

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI
FONDURILOR EUROPENE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

003-05/605-2017

Prelungeste AT 003 – 05 / 377 - 2014

ARMĂTURI TIP HERZ, PENTRU CORPURI DE ÎNCĂLZIRE,

ARMATURES TYPE HERZ, POUR RADIATEURS
CONNECTIONS SYSTEMS TYPE HERZ FOR RADIATORS
ANBINDESYSTEM TYP HERZ FÜR HEIZKÖRPER
COD 28

PRODUCĂTOR:

HERZ Armaturen Ges.m.b.H.

Str. Richard-Strauss- 22 , A-1230 Wien – Austria

Tel/ Fax : +43 1 616 26 31-0 / +43 1 616 26 31-27

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

S.C. HERZ ARMATUREN ROMANIA SRL, cu sediul
în Bragadiru, Șoseaua Alexandriei, Nr.292, Etaj1, Ilfov,
Romania,

Tel/Fax: +40/ (0)21 456 10 66; +40/ (0)21 456 10 68

**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 agreement tehnic este valabil până la data de 17.11.2020 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate.



Forma ventilului este conică pentru a se realiza etanșare de tip metal pe metal - con în con - dintre ventil și scaun. Ventilul este prevăzut și cu un set de inele din cauciuc tip "O" pentru etanșarea dintre tijă și corp sau pentru etanșarea dintre capul de robinet și corp. Închiderea armăturii, respectiv micșorarea debitului, se realizează prin rotirea organului de manevră.

Garniturile de etanșare sunt fabricate din cauciuc sintetic etilen-propilen, EPDM, cu temperaturi de exploatare în domeniul $-10^{\circ}\text{C} \div +95^{\circ}\text{C}$.

Principalele piese ale armăturilor sunt realizate din aliaj pe bază de cupru CC-754S-GM conform EN 1982

Armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, sunt fabricate în următoarele variante constructive:

• **HERZ-3000** – armături de racordare cu capete de robinet încorporate, destinate pentru racordarea în instalație a corpurilor de încălzire cu / fără robinet termostatic încorporat, cu racordare amplasată la partea inferioară a corpului de încălzire (cu distanța între axele racordurilor de 50 mm), fabricate în mărimea DN 15, cu presiunea nominală de 10 bar, cu debite (la $k_v = 1$, cu robinetul termostatic complet deschis) în domeniul $0,14 \div 2 \text{ m}^3/\text{h}$, cu corpul în construcție dreaptă sau de colț, cu funcții de:

- închidere a circulației fluidului către corpul de încălzire;

- divizare a debitului (la armăturile cu by-pass, cu circulația prin radiator a $30 \div 50\%$ din debitul de fluid, prin prelegare la capul de robinet pe intrare);

- golire / umplere a corpului de încălzire (marcaj E pe corp) - pe stânga, pe dreapta, sau pe ambele părți.

Produsele tip HERZ-3000 sunt armături de racordare, cu sau fără by-pass (cu by-pass - pentru instalațiile cu sistem monotubular, fără by-pass - pentru instalații de încălzire cu sistem bitubular), prevăzute, în funcție de model, cu:

- cap de robinet fără prereglare, cu funcții de închidere / deschidere și de golire / umplere – pe circuitul de tur și/sau retur;

- cap de robinet fără prereglare (ventil montat direct în corp, la armăturile fără by-pass), cu funcție de închidere / deschidere – pe circuitul de tur și/sau retur;

- cap de robinet cu două ventile reglate independent (cu un ventil pentru închiderea circulației fluidului spre corpul de încălzire / cu celălalt ventil montat coaxial în primul, pentru reglajul debitului prin circuitul de by-pass) – pe circuitul de intrare în armătură;

- cap de robinet termostatic (cu prereglare la modelul HERZ- TS -3000) pentru controlul circulației agentului termic prin corpul de încălzire.

Armăturile au capetele de robinet acoperite cu capace de protecție și sunt acționate cu cheie pentru închidere / deschidere / prereglaj / golire.

Armăturile tip **HERZ-3000** sunt fabricate în următoarele variante:

- **seria 3466, 3766**, – armături fără by-pass – pentru instalații cu sistem bitubular, cu corpul în construcție dreaptă / de colț, cu racorduri cu capete pentru etanșare frontală și piulițe olandeze cu filet $\frac{1}{2}"$, $\frac{3}{4}"$ cu racorduri cu filet exterior $\frac{3}{4}"$ - pentru racordare la țevile instalației cu seturile HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat);

- **seria 3066** – armături cu prereglare, cu by-pass, cu corpul în construcție dreaptă / de colț, cu racorduri cu capete pentru etanșare frontală și piulițe olandeze cu filet $\frac{3}{4}"$ sau $\frac{1}{2}"$ pentru racordare la corpul de încălzire, cu racorduri cu filet exterior $\frac{3}{4}"$ și $M 22 \times 1,5$, pentru racordare la țevile instalației cu seturile HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat);

- **seriile 3791, 3792, 3793, 3794** – armături cu prereglare, cu by-pass, cu cap de robinet cu ventil pe intrare (cu funcție de închidere/deschidere și reglare debit pe by-pass) și cap de robinet termostatic pe ieșire (cu funcții de reglare a debitului ce circulă pe returul corpului de încălzire și de închidere/deschidere), cu corpul în construcție dreaptă / de colț, cu racorduri cu capete pentru etanșare frontală și piulițe olandeze cu filet $\frac{3}{4}"$ sau $\frac{1}{2}"$ - pentru racordare la corpul de încălzire (cu utilizarea adaptoarelor funcție de racordurile corpului de încălzire), cu racorduri cu filet exterior $\frac{3}{4}"$ - pentru racordare la țevile instalației cu seturile HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat);

- **seriile 3166, 3266 - De Luxe** - armături pentru instalații cu sistem monotubular/bitubular, cu corpul în construcție dreaptă / de colț. Aceste armături au distanța între

(pentru racordare la țeava metalică de legătură Ø15x1), cu racorduri cu filet exterior (M22x1,5 sau ¾") - pentru racordarea la țevile instalației cu seturile de racordare HERZ, cu distanța între axele racordurilor de 40 mm, fabricată în următoarele variante:

- **cod 717301, 717401, 718714** - armături pentru instalații cu sistem monotubular, cu racorduri ¾" (de racordare în instalație) la modelele 717301, 718714, cu racorduri M22x1,5 la modelul 717401, cu corpul în construcție de colț la modelul 718714;

- **cod 717501, 717601, 718914** - armături pentru instalații cu sistem bitubular, cu racorduri ¾" (de racordare în instalație) la modelele 717501, 718914, cu racorduri M22x1,5 la modelul 717601, cu corpul în construcție de colț la modelul 718914;

- **țeava de legătură Ø15x1** între armătură HERZ - 2000 și robinetul termostatic, țeavă din cupru cromată, cu lungimea de 600 mm, cod 633011 și lungime de 1000 mm, cod 633031.

- **HERZ - 1000** - seturi de armături, destinate pentru racordarea în instalație a corpurilor de încălzire clasice (cu patru racorduri laterale) ce permit montajul setului pe o singură parte (lateral - stânga sau dreapta), cu funcții de reglare a debitului pe tur, divizare a debitului (pentru sistem monotub, la armăturile cu by-pass, cu circulația prin corpul de încălzire a max. 50% din debitul de fluid, funcție de prereglarea la robinetul termostatic), închidere a circulației fluidului către corpul de încălzire, fabricate într-o singură mărime DN 15, cu presiunea nominală de 10 bar, cu debite (la kv = 1) în domeniul 0,2 ÷ 2 m³/h (în funcție de model, de treapta de reglaj la robinetul termostatic, by-pass 50%). Setul este format din robinet termostatic montat pe racordul de intrare al corpului de încălzire, armătură cu patru căi montată pe racordul de ieșire al corpului de încălzire și țeavă de legătură, astfel:

- **robinet cu cap de robinet termostatic**, HERZ TS 90, robinete identice cu cele utilizate la sistemul HERZ 2000, cod 772719, 772892, 775819, 775919;

- **armătură HERZ - 1000**, cu patru căi de circulație a agentului termic, cu sau fără by-pass, cu/fără cap de robinet încorporat în corp, cu funcție de închidere / deschidere (la

armătura cu cap de robinet), cu racord olandez (cu niplu cu filet exterior ½") pentru montajul armăturii direct pe racordul de ieșire al corpului de încălzire, cu set Herz pe racordul de ieșire spre robinetul termostatic (pentru racordare la țeavă metalică de legătură Ø15x1), cu racorduri cu filet exterior (M22x1,5 sau ¾") - pentru racordarea la țevile instalației cu seturile de racordare HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplasice, țevi multistrat), cu distanța între axele racordurilor de 40 mm, fabricată în următoarele variante:

- **cod 7184, 7179, 7187** - armături pentru instalații cu sistem monotubular, cu funcție de închidere / deschidere la armăturile 7184, 7187, cu racorduri ¾" (de racordare în instalație) la modelul 7187, cu racorduri M22x1,5 la modelele 7184, 7179;

- **cod 7186, 7182, 7189** - armături pentru instalații cu sistem bitubular, cu funcție de închidere / deschidere la armăturile 7186, 7189, cu racorduri ¾" (de racordare în instalație) la modelul 7189, cu racorduri M22x1,5 la modelele 7186, 7182

- **țeava de legătură Ø15x1** între armătură HERZ - 1000 și robinetul termostatic, țeavă din cupru cromată, cu lungimea de 600 mm, cod 633011 și lungime de 1000 mm, cod 633031.

Pentru racordarea convectoarelor în sistem bitubular, se folosește robinetul special cod 7688, montaj lateral, cu racord cu filet exterior de 1/2" la corpul de încălzire, iar racordul la țeavă se realizează cu filet cu con 3/4".

Pentru racordarea corpurilor de încălzire cu robinete termostatic încorporate (cu distanța între axele racordurilor de 50 mm) în instalații de încălzire cu sistem bitubular sunt fabricate și robinete individuale (cu montaj pe racordurile de intrare și de ieșire ale corpului de încălzire), cu corpul în construcție dreaptă și de colț, DN 15:

- **HERZ-RL-5** (cod: 305101, 305201, 393711, 394811) - cu funcții de prereglare, închidere / deschidere, golire / umplere;

- **HERZ-RL-4** (cod: 304101, 304201, 306101, 306201, 343711, 344811) - cu funcții de închidere / deschidere, golire / umplere;

- **HERZ-RL-1** (cod: 374101, 374201, 376101, 376201) - cu funcție de închidere / deschidere.

igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, 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.

Suprafața lisă interioară a produselor ușurează curgerea și îngreunează depunerea și formarea de biofilm.

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

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Armăturile HERZ sunt astfel concepute încât să reziste la presiuni maxime de lucru de 10 bar și la presiuni de încercare de 1,5 x 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.

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.

De asemenea, suprafețele interioare ale armăturilor sunt prelucrate cu grad înalt de finisare ceea ce face să ușureze curgerea fluidului de lucru și să îngreuneze formarea de biofilm.

Sistemele de etanșare utilizate (etanșare de tip metal pe metal - con în con - pentru etanșarea dintre ventil și scaun, set de inele din cauciuc tip "O" pentru etanșarea dintre tijă și corp sau pentru etanșarea dintre capul de robinet și corp) și modul de asamblare a armăturilor cu țevile, sau celelalte elemente ale instalației fac ca instalațiile realizate cu armăturile HERZ să prezinte o bună etanșeitate în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

Construcția robinetelor HERZ - TS - 90 permite înlocuirea capului de robinet cu instalația sub presiune utilizând un dispozitiv HERZ.

- **Protecția 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 - la armăturile cu funcție de reglare), arată că nivelul de zgomot produs de o armătură este redus (sub 35 dB).

- **Economie de energie și izolare termică**

Prin construcția armăturilor (cu o suprafață de schimb termic mică) și prin destinație (instalații de încălzire), produsele HERZ nu necesită lucrări de izolare termică.

Prin utilizarea armăturilor HERZ prevăzute cu capete de robinet termostatic și a termostateelor HERZ (termostate cu dilator lichid; termostate electronice; elemente de acționare - ce poate regla automat debitul de agent termic pe fiecare circuit sau corp de încălzire funcție de necesarul de energie termică din încăperea și temperatura ambientală presetată) se poate realiza o economie de energie.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția armăturilor tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, 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 30 de ani, în condițiile respectării instrucțiunilor de punere în operă și exploatare.

Fabricantul acordă produselor HERZ o garanție de 5 ani de la livrare, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Armăturile HERZ nu necesită operații de întreținere specială, acestea permițând înlocuirea fără dificultăți a pieselor uzate, asamblarea componentelor realizându-se cu filet.

Construcția armăturilor și finisarea superioară a suprafețelor interioare, într-o exploatare normală, nu permit formarea de biofilm, excluzând posibilitatea obturării.

Pentru o fiabilitate ridicată a produselor, producătorul recomandă montarea unui filtru

Firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H** - Austria are organizată producția sa de **armături pentru corpuri de încălzire, tip HERZ**, în conformitate cu EN ISO 9001:2008, fiind certificată extern de către TÜV Austria cu certificatul nr. Q1530424.

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

Armăturile sunt fabricate și testate conform cerințelor normelor EN 215 și ÖNORM M7340.

Filetele de racordare în instalație sunt executate conform normei de produs cu respectarea prevederilor cerințelor normelor ISO 7/1 și ISO 228. 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 tot conturul său cu obturatorul, cu garnitura sau să provoace deteriorarea reciprocă a suprafețelor de etanșare. La montajul armăturii și în timpul manevrelor de închidere – deschidere se verifică garniturile pentru a nu se deplasa din locașurile prevăzute pentru ele.

Materialele, componentele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

Materialele de bază utilizate sunt aliajele pe bază de cupru care, funcție de tehnologia de fabricație a pieselor, sunt: CC754S-GM, pentru piese turnate - în acord cu cerințele normei EN 1982; CW614N sau CW617N, pentru piese strunjite – în acord cu EN 12164; CW614N sau CW617N, pentru țevi laminate, piese strunjite – în acord cu EN 12165.

Elementele de etanșare și inelele tip "O" utilizate sunt fabricate din cauciuc etilen-propilen (EPDM), material ce corespunde normei DIN 3771.

La probele de etanșeitate armăturile se încadrează în categoria 3 de execuție conform ISO 5208.

2.3.3 Condiții de livrare

Armăturile tip **HERZ**, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H** – Austria, se livrează în ambalaje individuale care AT 003 – 05/605- 2017

asigură protecția produselor împotriva loviturilor sau căderilor accidentale ce le pot afecta integritatea.

Fiecare colet este etichetat și însoțit de certificat de garanție, fișe tehnice și instrucțiuni tehnice (de depozitare, transport, montaj 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 17050-2: 2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor".

Temperatura de depozitare (nemontate) este cuprinsă între -40 °C și +60 °C.

2.3.4 Condiții de punere în operă

Punerea în operă a **armăturilor tip HERZ**, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H** - Austria, se face de către personal specializat, după un proiect avizat, care va respecta instrucțiunile fabricantului și cerințele de siguranță și stabilitate prevăzute de Legea 10/1995.

La întocmirea proiectului unei instalații ce cuprinde armăturile HERZ și la punerea în operă se respectă instrucțiunile de montaj ale producătorului și prevederile normativelor și standardelor în vigoare:

- I 13/2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- STAS 6156 – Acustica în construcții. Prescripții împotriva zgomotului – construcții civile și social culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică;
- C 300-1994 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- Ordin M.S. 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;

Valabilitate:

17.11.2020

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.5
Președinte**

Ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea prelungirii agrementului tehnic nr. 003 - 05 / 377 - 2014 a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma **HERZ ARMATUREN ROMÂNIA SRL**. În urma analizării documentației s-a constatat că firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H - Austria** deține certificatul nr. Q1530424, U1530424 emis de către TÜV -Austria, pentru implementarea sistemului calității în producție în conformitate cu standardul ISO 9001, și managementul de mediu conform ISO 14001, 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 tip HERZ, pentru corpuri de încălzire**, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 30 de 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 corpuri de încălzire, au fost testate de către, **INCERC București**, laboratorul de termotehnică al Facultății de Inginerie Mecanică- Serbia, buletin de încercări nr. 612-22-116, laborator **Herz Armaturen** și sunt considerate conforme cerințelor europene pentru utilizarea în sistemele de încălzire aferente construcțiilor.

Armăturile pentru corpuri de încălzire, tip **HERZ** au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: **Hotel INTERNATIONAL - Sinaia**, **Pensiunea MARALD-Sinaia**, **Cladire birouri SKY TOWER - Bucuresti**, **Complex de locuinte TAGOR - Arad**, **Complex de locuinte CITY POINT - Bucuresti**, **Hotel KOLPING - Brasov**, **ansamblu rezidențial GVITown - București**, **MetroCity Academiei - București**, **Bloc de locuințe SOVA - Oradea**. S-a constatat de către beneficiari și de către membrii grupei specializate că produsele puse în operă, în condiții normale de exploatare, se încadrează în parametrii de funcționare declarați de producător, au prezentat o fiabilitate ridicată și nu au existat avarii sau accidente tehnice.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic producătorul să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a produselor și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii agrementului tehnic. Datele și observațiile obținute vor fi prezentate la prelungirea agrementului tehnic.

Deoarece pe durata de valabilitate a agrementelor tehnice, 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





*HERZ-3000-Piesă de legătură (by-pass)
cu robinet termostatic încorporat,
pentru instalații monotubulare - model drept.*



*HERZ-3000-Piesă de legătură (by-pass)
cu robinet termostatic prereglabil încorporat,
pentru sisteme bitubulare - model drept*

• **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - Președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL

Dr. Ing. Sorin BOTEZ

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 acordare tehnic nr. 003 – 05 / 377 – 2014 prezentată de firma S.C. Herz Armaturen România S.R.L.- București și înregistrată cu nr.1744 din data de 21.07.2017, referitoare la “Armături tip HERZ, pentru corpuri de încălzire,” fabricate de firma HERZ Armaturen Ges.m.b.H – Austria, elaborează prezentul Acordare Tehnic nr. 003-05/605-2017 în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de acordare nr. 105, 247, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1 . Descrierea succintă

Prezentul acordare tehnic se referă la **armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, pentru reglarea debitului de agent termic în cadrul instalațiilor de încălzire cu sistem monotubular sau bitubular.**

Armăturile sunt destinate corpurilor de încălzire standard (cu racorduri amplasate pe lateral – stânga / dreapta) sau corpurilor de încălzire cu robinete termostactice încorporate, cu racordare la partea inferioară a corpului de încălzire.

Armăturile sunt fabricate într-o gamă diversificată de tipodimensiuni, cu diametrul de $\frac{1}{2}$ " , pentru presiunea maximă de 10 bar și temperatura maximă de funcționare 95 °C.

Armăturile pentru corpuri de încălzire, se compun din următoarele elemente:

a) Corp realizat din aliaj pe bază de cupru CC-754S-GM conform EN 1982, fabricat în construcție dreaptă sau de colț și cuprinde: scaunul capului de robinet; elemente de asamblare a capului de robinet sau a ansamblului tijă – ventil; elemente pentru separarea circuitelor de tur și de retur; elemente de realizare a by-passului între circuitul de intrare și circuitul de ieșire (la armăturile pentru instalații de încălzire cu sistem monotubular); elementele de asamblare și racordare cu filet în instalație, după cum urmează:

- pentru racordare cu țevile instalației:

- racord cu mufă cu filet interior pentru racordare directă la țevile / fittingurile cu filet exterior ale instalației;

- racorduri cu filet exterior și prelucrări mecanice la interior – pentru racordarea la țevi termoplastice (țevi multistrat) sau țevi metalice (cupru, oțel) utilizând seturile HERZ de racordare.

- pentru racordare cu corpul de încălzire:

- racord cu filet exterior și prelucrări mecanice la interior (suprafață conică) – pentru asamblarea cu racord olandez (cu niplu cu filet exterior) la corpul de încălzire (la armăturile de tur sau de retur montate pe corpuri de încălzire standard – cu patru racorduri laterale);

- racord cu piulițe olandeze, cu capete pentru etanșări frontale – pentru asamblare directă la racordurile corpului de încălzire sau prin intermediul pieselor / niplurilor de racordare, cu etanșare cu garnitură din cauciuc amplasată în locaș pe partea frontală a racordului;

b) Capul robinetului realizat din aliaj pe bază de cupru CC-754S-GM, se assemblează cu corpul, prin filet, iar etanșarea este de tip radial, cu garnitură tip "O", amplasată în locaș, pe capul de robinet sau pe tijă – ventil (funcție de construcția capului de robinet). Excepție fac capetele de robinet cu funcție de golire la care etanșarea este de tip metal pe metal.

c) Organul de obturare (ventilul) - fabricat din aliaj pe bază de cupru CC-754S-GM, realizează reglarea debitului de agent termic prin obturarea orificiului scaunului.

racordurile de îmbinare de 50 mm, iar racordul la radiatoare este $\frac{1}{2}$ " cu piuliță olandeză și racord cu filet exterior $\frac{1}{2}$ ".

• **HERZ- TS – 3000** – armături destinate pentru racordarea în instalație a corpurilor de încălzire cu / fără robinet termostatic încorporat, cu racordare amplasată la partea inferioară a corpului de încălzire (cu distanța între axele racordurilor de 50 mm), fabricate în mărimea DN 15, cu presiunea nominală de 10 bar, cu debite (la $k_v = 1$, cu robinetul termostatic complet deschis) în domeniul $0,14 \div 2 \text{ m}^3/\text{h}$, cu corpul în construcție dreaptă sau de colț, cu funcții de:

- închidere a circulației fluidului către corpul de încălzire;

- divizare a debitului (la armăturile cu by-pass, cu circulația prin radiator a $30 \div 50$ % din debitul de fluid, prin prereglare la capul de robinet pe intrare);

Armăturile TS-3000 sunt fabricate în următoarele variante:

- **seriile 3691, 3692, 3693, 3694** – armături cu prereglare, fără by-pass, cu cap de robinet cu ventil pe intrare (cu funcție de închidere/deschidere) și cap de robinet termostatic cu prereglare pe ieșire, cu corpul în construcție dreaptă / de colț, cu racorduri cu capete pentru etanșare frontală și piulițe olandeze cu filet $\frac{3}{4}$ " sau $\frac{1}{2}$ " - pentru racordare la corpul de încălzire (cu utilizarea adaptoarelor funcție de racordurile corpului de încălzire, cu racorduri cu filet exterior $\frac{3}{4}$ " - pentru racordare la țevile instalației cu seturile HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat);

- **seriile 3798, 3798, 3799, 3799** – armături cu prereglare, fără / cu by-pass, cu cap de robinet cu ventil pe intrare (cu funcție de închidere/deschidere) și cap de robinet termostatic cu prereglare pe ieșire (cu funcții de reglare a debitului ce circulă pe returul corpului de încălzire și de închidere/deschidere), cu filet M30x1,5 pentru montarea capetelor termostactice tip „H” sau tip „D”, corp în construcție dreaptă / de colț, cu racorduri cu capete pentru etanșare frontală și piulițe olandeze cu filet $\frac{3}{4}$ " sau $\frac{1}{2}$ " - pentru racordare la corpul de încălzire (cu utilizarea adaptoarelor funcție de racordurile corpului de încălzire, cu racorduri cu filet exterior $\frac{3}{4}$ " - pentru racordare la țevile instalației cu seturile HERZ (pentru: țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat);

- **seriile 3691, 3692, 3791, 3792** - **De Luxe** - armături pentru instalații cu sistem monotubular/ bitubular, cu robinet de reglare, corp în construcție dreaptă / de colț, cu distanța între racordurile de îmbinare de 50 mm, racordul la radiatoare este $\frac{3}{4}$ " cu piuliță olandeză, filet pentru cap termostatic M 28x1,5 și racord cu filet exterior M 22x1,5 și con de etanșare pentru racordarea țevelor cu conectori de compresie, armăturile din aceasta gamă pot fi albe sau cromate;

• **HERZ 2000** – seturi de armături destinate pentru racordarea în instalație a corpurilor de încălzire clasice (cu patru racorduri) ce permit montajul setului pe o singură parte (lateral – stânga/ dreapta), cu funcții de reglare a debitului pe tur, divizare a debitului (pentru sistem monotub, la armăturile cu by-pass, cu circulația prin corpul de încălzire a max. 50% din debitul de fluid, funcție de prereglarea la robinetul termostatic), închidere a circulației fluidului către corpul de încălzire, fabricate în mărimea DN 15, cu presiunea nominală de 10 bar, cu debite (la $k_v = 1$) în domeniul $0,13 \div 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (în funcție de model, de treapta de reglaj la robinetul termostatic, by-pass 50%). Setul de armături este format din:

▪ **robinet cu cap de robinet termostatic, HERZ TS 90**, cu racord olandez (cu niplu cu filet exterior) pentru montaj direct pe racordul de intrare al radiatorului, cu set Herz pe racordul de intrare în robinet - pentru racordare la țeava metalică de legătură Ø15x1. Setul HERZ este fabricat în următoarele variante constructive: cod 772719 – cu corpul robinetului în construcție dreaptă și racord olandez cu cot; cod 772892 – robinete termostactice cu corpul robinetului în construcție de colț și racord olandez drept; cod 775819, 775919 – cu corpul robinetului în construcție de colț, 775819 - pentru montaj pe partea stângă a corpului de încălzire, 775919 - pentru montaj pe partea dreaptă a corpului de încălzire;

• **armătură HERZ - 2000**, cu patru căi de circulație a agentului termic, cu corpul în construcție dreaptă sau de colț, cu sau fără by-pass, cu cap de robinet încorporat în corp, cu funcție de închidere / deschidere, cu racord olandez (cu niplu cu filet exterior $\frac{1}{2}$ ") pentru montajul armăturii direct pe racordul de ieșire al corpului de încălzire, cu set Herz pe racordul de ieșire spre robinetul termostatic

Pentru armăturile HERZ cu funcție de golire sunt fabricate dispozitive HERZ cu furtun pentru golire.

Armăturile HERZ pentru instalații de încălzire cu sistem bitubular sau sistem monotubular, prin închiderea circuitelor către corpul de încălzire, permit intervenția la un corp de încălzire al instalației cu restul instalație de încălzire în funcționare.

Firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria fabrică o gamă diversificată de armături speciale, termostate, piese de racordare, dispozitive de reglare, accesorii și echipamente pentru punerea în operă a produselor și realizarea instalațiilor.

1.2 Identificarea produselor

Armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma HERZ

ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, sunt identificabile după eticheta de produs, aplicată pe ambalaj și marcajul de pe corpul produselor.

Pe eticheta ambalajului sunt inscripționate următoarele date:

- numele firmei producătoare și sigla;
- tipul produsului;
- codul produsului;
- numărul european al articolului și codul de bare.

Pe corpul armăturii sunt inscripționate următoarele date:

- sigla firmei producătoare;
- diametrul nominal, mărimea filetului;
- sensul de curgere a fluidului de lucru.

2. Agrementul Tehnic

2.1 Domenii acceptate de utilizare în construcții

Armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, pot fi utilizate în construcții, la instalații de încălzire cu agent termic cu presiunea maximă de funcționare 10 bar și temperatura maximă de funcționare 95 °C.

2.2 Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H – Austria, pot fi utilizate în instalațiile aferente construcțiilor 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 precum, alamă, oțel inoxidabil, cauciuc sintetic tip EPDM, poliamidă, conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la uzură, stabilitate și manevrabilitate.

AT 003 – 05/605- 2017

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 $+2\text{ }^{\circ}\text{C} \div +95\text{ }^{\circ}\text{C}$ și la o presiune maximă de 10 bar.

• Securitate la incendiu

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

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

• Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Forma constructivă și materialele utilizate fac ca armăturile HERZ să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislația în domeniu, dacă se respectă cu strictețe indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Ord. MS 119/2004 pentru aprobarea Normelor de

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 tip **HERZ**, pentru corpuri de încălzire, în conformitate cu EN ISO 9001:2008, fiind certificată extern de către TÜV Austria cu certificatul nr. Q1530424. De asemenea firma deține certificat nr. U1530424, emis de TÜV -Austria pentru implementarea managementului de mediu conform ISO 14001.

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 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.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă a armăturilor **HERZ**, fabricate de firma **HERZ ARMATUREN Ges.m.b.H** - Austria se face de către personal specializat după un proiect avizat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de producător și prescripțiilor tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul agrement.

Punerea în operă a armăturilor se efectuează ușor, economic și nu necesită chei speciale.

Produsele sunt prevăzute la partea de racordare în instalație cu filete standardizate (ISO 7/1, ISO 228) și cu adaptoare ce fac posibilă punerea în operă a acestora fără dificultăți particulare, atât într-o instalație nouă (cu țevi din oțel, țevi din cupru, țevi termoplastice, țevi multistrat) cât și la modernizarea unei instalații vechi. La montajul în instalație, acolo unde nu sunt

prevăzute din fabricație elemente de etanșare sunt necesare materiale specifice de etanșare pe filet, sau garnituri (pentru etanșările frontale).

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectare și în elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor armăturilor pentru corpuri de încălzire, tip **HERZ**.

Produsele **HERZ** sunt astfel concepute și fabricate încât să corespundă normelor EN 215, ISO 5208, ISO 5209, ÖNORM H 5195, ÖNORM M 7340.

Toate elementele componente ale produselor **HERZ** sunt prevăzute a fi realizate din materiale ce rezistă la solicitările mecanice, termice și chimice la care sunt supuse în condiții normale de exploatare, în limitele admise de producător.

Armăturile **HERZ** sunt astfel concepute încât: permit utilizarea sculelor universale la intervenție; închiderea armăturii se realizează prin rotirea organului de manevră sau a cheii în sensul acelor de ceasornic; au organele de manevră 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); construcția capului de robinet cu ventil (la unele modele) să permită prereglarea robinetului; capetele de robinet termostatic sunt astfel concepute încât pot fi acționate manual (cu capacul din material plastic sau un organ de manevră **HERZ**) și automat prin utilizarea termostatelor cu dilator lichid, **HERZ**, sau a termostatelor electronice **HERZ** și a elementelor de acționare (prin montarea în locul capacului de manevră a unui cap termostatic sau a elementului de acționare).

2.3.2 Condiții de fabricare

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație la armăturile pentru corpuri de încălzire, tip **HERZ**, s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale produselor.

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- Norme metodologice pentru aplicarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 aprobate prin HG nr.1425/2006, cu modificările și completările ulterioare ;
- Legea protecției mediului nr. 265 /2006
- 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.

Concluzii

Aprecieră globală

Utilizarea armăturilor tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, 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, 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 sau echipamentul.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- PROCEMA - CERCETARE 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 pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor, va fi realizată de PROCEMA CERCETARE, program care constă în:
 - verificarea la interval de 12 luni in situ a parametrilor caracteristici ai produselor (etanșeitate) , verificarea valabilității certificatului pentru sistemul de management al calității al unității producătoare și certificatele de calitate ale produsului;
 - verificarea la interval de 12 luni a comportării produsului pus în operă la cel puțin două lucrări selectate de către PROCEMA CERCETARE din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic (dimensiuni, stare garnituri, etanșeitate, materie primă).
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- 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 acordului 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 acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

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 specializată nr.5 din cadrul PROCEMA - CERCETARE își însușește rezultatele încercărilor efectuate de Laborator INCERC (autorizat RENAR cu nr.LI 320 și ISC seria L01), conform buletinelor de încercări și a documentelor care stau la baza încercărilor și care sunt atașate la dosarul tehnic. Prezentăm mai jos sinteza acestor încercări.

SINTEZA RAPORTULUI DE INCERCARE

Crt	Denumire caracteristică	U.M.	Valoarea de referință	Norma STAS	Valoare determinată	Obs.
Set de conectare, bitubular, pentru radiator, cu 2 racorduri cu filet ext și 2 racorduri cu piuliță olandeză, 3/4"-1/2", PN 10 bar						
1.	Verificarea etanșeității la presiunea de 1,5xPN	min	≥ 10	SR EN 12266	nu a prezentat scăpări de lichid la presiunea de încercare de 15 bar, pe durata încercării (10 minute);	Coresp
2.	Verificarea etanșeității la presiunea de 1,1xPN	min	≥ 10	SR EN 12266	nu a prezentat scăpări de lichid la presiunea de încercare de 11 bar, pe durata încercării (10 minute);	Coresp

Agrementul este valabil pentru "Armături tip HERZ, pentru corpuri de încălzire", 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. 837 din 25.08.2017 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

În ședința grupei specializate nr. 05 la care au participat: ing. Claudia IONESCU, dr. ing. Sorin BOTEZ, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și reprezentant firmă, s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul este complet și în elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT 1 – 2004, elaborate de CTPC
- Armăturile tip HERZ, pentru corpuri de încălzire, fabricate de firma **HERZ Armaturen Ges.m.b.H – Austria**, corespund cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;

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

Dosarul tehnic al agreementul tehnic nr. 003-05/605-2017 conținând 63 pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.



Raportorul grupei specializate nr. 05
Ing. Gianni FLAMAROPOL



ROMÂNIA

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

A V I Z T E H N I C

În baza procesului verbal nr. **2-133**, din data de **17.11.2017** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **003-05/605-2017**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL BUCUREȘTI**, pentru **ARMĂTURI TIP HERZ PENTRU CORPURI DE ÎNCĂLZIRE**, al cărui producător este **HERZ Armaturen Ges.m.b.H, Wien, Austria**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **17.11.2019** 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 **17.11.2020**, 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