

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



Agrement Tehnic

003-05/910-2021

FITINGURI DIN ALAMĂ, MEDES - KALDE , PENTRU INSTALAȚII DE APĂ

RACORDS EN BRASS , TYPE KALDE , POUR INSTALLATIONS D'EAU

KALDE BRASS FITTINGS FOR WATER NETWORKS

VERBINDERN AUS BRASS, TIPE KALDE, FÜR WASSERANLAGEN

COD 28, 29

PRODUCĂTOR:

**KALDE KLIMA ORTA BASINÇ FITTINGS VE
VALF SAN. A.Ş. – TURCIA**

Beymersan Mermeciler Sanayi Sitesi 10, Cadde No.2
Beylikdiüzü - İstanbul

Tel: 0090 212 876 43 43; Fax: 0090 212 876 76 49

**TITULAR AGREMENT
TEHNIC:**

**KALDE KLIMA ORTA BASINÇ FITTINGS VE
VALF SAN. A.Ş. – TURCIA**

Beymersan Mermeciler Sanayi Sitesi 10, Cadde No.2
Beylikdiüzü - İstanbul

Tel: 0090 212 876 43 43; Fax: 0090 212 876 76 49

**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. 0 5

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agrement 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. 05: Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare de elaborare agrement tehnic, prezentată de firma KALDE KLIMA și înregistrată cu nr. 2253 din data de 09.06.2021, referitoare la "FITINGURI DIN ALAMĂ, MEDES-KALDE, PENTRU INSTALAȚII DE APĂ" fabricate de firma KALDE KLIMA ORTA BASINÇ FITTINGS VE VALF SANAYI A.Ş. – Turcia, eliberează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/910-2021, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de agrement nr. 062, 247, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la Fitinguri din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă, fabricate de firma Kalde Klima Orta Basinç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia.

Fitingurile MEDES-KALDE sunt fabricate într-o gamă diversificată de tip-dimensiuni, pentru asamblarea țevilor construcție multistrat, (PE-Xc/AL/PE-Xc, PE-HD/AL/PE-RT, PE-RT/AL/PE-RT), cu diametrul nominal $\varnothing 16 \div \varnothing 40$ mm, sau pentru racordarea la țevile din metal, cu diametrul $\frac{3}{8}'' \div 2''$.

Materialele de bază utilizate sunt: aliaj de cupru rezistent la dezincare - CW602N (CuZn36Pb2As, conform EN 12164, EN 12165), aliaje din cupru - CW617N, CW614N, (CuZn40Pb2, CuZn40Pb3 - conform EN 12164), oțel inoxidabil - X5CrNiMo17-12-2, conform DIN 17440, cauciuc EPDM – cod 4270, polietilenă.

Firma Kalde Klima Orta Basinç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia fabrică o gamă diversificată de fitinguri ce cuprinde:

- **Fitinguri cu asamblare prin sertizare** – destinate îmbinării țevilor multistrat al căror diametru exterior este cuprins în gama $\varnothing 14 \div \varnothing 50$ mm, cu elemente pentru sertizare la ambele capete, sau cu îmbinare prin sertizare (presare) la un capăt și racord cu sistem de asamblare cu filet sau prin lipire capilară (la fitingurile de tranziție pentru trecerea la țevi din cupru).

Fitingurile KALDE cu asamblare prin presare cu țeava multistrat, se compun din

următoarele elemente: corp și set de sertizare / etanșare.

Pentru asamblarea prin sertizare, cu țeava multistrat corpul fitingului conține următoarele elemente: ștuț cu suprafață profilată (cu proeminențe, care se montează la interior pe capul țevii și asigură blocarea țevii după sertizare); două locașuri pentru inelele tip „O” (care asigură etanșarea dintre corpul fitingului și țeavă); umăr pentru poziționarea piesei / manșonului de compresie. Pentru asamblarea fitingurilor cu celelalte elemente ale instalației corpul este prevăzut cu filet (filet interior sau filet exterior).

Setul de sertizare/etanșare cuprinde manșon de compresie, piesă de poziționare, garnituri de etanșare tip „O”.

Corpul fitingului este fabricat prin forjare în matriță, din alamă CuZn36Pb2As (CW602N), aliaj rezistent la dezincare, urmată de prelucrare mecanică.

Manșonul de compresie este fabricat din oțel inoxidabil, conform DIN 17440. Manșonul are executate trei găuri radiale (la 120°) pentru supravegherea montajului țevii.

Piesa de poziționare este fabricată din polietilenă și asigură: poziționarea, centrarea și fixarea (până la montaj) a manșonului pe corpul fitingului, izolare electrică prin împiedicarea contactului dintre armătura metalică a țevii multistrat cu corpul fitingului.

Inelele tip „O” sunt fabricate din cauciuc tip EPDM și sunt amplasate în locașele de pe ștuțul fitingului în zona de asamblare. Acestea asigură o etanșare de tip radial, între țeava multistrat și fiting.

