



Agreement Tehnic

003-05/743-2019

Prelungește și extinde AT 003-05/589-2017

ȚEVI MULTISTRAT PENTRU INSTALAȚII TIP HERZ

TUBES MULTICOUCHES POUR INSTALLATOIN TYPE HERZ

MULTILAYER PIPES FOR INSTALLATION TYPE HERZ

VERBUNDROHREN FÜR INSTALLATIONNETZE TYPE HERZ

COD: 28

PRODUCĂTOR:

HAKA GERODUR A.G. - Elveția

Mooswiesstrasse, 67, CH-9201 Gossau SG

Tel: +41 (0)71 388 94 94, fax: +41(0)71 388 94 80

**TITULAR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. HERZ ARMATUREN ROMANIA SRL

*Șos. Alexandriei, nr.292, Etaj1, Bragadiru, 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.

București, Str. Preciziei nr.6R, sector 6, cod 062203

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 19.09.2022 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. - București, analizând documentația de solicitare prelungire și extindere agrement tehnic nr. 003-05/589-2017 prezentată de de firma S.C. HERZ ARMATUREN ROMÂNIA S.R.L. și înregistrată cu nr. 1978 din data de 18.04.2019, referitoare la "Țevi multistrat pentru instalații tip HERZ" fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/743-2019, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de agrement nr. 043, 062, 133, 181, 182, 246 și 247 toate valabile la această dată. Motivul extinderii constă în lărgirea gamei de fabricație cu modelul țeava multistrat PE-RT cu strat EVOH.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la țevi multistrat pentru instalații tip HERZ fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, utilizate în construcții la realizarea instalațiilor de încălzire și instalații de climatizare.

Țevile multistrat sunt realizate prin coextrudare, dintr-un strat central de aluminiu sau EVOH (etilen vinilalcool polimer) și două straturi din polietilenă PE - RT. Stratul EVOH are rol de barieră la difuzia de oxigen conform DIN 4726.

Aderența totală între cele trei straturi, stratul interior și exterior din polietilenă și stratul central, se obține prin aplicarea unui adeziv. Adezivul este un material termoplast ic incolor pe bază de polietilenă de joasă densitate LPDE

La fabricare pe lângă polietilenă se adaugă stabilizatori pentru raze UV, antioxidanți și la cerere pigmenți de diferite tipuri și culori.

Firma HAKA GERODUR fabrică mai multe tipuri de țevi multistrat, funcție de materialul stratului central aluminiu sau EVOH după cum urmează:

- Țevi multistrat cu strat central din aluminiu în gama dimensională (diametrul exterior țeavă x grosimea peretelui) cuprinsă în domeniul $\varnothing 10 \times 1,3 \div \varnothing 75 \times 5$ mm, pentru presiuni maxime de lucru PN10 și temperaturi de lucru de maxim 70°C :

- PE-RT/Al/PE-RT – țevi multistrat formate dintr-un strat interior și exterior din polietilenă rezistentă la temperatură PE-RT tip II și central un strat din folie de aluminiu (cu grosimea de $0,2 \div 0,8$ mm). Țevile se fabrică în 11 mărimi, cu diametrul exterior x grosimea peretelui în gama: $10 \times 1,3 \div \varnothing 75 \times 5$ mm..

- PE-RT/Al/PE-RT cu izolație termică - țevi multistrat formate dintr-un strat interior și exterior din polietilenă rezistentă la temperatură PE-RT tip II și central un strat din folie de aluminiu (cu grosimea de $0,4 \div 0,5$ mm). La exterior țevile au un înveliș din spumă din polietilenă de joasă densitate, LPDE, cu folie de protecție din polipropilenă, PP. Țevile se fabrică în 12 mărimi, cu diametrul exterior x grosimea peretelui, în gama: $16 \times 2,0 \div 32 \times 3$ mm.

- PE-RT/Al/PE-RT cu izolație termică din tub corugat - țevi multistrat formate dintr-un strat interior și exterior din polietilenă rezistentă la temperatură PE-RT tip II și central un strat din folie de aluminiu cu grosimea de 0,4 mm. La exterior țevile au un înveliș corugat din PVC. Țevile se fabrică în 2 mărimi, cu diametrul exterior x grosimea peretelui, în gama: $16 \times 2,0$ și 20×2 mm.

