



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal al ședinței de avizare din data de **24 octombrie 2024**, nr. **230285** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **003-05/1179-2024**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL**, pentru **Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale**, produs/e de **GEORG FISHER PIPING SYSTEMS Ltd, Schaffhausen, Elveția**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **24 octombrie 2026** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **24 octombrie 2027**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIDUC



Agreement Tehnic

003-05/1179-2024

***FITINGURI DIN PEID PENTRU INSTALAȚII DE ALIMENTARE
CU GAZE NATURALE***

*HDPE RACCOROS POUR INSTALLATIONS EN GAS NATUREL
HDPE FITTINGS FOR NATURAL GAS INSTALLATIONS
HDPE FITTINGS FÜR ERDGASINSTALLATIONEN*

Cod 28

PRODUCĂTOR:

GEORG FISHER PIPING SYSTEMS Ltd.
*Ebnatstrasse, nr. 111, CH-8201, Schaffhausen Elveția
Tel.: 0041/526313026, Fax: 0041/52631897*

TITULAR AGREEMENT TEHNIC:

GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN
*Sucursala București
Str. Gara Herastrau nr. 2, et 5, Sector 2, București,
Romania
Tel.: 0372 74 13 18; Fax 021 231 74 79*

**ELABORATOR AGREEMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.
*Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, București - România
Tel: +4021.318.08.51
Fax. +4021.318.08.50*



GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24.10.2027 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 elaborare acord de prezentată de GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala București și înregistrată cu nr. 2656 din data de 08.05.2024, referitoare la "Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale" fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/1179-2024, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de acord nr. 067, 167, 168 și 246, toate valabile la această dată.

1. Definiția succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la "Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale", fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția, utilizate la executarea instalațiilor de alimentare cu gaze naturale combustibile pentru consumatorii din clădirile civile și socio-culturale, conform normativ NTPEE-2018, cu modificări și completări în 2023.

Fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale sunt realizate prin injecție din granule de polietilenă și sunt comercializate sub denumirea de ELGF Plus.

Fitingurile ELGF Plus din PE 100 se produc pentru asamblarea componentelor din polietilenă ale rețelei, cu diametre cuprinse între 20 ÷ 1000 mm, cu raport diametral standard SDR 11, pentru presiuni de lucru de 5 bar și 10 bar.

Firma Georg Fisher Piping Systems fabrică o gamă diversificată de fittinguri, ce cuprinde:

1. Electrofitinguri fabricate din PE100

Electrofitingurile sunt fittinguri speciale (mufe, teuri, coturi, reduceri, ramificații, piese speciale, adaptoare) fabricate prin injecție din granule de polietilenă reprezentate printr-un amestec omogen de rășină, antioxidanți, stabilizatori U.V. și pigmenți.

Electrofitingurile sunt realizate cu mufe la capete, cu rezistență electrică înglobată, cu martori de sudură și racorduri pentru conectarea acestora la cablurilor electrice ale echipamentului de sudare, astfel:

- mufa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;
- mufa ELGF Plus cu ranforsare - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 355 ÷ 800 mm;
- cot la 90° ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;
- cot la 45° ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 32 ÷ 250 mm
- cot la 90° ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;
- teu egal la 90° ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;
- teu redus la 90° ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 75/40 ÷ 250/160 mm;
- kit ELGF Plus format din teu egal la 90° și mufă fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 180 mm;
- reducere ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 25/20 ÷ 250/225 mm;
- kit ELGF Plus format din reducere și mufă - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 75/40 ÷ 180/110 mm;
- dop ELGF Plus pentru țevi gaz - fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 20 ÷ 250 mm;

2.Fitinguri realizate prin injecție din PE 100 pentru sudura cap la cap: Sudarea se realizează fără aport de material și fără

modificarea structurii și proprietăților fizico-chimice ale elementelor în zona de sudare. Procedul de sudare cap la cap, constă în încălzirea simultană a suprafețelor de asamblat până la temperatura de fuziune, utilizând un element electric încălzitor și se utilizează la: asamblarea țevelor între ele; asamblarea țevelor cu fittingurile (fittinguri cu capete drepte/circulare); confecționarea fittingurilor din tronsoane de țeavă.

Gama de fittinguri din PE 100 realizate prin injecție, în matriță, din granule din polietilenă de înaltă densitate cuprinde următoarele:

- cot la 90° ELGF Plus, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;
- cot la 45° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;
- cot la 30° ELGF Plus, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;
- cot la 15° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;
- cot la 90° ELGF Plus confecționat din țeavă din PEID îndoită la cald, fabricat în gama de diametre 32 ÷ 500 mm;
- teu egal la 90° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 20 ÷ 800 mm;
- teu egal la 45° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 50 ÷ 110 mm;
- teu redus la 90° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 63/32 ÷ 315/250 mm;
- teu redus (format din teu egal și reducere sudată) la 90° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 25/20 ÷ 400/355 mm;
- reducere ELGF Plus fabricat în gama de diametre 25/20 ÷ 630/560 mm;
- dop ELGF Plus fabricat în gama de diametre 20 ÷ 630 mm;
- adaptor flanșă fabricat în gama de diametre 20 ÷ 800 mm;

3. Racorduri de bransament fabricate prin injecție din granule de polietilenă reprezentate printr-un amestec omogen de rășină, antioxidanți, stabilizatori u.v. și pigmenți.

Fittingurile sunt realizate cu mufe la capete, cu rezistență electrică înglobată, cu martori de sudură și racorduri pentru conectarea acestora la cablurile electrice ale echipamentului de sudare.

- racord de bransament tip șa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 160/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament monobloc tip șa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 32/20 ÷ 63/32 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- kit de bransament format din racord de bransament monobloc tip șa și mufă ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 40/20 ÷ 63/4 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport) fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 400/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- kit de bransament format din racord de bransament monobloc tip șa și mufă ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport), fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 315/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa ELGF Plus topload pentru țevi gaz, cu SDR 11 și PN 25mbar ÷ 1 bar, fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport) fabricat în gama de diametre de 315/63 ÷ 400/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa ELGF Plus pentru țevi gaz - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° față de axul țevii de transport) fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 250/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică fără tăietor înglobat fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 400/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa cu adaptor ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică fără tăietor înglobat fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 400/63 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de reparație tip șa ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și fără tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63 ÷ 400 mm (diametrul țevii/ diametrul de bransament);

- racord de bransament tip șa ELGF Plus

Topload - fitting cu rezistență electrică fără taietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 280/90 ÷ 1000/315 mm (diametrul țevii/diametrul de bransament);

- racord de bransament tip teu ELGF Plus - fitting cu rezistență electrică și tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 63/63 mm (diametrul țevii/diametrul de bransament).

Racordurile de bransament tip șa pot fi prevăzute opțional cu supape Gas Stop sau robinete.

1.2. Identificarea produselor

Fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale", fabricate de

firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția**, sunt identificate după marcajul de pe corpul produselor :

- sigla firmei producătoare;
- dimensiuni caracteristice (diametru, unghi);
- materialul fittingului;
- presiunea nominală (PN);
- timp de încălzire x timp racire (pentru electrofitiguri);
- standardul de produs;
- data fabricației;

Marcajul este lizibil și rezistent la operațiunile din timpul punerii în operă și în timpul exploatării în condiții normale, în domeniul acceptat de utilizare. Marcajul nu poate fi distrus fără urme vizibile.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția**, utilizate la executarea instalațiilor de alimentare cu gaze naturale combustibile pentru consumatorii din clădirile civile și socio- culturale.

La realizarea instalațiilor de alimentare cu gaze naturale combustibile, se vor respecta "Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" - indicativ NTPEE-2018, cu modificări și completări în 2023.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția** au calitatea de a fi utilizate în construcții 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 fittingurilor, materialele utilizate la fabricarea și asamblarea acestora, polietilena de înaltă

densitate PEID (PE 100), conferă produselor rezistență și stabilitate în exploatare.

Instalațiile realizate folosind electrofitiguri sunt etanșe și au aceleași caracteristici de rezistență la presiune, rezistență la abraziune, rezistență chimică și rezistență la temperaturile de exploatare ca și a elementelor asamblate.

Polietilena de înaltă densitate (PEID) din care se fabrică fittingurile și piesele de legătură, este un material dur, rezistent la impact și tracțiune (rezistența la tracțiune 38 N/mm²), rezistent la abraziune, cu proprietăți bune antifricțiune.

Rezistența produselor din PEID este limitată la acțiunea acizilor concentrați și a derivaților acestora (acid azotic, acetonă, acid acetic, acid cromic, acid hidroflic, acizi grași), alcool etilic, a compușilor sau derivaților din petrol și a uleiurilor minerale, la temperaturi de peste 90 °C.

Produsele din PEID nu pot fi utilizate în terenuri unde solul este uleios, îmbibat cu benzină, solvenți sau în spații în care elementele instalației pot veni în contact cu aceste produse chimice.

Polietilena își păstrează stabilitatea termică într-un domeniu larg de temperaturi cuprinse între -40° - +80°C

Materialele utilizate sunt rezistente la variații de temperatură și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru.

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

- **Securitate la incendiu**

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

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd** 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 cu strictețe indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produsului.

Materialele folosite la fabricare sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive.

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Legea Securității și Sănătății în Munca nr. 319/2006, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului privind regimul deșeurilor, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Ordinul M.S. nr. 119/2014 - Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, 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 fabricare se pot recicla cu respectarea legislației în vigoare din România privind regimul de depozitare și gestiune a deșeurilor.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a fittingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma **Georg Fisher**, sistemul de realizare a îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitățile instalațiilor.

AT 003-05/1179 - 2024

Peretele interior al fittingurilor, cu suprafața lisă și netedă, care se menține în timp, asigură siguranța în exploatare a instalației, fiind facilitată menținerea și păstrarea constantă a debitelor fluidului de lucru prin secțiunea țevilor.

Polietilena este un bun electroizolant.

Substanțele adăugate pe lângă stabilizatori și coloranți fac ca polietilena să aibă proprietăți antistatice.

Gradul deosebit de finisare al polietilenei de înaltă densitate PEID, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, suprafețele accesibile sunt netede, fără muchii tăioase, bavuri ascuțite sau proeminențe aciculare.

- **Protecție împotriva zgomotului**

Materialele utilizate la fabricarea fittingurilor din PEID 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**

Produsele nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică, fiind montate în pământ la o adâncime de peste 1 m. Economia de energie se asigură prin concepția produsului (35 % economii la materia primă folosind PE 100), dar și prin tehnologia avansată de fabricație și întreținerea redusă (masa mai mică față de a țevilor din metal, autocurățarea, lipsa depunerilor, flexibilitatea, rezistența la coroziune, rezistența la braziune), care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

Asamblarea țevilor cu fittinguri se realizează cu costuri reduse datorită execuției rapide și fără dificultăți a îmbinării prin sudare cu echipamente de sudare cap la cap, prin electrofuziune, sau polifuziune și asamblări mecanice.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția fittingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma **Georg Fisher**, calitatea materialelor utilizate în fabricație și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, precum

și tehnologiile de punere în operă, conferă o fiabilitate ridicată produselor și conduc la estimarea corectă a duratei de viață.

Rezistența mecanică, la abraziune și depuneri, rezistența la coroziune și uzură, soluțiile adoptate pentru îmbinarea fittingurilor cu țevi, conduc la o durată de viață estimată de către fabricant de 50 de ani, în condițiile:

- respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare și întreținere;
- respectării prescripțiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul acord;
- respectării temperaturii de referință a fluidului vehiculat de până la +50 °C.

Fabricantul acordă fittingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Întreținerea produselor nu presupune operațiuni dificile și nici costisitoare deoarece construcția acestora este fiabilă și rezistentă.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fittingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001, firma este certificată de TÜV Süd America, cu certificatul nr. 951 23 5726, certificat valabil până la data elaborării prezentului acord.

De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001-2015 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TÜV Süd America, cu certificate nr. 951 24 6016 și nr. 951 24 6015.

Organizarea tehnică internă este structurată astfel încât permite un control permanent al furniturilor externe, fiind disponibil un program de verificare intern / extern conform Manualului de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Calitatea producției este asigurată prin executarea unui control permanent, atât pentru materiale și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit.

Sistemul calității constă în verificarea procedurilor privind tehnologia de fabricație,

începând de la materia primă până la produsul finit.

Fittingurile se produc din granule de polietilenă PE 100, pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici.

Sistemul calității constă în verificarea procedurilor privind tehnologia de fabricație, începând de la materia primă până la produsul finit.

Produsele / componentele găsite neconforme sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru evitarea repetării defectelor.

Firma este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității materialelor și a performanțelor produsului, cu respectarea standardelor în domeniu.

Periodic se efectuează un control extern prin intermediul unui laborator neutru autorizat, ceea ce garantează constanța calității produselor.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a fittingurilor din PEID pentru alimentarea cu gaze naturale combustibile, fabricate de firma Georg Fisher, se face de către persoane specializate, autorizate, cu experiență în domeniu, pe baza documentației producătorului și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de normativele și standardele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul acord.

La punerea în operă a fittingurilor din polietilenă de înaltă densitate PEID pentru sisteme de distribuție a gazelor naturale combustibile, se vor respecta prevederile din "Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale"- indicativ NTPEE-2018, cu modificări și completări în 2023.

Asamblarea fittingurilor din PEID în instalațiile de distribuție a gazelor naturale combustibile se realizează în funcție de complexitatea procedurii (curbe, teuri, cruci, ramificații) de îmbinare, de mărimea diametrului nominal al elementelor sudate și de modul de sudare, în situ sau în ateliere specializate, după cum urmează :

- sudarea "cap la cap" a țevelor cu fittinguri din PEID (fittinguri drepte/circulare), fără aport de material, utilizând echipamente de

sudare cap la cap cu element electric încălzitor;

- sudarea prin electrofuziune a țevelor cu electrofitinguri din PEID (fitinguri în construcție cu mufe la capete, cu rezistență electrică înglobată - teuri, coturi, mufe, reducerii, ramificații, piese speciale, adaptoare), cu utilizarea echipamentelor electrice de sudare prin electrofuziune;

La montaj și punere în funcțiune se efectuează următoarele operații:

- teste de etanșeitate;

- probe de funcționare.

Verificarea etanșeității îmbinării se face cu detectoare de gaz, la presiunea gazului din instalație.

Nu se efectuează suduri la temperaturi ale mediului ambiant sau a elementelor de sudat mai mici de 5 °C. Dacă este necesar, se ridică temperatura înainte de sudare. Temperatura optimă de sudare este de 20 °C, iar viteza de circulație a aerului (în zona de sudare) trebuie să fie moderată.

Zona de sudare trebuie protejată conta intemperiei, vântului sau radiației solare puternice..

Capetele libere ale fittingurilor se obturează cu capace, pentru a le proteja împotriva pătrunderii particulelor de praf și nisip antrenate de curenții de aer.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul va furniza date privind condițiile de depozitare (temperatură, clasă de periculozitate etc.)

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Fitingurile din PEID pentru alimentare cu gaze naturale combustibile, fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd, sunt astfel concepute și executate încât corespund prevederilor standardului EN 1555-3:2021 și a altor standarde și a normativelor românești în domeniu.

Fitingurile din PEID pentru alimentare cu gaze naturale combustibile sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, de coroziune la care sunt supuse în exploatare.

În elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților materialelor și a caracteristicilor produselor ca și a regulilor de

verificare a calității declarate în Manualul de Asigurare a Calității al producătorului.

Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea fittingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd se desfășoară conform prevederilor planului calității. Fabricația se desfășoară în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001:2015. Firma este certificată de către TÜV Sud America, cu certificatul nr. 951 23 5726, certificat valabil până la data elaborării prezentului acord. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001-2015 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TÜV Süd America, cu certificate nr. 951 24 6016 și nr. 951 24 6015.

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de asigurare a calității propriu producătorului.

Condițiile de fabricație sunt impuse de standardul de produs și de standardul EN 1555-3 :2021, pentru respectarea caracteristicilor constructiv- funcționale și metode de încercări.

Materialele care intră în alcătuirea produselor sunt însoțite de certificate de calitate emise de laboratoarele producătorilor.

Produsele finale sunt testate în laboratorul propriu.

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

Produsul este astfel conceput încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.3 Condiții de livrare

La livrare fittingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale

fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția** sunt însoțite de certificat de garanție, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, 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 dată de furnizor"**.

Fitingurile se livrează în ambalaje individuale sau comune care asigură protecția produselor împotriva loviturilor sau căderilor accidentale ce le pot afecta integritatea.

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

Produsele se transportă la punctele de lucru conform instrucțiunilor producătorului.

Depozitarea produselor pe termen scurt sau lung se face conform prescripțiilor producătorului.

Garanția acordată este de 24 luni de la data livrării. Transportul și manipularea se fac astfel încât să se asigure integritatea produselor.

Depozitarea se face în ambalajul original, în magazine închise, uscate și aerisite, la temperaturi cuprinse în domeniul $+ 5^{\circ}\text{C}$ - $+ 70^{\circ}\text{C}$.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a **fitingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale** fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția** se face de personal autorizat ANRE, pe baza proiectelor întocmite și avizate, respectând instrucțiunile de utilizare ale producătorului și cerințele legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

Produsele se pot pune în operă atât în instalații noi de gaze cât și la modernizarea unei instalații vechi.

Personalul și agenții economici care proiectează și execută sisteme de distribuție a gazelor naturale combustibile trebuie să fie autorizați de ANRE.

La întocmirea proiectului unei instalații ce cuprinde armături pentru gaze combustibile și la punerea în operă se face conform instrucțiunilor fabricantului și a

AT 003-05/1179 - 2024

proiectului de execuție, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor de ordin general ale normativelor românești în domeniu:

- NTPEE-2018 - Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale cu modificări și completări în 2023;
- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- C 300 / 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 al M.A.I.;
- Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor ;

Concluzii

Aprecieră globală

Utilizarea „**fitingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale** fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către TÜV Süd America și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Perant 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 acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de organismul elaborator de acord tehnic.

- PROCEMA - CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA-CERCETARE și anume: verificarea aspectului, a comportării produsului pus în operă și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului 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 introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.

- PROCEMA-CERCETARE (sau alt organism elaborator de acord tehnic abilitat de către CTPC în cazul în care cel inițial își încetează activitatea), va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita

MLDPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului/procedurii.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitate:

Valabilitatea acordului tehnic este

24.10.2027

Valabilitatea avizului tehnic este 24.10.2026

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

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

Modificarea / extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului

Pentru grupa specializată Nr.05

Președinte ,

ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea elaborării acordului tehnic referitor la "Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale" fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firmă GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala București în calitate de solicitant și titular.

În urma analizării documentației s-a constatat că firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru

AT 003-05/1179 -2024

Pagina 9 din 13

proiectare, producție și distribuție conform standardului ISO 9001:2015. În acest sens firma producătoare, este certificată de către TÜV Süd America, cu certificatul nr. 951 23 5726, certificat valabil până la data elaborării prezentului acord. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001:2015 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TÜV Süd America, cu certificate nr. 951 24 6016 și nr. 951 24 6015.

Concepția produselor și tehnologia modernă aplicată de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd la fabricarea fitingurilor din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 50 ani în condițiile respectării prevederilor prezentului Acord Tehnic. Produsele dețin marca NF și sunt certificate de către AFNOR – CERTIGAS- Franța, certificat nr.APE 130-R3/05.01.2023. De asemenea produsele au fost testate și certificate de către DVGW-Germania (NB 0085), cu certificat nr.DG-8603CN0473/2022; DV-8611AQ3257/2022; DV-8611AQ3258/2022; DV-8611AQ3259/2022 și DVGW DBI GTI (Gastechnologisches Institut gGmbH);

Execuția instalațiilor folosind racordurile extensibile și flexibile gaze naturale combustibile este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată.

Solicitantul acordului 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.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementărilor românești în vigoare, precum și a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE. Monitorizarea comportării în exploatare este esențială pentru a asigura performanțele optime pe termen lung.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricație, de introducere a noi componente sau materii prime și materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de acord tehnic.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA-CERCETARE își însușește rezultatele testelor și verificărilor efectuate de către KIWA NEDERLAND B.V.- Olanda (TAB), raport nr. LC 23352, LC 23353 / 06.12.2023, Danish Tehnological Institute – Danemarca acreditat acreditat (NB 1073) raport de testare 161589 din data de: 03.04.2023 și care sunt atașate la dosarul tehnic.

Sinteza rapoartelor de încercări este prezentată în tabel.

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val. referință	Normativ	Valoare determinată	Observatii
0	1	2	3	4	5	6
mufă ELGF Plus Dn 90, SDR 11 și PN 10 bar						
1.	Rezistența la presiune hidrostatică Încercarea rezistenței la presiune a mufei electrosudabile din PEID este de de tip apă – apă Testarea s-a realizat prin aplicarea unei presiuni interioare egală cu 5 MPa timp de 1000 ore, temperatura 80°C	ore	≥1000	EN 1167-1:2006	1000	În urma testării nu s-au constatat scăpări de fluid.
2.	Rezistența la impact Încercarea rezistenței la impact a mufei electrosudabile din PEID s-a realizat prin aplicarea unei greutăți de 2500 g de la o înălțime de 2000 mm la o presiune internă de 23 mbar, temp. 23°C	mbar	23	EN 1716:1997	23	În urma testării nu s-au constatat scăpări de fluid.

Acordul este valabil pentru “Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale” fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția, identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat



• **EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1694 DIN 13.06.2024 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.**

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 reprezentant firma **GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala București** solicitantul de agrement tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

➤ Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT 1/2004, elaborate de CTPC;

➤ Produsul "Fitinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu gaze naturale" fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveția**, corespunde 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 agrementul tehnic nr. 003-05/1179 -2024 conținând 150 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul Grupei Specializate Nr.05
Ing. Gianni FLAMAROPOL



Electrofiting- mufa ELGF Plus



Cot la 90° ELGF Plus, injectat



Șa de bransament



- **Membrii grupel specializate:**

Ing. Claudia IONESCU – Președinte *Jhu*

Ing. Cristina GEORGESCU *Ge*

Ing. Gianni FLAMAROPOL *Fla*





CERTIFICAT DE AUTORIZARE

Nr. 10559/23.08.2021

În baza Legii energiei electrice și a gazelor caldă nr. 125/2012, cu modificările și completările ulterioare, și a Regulamentului pentru autorizarea posesorilor de instalații care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul prezidentului Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 112/2014, cu modificările și completările ulterioare, elaborez în continuare Regulamentul, în viziunea domnului **FLAMARICU GIANNY CORNELIU**, CNP 1671240904, în calitate de solicitant, care are sediul activității de instalare autorizant pentru desfășurarea activității de proiectare, executare și montaj a instalațiilor electrice, în domeniul gazelor calde, pentru a realiza proiectul de autorizare.

Tipul de activitate	Domeniul	Numele autorizant	Data emiterii	Data validării	Data expirării
PUL	proiectare, instalare și utilizare a gazelor naturale și funcționarea în rețea de mediu, rețea și joasă presiune	10114042	23.08.2021		
PGD	proiectare, execuție de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție, instalații de încălzire și răcire, proiectare, execuție de distribuție în rețea de mediu, rețea și joasă presiune, proiectare, execuție de distribuție în rețea de mediu, rețea și joasă presiune	20114042	23.08.2021		

Posesorul autorizației ANRE este obligat să respecte prevederile Regulamentului și ale reglementărilor emise de ANRE, aplicabile activității sale.

Semnătură autorizant

ANRE, în calitate de autoritate de reglementare în domeniul energiei, elaborează și distribuie acest document. Reproducerea, modificarea sau utilizarea în scopuri comerciale este interzisă. Nr. 0056556