Asamblarea după montarea elementelor (corp fitting, țeavă, manșon de compresie, piesă de poziționare) se realizează cu ajutorul unui dispozitiv special de sertizare.

Gama tipodimensională de fittinguri MEDES - KALDE cu asamblare prin sertizare (presare) cuprinde următoarele produse:

- Cot 90°, cod elb – cu elemente de sertizare la ambele capete, fabricat în 5 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16 \times 16 \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 40 \times 40 \times 3,5 \text{ mm}$;
- Cot 90° cu filet interior, cod efo - cu elemente de sertizare la un capăt și mușă cu filet interior la celălalt capăt, fabricat în 6 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 40 \times 1\frac{1}{4}'' \times 3,5 \text{ mm}$;
- Cot 90° cu filet exterior, cod emo – cu elemente de sertizare la un capăt și ștuț filetat exterior la celălalt capăt, fabricat în 6 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 40 \times 1\frac{1}{4}'' \times 3,5 \text{ mm}$;
- Cot 90°, de tranziție, scurt, cu placă de fixare, cod ewo - cu elemente de sertizare la un capăt, mușă cu filet interior la celălalt capăt și placă de fixare pe perete, fabricat în 4 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 26 \times \frac{3}{4}'' \times 3 \text{ mm}$;
- Piesă specială de tranziție, scurtă, cu flanșă de fixare, cu două racorduri la 90°, cod ewd – fitting cu mușă cu filet interior amplasat la capătul opus flanșei de fixare pe perete și două capete de racordare cu elemente de sertizare ce au axe perpendiculare pe axa mușei și fac între ele un unghi de 90°, fabricat pentru țevi cu diametrul exterior de 16 mm și 20 mm, cu filet interior $\frac{1}{2}''$ la mușă;
- Mușă, cod ndb - cu elemente de sertizare la ambele capete, fabricată în 5 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16 \times 16 \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 40 \times 40 \times 3,5 \text{ mm}$;
- Niplu cu filet interior, cod nfo - fitting de tranziție de la țevi multistrat la elementele metalice ale instalației, cu elemente de sertizare la un capăt și mușă cu filet interior la celălalt capăt, fabricat în 9 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 40 \text{ mm}$, cu filet de racordare cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1\frac{1}{4}'' (\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 2 \div \varnothing 40 \times 1\frac{1}{4}'' \times 3,5 \text{ mm})$;

- Niplu cu filet exterior, cod nmo-fiting de tranziție de la țevi multistrat la elementele metalice ale instalației, cu elemente de sertizare la un capăt și cu filet exterior la celălalt capăt, fabricat în 9 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 40 \text{ mm}$, cu filet de racordare cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1\frac{1}{4}'' (\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 2 \div \varnothing 40 \times 1\frac{1}{4}'' \times 3,5 \text{ mm})$;
- Reducție, cod rdn - cu elemente de sertizare la ambele capete, fabricată în 7 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 20 \times 2/ \varnothing 16 \times 2 \text{ mm} \div \varnothing 40 \times 3,5 / \varnothing 32 \times 3 \text{ mm}$;
- Teu egal, cod tee - cu elemente de sertizare la cele trei căi, fabricat în 4 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32 \text{ mm}$;
- Teu redus, cod rte - cu elemente de sertizare la cele trei căi, cu reducție pe una sau două căi, fabricat în 11 mărimi, pentru țevi cu diametre exterioare cuprinse în domeniul $20/16/16 \div 32/32/26 \text{ mm}$;
- Teu inegal, cod tio - fitting cu elemente de sertizare la cele trei căi, cu reducție la calea nr. 2, sau căile coaxiale (1 și 3), fabricat în 9 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16/20/16 \div 32/26/32 \text{ mm}$
- Teu cu filet interior, cod tfo - cu elemente de sertizare la două căi (1, 3, egale), cu mușă cu filet interior pe ramificație (2), fabricat în 8 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32 \text{ mm}$, în variantele $\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 16 \div \varnothing 32 \times 1'' \times 32$;
- Teu cu filet exterior, cod tmo - cu elemente de sertizare la două căi (1, 3), cu mușă cu filet interior pe ramificație (2), fabricat în 7 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32 \text{ mm}$, în variantele $\varnothing 16 \times \frac{1}{2}'' \times 16 \div \varnothing 32 \times 1'' \times 32$;
- Niplu cu filet interior, cod npt - fitting cu elemente de sertizare la un capăt și niplu cu piuliță olandeză la celălalt capăt (pentru etanșare frontală), fabricat în 7 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 32 \text{ mm}$, în variantele $\varnothing 16 \times \frac{3}{4}'' \div \varnothing 32 \times 1\frac{1}{2}''$;
- Dop, cod ste - fitting de închidere a circuitului pe țeavă (dop cu elemente de sertizare pe țeavă), fabricat în 4 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32 \text{ mm}$;

- Fitinguri de compresie cu elemente de asamblare mecanică – fittinguri destinate îmbinării țevilor multistrat al căror diametru exterior este cuprins în gama $\varnothing 16 \div \varnothing 32$ mm.