- Țevi multistrat cu strat central din EVOH - țevi multistrat formate dintr-un strat interior și exterior din polietilenă rezistentă la temperatură PE-RT tip I și central un strat din EVOH, aceste țevi sunt realizate în



urmatoarea gama dimensionala (diametrul exterior țevă x grosimea peretelui) cuprinsa în domeniul $\varnothing 16 \times 2 \div \varnothing 25 \times 2,3$ mm, pentru presiuni maxime de lucru PN6 și temperaturi de lucru de maxim 70°C . Aceste țevi au culoarea roșie și sunt recomandate pentru utilizarea în sistemele radiante.

Datorită straturilor din PE-RT aceste țevi nu sunt afectate de coroziune, depuneri de calcar, au rezistență ridicată la substanțe chimice și au rezistență mare la impact.

Asamblarea țevilor multistrat între ele sau cu alte elemente ale instalației pentru realizarea traseelor instalațiilor de apă rece/caldă și a instalațiilor de încălzire se face cu fittinguri metalice de compresiune, fittinguri / armături cu racordare universală tip "Eurocon" – sistem PipeFix. Fittingurile de trecere sau finale (mufe, nipluri, coturi, teuri, reducerii, adaptoare) sunt fabricate din alamă CW617N (CuZn40Pb2), rezistentă la dezincare conform standardelor DIN 17660 și EN 12165.

1.2. Identificarea produsului

Țevile multistrat pentru instalații, tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR – Elveția sunt marcate pe generatoare din metru în metru, cu marcaj de contrast, cu următoarele date de identificare:

- sigla și/sau numele firmei;
- diametrul nominal exterior x grosime perete;
- presiunea maximă admisibilă;
- structura țevii;
- codul/tipul produsului.

Pentru țevile livrate în colaci se va specifica numărul secvențial crescător la intervale în metri, de la 0000 la 9999.

La fiecare colac sau pachet de bare se va aplica o etichetă albă pe care se notează:

- norma de fabricație;
- fluidul de lucru;
- lot de fabricație/ nr.ord.colet;
- cantitate.

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Țevile multistrat pentru instalații, tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, pot fi utilizate în construcții la realizarea instalațiilor de încălzire (cu radiatoare sau încălzire prin pardoseală) și instalațiilor de climatizare, pentru presiunea maximă de lucru PN6 (EVOH) PN10 (Al) și temperatura maximă de lucru de 70°C, accidental 110°C (de scurtă durată).

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Țevile multistrat pentru instalații tip HERZ - PIPE FIX, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, 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 țevilor multistrat și materialele utilizate la fabricare (polietilena rezistentă la temperaturi mari PE-RT tip II, EVOH - etilen vinilalcool polimer), , aluminiu AlFeSi de puritate 99,5 % conferă produselor rezistență mecanică, flexibilitate, rezistență la uzură și stabilitate în exploatare.

Țevile multistrat au un coeficient de conductivitate termică de 0,47 W/mK (PE-RT) și un coeficient de dilatare liniară de 0,023mm/(m/°K), ceea ce asigură rezistență și stabilitate la temperaturi ridicate instalației.

Stratul central din folie de aluminiu cu grosimea de 0,2 ÷ 0,8 mm sudată longitudinal cap la cap cu laser, constituie o barieră de protecție împotriva difuziei oxigenului, ceea ce asigură rezistența la coroziune a ansamblului, flexibilitate și rezistență mecanică, măbind durata de viață a echipamentelor din instalațiile de apă.

Țevile multistrat tip HERZ, sunt rezistente la detergenți și la majoritatea soluțiilor de curățenie și baze. Rezistența țevilor este limitată

la acțiunea acidului sulfuric, a petrolului și a derivaților din petrol, a uleiurilor minerale și la solvenți organici (toluen, tetralină, tricloretilenă).

Modul de asamblare a elementelor componente și sistemul de etanșare format din garnituri „O” din cauciuc sintetic EPDM, fac ca produsele să prezinte o bună etanșeitate atât la presiunea de lucru cât și la presiunea de încercare PN x1,5.

