

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

003-05/693-2018

Prelungește AT 003-05/485 - 2015

ARMĂTURI PENTRU REGLARE ȘI ECHILIBRARE HIDRAULICĂ

VANNES DE RÉGULATION ET D'ÉQUILIBRAGE HYDRAULIQUE

VALVES FOR REGULATING AND HYDRAULIC BALANCING

VENTILE FÜR REGULIERUNG UND HYDRAULISCHEN AUSGLEICH **COD**

Cod : 28

PRODUCĂTOR:

HERZ ARMATUREN GES.M.B.H

Richard – Strauss - Straße 22, A – 1230 Wien, Austria

Tel: +43/ (0)1/ 6162631-0, Fax: +43/ (0)1/ 6162631-27

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

S.C. HERZ ARMATUREN ROMÂNIA SRL

Sos. Alexandriei nr.292, Bragadiru, judetul Ilfov

Tel: 021.4561066; Fax: 021.4561068

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, București, România

Tel: +4021.318.08.51

Fax: +4021.318.08.50



GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 24.10.2021 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare prelungire agrement tehnic nr. 003-05/485-2015, prezentată de S.C. HERZ ARMATUREN ROMÂNIA SRL și înregistrată cu nr. 1907 din data de 11.09.2018, referitoare la „ ARMĂTURI PENTRU REGLARE ȘI ECHILIBRARE HIDRAULICĂ” realizate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/693-2018, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de agrement nr. 062, 182, 246 și 247 toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la armăturile fabricate de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria**, utilizate pentru echilibrarea hidraulică și reglarea debitului de fluid din cadrul instalațiilor de încălzire / răcire aferente construcțiilor.

Produsele HERZ sunt armături cu ventil, cu scaun drept sau oblic, prevăzute cu organ de manevră cu indicarea numerică a treptei de reglaj și prize de măsurare a presiunii, pentru citirea directă a valorilor reglate utilizând un echipament electronic, cu afișaj a presiunii diferențiale și a debitului de fluid reglat.

Armăturile HERZ sunt fabricate într-o gamă tipodimensională ce cuprinde:

- armături cu racordare cu filet în instalație, cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN 15 ÷ DN 80, cu dimensiuni de racordare în domeniul 1/2" ÷ 3", fabricate din alamă;
- armături cu racordare cu flanșe în instalație, fabricate în gama de diametre nominale DN 25 ÷ DN 500, cu corpul din fontă.

Acționarea și reglarea armăturilor este manuală. Deschiderea circuitului, respectiv creșterea debitului, se realizează prin rotirea organului de manevră al armăturii în sens invers rotirii acelor de ceasornic.

O armătură HERZ se compune din, corp și capul de armătură.

Elementele principale ale armăturilor sunt fabricate prin turnare din alamă sau din fontă (funcție de model), urmată de prelucrare mecanică.

Corpul armăturii cuprinde: scaunul de închidere; elementele de racordare în instalație (cu filet interior, cu filet exterior sau flanșe); elementele de asamblare a capului de armătură, a prizelor de măsurare a presiunii (racordurilor de măsură), a robinetului de golire sau a dopurilor filetate pentru golire.

Corpul armăturii, la unele modele (funcție de material), are executate acoperiri prin vopsire sau emailare.

Capul de armătură cuprinde următoarele elemente principale: corp, tijă, ventil, elemente de acționare (organ de manevră) reglare și prereglare, set de etanșare pe tijă, inel de etanșare ventil pe scaun.

Racordurile de măsură sunt prevăzute cu capace și cu toate elementele ce permit conectarea fără dificultăți a instrumentelor (a aparaturii electronice) pentru citirea directă a presiunii diferențiale și a debitului de fluid reglat.

Asamblările dintre corpul armăturii cu capul de armătură, racordurile de măsură și robinetul de golire sunt cu filet sau cu flanșe (la asamblarea capetelor de armătură la unele modele de armături). Fixarea flanșei capului de armatură pe corp se realizează cu șuruburi din oțel. Etanșările sunt de tip frontal, cu garnitură.

Filetele de racordare în instalație (filet interior sau exterior), funcție de model, sunt executate conform normelor ISO 7/1, ISO 228/1. Flanșele de racordare a armăturilor în instalație sunt executate conform normei EN 1092/ Pn 16.



Firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria** fabrică o gamă diversificată de armături, după cum urmează:

a) **STRÖMAX-M, STRÖMAX- R / MR – cod 4017M, 4017 3X, 4117M, 4117R** - robinet de reglare din alamă, cu scaun oblic, cu mufe cu filet interior pentru racordare în instalație, cu ventil de închidere, cu tijă ascendentă sau neascendentă, cu prereglare (cu limitarea cursei ventilului cu o bucsă de prereglare), etanșare pe tijă, cu inel tip "O" (din EPDM), fabricat în următoarele variante:

- **STRÖMAX-M** - prevăzut cu două prize de măsurare a presiunii diferențiale, cu două orificii filetate pentru golire (cu excepția mărimilor $\frac{1}{2}$ " și $\frac{3}{4}$ " care au un singur orificiu de golire) astupate cu dopuri filetate. Modelul este fabricat într-o gamă de 9 mărimi, cu diametre nominale în domeniul DN 15 ÷ DN 80, cu filet de racordare $\frac{1}{2}$ " (DN 15) ÷ 3" (DN 80) conform ISO 7/1. Modelul **4017 3X** este prevăzut cu o priză specială pentru racordarea unui regulator de presiune diferențială, cu tub capilar. Pentru modelul **4117M** debitul (cu pierderea de presiune locală de 1 bar) este în domeniul 4,75 ÷ 133,2 m³/h. La modelul **4017 M**, poziția de deschidere a robinetului poate fi prereglată prin limitarea cursei ventilului, cu afișaj digital al nivelului de prereglare, în vizorul roții de manevră. Se realizează astfel o caracteristică liniară de reglare, cu debitul în domeniul 2,00 ÷ 33,00 m³/h.

