



Agrement Tehnic

003-05/906-2021

RACORDURI FLEXIBILE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, ÎN AFARĂ DE APA POTABILĂ

CONNECTEURS FLEXIBLES POUR LES INSTALLATIONS D'EAU, AUTRES QUE L'EAU POTABLE

FLEXIBLE HOSES FOR WATER INSTALLATIONS, BESIDES DRINKING WATER

FLEXIBLER SCHLAUCH FÜR WASSERINSTALLATIONEN, NEBEN TRINKWASSER

Cod: 28

PRODUCĂTOR:

DAEJIN SANUP Co.

12, Wolmun-Gil, Paltan-Myeon,

Hwaseong-Si, Gyeonggi-Do

Corea de Sud

Tel: +82-31-354-1747

Fax: +82-31-354-7678

e-mail: koer12341@gmail.com / daejinsp@gmail.com

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

S.C. FIRE STING S.R.L.

Sos. Vestului, nr. 16

Bl. 103A, Sc A, Ap 42

Ploiești, jud. Prahova

Tel: 0784/272027

e-mail: fire.sting@yahoo.com

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:

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

Str. Preciziei nr. 6R,

București – România

tel: 021.318.08.51

fax: 021.318.08.50



Grupa specializată nr. 5 – Procese, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, încălziri, climatizări, ventilație, sanitare, gaze, electrice

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 24.08.2024 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de firma S.C. FIRE STING S.R.L. și înregistrată cu nr. 2244 din data de 20.04.2021, referitoare la RACORDURI FLEXIBILE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, ÎN AFARĂ DE APA POTABILĂ fabricate de firma: DAEJIN SANUP Co din Coreea de Sud, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/906-2021, în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

RACORDURILE FLEXIBILE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, ÎN AFARĂ DE APA POTABILĂ sunt fabricate în secțiile de producție ale firmei DAEJIN SANUP Co.

Produsele se utilizează în construcții pentru racordarea consumatorilor finali (mașini de spălat, sprinklere) la instalațiile de apă care nu vin în contact cu apa destinată consumului uman, pentru asigurarea utilităților.

Pentru utilizarea racordurilor flexibile DAEJIN în instalațiile de stingere a incendiilor, producătorul deține certificatele UL 20130828-EX15083/28.08.2013 și FM Approvals 3038434/16.03.2011, atașate în dosarul tehnic.

Racordurile flexibile DAEJIN se pot utiliza pentru apă cu temperatura până la max. +107°C și presiuni de 16 bar.

Firma producătoare realizează racorduri flexibile cu lungimi cuprinse între 700 mm și 1800 mm, care se pot curba la un unghi maxim de 90° cu o rază minimă de curbura de funcție de model și dimensiuni.

Produsele sunt fabricate dintr-un tub flexibil corugat, din oțel inoxidabil, cu sau fără tresă metalică, prevăzut la capete cu fittinguri metalice cu filet interior/exterior.

Tubul flexibil corugat este fabricat din tablă de oțel inoxidabil, roluită și sudată continuu, longitudinal, pe generatoare, fără aport de material, executată în mediu protector de argon. Se conferă astfel produsului rezistență, flexibilitate și duritate.

Fittingurile metalice de la capetele tuburilor sunt fabricate din oțel-carbon zincat și sunt îmbinate cu tubul flexibil prin înfiletare în piulițele olandeze.

La branșarea racordurilor flexibile la instalația de apă se utilizează nipluri drepte, cu piuliță olandeză, iar la racordarea la capul de sprinkler se utilizează nipluri reduse, cu filet conic exterior sau coturi la 90°.

La montarea în instalație a racordului flexibil, pentru etanșare, se utilizează garnitură de cauciuc la piulița olandeză (etanșare de tip frontal) și bandă de poliamidă la fittingurile cu filet conic exterior (etanșare în filet).

Racordurile flexibile se comercializează împreună cu fittingurile, garniturile și accesorii de montaj aferente.

Racordurile flexibile sunt fabricate în 2 tipuri constructive:

Fără tresă metalică:

- **Racordul tip DJ 25UB**

- Lungime 700 mm ÷ 1800 mm
- Diametrul interior al furtunului 25 mm
- Rază minimă de curbura de 100 mm
- Ambele fittinguri de branșare sunt detașabile

Cu tresă metalică:

- **Racordul tip DJ 25B**

- Lungime 700 mm ÷ 1800 mm
- Diametrul interior al furtunului 25 mm
- Rază minimă de curbura de 190 mm
- Ambele fittinguri de branșare sunt detașabile

- **Racordul tip DJ 28B**

- Lungime 700 mm ÷ 1800 mm
- Diametrul interior al furtunului 28 mm
- Rază minimă de curbura de 76 mm
- Ambele fittinguri de branșare sunt detașabile

- **Racordul tip DJ 32B**

- Lungime 700 mm ÷ 1800 mm
- Diametrul interior al furtunului 32 mm
- Rază minimă de curbura de 203 mm
- Ambele fittinguri de branșare sunt detașabile

Prin utilizarea racordurilor flexibile, obiectele pe care le deservește se pot deplasa ușor în limitele permise de lungimea tubului, fără solicitarea axială a acestora și cu respectarea razelor minime de curbura. Totodată se pot



compensa și dezaxările dintre conducta de alimentare și racordul obiectului conectat.

1.2 Identificarea produselor

Produsele se ambalează în cutii de carton, etichetate. Fiecare cutie conține câte 20 buc racorduri flexibile împreună cu fittingurile, garniturile și accesoriile de montaj aferente.

Identificarea produselor se face după eticheta autocolantă lipită pe manșomul racordului și pe ambalaj care cuprinde următoarele date:

- denumirea sau sigla firmei producătoare;
- tipul;
- lungimea furtunului;
- diametrul nominal al racordului;
- presiunea maximă de lucru;

- temperatura maximă;
- direcția fluxului de apă;
- certificări;
- numărul lotului;
- anul fabricației.

Marcajul este lizibil și rezistent la operațiunile din timpul punerii în operă și în timpul exploatarei, în condiții normale, în domeniul acceptat de utilizare.

Marcajul nu poate fi distrus fără urme vizibile.

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a produselor cu Acordul Tehnic elaborat pentru acestea: A.T.003-05/906-2021 și de instrucțiuni de punere în operă.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Racordurile flexibile DAEJIN se utilizează la instalațiile de stingere a incendiilor sau la instalațiile sanitare din construcții, pentru presiuni și temperatura maximă a agentului în limitele admise de fiecare tip constructiv, dar nu se vor utiliza pentru instalații de apă potabilă.

Racordurile flexibile DAEJIN se pot instala în clădiri comerciale, hoteliere, restaurante, clădiri culturale, de divertisment, educaționale, guvernamentale, religioase.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Racordurile flexibile au performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare și satisfac cerințele esențiale din Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții.

Rezistență mecanică și stabilitate:

Soluțiile adoptate în concepția racordurilor flexibile pentru instalații de apă și utilizarea în fabricație a materialelor de înaltă calitate, oțel inoxidabil pentru tubul flexibil, oțel zincat pentru fittinguri, cauciuc sintetic și poliamidă pentru etanșare, conferă rezistență la uzură și stabilitate.

Securitate la incendiu:

Pentru produsele care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

Părțile metalice ale racordurilor flexibile se încadrează în clasa de reacție la foc A₁

conform ordinului comun al MTCT și MAI 1822/394 din 2004, cu completările ulterioare.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător:

În condiții normale de utilizare aceste produse nu prezintă riscuri semnificative pentru sănătatea populației și nici nu constituie un factor de poluare al mediului, în conformitate cu legislația în vigoare, dacă se respectă cu strictețe indicațiile din manualul de întreținere și exploatare al produselor.

Pentru protecția persoanelor și a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu completările și modificările conform HG 955/2010. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a 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.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricarea racordurilor pot fi reciclate.



Siguranță și accesibilitate în exploatare:

Modul de asamblare a racordurilor, cu filet, precum și sistemele de etanșare utilizate, conduc la o bună etanșeitate atât în instalație în condiții normale de exploatare, cât și la testări.

Etanșeitatea fiecărui racord este verificată în fabrică în laboratoarele proprii.

Tehnologia de asamblare dintre tubul flexibil și fittinguri, conferă produselor siguranță în exploatare.

Suprafețele accesibile ale racordurilor flexibile, realizate cu un grad deosebit de finisare, fără muchii ascuțite sau bavuri și învelișul de protecție din trese de sârmă cu suprafețe accesibile netede, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele leziuni prin contact.

Protecție împotriva zgomotului:

Materialele utilizate la fabricarea racordurilor flexibile ca și tehnologia de execuție și de montaj în instalație conduc la produse care nu induc vibrații și zgomote în elementele de construcție în care sunt montate.

Economia de energie și izolare termică

Racordurile flexibile nu necesită lucrări de izolație termică sau hidrofugă la utilizarea lor în instalațiile din construcții.

Economia de energie este asigurată prin concepția, tehnologia și sistemul de calitate a execuției, care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice scăzute. Economia se regăsește în manopera redusă la montajul produselor, față de sistemul clasic cu țevă de oțel și fittinguri multiple și în realizarea produsului cu suprafețe interioare finisate care conduc la pierderi de sarcină foarte mici.

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se va aplica conform Legii Nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții.

Materialele sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Durata de viață a produselor este estimată la 30 ani în condițiile respectării instrucțiunilor de montare și de exploatare date de producător.

Garanția acordată pentru racordurile flexibile este de 24 luni.

Produsele nu necesită măsuri speciale de întreținere. Principala operațiune este verificarea absenței scurgerilor la îmbinări și etanșări.

2.2.3. Fabricația și controlul

Racordurile flexibile, sunt fabricate în unitățile de producție ale firmei DAEJIN SANUP Co din Coreea de Sud, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final, de către laboratorul propriu.

În vederea asigurării constanței calității, producătorul are obligația să urmărească:

- a) **Intern unității** – realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2015.

Firma DAEJIN SANUP Co din Coreea de Sud are implementat sistemul de management al calității în conformitate cu standardul EN ISO 9001:2015 de către GERMAN CERT Co Ltd, (certificat nr. KorQ-174427, 21.09.2007, cu termen de valabilitate 25.08.2022).

Certificatul este anexat la dosarul tehnic.

- b) **Extern unității:** verificarea menținerii aptitudinii de utilizare al produselor va fi efectuată în cadrul unui laborator de specialitate autorizat.

Producătorul se asigură prin control intern, la recepția materialelor, că acestea sunt însoțite de declarații de conformitate și certificate de inspecție și corespund condițiilor cerute de procesul tehnologic.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a racordurilor flexibile se face fără dificultăți particulare, într-o lucrare de precizie normală.

Punerea în operă se face de către personal de specialitate, conform proiectului, cu respectarea instrucțiunilor producătorului și a prevederilor generale ale normativelor românești în domeniu, prezentate la pct. 2.3.4.

La punerea în operă a racordurilor flexibile se vor respecta următoarele:

- racordurile nu pot fi solicitate axial mai mult decât permite lungimea maximă;
- produsele se vor utiliza în așa fel încât în poziția de montaj raza de curbura să nu fie mai mică decât cea minim admisă;
- pentru preluarea dilatărilor termice sau a vibrațiilor din tuburile flexibile cu racorduri cu ieșiri paralele, la montaj produsele sunt curbate la 90°;
- se vor evita soluțiile de montaj care ar solicita produsul la torsiune, strivire, agățare sau deteriorare.

Punerea în operă atât într-o instalație nouă cât și la modernizarea unei instalații vechi se face fără dificultate deoarece racordurile flexibile sunt prevăzute la partea de racordare în instalație cu filete standardizate.

La montajul racordurilor flexibile în instalație, la niplul cu filet exterior (cu etanșare în filet), pentru o etanșare perfectă sunt necesare materiale specifice de etanșare (bandă de poliamidă).

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsele 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.

La întocmirea proiectelor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- I 9-2015 "Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor sanitare aferente clădirilor";

- PC 021-2001 "Program de calcul pentru dimensionarea rețelelor de sprinklere. Rețele plane ramificate";

Produsele îndeplinesc condițiile specifice.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricația se desfășoară conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru, și în conformitate cu standardul ISO 9001:2015.

Se realizează asigurarea permanentă a controlului calității: se utilizează numai componente cu certificate de calitate, se efectuează controale interfazice pe fluxul de fabricație și un control final.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul acord tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO CEI 17050-2:2005 "Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori".

Racordurile flexibile se livrează drepte, neîndoite, ambalate în cutii de carton care asigură protecția produselor împotriva loviturilor sau căderilor accidentale, ce le-ar putea afecta integritatea.

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

La livrare, produsele trebuie însoțite de instrucțiuni de utilizare și montare în limba română.

Pentru depozitarea de scurtă și lungă durată, producătorul va preciza datele privind condițiile depozitării.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se face conform instrucțiunilor fabricantului, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor de ordin general ale normativelor românești în domeniu.

La punerea în operă se vor respecta prevederile din prezentul acord tehnic, pct.

2.2.4 și 2.3.1, precum și:

- I 44-1993 - Îndrumător privind soluții și măsuri în exploatarea instalațiilor sanitare în vederea reducerii pierderilor și risipei de apă;
- NE 035-2006 - Normativ pentru exploatarea și reabilitarea conductelor pentru transportul apei;
- GP 127-2014 - Ghid privind reabilitarea conductelor pentru transportul apei;
- C56-02 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor";
- P118-1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C 300-94 - "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".
- Pentru protecția personală a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu NORMELE METODOLOGICE de aplicare a legislației securității în muncă, conform HG 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii 319/2006 - Legea Securității și Sănătății în muncă.
- Legea protecției mediului nr. 265/2006;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011 cu modificările și completările ulterioare;



- HG nr. 856/2002 privind evidenta 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

Aprecieri globală

Utilizarea produselor **RACORDURI FLEXIBILE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, ÎN AFARĂ DE APA POTABILĂ** în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement tehnic.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite satisfăcătoare de către PROCEMA CERCETARE S.R.L. și vor fi menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.

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

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

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.

- Agrementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare ale produselor va fi realizată conform programului stabilit de PROCEMA CERCETARE S.R.L. și constă în verificarea, la interval de 24 luni a comportării în timp a produselor puse în operă, la cel puțin o lucrare selectată de PROCEMA CERCETARE din lista pusă la dispoziție de titularul agrementului tehnic și reactualizată periodic. Oportunitatea elaborării

agrementului tehnic este stabilită de S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

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

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI 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.

Agremente elaborate anterior: -

Valabilitate: 24.08.2024

Prelungirea valabilității avizului 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
CS 2 ing. Claudiu Ciulacu



DIRECTOR GENERAL
ing. Mihaela Topologeanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Racordurile flexibile DAEJIN au fost puse în operă în țări ca: Suedia (Sediul NKS), Australia, (expoziții, spitale, universități, birouri) India (aeroportul Mumbai).

Lista celor mai importante proiecte este atașată în dosarul tehnic.

Caracteristicile constructive și funcționale ale racordurilor flexibile tip DJ25UB, fără tresă metalică au fost verificate în laboratorul de încercări BRE Global Ltd (acreditat în Marea Britanie de UKAS Product Certification cu nr. 007) iar cele ale racordurilor flexibile tip DJ28B, cu tresă metalică au fost verificate în laboratorul de încercări FM APPROVALS (acreditat în SUA de IAS, cu nr. TL-221).

Rezultatele testelor sunt prezentate în raportul de încercare cu nr. 293247, din data de 11.12.2014 (pentru racorduri flexibile tip DJ25UB) și în raportul de încercare cu nr. 3038434, din data de 16.03.2011 (pentru racorduri flexibile tip DJ28B)

Rapoartele de încercare sunt atașate la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
0	1	2	3	4	5
Racord flexibil tip DJ25UB, 700 mm lungime, fără tresă metalică, PN 16 bar					
Test de rezistență la presiune hidro - statică, pe termen scurt: Se menține o oră la presiunea de 64 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.1	BRE
Test de rezistență la presiune hidro - statică, pe termen lung: Se condiționează la 50°C timp de 90 zile apoi se menține 5 minute la presiunea de 64 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.2	BRE
Test de îmbătrânire la temperatură înaltă: Se condiționează la 95°C timp de 90 zile apoi se menține o oră la presiunea de 64 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.3	BRE
Test de rezistență la presiune hidrostatică, după expunere la frig: Se condiționează la -20°C timp de 24 ore apoi se menține 5 minute la presiunea de 64 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.4	BRE
Test de rezistență la strivire: După aplicarea unei sarcini de 100 kg, se menține 5 minute la presiunea de 64 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări permanente și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.11	BRE
Test de rezistență la presiune hidro - statică după expunere la ceață salină După expunerea la ceață salină se supune la presiunea hidrostatică de 64 bar (4 x PN), timp de 5 minute	-	Nu se observă coroziune deteriorări, sau scurgeri	Fără coroziune, deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.12	BRE
Test de rezistență la presiune hidro - statică după expunere la dioxid de sulf După expunerea la dioxid de sulf timp de 60 zile, se supune la presiunea hidrostatică de 64 bar (4 x PN), timp de 5 minute	-	Nu se observă deteriorări, sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.13	BRE



0	1	2	3	4	5
Test de expunere la foc Specimenul supus unei presiuni pneumatice de 3 bar timp de 3 minute, se expune la foc la o temperatura de 800°C timp de 7 minute, apoi se supune supus unei presiuni hidrostatice de 3 bar timp de 3 minute	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	LPS 1261 pct. 4.4.14	BRE
Racord flexibil tip DJ28B, cu tresă metalică, PN 12 bar					
Test de rezistență la presiune hidrostatică, pe termen scurt: Se menține 5 minute la presiunea de 48 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Test de rezistență la presiune hidrostatică după expunere la vid Se menține 5 minute la 0.88 bar, apoi 5 minute la presiunea de 48 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Test la oboseală Se supune la 50000 cicluri de oboseală (la presiunea de 12 bar), apoi se menține 5 minute la presiunea de 48 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări permanente și fără scurgeri	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Test de rezistență la presiune ciclică Se execută 20000 de cicluri de creștere a presiunii de la 0 la 12 bar, apoi se menține 5 minute la presiunea de 48 bar (4 x PN)	-	Nu se observă deteriorări sau scurgeri	Fără deteriorări și fără scurgeri	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Alungire Se măsoară lungimea unui racord flexibil și se supune unei presiuni hidrostatice de 18 bar (1.5 x PN) timp de un minut, apoi se măsoară lungimea din nou	%	<101	<101	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Integritatea garniturii la căldură Racordul se expune la 135°C timp de 45 zile apoi se răcește, se introduce aer cu presiunea de 3.5 bar și se imersează în apă	-	Nu se observă scurgeri și deteriorări ale garniturii	Fără scurgeri și deteriorări ale garniturii	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals
Integritatea garniturii la frig Racordul se expune la -40°C timp de 4 zile apoi se dezgheață la temperatura camerei, se introduce aer cu presiunea de 3.5 bar și se imersează în apă	-	Nu se observă scurgeri și deteriorări ale garniturii	Fără scurgeri și deteriorări ale garniturii	Approval Standard 1637/02.2011	FM Approvals

Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA CERCETARE S.R.L. își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către BRE Global Ltd și FM APPROVALS

În perioada de valabilitate a prezentului agreement tehnic, solicitantul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare a materialelor, datele obținute urmând să fie prezentate la elaboratorul agreementului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestora în condițiile reale din România.

4. Anexe

Extrase din Procesul Verbal Nr. 1288 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 17.05.2021

Grupa Specializată nr. 5 din S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. întrunită în următoarea componență: CS2 ing. Claudiu Ciulacu

CS2 dr. fiz. Anikó Tóth

CS3 ing. Mihaela Bălan

CS ing. László Széll

a analizat cererea de elaborare a Acordului Tehnic 003-05/906-2021 prezentată de solicitantul de Acord Tehnic S.C. FIRE STING S.R.L. Ploiești și documentația tehnică prezentată de raportorul desemnat, referitoare la „**RACORDURI FLEXIBILE PENTRU INSTALAȚII DE APĂ, ÎN AFARĂ DE APA POTABILĂ**” fabricate de firma DAEJIN SANUP Co din Coreea de Sud și a făcut următoarele observații:

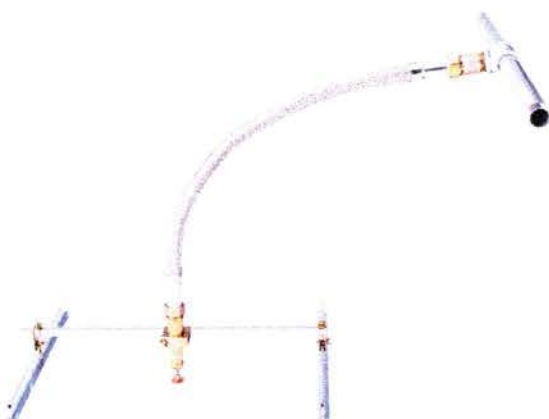
- dosarul de acord tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile CTPC;
- produsele corespund cerințelor de performanță pentru lucrări curente, cu condiția ca la punerea în operă să se respecte prevederile reglementărilor tehnice în vigoare;
- producătorul trebuie să aibă asigurat controlul produselor conform normelor, ținând evidența la zi pentru verificare;
- caracteristicile tehnice determinate în laboratoarele de încercări, acreditate, BRE Global Ltd și FM APPROVALS, atestă calitățile produselor conform normelor tehnice românești.

Grupa specializată propune aprobarea prezentului Acord Tehnic cu termen de valabilitate 24.08.2024

Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 003-05/906-2021 conținând 75 pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5

CS 3 ing. Mihaela Bălan



Racord tip DJ 28B
(cu tresă metalică)



Racord tip DJ 25UB
(fără tresă metalică)

Membrii grupei specializate

CS 2 ing. Claudiu Ciulacu

CS ing. Laszlo Szell

CS 2 dr. fiz. Aniko Toth

AT 003-05/906-2021