Sub acțiunea eforturilor consecutive din exploatare, produsele nu se deteriorează.

- **Securitate la incendiu**

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

- **Igienă, sănătate și mediu**

Forma constructivă și materialele utilizate fac ca produsele să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare, dacă se respectă cu strictețe indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

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

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 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Materialele, utilizate la fabricarea produselor, sunt reciclabile după expirarea duratei de viață.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevilor multistrat rezistente la temperatură și sistemul de realizare a îmbinărilor cu fittinguri din alamă asigură securitatea și etanșeitatea instalației.

Peretele interior al țevilor realizat cu un grad deosebit de finisare (rugozitate 0,007 mm) asigură siguranța instalației, prin

eliminarea depunerilor pe pereții interiori, împiedicând colmatarea în timp a secțiunii de circulație a apei.

Sistemele de suspendare / fixare a instalației aparente, asigurarea spațiilor de dilatare, la montaj și prevederea compensatoarelor de dilatație conform normativului, fac ca elementele instalației să nu fie solicitate suplimentar, datorită fenomenelor de dilatare / contracție.

- **Economie de energie și izolare termică**

Produsele nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică și izolația.

În instalațiile de încălzire, pe traseele exterioare ale spațiului încălzit, țevile pot fi izolate termic (izolație textilă, poliuretan spumă, polistiren expandat, sau alt material izolator) pentru scăderea pierderilor de energie termică.

Economia de energie se asigură prin concepția produsului, dar și prin tehnologia avansată de fabricație, care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

Peretele interior al țevilor, cu suprafața lisă și netedă, care se menține în timp, ușurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de biofilm, asigură siguranța în exploatare a instalației, pierderile de sarcină sunt reduse și facilitează menținerea și păstrarea constantă a debitelor de fluid și economie în funcționare.

- **Protecția împotriva zgomotului**

Țevile multistrat utilizate la realizarea instalațiilor sanitare și de încălzire nu reprezintă surse de zgomot în timpul funcționării sub presiune.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Rezistența mecanică, la abraziune, depuneri, coroziune și uzură, materiile prime utilizate, soluțiile adoptate pentru îmbinarea țevilor și a fittingurilor, conduc la o durată de viață estimată de 30 de ani în condiții

normale de exploatare (la presiunea nominală maximă de exploatare de 6 bar (EVOH), 10 bar (Al.), temperatura maximă a fluidului vehiculat : 70°C – în regim de lungă durată și 95 °C – în regim de scurtă durată.

Țevile multistrat tip HERZ nu necesită operații de întreținere.

Forma țevilor și suprafețele lise interioare ale produselor, într-o exploatare normală, îngreunează formarea de biofilm, excluzând posibilitatea obturării.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea țevilor multistrat pentru instalații tip HERZ, de către firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția se face în sistem de asigurare a calității ISO 9001:20015, firma fiind certificată de către TÜV SÜD-Austria cu certificatul nr. Q1530424.

Firma HAKA GERODUR a implementat și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, fiind certificată ISO 14001:2015, de către TÜV SÜD-Austria cu certificatul nr. U1530424.

Țevile sunt fabricate prin coextrudare la cald din granule de polietilenă virgine, cu rezistență mărită la temperatură PE-RT tip II, omologate și aprobate pentru utilizarea în instalații de apă potabilă și instalații de încălzire.

Țevile multistrat HERZ sunt fabricate conform standardelor, ISO 21003-2, ISO 22391, ISO 4427, DIN 4726 și EN 546.

Sudarea longitudinală a stratului central din folie de aluminiu se face cu laser și cu controlul automat al cusăturii.

Procesul de fabricație se desfășoară pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici.

La montaj nu se acceptă decât reperatele care corespund cerințelor normei de produs.

La sfârșitul ciclului de fabricație, produsele sunt inspectate individual și testate pentru a se asigura conformitatea cu caracteristicile din specificația de produs.

Calitatea produselor este asigurată prin executarea unui control intern, atât pentru materiale și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului și cu

respectarea cerințelor normativului de produs.

Toate materialele și reperatele cu defecțiuni (exfolieri, fisuri, zgârieturi, urme de lovituri, discontinuități, ovalizări) și alte defecte sunt identificate și eliminate, după care se aplică o procedură corectivă pentru a se putea evita repetarea defectelor.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevilor multistrat pentru instalații tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, se face de către persoane specializate, pe baza documentației producătorului și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de standardele și normativele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul acord.

Realizarea rețelei cu țevi multistrat, schimbarea de direcție și derivațiile se realizează prin utilizarea fittingurilor.

Schimbarea de direcție se poate realiza și prin îndoirea țevilor multistrat, în limitele admise de fabricantul de țevă (raza de curbură să fie de minim 5 DN).

În cazul în care rețeaua este aparentă, se recomandă prinderea acesteia cu coliere fixate în elementele de construcție. Distanța între coliere este variabilă în funcție de mărimea țevii.

Pentru limitarea pierderilor de căldură pe traseu, reducerea nivelului de zgomot în spațiile deservite, protecția la acțiunea razelor ultraviolete sau evitarea apariției condensului, funcție de domeniul de utilizare, produsele pot fi prevăzute cu termoizolație și izolație fonoabsorbantă.

După terminarea execuției, instalația este supusă probei de etanșeitate a rețelei la 1,5 Pn în două etape:

- instalația e testată la o presiune de 1,5xPn timp de 30 minute, perioadă în care se urmărește ca presiunea să nu scadă cu mai mult de 0,6 bar și să nu apară neetanșeități;
- instalația e testată la o presiune de 1,5xPn timp de 2 ore, perioadă în care se urmărește ca presiunea să nu scadă cu mai mult de 0,2 bar și să nu apară neetanșeități;

Etanșeitatea îmbinărilor este verificată, dacă după intervalul de timp necesar probelor, indicat în normativul I 13,

presiunea fluidului vehiculat rămâne constantă.

Pentru racordarea între o țevă multistrat și un alt element al instalației se utilizează fittinguri finale (adaptoare).

Fittingurile finale sunt prevăzute cu elemente de îmbinare prin sertizare la un capăt (pentru asamblarea cu țeva multistrat) și la celălalt capăt au : racord cu sistem de asamblare cu filet (filet interior sau filet exterior conform ISO 228/1 sau ISO 7/1), sau set de strângere mecanică cu bușă elastică.

Etanșarea se realizează cu garnituri la (fittingurile cu filet interior sau piuliță olandeză) sau cu materiale de etanșare pe filet.

Realizarea rețelei de apă cu țevi multistrat și fittinguri se face cu scule și dispozitive speciale: calibre universale, foarfecă de tăiat țeva multistrat, alezoare, arcuri flexibile de îndoire, chei reglabile, mașină de presat de 30 kN manuală, mașină de presat cu baterie, mașină de presat electrică.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectare și elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor țevilor multistrat pentru instalații tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția

Produsele sunt astfel concepute și fabricate încât să corespundă normelor ISO 21003-2, ISO 22391, ISO 4427 , EN 546 , DIN 4109, DIN 4726, ISO 161, ISO 4427, EN 3501, EN 3503, DVGW-W 534, DVGW-W 270, KTW și a standardelor și a normativelor românești în domeniu.

Țevile sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice și de coroziune la care sunt supuse în timpul exploatării în condițiile de mediu specifice țării noastre.

Produsele prin concepție, materialele utilizate și modul de montare prezintă rezistență, stabilitate, siguranță în exploatare și oportunități pentru montarea rapidă și ușoară.

2.3.2. Condiții de fabricare

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație la țevile multistrat pentru instalații tip HERZ, de către firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale produselor.

HAKA GERODUR A.G. – Elveția are impementat sistemul de asigurare a calității ISO 9001:20015, fiind certificată de către TÜV SÜD-Austria cu certificatul nr. Q1530424 și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, fiind certificată ISO 14001:2015, de către TÜV SÜD-Austria cu certificatul nr. U1530424.

Condițiile de fabricație sunt impuse de standardul de produs și de standardele ISO 21003-2, ISO 22391, ISO 4427 , EN 546 , DIN 4109, DIN 4276, ISO 161, ISO 4427, EN 3501, EN 3503, DVGW-W 534, DVGW-W 270, KTW, pentru respectarea caracteristicilor de material, a caracteristicilor constructiv-funcționale și de încercări.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate emise de laboratoare autorizate.

Pentru a rezista solicitărilor la diferitele forme de uzură ce apar în mod normal în exploatare, materialele din care se fac produsele trebuie să corespundă standardelor de calitate ale materialului.

Fiecare produs este testat și verificat în laboratorul propriu în proporție de 100%, începând de la materiale și terminând cu produsul finit.

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

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare țevile multistrat pentru instalații tip HERZ sunt însoțite de certificat de 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".



Țevile se livrează în colaci, de 240, 480 și 600 m, cu sau fără tambur de derulare, sau în bare de 5 m lungime. Fiecare colac sau pachet de bare va avea o etichetă de identificare cu înscrisurile de la pct. 1.2.

Pe durata depozitării, transportului și parțial a punerii în operă, capetele țevelor vor fi protejate cu capace din polietilenă, aplicate etanș.

Depozitarea se va face în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, departe de surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgârierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi.

Depozitarea țevelor nu este permisă mai mult de 2 ani.

Țevile livrate în pachete din bare drepte se vor depozita pe suprafețe plane, lipsite de obiecte ascuțite sau proeminente aciculare ce pot produce deteriorarea sau deformarea lor. Cadrele de susținere vor fi dispuse echidistant și astfel realizate încât greutatea pachetului să se transmită numai prin ele, pentru a nu se produce deformarea țevelor.

Garanția acordată este de 5 ani de la punerea în funcțiune. Pentru sistemul PipeFix, garanția este de 10 ani.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a țevelor multistrat pentru instalații tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția și a sistemelor de asamblare a țevelor cu fittingurile în instalații 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, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor rețelor de instalații de încălzire centrală și de climatizare și la punerea în operă se respectă instrucțiunile de montaj ale producătorului și prevederile reglementărilor tehnice românești în vigoare:

- I 13/2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;

- C 56/2002 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C 300/94 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- Ordinul M.A.I. nr. 163/28.02.2007 privind aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- Legea protecției mediului nr. 265 /2006;
- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;
- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea țevelor multistrat pentru instalații tip HERZ, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții:

- Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de către TGM – Austria, TUV Sud, DVGW- Germania, Austrian Standards - Austria și trebuie menținute la același nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
 - Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că 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 acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințele minime necesare la punerea în operă și în exploatare.
- PROCEMA-CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile Tehnice 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, conform programului stabilit de comun acord și care constă în verificarea la interval de 12 luni a comportării produsului pus în operă la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic (verificarea aspectului dimensiunilor, verificarea etanșeității și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare și a menținerii calității produselor).
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunostința elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și se va proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul 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 ale produsului.
- În cazul în care titularul de Acord

Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Acordului Tehnic.

Valabilitate:

19.09.2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității acordul 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 pentru produsele " Țevilor multistrat pentru instalații tip HERZ", fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția , a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma S.C. HERZ ARMATUREN ROMÂNIA S.R.L., în calitate de solicitant și titular. În urma analizării documentației s-a constatat că firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru proiectare, producție și distribuție conform standardului ISO 9001:2015. În acest sens firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția este certificată de către TÜV SÜD-Germania cu certificatul nr. 12 100/104/116 6483 TMS. Firma HAKA GERODUR a implementat și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, fiind certificată ISO 14001:2015, de către TÜV SÜD-Germania cu certificatul nr. 12 100/104/116 6483 TMS.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de 30 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului agrement tehnic.

Țevile multistrat pentru instalații tip HERZ au fost testate de către TGM – Austria (NB 1532), buletin nr.TGM – VA KU 27947 și sunt considerate conforme cerințelor europene pentru utilizarea în instalații de încălzire și instalații de climatizare.

Țevile multistrat pentru instalații tip HERZ au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: Belvedere – București, Ambasada Kuwait, Metrocity – București, Spital Top Med Tg. Mureș, Hala Mapcom, Hala Materom, Ansamblu de locuințe – Oradea, Ansamblu de locuințe – Satu Mare. 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 și au prezentat o fiabilitate ridicată și nu au existat avarii sau accidente tehnice.

Execuția instalațiilor folosind țevile multistrat pentru instalații tip HERZ este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată

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.

În perioada de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va urmări comportarea în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință (comportarea în exploatare a produselor), rezultatele urmând a fi prezentate la solicitarea prelungirii termenului de valabilitate a 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 introducere a noi componente sau materiale, se va aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA-CERCETARE își însușește rezultatele testelor efectuate de către TGM – Austria. Sinteza rapoartelor de încercări este prezentată în tabel.



SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCĂRI

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Valoare referință	Norma/STAS	Valoare determinată	Obs.
0	1	2	3	4	5	6
<i>Țeva multistrat cu strat central din EVOH Ø 16 mm</i>						
1.	Rezistența la tracțiune La 23°C și forța de 181 N	min	≥ 60	EN ISO 22391 ISO 3501	60 Fără deformări	TGM Austria
2.	Rezistența la presiunea interioară la 95°C și presiune de 3,4 MPa	h	≥ 1000	EN ISO 22391 ISO 19893	> 1000 Fără deformări și neetanșeități	TGM Austria
3.	Rezistența la presiunea interioară la 110°C și presiune de 1,9 MPa	h	≥ 1000	EN ISO 1167-1,2 EN ISO 22391 ISO 19893	> 1000 Fără deformări și neetanșeități	TGM Austria
4	Rezistența la variația de temperatură 20° ÷ 95°C / 5000 cicluri	bar	≥ 6	EN ISO 22391	> 6 Fără deformări și neetanșeități	TGM Austria
5.	Verificarea etanșeității la vacuum la presiunea de 0,8 bar și ≤ 0,05 bar	min	≥ 60	EN ISO 22391	> 60 Fără deformări și neetanșeități	TGM Austria

Agrementul tehnic este valabil pentru " Țevi multistrat pentru instalații tip HERZ", fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția , 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. 1077 DIN 06.09. 2019 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și invitat din partea firma s-au evidențiat îndeosebi următoarele aspecte:

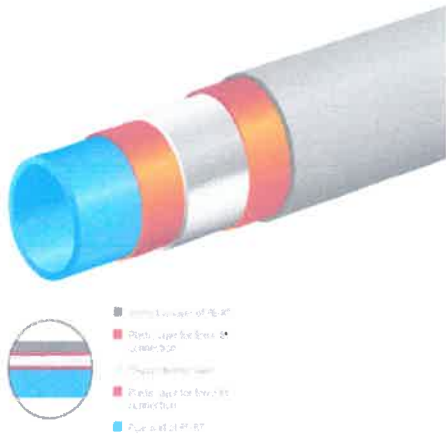
- Dosarul este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC.
- „Țevile multistrat pentru instalații tip HERZ”, fabricate de firma HAKA GERODUR A.G. – Elveția ; corespund cerințelor fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

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

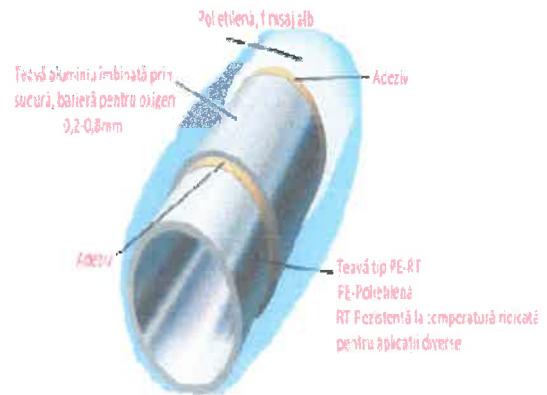
- Dosarul tehnic al agreementului tehnic nr. AT 003-05/743-2019 conținând 43 de pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

**Raportorul Grupei Specializate Nr.05
ing. Gianni FLAMAROPOL**





Țeavă multistrat PE-RT/EVOH/PE-RT



Țeavă multistrat PE-RT/Al/PE-RT



**Țeavă multistrat PE-RT/Al/PE-RT
cu izolație termică din spumă de LPDE**



**Țeavă multistrat PE-RT/Al/PE-RT
cu izolație termică din PVC corugat**

- Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL



