



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. 13-116604 din data de 29.09.2021 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 018 - 05 / 226 - 2021, elaborat de IPCT INSTALAȚII SRL, pentru **ARMĂTURI DIN FONTĂ ȘI ACCESORII PENTRU REȚELE ȘI INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE**, al cărui producător este **WATO (europevalves®) BULGARIA**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **29 septembrie 2023** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă armăturile și accesoriile trebuie să dețină aviz sanitar emis de Institutul Național de Sănătate Publică.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **29 septembrie 2024**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin TOLE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRATIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

018-05/226-2021

*ARMĂTURI DIN FONTĂ ȘI ACCESORII PENTRU REȚELE ȘI INSTALAȚII DE
ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE
VANNES DE FONTE ET ACCESSOIRES POUR LES RÉSEAUX ET INSTALLATION DE
L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET ASSAINISSEMENT
CAST IRON VALVES AND ACCESSOIRES FOR WATER SUPPLY NETWORKS
AND SEWAGE
IRON VENTILEN UND ZUBEHÖR FÜR WASSER UND ABWASSER NETWORK*

PRODUCĂTOR:

WATO BULGARIA

WATO (europevalves®)

South Industrial Zone,

6100 KAZANLAK, BULGARIA

Tel : +35.943.199.060

Fax: +35.943.199.090

TITULAR AGREEMENT: WATO BULGARIA

South Industrial Zone

6100 KAZANLAK, BULGARIA

Tel : +35.943.199.060

Fax: +3.5943.199.090

AGREMENT TEHNIC: IPCT INSTALAȚII SRL

Str. Maria Rosetti nr.8A, etaj 1, ap.2, S2, București

*Grupa Specializată nr.5 - Produse, procedee și echipamente
pentru instalații aferente construcțiilor,
de încălzire, climatizare, ventilații, sanitare, gaze și
electrice .*

*Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 29.09.2024 numai însoțit de AVIZUL
TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de
calitate.*

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 - Produse, procedee și echipamente aferente construcțiilor de încălzire, de climatizare, ventilații, sanitare, gaze și electrice din cadrul IPCT INSTALAȚII - SRL BUCUREȘTI, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de WATO Bulgaria și înregistrată cu nr. 219 din data de 20.05.2021, referitoare la "Armături din fontă și accesorii pentru rețele și instalații de alimentare cu apă și canalizare" fabricate de firma WATO Bulgaria, elaborează prezentul Acord tehnic nr. 018-05/226-2021, în conformitate cu Documentele Tehnice românești aferente domeniului de referință.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Produsele care fac obiectul acordului tehnic sunt armături de închidere, reținere, și aerisire, filtre de impurități, coliere de reparații și adaptoare de flanșe din fontă ductilă (fontă tip GGG50, EN-GJS-500-7) fabricate de firma WATO Bulgaria.

Armăturile sunt elemente mecanice de separare utilizate în instalații, acționate manual (cu levier, roata de manevră), electric sau pneumatic, cu funcția principală de a asigura controlul curgerii unui fluid de lucru, în condiții de etanșare perfectă.

Armăturile de închidere WATO Bulgaria, se realizează conform Standard EN558, EN1074-5:2004 și documentației tehnice a firmei distribuitoare și se clasifică după rolul funcțional, tipul și sensul de deplasare al obturatorului față de sensul de curgere în secțiunea obturare.

Obturatorul poate fi sertar sau clapetă fluture. Armăturile sunt racordate la instalație prin flanșe, prin filet interior sau exterior sau prin capete pentru sudură (conform SR 13301 -2-1997).

Funcțional, produsul realizează închiderea - deschiderea circulației apei în rețelele de apă și canalizări.

Pentru toate produsele WATO Bulgaria condițiile de mediu înconjurător sunt:

- temperatura mediului ambiant -10°C, ...+80°C, cu condiția ca fluidul de lucru să nu înghețe;

- umiditate relativă: 10...100%

- mediul de lucru: neutru

Armăturile de închidere din fontă sunt compuse din :

- **corp fontă**, astfel proiectat încât efectele datorate pierderilor de presiune și coroziunii să fie minime, în conformitate cu documentația tehnică.

Corpul armăturii este piesa principală, pe care se montează restul elementelor componente, care asigură traseul de circulație al fluidului și permite montarea armăturii pe conducte;

- **componente de etanșare** (garnituri, inele, șaibe, piulite, arcuri -resort) realizate din cauciuc;

- **obturator** metalic de tip sferă, ventil, sertar clapă fluture;

- **ax (tijă) de manevră** metalic;

- **mecanism de acționare** cu levier, roată de manevră, reductor electric sau pneumatic.

După rolul funcțional, tipul și forma obturatorului în raport cu sensul de curgere în secțiunea de obturare, vanele de închidere supuse acordării, sunt:

A. Robinete de tip fluture

Armaturile de închidere cu clapetă fluture WATO Bulgaria, sunt armături din fontă cu corp drept. Închiderea - deschiderea se obține prin mișcarea obturatorului în jurul unei axe perpendiculare pe sensul de curgere (dublu sens).

Se produc în următoarele tipuri și game de fabricație:

a) tip Wafer
- diametre nominale DN 40mm – 1200mm

b) tip Lug
- diametre nominale DN 40mm – 800mm

c) tip U
- diametre nominale DN 40mm – 1200mm

d) concentrice cu flanșe duble
- diametre nominale DN 50mm – 1200mm

e) dublu excentric
- diametre nominale DN 100mm – 2000mm
functionând la:

-temperatura de lucru min. -10^o/ max. 80^oC

- presiuni nominale PN 10 si 16 bar;

Tip actionare:

a. manuală, cu levier, cu roată de manevră sau reductor manual;

b. electrică, cu mecanism tip NE sau SE;

c. pneumatică, cu dublă sau cu simplă actiune;

Sunt construite să funcționeze în orice poziție de montaj și sunt alcătuite din următoarele părți principale: corp, obturator sferic, ax, garnituri, presetupe, șaibe și șuruburi.

Montarea în instalație se face prin flanșe cu prindere prin șuruburi și piulite corelat cu dimensiunile flanșei sau prin filet interior, filet exterior sau prin capete pentru sudură.

B. Robinete cu sertar

Armăturile de închidere cu sertar WATO Bulgaria, sunt armături din fontă ductilă cu corp drept. Închiderea – deschiderea se obține prin deplasarea obturatorului tip sertar în linie dreaptă perpendiculară pe sensul de curgere (dublă sens). Sunt executate într-o singură variantă constructivă (cu tijă neascendentă). Obturatorul tip sertar poate fi cu corp oval, cu corp plat (detalii fișe tehnice produse, anexate în dosarul tehnic). Se produc în următoarea gamă de fabricație funcție de : presiune și temperatură:

- PN10/16, t_{max}=-10/80...150 °C, tijă neascendentă, DN40mm÷1200mm

Tip de actionare:

a. Manuală, cu roată de manevră sau cu reductor manual;

b. Electrică cu mecanisme diverse.

Sunt construite să funcționeze în orice poziție de montaj și sunt alcătuite din următoarele părți principale: corp, obturator tip sertar, ax, garnituri, presetupe, șaibe și șuruburi cu cap hexagonal, mecanism acționare. Montarea în instalație se face, prin flanșe cu prindere prin șuruburi și piulite corelat cu dimensiunile flanșei sau prin filet interior, filet exterior sau prin capete pentru sudură.

C. Robinete de branșament

Armăturile de branșament WATO Bulgaria sunt armături de închidere din fontă ductilă cu sertar până cu corp drept.

Se folosesc la branșamentele la rețelele de apă potabilă ale micilor consumatori și au următorii parametri :

- presiune nominală PN 16 bar;

- temperatura min/max.: -10/ 80 °C

- diametre nominale DN20 mm – 50mm;

Tip de actionare: manuală.

D. Robinete de reținere

La armăturile de reținere din fontă ductilă WATO Bulgaria, închiderea – deschiderea se obține prin deplasarea obturatorului pe sensul de curgere. Sunt executate conform Standard EN558 și EN 1074-3:2004 în 5 tipuri constructive :

a) armăturile de reținere tip clapeta (contragreutate)

b) armături de reținere cu bilă (cu filet și cu flanșe)

c) armături de reținere cu arc

d) armături de reținere cu clapet dublu

e) armături de reținere tip Swing

Acestea se fabrică din fontă ductilă și în următoarea gamă dimensională de fabricație:

a) armături de reținere cu clapeta:

- diametre nominale DN 40mm – DN2000mm

- presiuni nominale PN10/16bar

- temperaturi min/max de lucru: -10/80^oC

b) robinete de reținere cu bila:

- cu clapete filetate - diametre nominale DN 32mm – DN65mm,

- cu flanșe - diametre nominale DN 50mm – DN300

c) pentru robinete de retenere cu arc:

- diametre nominale DN 50mm – DN300
- presiuni nominale PN10/16bar
- temperaturi min/max de lucru: -10°C/ 80°C.

d) pentru robinete de retenere tip Swing :

- diametre nominale DN 40mm – DN600
- presiune nominală PN10/16bar
- temperaturi min/max de lucru: -10°C/ 80°C.

e) robinete de retenere cu placa dublă

- diametre nominale DN 40mm – DN800
- presiune nominală PN10/16bar
- temperaturi min/max de lucru: -10°C/ 80°C.

Montarea în instalație se face, prin flanșe cu prindere prin suruburi și piulite sau cu capete filetate.

E. Filtre de impurități

Filtrele de impurități WATO Bulgaria sunt executate din fontă ductilă într-o singură variantă constructivă și anume : cu corp inclinat de tip Y

a) filtrul de tip Y

- DN 15 mm - 500 mm;
- presiune nominală PN 10/16bar;
- temperaturi min/max de lucru:-10°C/ 80°C

Racordarea la instalație prin flanșe cu prindere prin suruburi și piulite corelat cu dimensiunile flanșei.

F. Vane de aerisire

Vanele de aerisire se utilizează în rețelele de conducte pentru eliminarea pernelor de aer formate în sistemele de conducte care pot cauza următoarele probleme în funcționarea instalațiilor:

- accelerarea procesului de coroziune
- blocarea funcționării debitmetrelor sau măsuratori inexacte ;
- întârzierea sau oprirea completă a fluxului de lichid în conducte ;
- creșterea riscului de producere a fenomenului de lovitură de berbec .

Vanele de aerisire se împart în două categorii după principiul de funcționare :

• vane de aerisire automată folosite pentru eliminarea aerului din rețelele de apă aflate sub presiune, funcționând după principiul :

- când bulele de aer apar în robinet, plutitorul va cobori, permițând eliminarea aerului;

- când nivelul apei urcă din nou, plutitorul se va ridica, iar robinetul se va închide;

• vane de aerisire cu funcționare combinată, care pe lângă eliminarea aerului din instalație realizează și golirea conductei. Principiul de funcționare este următorul:

-plutitorul va cobora complet, permițând admisia unei mari cantități de aer în conducta prin orificiul cu deschidere largă, la reumplerea conductei, debitul apei va forța aerul să iasă din conducta prin orificiul cu deschidere largă al vanei de aerisire.

WATO Bulgaria produce următoarele tipuri de armături de aerisire :

• armături de aerisire Model AV-1C-1F-DG
- diametre nominale DN 40mm – DN150
- presiuni nominale PN10/16/25
- temperaturi min/max de lucru:-10 °C..+80 °C

•armături de aerisire Model AV-1C-2F-DG
- diametre nominale DN 40mm – DN500
- presiuni nominale PN10/16/25bar
- temperaturi min/max de lucru:-10 °C..+80 °C

•robineti de aerisire Model AV-2C-3F-DG
- diametre nominale DN 40mm – DN500
- presiuni nominale PN10/16/25bar
- temperaturi min/max de lucru:-10 °C..+80 °C

•robineti de aerisire pentru canalizare Model SAV-1C-3F-DG
- diametre nominale DN 50mm – DN200
- presiuni nominale PN10/16bar
-temperaturi min/max de lucru:-10 °C..+80 °C.

WATO Bulgaria produce deasemenea și accesorii pentru conducte din fontă utilizate în rețelele și instalațiile de apă .

G. Coliere de reparatii

Colierele de reparatii sunt cuplaje universale proiectate să racordeze capetele drepte ale conductelor de materiale și diametre exterioare diferite având același diametru nominal.

Colierele de reparatii sunt destinate pentru reparatiile conductelor din oțel, fontă, alamă, azbociment și permit o intervenție rapidă, pentru etanșări permanente .

Colierele pot fi folosite atât în eliminarea unor neetanseități ale conductelor (fisuri, perforatii) cât și în cazul unor rupturi complete ale conductelor.

Materiale utilizate:

Coliere: oțel inoxidabil AISI 304

Garnitura de izolare: cauciuc de NBR cu profil de grila

Suruburi și piulițe: oțel galvanizat

H. Adaptoarele de flanșe

Adaptoarele de flanșe sunt proiectate să asambleze flanșele tevilor și ale fittingurilor cu tevi cu clapete drepte având diametre exterioare și materiale diferite dar cu același diametru nominal.

I. Compensatori de montaj

Compensatorii de montaj se utilizează în instalații hidraulice pentru a permite asamblarea și dezasamblarea armaturilor/echipamentelor din instalație. Totodată, compensează devierile axiale ale conductei în timpul montării/demontării.

- presiuni nominale PN10/16bar

- diametre nominale DN 80mm – DN2200

- mișcare liberă: 25mm

1.2 Identificarea produselor

Armăturile industriale de închidere WATO, sunt fabricate de firma WATO Bulgaria . Produsul se livrează ambalat în cutii de carton ondulat sau chereștea. Nu se îndepărtează capacul de protecție al flanșei de legătură la conductă înainte de montarea în instalație.

Robinetele sunt marcate pe corp sau prin etichete cu specificațiile originale ale

producătorului și conform SR EN 19-95, care cuprind:

- marca de fabrica: **eupevalves**;
- tipul și simbolul materialului;
- diametrul nominal (DN);
- presiunea nominală (PN);
- sensul de scurgere;
- seria și anul fabricației;

Fiecare armatură este însoțită la livrare de următoarele documente:

- Certificat de calitate și garanție și declarație de conformitate
- Fișa tehnică produs în limba română;
- Fișa tehnică de comandă .

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Armăturile din fontă marca WATO Bulgaria se pot utiliza în rețelele de apă și canalizări.

Se montează pe conducte cu trasee care necesită separări sau închideri la recipiente de acumulare, în rețelele de aducțiune și distribuție a apei, în rețele de irigații și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, armăturile din fontă ductilă pentru instalații de apă dezinfectată, eliberat de INSP din Târgu Mureș la data de 14.07.2015 în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății și eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

Datele tehnice sunt specificate în fișele tehnice de produs, anexate în dosarul tehnic al acordului.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Produsele îndeplinesc cerințele fundamentale de calitate specificate în Legea 10 / 1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

- **Rezistența mecanică și stabilitate**

Armăturile WATO-BULGARIA îndeplinesc condițiile de stabilitate fizico-mecanică proprie sub solicitările de exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă specificate în Dosarul Tehnic.

Produsele în toate variantele constructive, prezintă o bună rezistență mecanică la manevrele din exploatare, cu menținerea caracteristicilor funcționale ale componentelor.

AT 018-05/226-2021

Produsele asigură etanșeitatea măsurată la 1,1PN și rezistența mecanică la presiunea hidraulică interioară măsurată la 1,5 PN în acord cu cerințele SR ISO 5208:1997.

Acoperirile de protecție epoxidice ale produselor rezistă la agenți chimici și climatici.

- **Siguranța și accesibilitate în exploatare**

Siguranța utilizatorului armăturilor WATO Bulgaria este asigurată prin soluția modelului constructiv, robustetea formei corpului și prin calitatea materialelor utilizate și a suprafețelor de etanșare a armăturilor, precum și prin manevrabilitatea organelor de obturare.

Siguranța în exploatare a produselor este asigurată dacă se respectă indicațiile de punere în operă, exploatarea în condiții normale, executarea reviziilor curente, reparațiilor și întreținerea lor, recomandate de producătorul de origine.

Alegerea armăturilor WATO-Bulgaria trebuie făcută funcție de capacitatea instalațiilor de distribuție și transport, impusă de normele în vigoare cu stabilirea măsurilor care trebuie luate în caz de avarii și întreruperi ale activității de alimentare cu fluidele de lucru.

Cauze ale avariilor și măsuri de recuperare:

- a) montarea lor descentrată - se asigură coaxialitatea vanelor cu conductele;
 - b) strângerea greșită a șuruburilor - șuruburile se strâng cu o cheie dinamometrică, cu limitarea presiunii de strângere;
 - c) flanșe neparalele - se asigură paralelismul flanșelor;
 - d) îngheț - se asigură izolarea vanelor sau golirea instalației când se întrerupe funcționarea o perioadă mai lungă;
 - e) depășirea presiunii de serviciu sau a temperaturilor maxime de lucru - limitarea lor la valorile nominale;
- De asemenea, siguranța în exploatare este asigurată prin:

- personal special instruit în activitatea de exploatare a instalațiilor de distribuție și supravegherea dispozitivelor de siguranță și a aparatelor de măsură și control;
- verificarea periodică (anual) a armăturilor WATO montate pe conductele instalațiilor de utilizare deservite, conform instrucțiunilor producătorului.

• **Securitate la incendiu**

Armăturile WATO-Bulgaria fac parte din categoria produselor neinflamabile, clasa CO conform P 118/2013 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

• **Igiena, sănătate și mediu**

Gama de armături WATO-BULGARIA nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor prin calitatea materialelor utilizate (fonte cenușii, oțeluri turnate și oțel inoxidabil, în diverse procente și compoziții) și a suprafețelor de etanșare a robinetului.

Produsele nu modifică calitatea apei menajere potabile, fiind acceptate și pentru instalațiile de apă.

Nu au suprafețe vopsite cu produse de acoperire cu proprietăți toxicologice cunoscute privind efectul cancerigen sau boli cronice.

Materialul garniturilor și al inelelor de etanșare, este din categoria materialelor alimentare avizate sanitar, pentru utilizarea în instalațiile de apă.

Armăturile WATO Bulgaria nu sunt periculoase pentru sănătatea oamenilor dacă producătorul de origine utilizează numai materialele declarate.

Datorită destinației și materialelor din care sunt confecționate, ele sunt realizate ca să asigure impermeabilitatea la fluidele de lucru, nepermițând schimburile de fluide dintre interiorul lor și mediul în care sunt amplasate; prin construcția și funcția lor de închidere-separare produsele asigură economicitatea cantitativă a procesului.

Cerința este îndeplinită în conformitate cu Legea protecției mediului nr.265/2006, Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, Legea securității și sănătății în muncă 319/2006, ord. MS 119/2014 pentru AT 018-05/226-2021

aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, ord. MS 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă.

• **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Siguranța utilizatorului robinetelor de închidere WATO BULGARIA asigurată prin calitatea materialelor utilizate (fonte cenușii, oțeluri turnate și oțel inoxidabil, în diverse procente și compoziții) și a suprafețelor de etanșare a armăturilor, precum și prin manevrabilitatea organelor de obturare.

Siguranța în exploatare a produselor este asigurată dacă se respectă indicative de punere în operă, exploatarea în condiții normale, executarea reviziilor curente, reparațiilor și întreținerea lor, recomandate de producător.

Accesibilitatea în exploatare este dată de mecanismele de acționare ale robinetelor (levier, roata de manevră) care fac posibilă acționarea directă și în siguranță a robinetelor.

Alegerea robinetelor de închidere WATO-Bulgaria trebuie făcută funcție de capacitatea instalațiilor de distribuție și transport, impusă de normele în vigoare cu stabilirea măsurilor care trebuie luate în caz de avarii și intreruperi ale activității de alimentare cu fluidele de lucru.

În cazul constatării unor greșeli de montaj și situații de avarie se iau următoarele măsuri de remediere:

a. montarea lor descentrată - se asigură coaxialitatea vanelor cu conductele;

b. strângerea greșită a șuruburilor - șuruburile se strâng cu o cheie dinamometrică, cu limitarea presiunii de strângere;

c. flanșe neparalele - se asigură paralelismul flanșelor;

d. îngheț - se asigură izolarea vanelor sau golirea instalației când se întrerupe funcționarea o perioadă mai lungă;

e. depășirea presiunii de serviciu sau a temperaturilor maxime de lucru - limitarea lor la valorile nominale;
De asemenea, siguranța în exploatare este asigurată prin:

- folosirea personalului special instruit conform instrucțiunilor producătorului în activitatea de exploatare a instalațiilor
- supravegherea dispozitivelor de siguranță și a aparatelor de măsură și control;
- verificarea periodică a robinetelor de închidere WATO-Bulgaria montate pe conductele instalațiilor de utilizare deservite, conform instrucțiunilor .

• **Protecția împotriva zgomotului**

Nivelul de zgomot în funcționare al armăturilor WATO BULGARIA este cel admisibil pentru armături metalice de tip închidere, din construcții și instalații, fără a se depăși 35 dB cu condiția respectării vitezelor maxime admisibile de circulație a fluidului de lucru.

• **Economie de energie și izolare termică**

Armăturile WATO Bulgaria, în poziția deschis, realizează pierderi de sarcină minime la circulația fluidului prin secțiunea de trecere, fapt ce conduce la economia de energie .

Armăturile WATO Bulgaria nu au proprietăți prin care influențează cerințele legate de izolare termică.

• **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**

Fabricarea robinetelor de închidere WATO Bulgaria respectă principiul sustenabilității mediului de a utiliza resursele naturale cu chibzuință .

Firma producătoare urmărește reducerea impactului negativ al acțiunilor sale asupra mediului înconjurător și asigură un control strict al deșeurilor rezultate din procesul de producție.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Calitatea materialelor utilizate la realizarea armăturilor WATO Bulgaria conferă stabilitate la acțiunea solicitărilor mecanice și de mediu climatic.

Este interzisă folosirea agenților de curățare abrazivi, a acizilor, solventilor organici sau a altor produse care pot afecta fizic sau chimic integritatea materialelor constitutive ale armăturilor. Armăturile se încadrează în clasa produselor reparabile pentru următoarele situații:

- pierderea etanșeității obturatorului;
- pierderea etanșeității ax / corp;
- pierderea etanșeității la îmbinările cu garnituri.

Întreținerea armăturilor WATO, funcție și de condițiile specifice de exploatare, privește verificarea periodică a etanșeității și frecvența apariției depunerilor de impurități sau de corpuri străine în interiorul robinetului sau filtrului.

Garanția acordată de furnizor pentru produsele ambalate, transportate, depozitate și puse în operă conform instrucțiunilor producătorului este de 12 luni de la semnarea procesului verbal de predare/primire.

Durata minimă de viață până la scoaterea din uz este de minimum 15 ani, cu excepția elementelor de cauciuc pentru care durata minimă este de 5 ani.

2.2.3 Fabricația și controlul

Armăturile cu sigla Europevalves sunt fabricate de firma WATO Bulgaria.

Fabricarea produselor se realizează cu utilaje moderne, la fiecare fază de execuție efectuându-se testările necesare asupra fiecărui produs.

Constanța calitatii produsului este asigurată prin executarea unui **control intern** eficient pentru respectarea parametrilor tehnologici, control efectuat conform Manualului Integrat al producătorului, respectându-se prevederile standardelor care au stat la baza elaborării lui, ca documente de referință.

Producătorul are implementat Sistemul de Management Integrat fiind certificat de către oficiul de certificare

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK, pentru cele 3 sisteme:

- Calitate - conform SR EN ISO 9001:2015 (certificat nr. BG.121308Q/U din data de 19.07.2018)
- Mediu - conform SR EN ISO 14001:2015 (certificat nr. BG.121308E/U din data de 19.07.2018)
- Sanatate și securitate ocupațională conform SR OHSAS 18001:2007 (certificat nr. CZE-170123 din data de 09.08.2017)

Se execută periodic un **control extern** al fabricației de către laboratoare de specialitate autorizate și neutre.

Fabricarea armăturilor de închidere WATO se realizează conform:

- tehnologiei de fabricație proprii firmei și produsului;
- specificațiilor tehnice ale producătorului și furnizorului de materii prime;
- specificațiile tehnice de catalog ale componentelor produsului.

Principalele faze de fabricație necesare producătorului pentru execuția produselor de acest tip sunt:

- verificarea calității și caracteristicilor declarate ale materiilor prime;
- dozarea inițială a materialelor prime;
- efectuarea analizelor fizico - chimice impuse de fișa tehnică a produsului;
- realizarea pieselor din oțel inoxidabil;
- realizarea prelucrărilor mecanice pentru reperetele componente;
- vulcanizarea reperelor de cauciuc
- aplicarea acoperirilor de protecție;
- montajul complet al armăturii inclusiv mecanismul de acționare pentru armăturile acționate electric sau pneumatic;
- efectuarea probelor hidraulice de etanșare și rezistență;
- marcarea, depozitare și livrare.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă a armăturilor WATO Bulgaria se realizează în conformitate cu instrucțiunile de montare-utilizare ale WATO Bulgaria, care prevăd:

- verificarea armăturii WATO, privind posibilele deteriorări ca urmare a transportului, depozitării sau manipularii necorespunzătoare;

- verificarea privind caracteristicile functionale și dimensionale conform cu proiectul de montaj;

- spălarea robinetului;
- pentru realizarea completă a montajului: se introduce robinetul prin glisare între flanșele conductei și se așează pe suport de sprijin, cu evitarea încărcării suplimentare a conductelor (în cazul armăturilor grele de gabarit mare),
- se introduc garniturile și restul organelor de asamblare, șuruburile prin flanșele de legătură, cu strângerea piulițelor în mod alternant;
- înaintea punerii în funcțiune, robinetul, indiferent de tipul lui trebuie verificat la funcționarea în gol.

La punerea în operă a armăturilor WATO se vor respecta cumulativ normele specifice privind prevenirea și stingerea incendiilor, conform: C300/1994 - "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" precum și prevederile specifice de securitate la incendiu din reglementările tehnice de instalații.

2.3 Caiet de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepție

Armăturile WATO Bulgaria, sunt concepute pentru a asigura și realiza separarea prin închiderea-deschiderea circulației fluidului într-un sistem de instalații. Ele sunt elemente esențiale de separare a fluxului, de fluid din lanțul tehnologic al unui sistem de alimentare, distribuție și transport de tip urban sau industrial care are ca fluid de lucru: aer, apă, abur.

Armăturile WATO Bulgaria, se utilizează ținând seama de prevederile producătorului, de exigentele normativelor de proiectare ale produsului, precum și de prevederile documentației de proiectare a instalațiilor de utilizare.

În proiectele care includ ca armături de închidere pentru rețele interioare și exterioare de alimentare cu apă, canalizare armături WATO Bulgaria se vor avea în vedere exigențele documentației de execuție a producătorului de origine, precum și următoarele reglementări tehnice românești:

- SR 13301-3:1997 - Robinetărie industrială Terminologie. Partea 3: Caracteristici functionale ale aparatelor de robinetărie.

- SR ISO 5208: 1997 - Robinetărie industrială încercări la presiune pentru aparatele de robinetărie.

- SR EN 1074/1, 2, 3: 2001 - Robinetărie pentru alimentare cu apă. Conditii de functionare si verificări specifice.

a. Partea 1:2001 - Cerinte generale;

b. Partea 2:2001+A1/2004 - Robinete de separare;

c. Partea 3:2001 - Robinete de sens.

- I9/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor si instalatiilor sanitare

- I13/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de încălzire centrală.

- C 56/2002 - Normativ pentru verificarea calității si receptia lucrărilor de instalatii aferente constructiilor.

- P 118/2013 - Normativ de sigurantă la foc a constructiilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea armăturilor WATO Bulgaria, se realizează de către firma producătoare pe linii de producție automatizate, iar procesul tehnologic de execuție este supus autocontrolului intern, producătorul având organizat un serviciu pentru verificarea calității produselor în sistemul ISO 9001, mentionat la pct. 2.2.3. Ambalarea, depozitarea și transportul produselor se face respectând prevederile producătorului de origine și ale documentului de autorizare a distribuitorului de către producător.

2.3.3. Conditii de livrare

La livrare produsul trebuie să fie însoțit de documente de certificare a calității, buletin de verificări, avizul sanitar/notificare eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă, fișa tehnică și declarația de conformitate (vezi dosarul tehnic) care să ateste conformitatea produsului cu prezentul Acord Tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO 17050-2:2005

și a Legii 10/1995 Legea privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul precizează condițiile de depozitare (temperatura, umiditatea, clasa de pericolozitate) conform SR EN 60721-3-1:2004.

2.3.4 Conditii de punere în funcțiune

Punerea în operă a armăturilor WATO Bulgaria se realizează conform prevederilor tehnice ale producătorului de origine și respectând Documentele Tehnice Românești:

- C 56/2002 - Normativ pentru verificarea calității si receptia lucrărilor de instalatii aferente constructiilor.

- I9/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor si instalatiilor sanitare.

- I13/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de încălzire centrală.

- P 118/2013 - Normativ de sigurantă la foc a constructiilor.

- Legea nr. 319/2006 privind protectia si securitatea muncii.

- HGR 51-1996 Regulamentul de receptie al lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalatii tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție.

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea produselor de **armături din fontă și accesorii WATO Bulgaria (eurovalves)** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, armăturile din fontă ductilă pentru instalații de apă dețin aviz sanitar, eliberat de CRSPM din Târgu Mureș la data de 14.07.2015 în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Condiții

Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite satisfacatoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.

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

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

Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este continuată sau se referă la acest agrement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

S.C.IPCT INSTALATII răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agrementul Tehnic și de încercările și testele care au stat la baza acestor date. Agrementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare. Oportunitatea elaborării agrementului tehnic este stabilită de S.C.IPCT INSTALATII din București.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor WATO-Bulgaria va fi realizată conform programului stabilit de către S.C IPCT INSTALATII program care constă în:

- verificări la interval de 1 an in SITU și anume:
- verificarea caracteristicilor fizico-mecanice.
- verificari privind etanșeitatea,
- verificari privind aspectul general și rezistența la coroziune .

Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni și vor fi consemnate în buletine de încercări și se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat măsurătorile .

•De asemenea se va verifica valabilitatea certificatelor de calitate ale unității producătoare.

AT 018-05/226-2021

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

•IPCT INSTALATII va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA anularea agrementului tehnic din baza de date.

• Anularea agrementului 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 agrement tehnic nu se conformează prevederilor din agrementul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea agrementului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea agrementului tehnic este:

29.09.2024

Valabilitatea avizului tehnic este:

29.09.2023

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Pentru grupa specializată nr. 5

Președinte

ing.Dan Berbecaru

**Director General
IPCT INSTALAȚII**

ing. Octavian Angheluță

3. Remarci complementare ale grupei specializate

In vederea agrementarii armaturilor și accesoriilor fabricate de firma WATO-Bulgaria, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de beneficiar și rezultă următoarele:

- Armăturile și accesoriile marca Europevalves by WATO-Bulgaria se pot utiliza în instalații interioare sau exterioare, transport și distribuție, pentru deschiderea (trecerea) sau închiderea (separarea) etanșă a rețelelor de apă rece, apă caldă menajeră, apă canal. Se montează pe conducte cu trasee care necesită separări sau închideri, la recipiente de acumulare, în rețelele de aducțiune și distribuție a apei, în rețele de irigații și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor.

- Produsele în gama de presiuni și diametre nominale menționate, prezintă avantajul unei puneri în operă fără dificultăți, realizând o bună închidere și etanșare în instalațiile de utilizare. Datorită calității materialelor utilizate produsele WATO-Bulgaria prezintă stabilitate la acțiunea solicitărilor mecanice și de mediu climatic specific României, producătorul garantând, în condițiile respectării condițiilor de punere în operă specificate de acesta, o durată de viață de 15 ani.

La punerea în operă este obligatoriu să se respecte prevederile procedurilor și instrucțiunilor tehnice ale producătorului de origine, precum și ale Normativului C56/2002-Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.

Solicitantul agrementului se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a armaturilor WATO să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă norme de tehnică securității muncii specifice. Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatare a funcționării la parametri proiectați a acestor produse.

Sinteza rapoartelor de încercări (efectuate în laboratorul fabricii, laborator acreditat) este prezentată în tabelul nr.1.

Verificările experimentale s-au desfășurat conform prevederilor standardelor:

- SR ISO 5208:1997- Robinetărie industrială. Încercări la presiune pentru aparatele de robinetărie.
- SR 13301-3:1997 - Robinetărie industrială. Terminologie. Partea 3: Caracteristici funcționale ale aparatelor de robinetărie.

INCERCĂRI SI VERIFICĂRI

Tabel 1

Nr.	Verificare- încercare UM	Metoda de referință	Valoarea de ref.	Valoare determinată.	Determinări efectuate la:
A. Determinări pe armături de închidere cu clapetă fluture din fontă B. tip Wafer – model BFV-WF-H, Dn100 Rap.test -18.12.2018					
1.	Verificare aspect, forma, componenta	-	EN 558 EN 1092	fara defecte	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4

2	Verificare montaj		SR ISO 5211		Corespunzatoare	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
3.	Rezistența la presiune hidraulică (masurată la 1,5 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:1997 EN12266-1	24 bar timp de 60 sec	fără pierderi de presiune	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
4.	Etanșeitatea obturatorului (masurată la 1,1 PN)	bar, min	SR ISO 5211	17,6 bar timp de 60 sec	fără pierderi de fluid	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4

**B. Determinari pe robinet de inchidere din fonta cu sertar – model
GV-RS(A)-XL-14-H, Dn300
Rap.test -08.11.2018**

5.	Inercarea de funcționare în sarcină	bar	SR ISO 5208:1997	Manevrabilitate	1. manevrare ușoară a obturatorului 2. cursa liniară completă a sertarului	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
6.	Inercarea de rezistență la presiune (masurată la 1,5 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:1997 EN12266-1	24 bar timp de 60 sec	fără pierderi de fluid și fără fisuri, 25 bar	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
7.	Inercarea de etanșeitate (masurată la 1,1 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:19 EN12266-1	17,6 bar timp de 60 sec	fără pierderi de fluid, 18 bar	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
8.	Numărul de cicluri repetate de închidere și deschidere pe care robinetul le poate suporta fără deteriorare		EN1074-2		250 de cicluri pentru robinetele acționate manual	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4

**C. Determinari pe robinet de retinere din fonta cu clapet dublu – model
CHV-DP-H, Dn150
Rap.test -01.10.2018**

9.	Inercarea de funcționare în sarcină	bar	SR ISO 5208:1997	Manevrabilitate	manevrare ușoară a clapetei	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
10.	Inercarea de rezistență la presiune (masurată la 1,5 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:1997 EN12266-1	24 bar timp de 60 sec	fără pierderi de fluid și fără fisuri 25 bar	Laborator WATO BG OOD
11.	Inercarea de etanșeitate (masurată la 1,1 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:19 EN12266-1	17,6 bar timp de 60 sec	fără pierderi de fluid 18 bar	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4

12.	Numărul de cicluri repetate de închidere și deschidere pe care robinetul le poate suporta fără deteriorare		EN1074-3		2500 de cicluri pentru robinetele actionate manual	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
D. Determinări pe vană de aerisire cu funcție triplă și două camere – model AV-2C-3F-DG, Dn100 Rap.test -19.12.2018						
13.	Verificare aspect, forma, componentă	-	EN ISO 228 EN 1092	fără defecte	Componenta și aspect corespunzătoare	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
14.	Inercarea de rezistență la presiune (masurată la 1,5 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:1997 EN12266-1	24 bar timp de 60 sec	fara pierderi de fluid si fara fisuri	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
15.	Inercarea de etanșitate (măsurată la 1,1 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:19 EN12266-1	17,6 bar timp de 60 sec	fara pierderi de fluid	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
16.	Numărul de cicluri repetate de închidere și deschidere pe care robinetul le poate suporta fără deteriorare		EN1074-4	OK	250 de cicluri pentru robinetele actionate manual	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
E. Determinări pe vană de aerisire cu funcție dublă și o singură cameră – model AV-1C-2F-DG, Dn200 Rap.test -29.12.2018						
17.	Verificare aspect, forma, componentă	-	EN ISO 228 EN 1092	fără defecte	Componenta și aspect corespunzătoare	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
18.	Inercarea de rezistență la presiune (masurată la 1,5 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:1997 EN12266-1	24 bar timp de 60 sec	fara pierderi de fluid si fara fisuri 25 bar	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
19.	Inercarea de etanșitate (masurată la 1,1 PN)	bar, sec	SR ISO 5208:19 EN12266-1	17,6 bar timp de 60 sec	fara pierderi de fluid 18 bar	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4
20.	Numărul de cicluri repetate de închidere și deschidere pe care robinetul le poate suporta fără deteriorare		EN1074-4		250 de cicluri pentru robinetele actionate manual	Laborator WATO BG OOD Conf.ANEXA 4

4. Anexe

Extrase din procesul verbal

al sedintei de deliberare a grupei specializate nr. 5 IPCT INSTALATII

Întrunită la data de 16.06.2021 sedinta grupei specializate nr.5 din IPCT INSTALATII la care au participat: ing. Dan Berbecaru, ing. Claudiu Dobre și ing.Nicoleta Angheluță s-au evidențiat următoarele:

- Robinetele de închidere, supuse agrementării sunt fabricate de firma WATO Bulgaria. Produsele marca WATO Bulgaria se pot utiliza în instalații interioare sau exterioare pentru deschiderea (trecerea) sau închiderea (separarea) etanșă a fluidelor din circuitele instalațiilor industriale sau urbane de apă rece și apă caldă menajeră, canalizare. Se montează pe conducte cu trasee care necesită separări sau închideri la recipiente de acumulare, în rețelele de aducțiune și distribuție a apei, în rețele de irigații și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor.
- Descrierea succintă a produselor, temperaturile maxime de lucru și presiunile maxime, funcție de varianta constructivă și de material, sunt cele indicate în cap. 1.1. Domeniul de utilizare pentru fiecare model constructiv, modul de montaj și ansamblul de caracteristici tehnice care definesc produsele sunt în acord cu normele de construcție, normele pentru flanșe de legătură, documentele tehnice românești aferente domeniului de referință. Datele sunt specificate în fișele tehnice de produs, anexate în dosarul tehnic al agrementului.
- Dl.ing. Dan Berbecaru subliniază că dosarul este complet și că la întocmirea lui au stat instrucțiunile PAT 1,2/2004, privind procedura de agrement tehnic pentru noi procedee și echipamente în construcții, elaborate de C.T.P.C.
- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.

Constatănd acestea comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului Acord tehnic cu termen de valabilitate de trei ani, până la data de 29.09. 2024.

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



- *Dosarul tehnic al acordului tehnic nr.018-05/226-2021, conține 59 fișe și face parte integrantă din prezentul acord tehnic.*

TITULAR DE ACORD TEHNIC : WATO BG
6100 KAZANLAK, BULGARIA
Tel : +35.943.199.060
Fax: +35.943.199.090

- **Membri grupei specializate :**

ing. Dan Berbecaru
ing. Claudiu Dobre
ing. Nicoleta Angheluța