Fitingurile de compresie MEDES-KALDE se compun din următoarele elemente: corp, set de asamblare mecanică (strângere / etanșare). Setul de asamblare mecanică se compune din: niplu din alamă, inele de etanșare tip „O” din cauciuc tip EPDM, bucșă elastică secționată pentru fixarea / strângerea țevii, piuliță olandeză specială (de strângere / fixare), fabricată din alamă.

La fittingurile de compresie, cu elemente de asamblare mecanică cu țeava multistrat, corpul fittingurilor este fabricat din alamă și este prevăzut cu racord special - cu filet exterior, cu prelucrări mecanice la interior (pentru centrare / etanșare/ strângere bucșă; etanșarea dintre corp și niplu se realizează cu garnitura amplasată pe niplu).

Din această gamă fac parte următoarele fittinguri:

- Cot 90° , cu elemente de asamblare mecanică la ambele capete, demontabile - cod ela sau fixe- cod elf, fabricat în 4 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 26$ mm;
- Cot 90° cu filet interior, cu elemente de asamblare mecanică la un capăt (pentru țeava multistrat) și mușă cu filet interior la celălalt capăt, demontabile - cod efa sau fixe- cod eff, fabricat în 7 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 26$ mm, în variantele, $\varnothing 16x\frac{1}{2}'' \div \varnothing 32x1''$;
- Cot 90° cu filet exterior, cu elemente de asamblare mecanică la un capăt și ștuț filetat exterior la celălalt capăt, demontabile - cod ema sau fixe- cod emf, fabricat în 7 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32$ mm, în variantele $\varnothing 16x\frac{1}{2}'' \div \varnothing 32x1''$;
- Cot 90° cu flanșă de fixare, cu elemente de asamblare mecanică la un capăt, mușă cu filet interior la celălalt capăt și flanșă de fixare pe perete (cu axa mușei perpendiculară pe flanșă), demontabile - cod ewa sau fixe- cod ewf, fabricat în 4 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior de 16, și 20 mm, în

variantele $\varnothing 16x\frac{1}{2}''$, $\varnothing 16x\frac{3}{4}''$, $\varnothing 20x\frac{1}{2}''$ și $\varnothing 20x\frac{3}{4}''$;

- Teu egal, cu elemente de asamblare mecanică la cele trei căi, demontabile - cod toa sau fixe- cod tof, fabricat în 4 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 32$ mm;
- Teu cu filet interior, cu elemente de asamblare mecanică la două căi (1, 3, egale), cu mușă cu filet interior pe ramificație (calea 2), demontabile - cod tfa sau fixe- cod tff, fabricat în 7 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 32$ mm, în variantele $\varnothing 16x\frac{1}{2}''x\varnothing 16 \div \varnothing 32x1''x\varnothing 32$;
- Teu cu filet exterior, cu elemente de asamblare mecanică la două căi (1, 3), cu racord cu filet exterior pe ramificație (2), demontabile - cod tma sau fixe- cod tmf, fabricate în 7 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 32$ mm, în variantele $\varnothing 16x\frac{1}{2}''x\varnothing 16 \div \varnothing 32x1''x\varnothing 32$;
- Teu redus, cu elemente de asamblare mecanică la cele trei căi (1, 2, 3), cu sau fără reducție pe una sau două căi, demontabile - cod tia sau fixe- cod tif, fabricate în 5 mărimi pentru țevi cu diametrul exterior de 16 și 20 mm, în variantele $\varnothing 16x20x16 \div \varnothing 26x20x26$;
- Mușă, cu elemente de asamblare mecanică la ambele capete, demontabile - cod npa sau fixe- cod npf, fabricată în 5 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16x16 \div \varnothing 32x32$;
- Niplu cu filet interior, cod nff – cu element de asamblare mecanică la un capăt și mușă cu filet interior la celălalt capăt, fabricat în 7 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16x\frac{1}{2}'' \div \varnothing 32x1''$;
- Niplu cu filet exterior, cod nmf – cu element de asamblare mecanică la un capăt și mușă cu filet exterior la celălalt capăt, fabricat în 7 mărimi cu dimensiuni în domeniul $\varnothing 16x\frac{1}{2}'' \div \varnothing 32x1''$;
- Niplu cu filet redus, cod nif, cu element de asamblare mecanică la capete în varianta $\varnothing 20x16$
- Mușă redusă, cod nia – cu elemente de asamblare mecanică la ambele capete, cu reducție la unul din capete, fabricate în trei



variante - $\varnothing 18 / \varnothing 16$, $\varnothing 20 / \varnothing 16$ și $\varnothing 20 / \varnothing 18$ mm;

- Niplu cu filet interior, cod nfa – cu elemente de asamblare mecanică la un capăt și mufă cu filet interior la celălalt capăt, fabricat în 10 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 16 \div \varnothing 32$ mm, în variantele $\varnothing 16 \times \frac{3}{8}'' \div \varnothing 32 \times 1''$;

- Niplu cu filet exterior, cod nma – cu elemente de asamblare mecanică la un capăt și racord cu filet exterior la celălalt capăt, fabricat în 9 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $16 \div 26$ mm, în variantele $\varnothing 16 \times \frac{3}{8}'' \div \varnothing 26 \times 1''$;

- **Fitinguri generale pentru asamblare mecanică** – pentru racordarea la țevile din metal, fabricate în gama de dimensiuni $\frac{3}{8}'' \div 2''$, pentru presiunea nominală de 10 bar. Din această gamă fac parte următoarele fittinguri, MEDES – KALDE, nichelate:

- Mufă, cod muf - cu filet interior la ambele capete, fabricată în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Mufă redusă, cod mur - cu filet interior la ambele capete și reducție la unul din capete, fabricată în 12 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{8}'' \div 2'' \times 1\frac{1}{2}''$;

- Niplu redus, cod rdn – cu reducție și filet exterior la capete, fabricat în 12 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{8}'' \div 2'' \times 1\frac{1}{2}''$;

- Cot 90° cu filet interior, cod efo - cu mufă cu filet interior la ambele capete, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Niplu cu filet interior /exterior, cod ird – cu racord cu filet exterior/interior la capete, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{2}'' \div 1\frac{1}{2}'' \times 1''$;

- Cot 90° cu filet interior, cod efo - cu mufă cu filet interior la ambele capete, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Cot 90° cu filet interior/exterior, cod emo - cu mufă cu filet interior la un capăt și mufă cu filet exterior la celălalt capăt, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Cot 90° cu filet exterior, cod emm - cu mufă cu filet interior la un capăt și filet exterior la celălalt capăt, fabricat în 3

mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;

- Cot 90° cu filet interior cu prindere pe perete, cod fle - cu mufă cu filet interior la ambele capete și urechi de fixare pe elemente de construcție, fabricat în 2 mărimi, cu filetul de $\frac{1}{2}''$ și $\frac{3}{4}''$;

- Cruce, cod crs - cu filet interior la toate capetele, fabricată în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;

- Teu egal cu filet interior, cod tfo – cu mufă cu filet interior pe cele 3 căi, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Teu egal, cod tfm – cu mufă cu filet interior pe 2 căi (1, 3) și o mufă cu filet exterior (2) sau , fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;

- Teu egal cu filet exterior, cod tmo – cu mufă cu filet exterior pe cele 3 căi, fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;

- Teu egal, cod tdm – cu mufă cu filet exterior pe 2 căi și o mufă cu filet interior, cu filetul de $\frac{1}{2}''$;

- Teu redus, cod tio – cu mufă cu filet interior pe 3 căi, fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{2}'' \times \frac{3}{4}'' \div 1'' \times \frac{3}{4}'' \times 1''$;

- Niplu cu racord olandez, cod tun – cu racord cu filet exterior/interior la capete, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;

- Cot 90° cu racord olandez, cod tue – cu racord cu filet exterior/interior la capete, fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;

- Niplu cu racord pentru furtun, cod uch - cu racord cu filet exterior la un capăt , fabricat în 7 mărimi, pentru țevi cu diametrul cuprins în domeniul $\varnothing 12 \div \varnothing 25$ mm, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$, în variantele $\frac{1}{2}'' \times \varnothing 12 \div 1'' \times \varnothing 25$;

- Niplu cu racord pentru furtun, cod ucf - cu racord cu filet interior la un capăt , fabricat în 5 mărimi, pentru țevi cu diametrul cuprins în domeniul $\varnothing 10 \div \varnothing 20$ mm, cu filetul de $\frac{1}{2}''$, în variantele $\frac{1}{2}'' \times \varnothing 10 \div \frac{1}{2}'' \times \varnothing 20$;

- Niplu lung cu racord cu filet exterior la un capăt, cod nex sau cod ext, fabricat în 8 mărimi, pentru țevi cu diametrul cuprins în



- domeniul $\varnothing 10 \div \varnothing 50$ mm, cu filetul de $\frac{1}{2}$ ", în variantele $\frac{1}{2}'' \times \varnothing 10 \div \frac{1}{2}'' \times \varnothing 50$;
- Dop cu filet interior, cod stf - fitting de închidere a circuitului pe țeavă, fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;
 - Dop cu filet exterior, cod stm - fitting de închidere a circuitului pe țeavă, fabricat în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;
 - Reducție, cod rdc - cu filet interior /exterior și guler hexagonal, fabricată în 10 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{4}'' \times \frac{1}{2}'' \div \frac{1}{2}'' \times 2''$;
 - Niplu cu filet exterior, cod npl - cu racord cu filet exterior la ambele capete, fabricat în 7 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{3}{8}'' \div 2''$;
 - Piuliță cu guler, cod fsm, cu filet interior, fabricată în 3 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$;
 - Regulator presiune, cod pvd cu filet interior de $\frac{1}{2}''$ și $\frac{3}{4}''$;
 - Supapă de sens, cod cvl, cu racord cu filet interior la ambele capete, fabricată în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;
 - Filtru Y, cod flt, cu racord cu filet interior la ambele capete, fabricat în 6 mărimi, cu filetul cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 2''$;
 - Niplu adaptor cu filet interior, cod nfo sau cu filet exterior, cod nmo, fabricat în 9 mărimi, pentru țevi cu diametrul exterior cuprins în domeniul $\varnothing 15 \div \varnothing 28$ mm, cu filet de racordare cuprins în domeniul $\frac{1}{2}'' \div 1''$, în variantele $\varnothing 15 \times \frac{1}{2}'' \div \varnothing 20 \times 1''$.

Firma KALDE KLIMA A.Ş – Turcia, fabrică o gamă diversificată de fittinguri, distribuitoare locale, aparate, dispozitive și accesorii necesare realizării instalațiilor cu țevi multistrat și fittinguri MEDES-KALDE, ca și elementele necesare racordării acestora la rețelele existente, realizate cu alte tipuri de țevi.

1.2. Identificarea produsului

Fitingurile din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă sunt identificabile după: eticheta de produs aplicată pe ambalaj, marcajele de pe corpul fittingului și de pe manșon.

Pe etichetă sunt inscripționate următoarele date:

- sigla firmei producătoare;
- schița fittingului;
- tipul fittingului;
- codul fittingului;
- numărul de bucăți în cutie.

Fitingurile se marchează din fabricație cu următoarele date:

- pe corp – mărimea constructivă (diametrul exterior al țevii cu care se asamblează), filetul de racordare (pentru fittingurile finale) și marcajul - CR (materialul corpului fittingului - aliaj de cupru rezistent la dezincare) și filetul de racordare (la fittingurile finale);
- pe manșon – mărimea constructivă (diametrul exterior al țevii multistrat cu care se asamblează) și sigla pentru certificarea calității;

2. Agrementul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Fitingurile din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă, fabricate de firma Kalde Klima Orta Basınç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş.– Turcia, pot fi utilizate în construcții la următoarele instalații:

- instalații sanitare apă caldă/rece, maxim Pn 10;
- instalații de încălzire, maxim Pn 6.

Temperaturi maxime fluid:

- apă caldă de consum: + 60 °C;
- agent termic: + 95 °C (în regim de scurtă durată);
- agent termic (instalații de încălzire prin pardoseală): +60 °C.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă fittingurile din alamă MEDES-KALDE trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat de INSP în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.



Avizul sanitar /notificare va fi eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Fitingurile din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalajii de apă, fabricate de firma Kalde Klima Orta Basınç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia, pot fi utilizate în instalațiile aferente construcțiilor deoarece îndeplinește cerințe fundamentale ale Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

• Rezistență mecanică și stabilitate

Soluțiile adoptate în concepția fittingurilor MEDES-KALDE și utilizarea în fabricație a materialelor de înaltă calitate (alamă, oțel inoxidabil, polietilenă, EPDM) conferă produselor rezistență și stabilitate în condiții normale de exploatare.

Utilizarea alamei (forjată) la fabricarea produselor asigură rezistență corpului fittingului la presiuni de până la 40 bar, garantează etanșeitatea și lipsa defectelor ce pot să apară la turnare (goluri, fisuri, crăpături, stratificări).

Rezistența și stabilitatea fittingurilor / rețelelor (pentru o exploatare timp de 50 ani a rețelei), realizate cu țeavă multistrat este menținută la presiuni de lucru de 10 bar, la temperaturi ale fluidului de lucru de 70°C – în regim de lungă durată (49 ani), la temperaturi maxime de + 95 °C – în regim de scurtă durată (< 1 an în 50 de ani) și la temperaturi maxime accidentale de + 100 °C (< 100 ore în 50 de ani).

Temperaturile mai mari de 70 °C ale fluidului de lucru (în regim de lungă durată), duc la scăderea duratei de viață a rețelei și la scăderea presiunii de operare.

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

• Securitate la incendiu

Fitingurile MEDES-KALDE nu fac obiectul unor exigențe particolare de

comportare în caz de incendiu, fiind realizate din din alamă, material incombustibil, clasa de reacție la foc A1.

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

• Igiene, sănătate și mediu înconjurător

Produsele, prin forma constructivă și materialele utilizate, nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nici nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislația în domeniu, dacă se respectă 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 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitatără pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, 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 formarea de biofilm.

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

• Siguranță și accesibilitate în exploatare

Construcția fittingurilor, materialele utilizate la fabricarea produselor, sistemul de asamblare a fittingurilor cu țevile (cu bucsă de fixare prin sertizare la exterior și etanșare radială la interiorul țevii; cu set de asamblare mecanică cu bucsă elastică, cu etanșare la interiorul țevii între niplu și corp fitting) și a fittingurilor cu celelalte elemente ale instalației (cu filet - cu etanșare cu

garnituri sau materiale de etanșare pe filet, prin lipire capilară), calitatea superioară a suprafețelor și precizia cotelor de montaj, fac ca instalațiile realizate cu fittingurile MEDES-KALDE să prezinte o bună etanșeitate în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

Fitingurile cu asamblare prin sertizare, la asamblarea în instalație, prin piesele de centrare și izolare din polietilenă, asigură izolarea electrică și evitarea fenomenelor de electrocoroziune împiedicând contactul dintre partea de aluminiu a țevilor multistrat (PE-Xc/AL/PE-Xc, PE-HD/AL/PE-RT) cu corpul fittingului sau a celorlalte elemente metalice ale instalației cu țeava multistrat.

Suprafața exterioară a fittingurilor MEDES-KALDE este realizată cu un grad deosebit de finisare și nu prezintă muchii ascuțite sau bavuri care să conducă la leziuni prin contact.

• Protecția împotriva zgomotului

Încercările la care sunt supuse instalațiile executate cu fittinguri MEDES-KALDE și țevi multistrat privind zgomotul produs la curgerea fluidului de lucru, la debitul și presiunea nominală, arată că nivelul de zgomot produs este redus.

Pentru utilizarea fittingurilor MEDES-KALDE și a țevilor multistrat în spații la care nivelul de zgomot admis este mai mic de 35 dB se utilizează țevi preizolate (sistem teavă în teavă) și elemente de izolare fonică (pentru fittinguri).

• Economie de energie și izolare termică

Produsele, în domeniile de utilizare acceptate nu necesită lucrări de izolare termică. Fitingurile MEDES-KALDE, pentru lucrări speciale, pot fi izolate termic (cu cochilii termoizolante) pentru scăderea pierderilor de energie termică și scăderea prețului de cost la încălzire.

Prin utilizarea fittingurilor KALDE, prin sistemele de punere în operă prevăzute, prin sistemele de îmbinare a produselor în instalație (sertizare; cu set de asamblare mecanică cu bucă elastică; asamblare cu filet), se asigură economie de energie în-

raport cu produsele și tehnologiile clasice de realizare a instalațiilor în domeniile de utilizare acceptate.

• Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția fittingurilor MEDES-KALDE, calitatea materialelor utilizate în fabricație (rezistență mecanică, rezistență la coroziune, rezistență la temperaturi ridicate) și controlul eficient în scopul menținerii constante a calității conferă o fiabilitate ridicată produselor și o durată de viață de cel puțin 30 de ani în condiții normale de exploatare (temperatura de operare 70°C, la presiunea de exploatare de 10 bar, cu temperatură maximă de scurtă durată a fluidului vehiculat de 95 °C).

Producătorul acordă fittingurilor o garanție de 5 ani de la livrare în condițiile respectării instrucțiunilor de punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere în condiții normale de exploatare.

2.2.3. Fabricația și controlul

Firma Kalde Klima Orta Basinç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş.- Turcia, are organizată producția sa de fittinguri din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă, în conformitate cu cerințele standardului ISO 9001:2015, fiind certificată extern de către Universal GmbH - Germania, certificat nr. QMS 0918005850.

Fabricarea produselor se realizează în secții specializate: injecție mase plastice, forjă, prelucrări mecanice, tratamente termice, acoperiri electrochimice, montaj.

Pe tot parcursul procesului de fabricație se efectuează un control sever privind: calitatea materialelor, respectarea parametrilor tehnologici, dimensiunile, caracteristicile fizico mecanice și parametrii de funcționare ai produselor finite.

Toate reperele cu defecțiuni sunt imediat identificate și excluse, după care se aplică o

procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

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

Firma KALDE KLIMA este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității produselor și performanțelor produselor, măsurările efectuându-se cu respectarea standardelor europene.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a fittingurilor MEDES-KALDE se face de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a reglementarilor tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul agrement.

Realizarea instalațiilor de apă cu fittinguri din alamă MEDES-KALDE și țevi multistrat se face cu scule universale și dispozitive de presare (sertizare) speciale livrate de producător, aplicând procedurile indicate de fabricant în funcție de tipul fittingului și dimensiunile țevii.

Pentru racordarea între ele a țevilor termoplastice/multistrat se utilizează fittinguri de trecere (mușe, coturi, teuri, reducții). Îmbinarea țevilor se realizează prin presare (sertizare) sau cu set de asamblare mecanică (cu bucașă de strângere).

Pentru racordarea între o țeavă termoplastica / multistrat și un alt element al instalației se utilizează fittinguri finale (adaptoare). Asamblarea fittingurilor adaptoare cu celelalte elemente ale instalației se realizează cu filet, prin lipire tare (pentru tranziție la țevi din Cu) - funcție de tipul fittingului de tranziție. Etanșarea se realizează cu garnituri sau materiale de etanșare pe filet, funcție de tipul / construcția fittingului.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectarea produselor și la elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor fittingurilor

din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă.

Fitingurile sunt astfel concepute și executate încât corespund prevederilor normelor TS EN 1254-3, ISO 228-1, EN ISO 15875, ISO 15875, DIN 4721, DIN 1988, DIN 16833, DIN 16834, DIN 16892, DVGW W 534.

Produsele prin concepție, materialele utilizate și modul de montare prezintă rezistență la solicitările mecanice, termice și chimice la care sunt supuse, stabilitate și siguranță în exploatare, precum și oportunități pentru montarea rapidă și ușoară, în orice poziție.

Materialele prevăzute să fie utilizate la realizarea fittingurilor corespund standardelor internaționale, nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nu constituie un factor de poluare a mediului ambient.

Dimensionarea fittingurilor este realizată în funcție de diametrul exterior și interior al țevilor, de presiunea nominală și de rezistență la tracțiune a materialului.

Filetele de racordare ale fittingurilor corespund normei ISO 228 -1.

2.3.2. Condiții de fabricare

În elaborarea tehnologiei de fabricație și la aplicarea acesteia s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale fittingurilor din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă.

Condițiile de fabricare sunt impuse de normele TS, EN, DIN și ISO.

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

Materialele de bază utilizate sunt: aliaj de cupru rezistent la dezincare - CW602N (CuZn36Pb2As, conform EN 12164, EN 12165), aliaje din cupru - CW614N, CW617N (CuZn39Pb3, CuZn40Pb2 - conform EN 12164), oțel inoxidabil – X5CrNiMo17-12-2, conform DIN 17440, cauciuc EPDM – cod 4270, polietilenă.

Produsele din aliaje pe bază de cupru CW614N, CW617N au executate acoperiri de protecție prin nichelare.

Produsele sunt verificate și testate conform cu norma de produs, cu respectarea prevederilor normelor DVGW-foaie W 534, ISO 10508, EN ISO 15875, TS EN 1254-3, DIN 1988.

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

Produsele se testează periodic, conform normelor în vigoare, de către laboratoare acreditate.

2.3.3. Condiții de livrare

Fitingurile din alamă MEDES-KALDE sunt livrate în ambalaje individuale sau comune care asigură protecția produselor împotriva loviturilor sau căderilor accidentale ce le pot afecta integritatea.

Eticheta aplicată pe colet are înscrise următoarele date: sigla firmei producătoare; schița fittingului, tipul fittingului și dimensiuni, codul fittingului, numărul de bucăți cuprins de colet.

Pe timpul transportului și depozitării produsele se vor păstra în ambalajele originale.

Fiecare colet este însoțit de certificat de garanție, avize sanitare/notificări eliberate pentru produse în funcție de compozitia materialelor care intră în contact cu apă potabilă, fișe tehnice și instrucțiuni tehnice (de transport, punere în operă și exploatare) în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Agrementul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 "Evaluarea conformitatii. Declarația de conformitate dată de furnizor".

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a fittingurilor din alamă, MEDES-KALDE, fabricate de firma Kalde Klima Orta Basinç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş.- Turcia, se face de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor fabricantului și a cerințelor de siguranță și stabilitate prevăzute de Legea

10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

Alegerea tipului de fitting, tipului de țeavă sau a accesoriilor pentru realizarea instalației se face ținând seama de: compatibilitatea acestora cu tipul și particularitățile rețelei, tipul construcției, de regimul și condițiile de funcționare, de condițiile de exploatare și de mediu.

La întocmirea proiectelor de instalații ce cuprind produse KALDE KLIMA și la punerea în operă se vor respecta instrucțiunile de montaj ale fabricantului și prevederile reglementărilor tehnice românești în vigoare:

- I 9 / 2015 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- I 13-2015- Normativ privind proiectarea, execuțarea și exploatarea instalațiilor de încălzire central;
- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitată pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apă potabilă,
- C 56/2002 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C 300/1994– Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora ;
- 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 Fitingurile din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă fittingurile din alamă MEDES-KALDE trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat de INSP în conformitate cu reglementările emise de Ministerului Sănătății.

Condiții:

- Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examineate și găsite corespunzătoare de către Universal GmbH - Germania, TSE - Turcia, DVGW - Germania, SKZ - Germania și trebuie menținute la același nivel 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 aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui agrement.
- Acordând acest agrement, 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 agrement tehnic, reprezintă cerințele minime necesare la punerea în operă și în exploatare.
- PROCEMA-CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agrementul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agremantele 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 produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun

acord cu PROCEMA-CERCETARE și anume: verificarea aspectului și dimensiunilor, verificarea etanșeității și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul agrementului tehnic.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și/sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.
- PROCEMA-CERCETARE va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de Agrement Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Agrementului Tehnic.