- **STRÖMAX- R / MR** – fără prize de măsurare a presiunii diferențiale, prevăzute cu două orificii filetate pentru golire astupate cu dopuri filetate. Modelul este fabricat într-o gamă de 8 mărimi, cu diametre nominale în domeniul DN 15 ÷ DN 80, cu filet de racordare $\frac{1}{2}$ " (DN 15) ÷ 3" (DN 80) conform ISO 7/1.

La cerere în locul dopurilor sunt montate robinete de golire $\frac{1}{4}$ " (la armăturile cu mărimea de la $\frac{1}{2}$ " la 2") sau $\frac{3}{8}$ " (la mărimile $2\frac{1}{2}$ " și 3").

Pentru reglarea debitului roata de manevră se rotește de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu 5 ÷ 12 rotații, funcție de mărimea constructivă. Numărul de rotații este indicat de scala marcată pe tija ventilului iar sferturile de rotație sunt marcate pe roata de manevră în cazul versiunii 4117 iar pentru versiunea 4017 treapta de reglaj este indicată

pe cadranul special conceput în roata de manevră.

b) **STRÖMAX-GM, STRÖMAX-GML, STRÖMAX-GR – cod 4217 GM, 4217 GR** – robinete de reglare din alamă, cu scaun drept, fabricate din alamă, cu racordare cu filet în instalație, cu ventil de închidere, cu tijă neascendentă, cu prereglare (cu limitarea cursei ventilului cu o tijă interioară), cu corpul prevăzut cu prize de măsurare a presiunii la modelele STRÖMAX-GM, STRÖMAX-GML cu etanșare pe tijă cu două inele tip "O" (din EPDM), amplasate în locaș pe tijă, fabricate într-o gamă de diametre nominale în domeniul DN 15 ÷ DN 80, cu filet de racordare $\frac{1}{2}$ " (DN 15) ÷ 3" (DN 80) conform ISO 7/1, cu debite (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) în domeniul 6 ÷ 70,5 m³/h.

- **STRÖMAX-GM** - prevăzute cu două prize de măsurare a presiunii. Racordare cu filet în instalație, cu mufe cu filet interior la modelele 42173X (DN 15 ÷ DN 80);

- **STRÖMAX-GML** - modelele 42171X (DN 15 ÷ DN 80) prevăzute cu o priza specială pentru racordarea unui regulator de presiune diferențială, cu tub capilar.

- **STRÖMAX-GR** - fără prize de măsurare a presiunii diferențiale. Racordare cu filet în instalație, cu mufe cu filet interior la modelele 421761 - 421768 (DN 15 ÷ DN 80).

Pentru reglarea debitului la armăturile STRÖMAX-GM, STRÖMAX-GR, roata de manevră se rotește de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu 6,7,8,9 rotații, funcție de mărimea constructivă. Organul de manevră al capului de armătură este prevăzut cu cadran pentru indicarea treptei de reglaj. Numărul rotației și subdiviziunile de rotație sunt afișate într-o fereastră a roții de manevră, dispozitivul de numărare fiind inclus în roata de manevră.

c) **STRÖMAX – MW** (cod 2 411751- 2 411756) - robinet fabricate din alamă, cu scaun oblic, cu ventil de închidere, cu tijă ascendentă, cu prereglare (cu limitarea cursei ventilului cu o bucsă de prereglare), cu etanșare pe tijă cu inel tip "O", cu racordare cu în instalație cu mufe cu filet interior, prevăzut cu prize de măsurare a presiunii (cu axele găurilor pentru prize în planuri perpendiculare), fabricate în 6 mărimi, cu diametre nominale în domeniul DN 15 ÷ DN 50, cu filet de racordare $\frac{1}{2}$ " (DN 15) ÷ 2"

(DN 50) conform ISO 7/1, cu debite (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) în domeniul $4,75 \div 47,89 \text{ m}^3/\text{h}$.

Pentru reglarea debitului la armăturile STRÖMAX - MW, roata de manevră se rotește de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu $5 \div 8$ rotații, funcție de mărimea constructivă. Numărul de rotații este indicat de scala marcată pe tija ventilului iar sferturile de rotație sunt marcate pe roata de manevră.

d) **STRÖMAX-MS** (cod 4216) – armături de reglare și de echilibrare hidraulică destinate pentru instalații de răcire, fabricate din alamă, cu racordare cu filet în instalație (mufe cu filet interior la modelele 1 4216 31-32; filet exterior la modelele 1 4216 21-22), cu scaun drept, cu ventil de închidere, cu tijă ascendentă, cu prereglare (cu limitarea cursei ventilului cu o tijă interioară), prevăzute cu prize de măsurare a presiunii, cu etanșare pe tijă cu inel tip "O", fabricat din cauciuc EPDM, fabricate în două mărimi, DN 15 și DN 20, cu filet de racordare $\frac{1}{2}$ " (DN 15) și $\frac{3}{4}$ " (DN 20) conform ISO 7/1, cu debitul (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) de $3,4 \text{ m}^3/\text{h}$.

Pentru reglarea debitului la armăturile STRÖMAX-MS, roata de manevră se deplasează de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu 6 rotații. Organul de manevră al capului de robinet este prevăzut cu cadran pentru indicarea treptei de reglaj. Numărul rotației și subdiviziunile de rotație sunt afișate într-o fereastră a roții de manevră, dispozitivul de numărare fiind inclus în roata de manevră.

e) **STRÖMAX - GMF, STRÖMAX - AGF – cod 4218 GMF, 4218 AGF** - robinet cu corpul fabricat din fontă cenușie, cu racordare cu flanșe în instalație (flanșe Pn 16 conform EN 1092), cu scaun drept, cu ventil de închidere, cu tijă neascendentă, cu prereglare (prereglare cu o tijă interioară), cu etanșare pe tijă cu două inele tip "O" (din EPDM), cu corpul prevăzut cu prize de măsurare a presiunii la modelul STRÖMAX - GMF, fabricate în 7 mărimi, cu diametre nominale în domeniul DN 25 \div DN 150, cu debite (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) în domeniul $12,2 \div 378,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

- **STRÖMAX-GMF**, cod 421843 - 421851 armături prevăzute cu două prize de măsurare a presiunii și cu patru orificii filetate pentru golire astupate cu dopuri filetate $\frac{3}{8}$ "

- **STRÖMAX - AGF**, cod 421853 - 421858, armături fără prize de măsură (cu găurile filetate corespunzătoare prizelor astupate cu dopuri filetate) prevăzute cu patru orificii filetate pentru golire astupate cu dopuri filetate $\frac{3}{8}$ ".

În locul dopurilor sunt montate, la cerere, robinete de golire $\frac{3}{8}$ ".

Pentru reglarea debitului roata de manevră se deplasează de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu 6,7,8,9 rotații, funcție de mărimea constructivă. La modelul STRÖMAX - GMF, organul de manevră al capului de robinet este prevăzut cu cadran pentru indicarea treptei de reglaj. Numărul rotației și subdiviziunile de rotație sunt afișate într-o fereastră a roții de manevră, dispozitivul de numărare fiind inclus în roata de manevră.

f) **STRÖMAX - GE**, cod 4218, cod 4220 - robinet cu corpul fabricat din fontă cenușie, cu racordare cu flanșe în instalație, , cu debite (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) cuprinse în domeniul $48,5 \div 1383 \text{ m}^3/\text{h}$:

- **robinet cu scaun drept** (cod 14218 80 - 88) cu diametre nominale în domeniul DN 50 \div DN 300, cu flanșe Pn 16 conform EN 1092, cu tijă neascendentă, cu prereglare, cu două prize de măsurare a presiunii, cu etanșare pe tijă cu trei inele tip "O" (din EPDM) până la DN 80 și cu garnituri din grafit cu inserție crom - nichel la mărimile DN 100 \div DN 300;

- **robinet cu scaun inclinat** (cod 14218 89 - 92 și 14220 89 - 92) cu diametre nominale în domeniul DN 350 \div DN 500, cu flanșe Pn 16 sau Pn 25 conform EN 1092, cu tijă neascendentă, cu prereglare, cu două prize de măsurare a presiunii, cu etanșare pe tijă cu garnituri din grafit cu inserție crom - nichel ;

Pentru reglarea debitului, roata de manevră se rotește de la poziția închis a armăturii la poziția deschis cu $7,5 \div 18$ rotații, funcție de mărimea constructivă. Organele de manevră ale capetelor de robinet sunt prevăzute cu cadran pentru indicarea treptei de reglaj. Numărul rotației și subdiviziunile de rotație sunt afișate într-o fereastră a roții de manevră, dispozitivul de numărare fiind inclus în roata de manevră.

Armăturile STRÖMAX permit închiderea /deschiderea circuitului reglarea debitului fluidului ce le traversează, realizarea echilibrării hidraulice a instalațiilor prin racordurile de măsură, utilizând un



echipament electronic HERZ cu citirea directă a presiunii diferențiale și a debitului de fluid reglat.

Variantele de armături prevăzute cu robinet de golire permit golirea secțiunii de instalație izolată după închiderea armăturii.

g) Robinete de reglare HERZ seria 4007, 4207, 4007 F – armături de reglare și de echilibrare hidraulică, cu control a presiunii diferențiale, cu scaun drept, cu secțiune de trecere redusă, fabricate în 8 mărimi ($\frac{1}{2}$ " / DN 15 ÷ 3" / DN 80), cu corpul din alamă. Modelele 1 4007 01- 1 4007 08, sunt la ambele capete cu mufe cu filet interior, iar modelele 1 4207 01 - 1 4207 06 sunt cu capete cu filet exterior, filet conform ISO 7/1). Modelele 4007 F (1 4007 13- 18), au corpul din fontă cenușie, sunt cu racordare cu flanșe (flanșe conform EN 1092) și fabricate în 6 mărimi (DN 25 ÷ DN 80), cu debite (la $\Delta p = 1$ bar, cu armătura complet deschisă) în domeniul 4,8 ÷ 27 m³/h, cu reglarea presiunii diferențiale în domeniul 50 ÷ 300 mbar, cu presiunea diferențială maximă pe corp de 2 bar. Armăturile model HERZ 4007, 4207, 4007 F, au capul de armătură în construcție specială, prevăzute cu elemente de prereglare a presiunii diferențiale și menținere automată a presiunii diferențiale reglate, între două puncte ale circuitului. Armăturile model HERZ 4007, 4207, 4007 F sunt prevăzute cu două orificii filetate (pentru montajul robinetului de golire și a racordului pentru aparatul de măsură) astupate cu dopuri.

Montarea armăturilor HERZ 4007 / 4207 / 4007 F împreună cu robinetele model STRÖMAX GMF (4218), STROMAX - GM (4217), sau STRÖMAX - M (4117) pe o buclă a instalației, cu armătura tip HERZ 4007 montată în aval de armăturile STRÖAMX și cu conectarea tubului capilar al armăturilor model HERZ 4007 la racordul de golire al armăturilor și efectuarea reglajelor și prereglajelor la cele două armături care permit atât reglarea precisă a debitului de fluid pe circuit cât și menținerea automată a reglajului de debit, indiferent de creșterea presiunii înainte de armătura de reglare (prin menținerea presiunii diferențiale dintre tur și retur, sau pe o anumită armătură de reglare a instalației).

Organul de manevră are practicate pe generatoare trei fante, amplasate la 120° și marcate (scală liniară) pentru presiunea

diferențială reglată (multiplu de 50 mbar). La rotirea organului de manevră în sens orar se obține creșterea presiunii diferențiale reglate.

Aceste armături prin construcție permit închiderea / deschiderea și golirea circuitului. Închiderea / deschiderea armăturii se realizează prin șurubul din capul organului de manevră. Golirea se realizează prin dopul de golire sau robinetul de golire.

h) Robinete de reglare HERZ seria 4002 - armături de reglare și de echilibrare hidraulică, cu control a presiunii diferențiale, cu scaun drept, fabricate în 6 mărimi (DN 15 ÷ DN 50), cu corpul din alamă, cu mufe cu filet exterior la ambele capete, cu debite în domeniul 0,05 ÷ 9 m³/h și cu reglarea presiunii diferențiale în domeniul 50 ÷ 300 mbar (model 4002_4X), cu debite în domeniul 0,5 ÷ 10 m³/h și cu reglarea presiunii diferențiale în domeniul 250 ÷ 600 mbar (model 4002_6X), cu debite în domeniul 0,05 ÷ 10 m³/h și cu reglarea presiunii diferențiale în domeniul 45 ÷ 800 mbar (model 4002_7X) sau cu debite în domeniul 0,9 ÷ 9,6 m³/h și cu reglarea presiunii diferențiale presetată la 230mbar (model 4002_2X), cu presiunea diferențială maximă pe corp de 2 bar, cu corpul prevăzut cu 2 prize de măsurare a presiunii. Modelul 4002_2X poate fi dotat cu un termomotor (cod 7709).

Montajul se face pe retur, între 2 robinete de închidere Herz, cu un filtru de reținere a impurităților HERZ montat în amonte. Direcția de curgere este dată de direcția săgeții de pe carcasă. Pentru a obține reglarea dorită, organul de manevră se rotește spre dreapta, în sensul acelor de ceas, până la punctul de oprire.

Aceste armături prin construcție permit închiderea / deschiderea circuitului, realizarea echilibrării hidraulice a instalațiilor prin racordurile de măsură, utilizând un echipament electronic HERZ cu citirea directă a presiunii diferențiale reglate.

i) Robinete de reglare HERZ seria 4006 - armături de reglare și de echilibrare hidraulică pentru instalații de încălzire și răcire acționate cu pompa, cu control al debitului volumic, cu dispozitiv integrat de reglare modulară prin intermediul actuatorului termic, cu corpul din alamă, fabricate în 6 mărimi (DN 15 ÷ DN 50), cu debite în domeniul 0,4 ÷ 5 m³/h sau fabricate în 4 mărimi (DN 15, DN 15LF, DN

15MF, DN 20), cu debite în domeniul $0,27 \div 1,71 \text{ m}^3/\text{h}$ (model 4006 SMART), cu presiunea diferențială maximă pe corp de 4 bar.

Montajul se face pe retur, între 2 robinete de închidere Herz, cu un filtru de reținere a impurităților HERZ montat în amonte. Direcția de curgere este dată de direcția săgeții de pe carcasă. Pentru a obține reglarea dorită, organul de manevră se rotește spre dreapta, în sensul acelor de ceas, până la punctul de oprire.

Robinetul de reglare HERZ seria 4006, limitează automat debitul volumic în secțiunea de instalație aleasă, măsurând și reglând toate oscilațiile de presiune.

Armăturile HERZ seria 4006 permit reglarea debitului volumic în toate condițiile de funcționare și realizează echilibrarea hidraulică a sistemului fără a ține cont de distribuția presiunii în instalație. Debitul maxim poate fi reglat la montaj potrivit diagramei.

j) Diafragme de măsurare presiune diferențială seria 4000 cu corp din alamă forjată DN 15-DN 50 și corp din inox tip flanșă DN 65-DN 300, temperatura de lucru cuprinsă între $(-10 \div +130) \text{ }^\circ\text{C}$, presiunea maximă 20 bar.

Domeniile de utilizare pentru produsele HERZ mai sus prezentate nu sunt restrictive datorită calității materialelor folosite la fabricație.

Pentru echilibrarea hidraulică a instalațiilor și citirea directă a valorilor reglate la armăturile HERZ cu racorduri de măsură, producătorul fabrică echipamente electronice cu afișaj pe display a presiunii diferențiale și a debitului de fluid reglat:

- T550 cod 1890004 - Dispozitiv electronic pentru măsurarea presiunii diferențiale, cu ștuțuri de presiune integrate pentru măsurarea robinetelor de reglare debit coloane cu afișaj direct al debitului volumetric

și afișaj al presiunii diferențiale, domeniul de măsurare: 0–10 bar, presiune maximă 12 bar.

- Smart 2 și 4 codurile 18904 02 și 04 - dispozitive electronice pentru măsurarea presiunii diferențiale și a debitului în sistemele de încălzire și de apă rece, constând din senzor și computer, transferul de date se face prin Bluetooth, temperatura de lucru cuprinsă între $-30 \div +120 \text{ }^\circ\text{C}$, diferență de presiune de 10 bar.

Firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria fabrică toată gama armături, fittinguri, dispozitive și accesorii pentru punerea în operă a produselor și realizarea instalațiilor.

1.2. Identificarea produselor

Armăturile pentru reglare și echilibrare hidraulică, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria, sunt identificabile după: eticheta de produs aplicată pe ambalaj și marcajele de pe corpul armăturii.

Pe etichetă sunt inscripționate următoarele date:

- numele firmei producătoare și sigla;
- tipul armăturii;
- codul armăturii;
- poza armăturii;
- mărimea constructivă;
- numărul european al articolului și codul de bară (pentru identificare cu scanner).

Armăturile se marchează din fabricație cu următoarele date:

- pe corp
- sigla firmei producătoare;
- dimensiunea filetelui de racordare exprimată în toli sau diametrul nominal, DN și presiunea, PN;
- sensul de curgere a fluidului;
- pe organul de manevră
- numele firmei producătoare și sigla.

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Armăturile pentru reglare și echilibrare hidraulică, fabricate de firma ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria, pot fi

utilizate în construcții la următoarele instalații:

- instalații de încălzire, cu agent termic apă caldă, cu presiunea maximă de lucru 10 bar (16 bar), temperatura maximă $95 \text{ }^\circ\text{C}$;



-instalații de încălzire prin pardoseală, cu presiunea maximă de lucru 10 bar, temperatura maximă 60 °C;

-instalații de încălzire sau răcire cu agent termic apă cu etilen glicol, cu temperatura de lucru în domeniul +2 °C ÷ +95 °C, cu presiunea maximă de lucru de 10 bar.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Armăturile pentru reglare și echilibrare hidraulică, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria au calitatea de a fi utilizate în construcții deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

• **Rezistență mecanică și stabilitate**

Soluțiile adoptate în concepția armăturilor și utilizarea la fabricarea acestora a unor materiale de înaltă calitate (alamă rezistentă la dezincare, fontă cenușie, duraluminu, oțel inoxidabil, teflon, poliamidă, EPDM, grafit cu inserție crom-nichel) conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la uzură, stabilitate și manevrabilitate.

Materialele utilizate sunt rezistente la șoc termic și presiune, au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru, garantând rezistență și etanșeitate.

Armăturile HERZ pot funcționa în domeniul de temperatură +2°C ÷ +120 °C, funcție de model.

• **Securitate la incendiu**

Armăturile nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu.

Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

• **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Forma constructivă și materialele utilizate în fabricație fac ca armăturile HERZ să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare.

Materialele folosite la fabricare sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă hațogeni, și

conțin substanțe radioactive, sunt materiale ecologice.

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricare se pot recicla.

• **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Armăturile HERZ sunt astfel concepute încât să reziste la presiuni de lucru de 10 bar, 16 bar (funcție de varianta constructivă) și la presiunea de încercare de 1,5 Pn.

Calitatea materialelor și modul de asamblare a pieselor componente garantează constanța caracteristicilor de funcționare și închiderea - deschiderea totală a armăturilor în condiții de siguranță. Eroarea de reglare a debitului, respectând diagramele de reglare sunt cuprinse în domeniul ±16% (treaptă de reglaj minimă) ÷ ± 4% (deschidere maximă). La utilizarea echipamentului electronic pentru măsurarea presiunii diferențiale, eroarea de citire este de 1%.

Suprafața exterioară a armăturilor este realizată cu un grad deosebit de finisare și nu prezintă muchii tăioase sau bavuri care să conducă la leziuni prin contact.

Construcția armăturilor și suprafețele interioare prelucrate ușurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de cruste.

Corpul armăturilor este executat din alamă rezistentă la dezincare. Produsele model STRÖMAX – GMF, STRÖMAX - AGF și STRÖMAX - GF au corpul fabricat din fontă și sunt protejate la exterior cu vopsea epoxidică.

Sistemele de etanșare utilizate, de tip metal pe metal - con în con cu inel tip "O" amplasat în locaș pe ventil, sau etanșare frontală cu garnitură din teflon - pentru etanșarea dintre ventil și scaun, set de inele tip "O" sau garnituri din grafit cu inserție crom-nichel -



pentru etanșarea dintre tijă și corp și modul de asamblare a armăturilor cu țevile sau cu celelalte elemente ale instalației, cu filet sau flanșe și materiale de etanșare specifice domeniului de utilizare, fac ca instalațiile realizate cu armăturile HERZ să prezinte o bună etanșeitate în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

- **Protecție împotriva zgomotului**

Încercările la care se supun armăturile HERZ privind zgomotul produs la curgerea fluidului de lucru, în condiții normale de exploatare (la pierderi de presiune sub 0,6 bar pe armătură), arată că nivelul de zgomot produs de o armătură este sub 35 dB.

- **Economia de energie și izolare termică**

Armăturile HERZ nu afectează izolația termică și hidrofugă a construcției. Pentru că produsele au o construcție compactă și o suprafață de schimb termic mică, în instalațiile de încălzire acestea nu necesită lucrări de izolare termică. Pentru lucrări speciale fabricantul pune la dispoziția utilizatorilor cochilii termoizolante din poliuretan cu folie exterioară din PVC.

Utilizarea armăturilor în echilibrarea hidraulică a instalațiilor de încălzire sau a instalațiilor de răcire permite reducerea temperaturii medii a agentului termic, respectiv creșterea temperaturii agentului de răcire, fără scăderea confortului termic în fiecare spațiu încălzit sau răcit, respectiv realizarea economiei de energie.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția armăturilor HERZ pentru reglare și echilibrare hidraulică, calitatea materialelor utilizate la fabricație, rezistența la coroziune, principiul de funcționare precum și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, fac posibil ca durabilitatea să fie de cel puțin 15 ani, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă armăturilor o garanție de 5 ani de la livrare în condiții

respectării instrucțiunilor de punere în operă și exploatare.

Armăturile HERZ nu necesită operații de întreținere specială. Forma armăturilor și finisarea ridicată a acestora, în condițiile unei proiectări și a unei execuții corecte, nu permite impurităților să se depună, excluzând posibilitatea obturării.

Armăturile HERZ permit înlocuirea fără dificultăți a pieselor uzate, asamblarea componentelor realizându-se cu filet.

Pentru o fiabilitate ridicată a produselor, producătorul recomandă montarea unui filtru tip Y, cu mărimea ochiului sitei de maxim 1x 0,6 mm, în amonte de prima armătură.

2.2.3. Fabricația și controlul

Firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria are organizată producția sa de armături pentru echilibrare hidraulică în conformitate cu standardul ISO 9001:2015, fiind certificată extern de către TÜV - Austria, certificat nr. Q1530424.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: forjă, turnătorie, prelucrări mecanice, injecție mase plastice, acoperiri electrochimice, vopsitorie, montaj.

Prelucrările mecanice se realizează pe mașini automate cu program, aplicându-se continuu un control interfazic.

La montaj nu se acceptă decât reperatele care corespund cerințelor normei de produs. Toate reperatele cu defecțiuni (exfolieri, fisuri, zgârieturi, urme de lovituri, discontinuități în stratul de acoperire) și alte defecte care dăunează funcționării și aspectului armăturii, sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor. La sfârșitul ciclului de fabricație, fiecare armătură este inspectată individual pentru a se asigura conformitatea cu specificația de produs.

Firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității și performanțelor produselor, măsurătorile efectuându-se cu respectarea standardelor europene.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a armăturilor HERZ se face fără dificultăți particulare, de către



personal specializat, după un proiect avizat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a prescripțiilor tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul agreement.

Armăturile sunt prevăzute la partea de racordare în instalație cu filete standardizate (ISO 7/1, ISO 228) sau flanșe standardizate (EN 1092) și cu adaptoare ce fac posibilă punerea în operă a acestora fără dificultăți particulare, atât într-o instalație nouă cât și la modernizarea unei instalații vechi. La montajul armăturilor în instalație (unde nu sunt prevăzute din fabricație elemente de etanșare) sunt necesare materiale specifice de etanșare pe filet sau garnituri (pentru etanșările frontale).

În documentația tehnică a produselor pentru fiecare tipodimensiune de armătură sunt prezentate diagrame de reglare și instrucțiuni pentru efectuarea echilibrărilor hidraulice în instalație cu utilizarea echipamentului electronic HERZ, pentru citirea directă a presiunilor diferențiale și a debitelor de fluid reglate.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectarea și la elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a caracteristicilor armăturilor HERZ.

Toate elementele componente ale armăturii sunt prevăzute a fi realizate din materiale ce rezistă solicitărilor diferitelor forme de uzură ce apar în condiții normale de exploatare, în limitele admise de producător și care să nu modifice calitatea fluidului transportat.

Armăturile HERZ pentru echilibrare hidraulică sunt astfel concepute încât rezistă la solicitarea dată de creșterea temperaturii și a presiunii fluidului din instalație, în limitele declarate de producător.

Materialele de bază utilizate, funcție de model, sunt: aliajele pe bază de cupru – (CC754S-GM - în acord cu cerințele normei EN 1982, CuZn32Pb2AsFeSi - în acord cu cerințele normei EN 12163, CW614N sau CW617N – în acord cu EN12164); fontă cenușie (fontă G.JL, 250 în acord cu EN 1561, GG 25 în acord cu DIN 1691).

Elementele de etanșare și inelele tip "O" utilizate sunt fabricate din cauciuc etilen propilen (EPDM) tip E 540-80.

AT 003-05/693 -2018

Armăturile HERZ sunt astfel concepute încât: permit utilizarea sculelor universale la intervenție; închiderea armăturii se realizează prin rotirea organului de manevră în sensul acelor de ceasornic, fără utilizarea unor pârghii sau scule speciale; forma organului de manevră permite acționarea manuală comodă chiar și atunci când armătura este montată în spații înguste; prin construcția capului de robinet ce indică treapta de reglaj a armăturii.

Organele de manevră sunt fabricate din materiale termoizolante, astfel încât temperatura suprafeței care vine în contact cu mâna să nu depășească 35 °C (pentru utilizare la instalații cu temperaturi ridicate ale fluidului). Fixarea organului de manevră se face fără joc, iar fixarea este asigurată.

2.3.2. Condiții de fabricare

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație la armăturile HERZ pentru echilibrare hidraulică s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale produselor.

Condițiile de fabricare sunt impuse de normele ÖNORM, ISO și EN.

Armăturile sunt fabricate și testate conform prevederilor normei de produs cu respectarea cerințelor normelor ÖNORM M7340, EN 215.

Filetele de racordare în instalație sunt executate conform cu norma de produs cu respectarea prevederilor / cerințelor normelor ISO 7/1 și ISO 228/1. Verificarea filetelor se realizează cu calibre. Se verifică ca filetele să aibă spirele continue, fără bavuri, fără rupturi, urme de strivire sau lovire.

Suprafețele de etanșare nu trebuie să prezinte muchii, bavuri, umflături care să împiedice contactul pe contur cu obturatorul sau să provoace deteriorarea reciprocă a suprafețelor de etanșare. La montajul armăturii și în timpul manevrelor de închidere - deschidere se verifică ca garniturile să nu se deplaseze din locașurile prevăzute pentru ele.

2.3.3 Condiții de livrare

Armăturile pentru reglare și echilibrare hidraulică, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria, se livrează în ambalaje individuale sau comune din carton care asigură protecția produselor



împotriva loviturilor sau căderilor accidentale ce le pot afecta integritatea.

Pe durata transportului, depozitării și parțial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Temperatura de depozitare recomandată este de la -40 °C până la +60 °C.

Fiecare colet este etichetat și însoțit însoțite de certificat garanție, fișe tehnice și instrucțiuni de transport, punere în operă și exploatare în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate data de furnizor".

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a armăturilor pentru reglare și echilibrare hidraulică, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria se face conform instrucțiunilor fabricantului și a proiectului de execuție, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor de ordin general ale normativelor românești în domeniu:

- I 13-2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- NP 128/2011 - Normativ privind calculul loviturii de berbec la conductele pentru transportul apei;
- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- C 300 / 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- Legea protecției mediului nr. 265 / 2006

AT 003-05/693 -2018

- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 al M.A.I.;

- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;

- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru o funcționare în condiții de siguranță este necesară montarea în instalație, înainte de prima armătură a unui filtru „Y” cu dimensiunea maximă a ochiului sitei 1 x 0,6.

Pentru etanșarea asamblărilor dintre armăturile HERZ și elementele instalației se vor folosi materiale solide cu rezistență mecanică adecvată și care să nu aibă deformații permanente.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea armăturilor pentru reglare și echilibrare hidraulică, realizate de firma fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria – Liechtenstein, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către TÜV - Austria și INCERC București și trebuie menținute la acest standard 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 aceste acte 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.
- Orice recomandare relativă 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.

Pagina 10 din 13



- **PROCEMA - CERCETARE** răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agrementul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu **PROCEMA-CERCETARE** și anume: verificarea aspectului, verificarea etanșeității și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul agrementului tehnic.

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

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

- **PROCEMA-CERCETARE** va informa Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC-lui 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:

24.10.2021

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.

Pentru grupa specializată Nr.05

Președinte,

ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea prelungirii agrementului tehnic nr. 003-05/485-2015 referitor la " **Armături pentru reglare și echilibrare hidraulică**", fabricate de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria**, a fost analizată documentația tehnică pusă la dispoziție de către firma **HERZ ARMATUREN ROMÂNIA S.R.L.** În urma analizării documentației s-a constatat că firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria** deține certificatul nr. Q1530424, emis de către TÜV - Austria, pentru implementarea sistemului calității în producție în conformitate cu standardul ISO 9001:2015, în termen de valabilitate la data elaborării prezentului agrement tehnic.

Concepția produselor și tehnologia modernă aplicată de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria** la fabricarea **armăturilor pentru reglare și echilibrare hidraulică** conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 15 ani în condițiile respectării prevederilor prezentului Agrement Tehnic.

Execuția instalațiilor folosind produsele **HERZ** este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată.

Armăturile pentru reglare și echilibrare hidraulică au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: Complex de locuințe **WEST POINT - București**, Complex de **AT 003-05/693 -2018**



locuințe TAGOR - Arad, Fabrica STEWO PLASTIC Prod. SRL - Nasaud , HIRSCHMANN Automotive RO SRL - Chirileu, AQUA PARK NYMPHAEA Oradea, Colegiul REFORMAT - Salonta , Retehnologizare hale productie fabrica de tigarete PHILIP MORRIS ROMANIA SRL – Otopeni, "IKEA Pallady" Mall Bucuresti .

Solicitantul agrementului se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a produselor, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere concrete, care să cuprindă și norme de tehnica securității muncii specifice.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic titularul de agrement tehnic să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a produselor (comportarea în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință) și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii agrementului tehnic.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementarilor românești în vigoare, precum și a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricație, de introducere a noi componente sau materii prime și materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

Deoarece pe durata de valabilitate a agrementului tehnic nr. 003-05/485-2015 producătorul nu a schimbat tehnologia de fabricație, caracteristicile tehnice ale materialelor utilizate în fabricație și constructive ale produselor rămânând aceleași și luând în considerare și referințele de la beneficiari, grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA CERCETARE nu a considerat necesară refacerea testelor de laborator, considerându-le valabile și însușindu-și rezultatele.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA-CERCETARE își însușește rezultatele testelor și verificărilor efectuate de către TÜV - Austria (cod BGBl.II NR.109/2009), CAHPOC - Rusia (cod 001.11), IBA – București, INCD – INCERC București (acreditat RENAR, cod LII – 421L).

Sinteza rapoartelor de încercări este prezentată în tabel.

| Nr. crt | Denumire caracteristică | U.M. | Valoarea de referință | Standard | Valoare determinată | Observații |
|---|--|--|--|--------------|--|------------|
| Armătură STRÖMAX-M, cod 1411753, DN 25 | | | | | | |
| 1. | Încercarea de rezistență la presiunea de 15 bar, la temperatura de 20 °C | sec. | 30 | ÖNORM M 7340 | 30 | Corespunde |
| 2. | Încercarea de etanșeitate la presiunea de 10 bar, la temperatura de 20 °C | sec | 90 | ÖNORM M 7340 | 90 | Corespunde |
| 3. | Coefficientul de curgere Kvs, la presiunea diferențială $\Delta p = 1$ bar, la temperatura de 20 °C, - la gradația 0,5 - la gradația 1 - la gradația 1,5 - la gradația 2 - la gradația 2,5 - la gradația 3 - la gradația 3,5 - la gradația 4 - la gradația 4,5 - la gradația 5 | - - - - - - - - - - | 0,47 0,57 0,85 1,15 1,5 1,98 3,7 6,2 8,6 10,4 | BS 7350 | 0,52 0,67 0,92 1,20 1,5 2,10 3,48 6 8,6 9,9 | Corespunde |

Agrementul tehnic este valabil pentru "Armături pentru reglare și echilibrare hidraulică", fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria., identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.



4. Anexe

- **EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 964 DIN 10.10.2018 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, și reprezentant firma SC HERZ ARMATUREN ROMÂNIA S.R.L., solicitantul de agrement tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

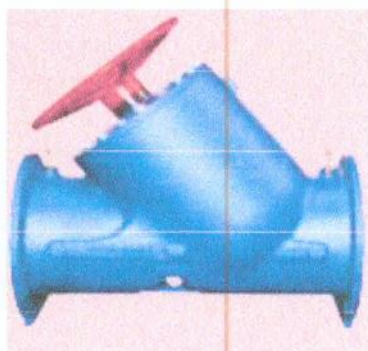
➤ Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC;

➤ Produsele "Armături pentru reglare și echilibrare hidraulică", fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, corespunde cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;

Constatând acestea, comisia internă de avizare a APROBAT prezentul Agrement Tehnic, cu o valabilitate de 3 ani.

- Dosarul tehnic al agrementul tehnic nr. 003-05/693-2018 conținând 40 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul Grupei Specializate Nr.05 Ing. Gianni FLAMAROPOL



Robinet de reglare debit coloane STRÖMAX GF 4218



Computer pentru masurare presiune diferentia Herz Smart 2



Robinet STRÖMAX-GMF 4218

- **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL





ROMÂNIA

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

A V I Z T E H N I C

În baza procesului verbal nr. **2-142**, din data de **24.10.2018** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **003-05/693-2018**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL BUCUREȘTI**, pentru **ARMĂTURI PENTRU REGLARE ȘI ECHILIBRARE HIDRAULICĂ**, al cărui producător este **HERZ Armaturen GES.M.B.H, Wien, Austria**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **24.10.2020** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **24.10.2021**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU