, prelungitoare, racorduri olandeze drepte cu garnitură, coturi racord olandez cu garnitură, coturi racord olandez fără garnitură, Dn $\frac{3}{8}$ "÷1 $\frac{1}{4}$ ";



Fitinguri din alamă, marca CW617N, cu îmbinare prin lipire, cu următoarele caracteristici:
-mufe, teuri, cruci, nipluri, coturi, coturi cu talpă, coturi racord olandez, racorduri olandeze drepte pentru racordare țevă din cupru prin lipire, racorduri olandeze drepte pentru racordare țevă oțel-plastic/țevă cupru, $Dn_1 \times Dn_2$, $\frac{3}{8}'' \div 1\frac{1}{4}'' \times 12 \text{ mm} \div 35 \text{ mm}$;

Fitinguri din alamă, marca CW617N, pentru instalații solare, instalații de apă și încălzire, de tipurile: coturi teuri, mufe, dopuri, nipluri, conectori, $Dn \frac{3}{8}'' \div 2''$;

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. Acordul 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 trebuie să dețină aviz sanitar eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică emis în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Avizul sanitar/Notificarea se eliberează în funcție de compoziția chimică a materialelor care intra în contact cu apa potabilă.

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: rezistența la presiune, etanșeitate, duranță, ș.a.

●Securitate la incendiu - pentru produsele pentru construcții care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea reacției 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, Ordinul MS 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor

chimice/amestecurilor și echipa-mentelor utilizate în contact cu apa potabilă, Ordinul 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, Ordonanța. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase 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.

●Protecție 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 automa-tizate. 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.

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, NP 133-2013.

Îmbinarea armăturilor și fittingurilor în instalații se realizează prin filete, 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 sculele și materialele 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 Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Aviz Sanitar și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română.

Armăturile și fittingurile din alamă se livrează ambalate 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, depozitare și montare.

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.

-NP 133-2013: Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

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 acord tehnic. Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, armăturile și fittingurile din alamă trebuie să dețină aviz sanitar eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică emis în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Condiții

•Calitatea produselor și metodele de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către laboratoarele INIG-Institut Naftyi I Gazu și ITB – Institut Techniki Budowlanej din Polonia și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

•Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.

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

•Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs/procedeu/seturi de produse, 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. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin, conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

●Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

●Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor/procedurilor/seturilor de produse va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- 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.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității al producătorului.

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

●Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

●Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

●În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea acordului tehnic: 21.10.2025.

Valabilitatea avizului tehnic: 21.10.2024.

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine. Modificarea/extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Președinte grupa specializată nr. 05

dr. ing. Daniela Teodorescu

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr. ing. Anica ILIE



3. Remarci complementare ale grupe specialitate.

La baza întocmirii prezentului acord 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 acord.

Armăturile și fittingurile din alamă pentru instalații de apă fabricate de firma FERRO SA din Polonia, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării instrucțiunilor de utilizare ale producătorului și cu normativele: I 9-2015, I 13-2015, NP 133-2013.

Armăturile și fittingurile din alamă, dețin aviz sanitar nr. 47 CRSPB/03.12.2014, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Armăturile și fittingurile din alamă, fabricate de firma FERRO SA din Polonia, nu prezintă 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.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

robinet F-Power Dn 40, Pn 10 bar

VERIFICAREA	METODĂ	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
etanșeității $P_i=15$ bar $t=1$ min	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	corespunde
rezistenței la presiune $P_i=15$ bar $t=10$ min	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare, fisuri sau deformații remanente	corespunde
etanșeității la temperaturi negative $P_i=15$ bar $t=1$ min $T=-30^{\circ}\text{C}$	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	corespunde
rezistenței la presiune la temperaturi negative $P_i=15$ bar $t=10$ min $T=-30^{\circ}\text{C}$	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare, fisuri sau deformații remanente	corespunde
etanșeității la temperaturi ridicate $P_i=15$ bar $t=1$ min $T=+120^{\circ}\text{C}$	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	corespunde
rezistenței la presiune la temperaturi ridicate $P_i=15$ bar $t=10$ min $T=+120^{\circ}\text{C}$	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare, fisuri sau deformații remanente	corespunde
anduranței	PN EN 13828:2005	INIG Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	1000 cicluri închis/ deschis corespunde

robinet HERCULES, Dn 32, Pn 40 bar

VERIFICAREA	METODĂ	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
aspectului	PN EN 13828:2005 PN EN 228-1:2005	ITB Polonia	fără fisuri, goluri sau întreruperi ale filetelor	corespunde
etanșeității $P_i=40$ bar $t=1$ min	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	corespunde
rezistenței la presiune $P_i=64$ bar $t=10$ min	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare, fisuri sau deformații remanente	corespunde
anduranței	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	1000 cicluri închis/ deschis corespunde



VERIFICAREA	METODĂ	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
dimensiunilor	PN EN 13828:2005 PN EN ISO 228-1:2005	ITB Polonia	fără fisuri, goluri sau întreruperi ale filetului	corespunde
etanșeității $P_i=40$ bar $t=1$ min	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	corespunde
rezistenței la presiune $P_i=62,5$ bar $t=10$ min	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare, fisuri sau deformații remanente	corespunde
anduranței	PN EN 13828:2005	ITB Polonia	fără scăpări de fluid de încercare	1000 cicluri închis/ deschis corespunde

Grupa specializată nr. 5 din Institutul European pentru Științe Termice din București își însușește verificările efectuate de I.T.B-Institut Techniki Budowlanej din Polonia, notificat cu nr. NB 1488, buletine de încercare nr. ITB-KOT-2018/0644 (cu valabilitate 2023), ITB-KOT-2018/0647 (cu valabilitate 2023), verificările efectuate de INIG-Institut Naftyi I Gazu Polonia, notificat cu nr. NB 1450, rapoarte de încercare nr. 4/W/GP-1/20/P/2020 și 26/W/GP-1/20/2020.

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. 221001 din data de 03.10.2022 a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcatuită din: dr. ing. Daniela Teodorescu, ing. Ioan Răzvan Vincene, dr. ing. Anica Ilie, dr. ing. Mădălina Nichita, sing. Grigore Vincene, s-a analizat Dosarul agrementului nr. 017-05/3719-2022 referitor la :

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 din HG 750/2017 și OM-MDLPA 435/2021.

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.

Constatând acestea, comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agrement tehnic, cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 21.10.2025.

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. 017-05/3719/2022 conținând 156 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



Membrii grupei specializate:

dr. ing. Daniela TEODORESCU - președinte

ing. Ioan Răzvan VINCENE - raportor

dr. ing. Anica ILIE

dr. ing. Mădălina NICHITA

sing. Grigore VINCENE