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. Claudia IONESCU

DIRECTOR GENERAL,
ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale Grupei Specializate

În vederea elaborării agrementului tehnic referitor la produsele **Fitinguri din alamă, MEDES-KALDE, pentru instalații de apă**, fabricate de firma **Kalde Klima Orta Basinç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia**, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către producător, în calitate de solicitant și titular.

În urma analizării documentației s-a constatat că firma **KALDE KLIMA** deține certificatul nr. QMS 0918005850/2018, emis de către Universal GmbH - Germania, pentru implementarea sistemului calității în producție în conformitate cu standardul ISO 9001:2015 și certificatul nr. DW-8501BR0549, emis de DVGW Germania (NB 0085) pentru certificarea calității produselor și utilizarea acestora în instalații de apă potabilă.

Fitingurile **MEDES-KALDE** asamblate cu țevi multistrat (PE-RT/AI/PE-RT) au fost testate de către SKZ Test GmbH - Germania conform normelor DVGW W 534 și găsite corespunzătoare utilizării în instalații de apă potabilă, buletin de încercări nr. 421318/0.1/130341/2018. Produsele au efectuate teste fizico-chimice de către TSE – Turcia (NB 1783) conform normei TS EN 1254, buletin de încercări nr. 279247/12-15.

Concepția produselor și tehnologia modernă aplicată de firma **KALDE KLIMA AŞ – Turcia** la fabricarea fittingurilor din alamă, **MEDES-KALDE**, pentru instalații de apă 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 **KALDE KLIMA** este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată.

Durabilitatea acestor produse este influențată favorabil printr-o proiectare, montare și exploatare corectă a fittingurilor **MEDES-KALDE**, respectând instrucțiunile fabricantului și cerințele normativelor românești în vigoare.

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

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

Fitingurile **MEDES-KALDE** asamblate cu țevi multistrat (PE-RT/AI/PE-RT) au fost testate de către SKZ Test GmbH - Germania conform normelor DVGW W 534 și găsite corespunzătoare utilizării în instalații de apă potabilă, buletin de încercări nr. 421318/0.1/130341/2018 (în

valabilitate). Produsele au efectuate teste fizico-chimice de către TSE – Turcia (NB 1783) conform normei TS EN 1254, buletin de încercări nr. 279247/12-15. Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA-CERCETARE își înșește rezultatele încercărilor efectuate de SKZ Testing GmbH (notificat NB 1213), DVGW Germania (NB 0085) și și TSE Turcia (NB 1783), conform buletinelor de încercări și a documentelor care stau la baza încercărilor și care sunt atașate la dosarul tehnic.

SINTEZA RAPORTULUI DE INCERCARE

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val. referință	Norma	Valoare determinată	Observații
țevi multistrat-PE-RT/AI/PE-RT Ø16x2; Ø 20x2- Cot 90°, cod elb						
1.	Rezistența la presiune interioară, încercări executate pe țevi multistrat-PE-RT/AI/PE-RT și fittinguri din alamă tip MEDES- Kalde asamblate prin sertizare - la 95°C și P= 40 bar (Ø16x2) - la 95°C și P= 40 bar (Ø 20x2) - la 95°C și P= 30 bar (Ø 16x2) - la 95°C și P= 21 bar (Ø 20x2)	h	≥ 1	DVGW W534	>1	Coresponde
		h	≥ 1		>1	Coresponde
		h	≥ 1000		>1000	Coresponde
		h	≥ 1000		>1000	Coresponde
2.	Rezistența la tracțiune a asamblării dintre țevi multistrat și fittinguri din alamă tip MEDES- Kalde - la 20 °C, F=302 N (Ø 16x2) - la 93 °C, F=251 N (Ø 16x2) - la 20 °C, F=471 N (Ø 20x2) - la 93 °C, F=393 N (Ø 20x2)	h	1	DVGW W534	1	Coresponde
		h	1		1	Coresponde
		h	1		1	Coresponde
		h	1		1	Coresponde

Agrementul este valabil pentru "FITINGURI DIN ALAMĂ, MEDES - KALDE, PENTRU INSTALAȚII DE APĂ", fabricate de firma KALDE KLIMA - Orta Basınç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia, 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. 1307 DIN 05.07.2021 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

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

- Dosarul este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT 1/2004.
- **FITINGURILE DIN ALAMĂ, MEDES - KALDE, PENTRU INSTALAȚII DE APĂ**, fabricate de firma KALDE KLIMA - Orta Basınç Fittings ve Valf Sanayi A.Ş. – Turcia, corespund cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

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

- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. AT 003-05/910 - 2021 conținând 65 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul Grupei Specializate 05
ing. Cristina GEORGESCU





Cot 90°
*Fitinguri de strângere (compresie) cu elemente
de asamblare mecanică*



Cot 90°
Fiting cu presare (serizare)

- *Membrii grupei specializate:*

Ing. Claudia IONESCU - Președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL

