ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCŢII

A V I Z T E H N I C

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 CONSTRUCŢII

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.

PREŞEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCŢII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIDUC

MINISTERUL DEZVOLTARII, LUCRARILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCŢII

Agrement Tehnic 003-05/1179-2024

FITINGURI DIN PEID PENTRU INSTALATII 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 Elveţia
Tel. :0041/526313026, Fax:0041/52631897

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

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC: ***S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.***
Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, Bucureşti – România
Tel: +4021.318.08.51
Fax. +4021.318.08.50

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05
PRODUSE, PROCEDEE ŞI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAŢII AFERENTE CONSTRUCŢIILOR

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 24.10.2027 numai însoţit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcţii şi nu ţine loc de certificat de calitate.

Grupa specializată nr.05 – Produse, procedee şi echipamente pentru instalaţii aferente construcţiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentaţia de solicitare elaborare agrement prezentată de GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala Bucureşti şi înregistrată cu nr. 2656 din data de 08.05.2024, referitoare la "Fitinguri din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale" fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/1179-2024, în conformitate cu documentele tehnice româneşti aferente domeniului de referinţă si ghidurile tehnice de agrement nr. 067, 167, 168 şi 246, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la " ***Fitinguri din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale "****, fabricate de firma* ***Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia,*** *utilizate la executarea instalaţiilor de alimentare cu gaze naturale combustibile pentru consumatorii din clădirile civile şi socio-culturale, conform normativ NTPEE-2018, cu modificări şi completări în 2023.*

Fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale sunt realizate prin injecţie din granule de polietilenă şi sunt comercializate sub denumirea de ELGF Plus.

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

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

1. ***Electrofitinguri fabricate din PE100***

Electrofitingurile sunt fitinguri speciale (mufe, teuri, coturi, reducţii, ramificaţii, piese speciale, adaptoare) fabricate prin injecţie din granule de polietilenă reprezentate printr-un amestec omogen de răşină, antioxidanţi, stabilizatori U.V. şi pigmenţi.

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

- mufa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 315 mm;

- mufa ELGF Plus cu ranforsare - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 355 ÷ 800 mm;

- cot la 90° ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;

- cot la 45° ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 32 ÷ 250 mm

- cot la 90° ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;

- teu egal la 90° ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 250 mm;

- teu redus la 90° ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 75/40 ÷ 250/160 mm;

- kit ELGF Plus format din teu egal la 90° şi mufă fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre 20 ÷ 180 mm;

- reducţie ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 25/20 ÷ 250/225 mm;

- kit ELGF Plus format din reducţie si mufă - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 75/40 ÷ 180/110 mm;

- dop ELGF Plus pentru ţevi gaz - fiting cu rezistenţă electrică înglobată, fabricat în gama de diametre de 20 ÷ 250 mm;

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

modificarea structurii şi proprietăţilor fizico-chimice ale elementelor în zona de sudare. Procedeul de sudare cap la cap, constă în încălzirea simultană a suprafeţelor de asamblat până la temperatura de fuziune, utilizând un element electric încălzitor şi se utilizează la: asamblarea ţevilor între ele; asamblarea ţevilor cu fitingurile (fitinguri cu capete drepte/circulare); confecţionarea fitingurilor din tronsoane de ţeavă.

Gama de fitinguri din PE 100 realizate prin injecţie, în matriţă, 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 confecţionat din ţeavă din PEID indoită 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 şi reducţie sudată) la 90° ELGF Plus fabricat în gama de diametre 25/20 ÷ 400/355 mm;

- reducţie ELGF Plus fabricat în gama de diametre 25/20 ÷ 630/560 mm;

- dop ELGF Plus fabricat în gama de diametre 20 ÷ 630 mm;

- adaptor flanşă fabricat în gama de diametre 20 ÷ 800 mm;

***3. Racorduri de branşament** fabricate prin injecţie din granule de polietilenă reprezentate printr-un amestec omogen de răşină, antioxidanţi, stabilizatori u.v. şi pigmenţi.*

Fitingurile sunt realizate cu mufe la capete, cu rezistenţă electrică înglobată, cu martori de sudură şi racorduri pentru conectarea acestora la cablurile electrice ale echipamentului de sudare.

- racord de branşament tip şa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 160/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament monobloc tip şa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică si tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 32/20 ÷ 63/32 mm (diametrul tevii/ diametrul de bransament);

- kit de branşament format din racord de branşament monobloc tip şa şi mufă ELGF Plus- fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 40/20 ÷ 63/4 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° faţa de axul ţevii de transport) fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 400/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- kit de branşament format din racord de branşament monobloc tip şa şi mufă ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° faţă de axul ţevii de transport), fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 315/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa ELGF Plus toploud pentru ţevi gaz, cu SDR 11 şi PN 25mbar ÷ 1 bar, fiting cu rezistenţă electrică si taietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° faţă de axul ţevii de transport) fabricat în gama de diametre de 315/63 ÷ 400/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa ELGF Plus pentru ţevi gaz - fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, cu unghi de racordare reglabil (360° faţa de axul ţevii de transport) fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 250/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică fără tăietor înglobat fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 400/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa cu adaptor ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică fără tăietor înglobat fabricat în gama de diametre de 63/32 ÷ 400/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de reparaţie tip şa ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică şi fără tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63 ÷ 400 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);

- racord de branşament tip şa ELGF Plus

Toploaд - fiting cu rezistenţă electrică fără taietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 280/90 ÷ 1000/315 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament);
- racord de branşament tip teu ELGF Plus - fiting cu rezistenţă electrică şi tăietor înglobat, fabricat în gama de diametre de 63/20 ÷ 63/63 mm (diametrul ţevii/ diametrul de branşament).

Racordurile de branşament tip şa pot fi prevazute opţional cu supape Gas Stop sau robinete.

1.2. Identificarea produselor

***Fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale ", fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia,** sunt identificate sunt identificabile după marcajul de pe corpul produselor :*
-sigla firmei producătoare;
- dimensiuni caracteristice (diametru, unghi);
- materialul fitingului;
- presiunea nominala (PN);
- timp de încălzire x timp racire (pentru electrofitinguri ;
- standardul de produs;
- data fabricaţiei;

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

2. Agrementul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcţii

***Fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale** fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia,** utilizate la executarea instalaţiilor de alimentare cu gaze naturale combustibile pentru consumatorii din clădirile civile şi socio- culturale.*

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

2.2. Aprecieri asupra produsului
2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcţii

***Fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale** fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia** au calitatea de a fi utilizate în construcţii deoarece îndeplineşc cerinţele fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare.*

- ***Rezistenţă mecanică şi stabilitate***

Soluţiile adoptate în concepţia fitingurilor, materialele utilizate la fabricarea şi asamblarea acestora, polietilenă de înaltă densitate PEID (PE 100), conferă produselor rezistenţă şi stabilitate în exploatare.

Instalaţiile realizate folosind electrofitiguri sunt etanşe şi au aceleaşi caracteristici de rezistenţă la presiune, rezistenţă la abraziune, rezistenţă chimică şi rezistenţă la temperaturile de exploatare ca şi a elementelor asamblate.

Polietilena de înaltă densitate (PEID) din care se fabrică fitingurile şi piesele de legătură, este un material dur, rezistent la impact şi tracţiune (rezistenţa la tracţiune 38 N/mm^2), rezistent la abraziune, cu proprietăţi bune antifricţiune.

Rezistenţa produselor din PEID este limitată la acţiunea acizilor concentraţi şi a derivaţilor acestora (acid azotic, acetonă, acid acetic, acid cromic, acid hidrofloric, acizi graşi), alcool etilic, a compuşilor sau derivaţilor din petrol şi a uleiurilor minerale, la temperaturi de peste 90 °C.

Produsele din PEID nu pot fi utilizate în teremuri unde solul este uleios, îmbibat cu benzină, solvenţi sau în spaţii în care elementele instalaţiei pot veni în contact cu aceste produse chimice.

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

Materialele utilizate sunt rezistente la variaţii de temperatură şi nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru.

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

- ***Securitate la incendiu***

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

- ***Igienă, sănătate şi mediu înconjurător***

Fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale *fabricate de firma* ***Georg Fisher Piping Systems Ltd*** *nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor şi nici nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislaţia în domeniu, dacă se respectă cu stricteţe indicaţiile din manualul de exploatare şi întreţinere al produsului.*

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

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condiţiile prevăzute de legislaţia în domeniu şi anume: Legea Protecţiei Mediului nr. 265/2006, Legea Securităţii şi Sănătăţii în Munca nr. 319/2006, HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor, Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului privind regimul deşeurilor, Ordonanţa 2/2021 privind depozitarea deşeurilor, Ordinul M.S. nr. 119/2014 - Norme de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei, cu modificările şi completările ulterioare şi Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă şi boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările şi completările ulterioare.

După expirarea duratei de viaţă, materialele folosite la fabricare se pot recicla cu respectarea legislaţiei în vigoare din România privind regimul de depozitare şi gestiune a deşeurilor.

- ***Siguranţă şi accesibilitate în exploatare***

Materialele utilizate, tehnologia de execuţie a ***fitingurilor din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale*** *fabricate de firma* ***Georg Fisher****, sistemul de realizare a îmbinărilor între ţevi şi fitinguri asigură securitatea şi etanşeitatea instalaţiilor.*

Peretele interior al fitingurilor, cu suprafaţa lisă şi netedă, care se menţine în timp, asigură siguranţa în exploatare a instalaţiei, fiind facilitată menţinerea şi păstrarea constantă a debitelor fluidului de lucru prin secţiunea ţevilor.

Polietilena este un bun electroizolant.

Substanţele adăugate pe lângă stabilizatori şi coloranţi fac ca polietilena să aibă proprietăţi antistatice.

Gradul deosebit de finisare al polietilenei de înaltă densitate PEID, asigură securitatea utilizatorilor faţă de eventualele răniri, suprafeţele accesibile sunt netede, fără muchii tăioase, bavuri ascuţite sau proeminenţe aciculare.

- ***Protecţie împotriva zgomotului***

Materialele utilizate la fabricarea fitingurilor din PEID ca şi tehnologia de execuţie şi de montaj în instalaţie, conduc la produse care nu induc vibraţii şi zgomote în elementele de construcţie în care sunt montate.

- ***Economia de energie şi izolare termică***

Produsele nu au influenţă asupra exigenţelor legate de izolaţia termică, fiind montate în pământ la o adâncime de peste 1 m. Economia de energie se asigură prin concepţia produsului (35 % economii la materia primă folosind PE 100), dar şi prin tehnologia avansată de fabricaţie şi întreţinerea redusă (masa mai mică faţă de a ţevilor din metal, autocurăţarea, lipsa depunerilor, flexibilitatea, rezistenţa la coroziune, rezistenţa la braziune), care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

Asamblarea ţevilor cu fitinguri se realizează cu costuri reduse datorită execuţiei rapide şi fără dificultăţi a îmbinării prin sudare cu echipamente de sudare cap la cap, prin electrofuziune, sau polifuziune şi asamblări mecanice.

- ***Utilizare sustenabilă a resurselor naturale***

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea şi întreţinerea produsului

Soluţiile adoptate în concepţia fitingurilor din PEID pentru instalatii de alimentare cu gaze naturale fabricate de firma Georg Fisher, calitatea materialelor utilizate în fabricaţie şi controlul eficient efectuat în scopul menţinerii constante a calităţii, precum

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

Rezistenţa mecanică, la abraziune şi depuneri, rezistenţa la coroziune şi uzură, soluţiile adoptate pentru îmbinarea fitingurilor cu ţevi , conduc la o durată de viaţă estimată de către fabricant de 50 de ani, în condiţiile:
- respectării instrucţiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare şi întreţinere;
- respectării prescripţiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul agrement;
- respectării temperaturii de referinţă a fluidului vehiculat de până la +50 °C.

Fabricantul acordă fitingurilor din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale o garanţie de 2 ani de la punerea în operă, în condiţiile respectării instrucţiunilor de depozitare, punere în operă şi exploatare.

Întreţinerea produselor nu presupune operaţiuni dificile şi nici costisitoare deoarece construcţia acestora este fiabilă şi rezistentă.

2.2.3. Fabricaţia şi controlul

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

De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001-2015 şi sistemul de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TUV Sud America, cu certificate nr. 951 24 6016 şi 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 Calităţii propriu producătorului.

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

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

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

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

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

Firma este dotată cu laborator propriu care efecuează un control permanent al calităţii materialelor şi a performanţelor produsului, cu respectarea standardelor în domeniu.

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

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a fitingurilor din PEID pentru alimentarea cu gaze naturale combustibile, fabricate de firma Georg Fisher, se face de către persoane specializate, autorizate, cu experienţă în domeniu, pe baza documentaţiei producătorului şi cu respectarea condiţiilor tehnice impuse de normativele şi standardele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul agrement.

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

Asamblarea fitingurilor din PEID în instalaţiile de distribuţie a gazelor naturale combustibile se realizează în funcţie de complexitatea procedeului (curbe, teuri, cruci, ramificaţii) de îmbinare, de mărimea diametrului nominal al elementelor sudate şi de modul de sudare, în situ sau în ateliere specializate, după cum urmează :
- sudarea "cap la cap" a ţevilor cu fitinguri din PEID (fitinguri drepte/circulare), fără aport de material, utilizând echipamente de

sudare cap la cap cu element electric încălzitor;
- sudarea prin electrofuziune a ţevilor cu electrofitinguri din PEID (fitinguri în construcţie cu mufe la capete, cu rezistenţă electrică înglobată - teuri, coturi, mufe, reducţii, ramificaţii, piese speciale, adaptoare), cu utilizarea echipamentelor electrice de sudare prin electrofuziune;

La montaj şi punere în funcţiune se efectuează următoarele operaţii:
-teste de etanşeitate;
-probe de funcţionare.

Verificarea etanşeităţii îmbinării se face cu detectoare de gaz, la presiunea gazului din instalaţie.

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 circulaţie a aerului (în zona de sudare) trebuie să fie moderată.

Zona de sudare trebuie protejată conta intemperiilor, vîntului sau radiaţiei solare puternice..

Capetele libere ale fitingurilor se obturează cu capace, pentru a le proteja împotriva pătrunderii particolelor de praf şi nisip antrenate de curenţii de aer.

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

2.3. Caietul de prescripţii tehnice
2.3.1. Condiţii de concepţie

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

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

În elaborarea tehnologiei de fabricaţie s-a avut în vedere obţinerea şi păstrarea constantă a proprietăţilor materialelor şi a caracteristicilor produselor ca şi a regulilor de verificare a calităţii declarate în Manualul de Asigurare a Calităţii al producătorului.

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

2.3.2. Condiţii de fabricare

Fabricarea ***fitingurilor din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale*** *fabricate de firma* ***Georg Fisher Piping Systems Ltd*** *se desfăşoară conform prevederilor planului calităţii. Fabricaţia se desfăşoară în sistem de management al asigurării calităţii, conform standardului ISO 9001:2015. Firma este certificată de către TUV Sud America. cu certificatul nr. 951 23 5726, certificat valabil până la data elaborării prezentului agrement. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001-2015 şi sistemul de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TÜV Süd America, cu certificate nr. 951 24 6016 şi nr. 951 24 6015.*

În procesul de fabricaţie se respectă regulile de verificare a calităţii declarate în Manualul de asigurare a calităţii propriu producătorului.

Condiţiile de fabricaţie sunt impuse de standardul de produs şi de standardului EN 1555-3 :2021, pentru respectarea caracteristicilor constructiv- funcţionale şi metode de încercări.

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

Produsele finale sunt testate în laboratorul propriu.

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

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

2.3.3 Condiţii de livrare

La livrare ***fitingurile din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale***

*fabricate de firma **Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia** sunt însoţite de certificat de garanţie, instrucţiuni de montare, exploatare şi întreţinere, în limba română, precum şi de declaraţia producătorului de conformitate a produsului cu Agrementul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 şi SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformităţii. Declaraţia de conformitate dată de furnizor".*

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

Pe durata transportului, depozitării şi parţial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Produsele se transportă la punctele de lucru conform instrucţiunilor producătorului.

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

Garanţia acordată este de 24 luni de la de la livrare. Transportul şi manipularea se fac astfel încât să se asigure integritatea produselor.

Depozitarea se face în ambalajul original, în magazii închise, uscate şi aerisite, la temperaturi cuprinse în domeniul + 5 °C - + 70 °C.

2.3.4. Condiţii de punere în operă

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

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

Personalul şi agenţii economici care proiectează şi execută sisteme de distribuţie a gazelor naturale combustibile trebuie să fie autorizaţi de ANRE.

La întocmirea proiectului unei instalaţii ce cuprinde armaturi pentru gaze combustibile şi la punerea în operă se face conform instrucţiunilor fabricantului şi a proiectului de execuţie, cu respectarea cerinţelor de siguranţă şi stabilitate cerute de Legea 10/1995, cu modificările şi completările ulterioare şi a prevederilor de ordin general ale normativelor româneşti în domeniu:

- NTPEE-2018 - Norme tehnice pentru proiectarea, executarea şi explotarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale cu modificări şi completări în 2023;

– C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calităţii lucrărilor de construcţii şi instalaţiilor aferente;

- C 300 / 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcţie şi instalaţiilor aferente acestora;

- Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei cu modificările şi complectariile ulterioare;

- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 al M.A.I.;

- Ordonanta 2/2021 privind depozitarea deseurilor;

- OUG 92/2021 privind regimul deşeurilor ;

Concluzii

Aprecierea globală

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

Condiţii

- *Calitatea produsului şi metoda de fabricare, au fost examinate şi găsite corespunzătoare de către TÜV Süd America şi trebuie menţinute la acest standard 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 Peranent Pentru Construcţii, nu se implică în prezenţa şi/sau absenţa drepturilor legale ale*

firmei de a comercializa, monta sau întreţine produsul.

- *Orice recomandare relativă la folosirea în condiţii de siguranţă a acestui produs, care este conţinută sau se referă la acest agrement tehnic, reprezintă cerinţe minime necesare la punerea sa în operă.*
- *Oportunitatea elaborării agrementului tehnic este stabilită de organismul elaborator de agrement tehnic.*
- *PROCEMA - CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic şi de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agrementul tehnic nu îi absolvă pe furnizori şi/sau pe utilizatori de responsabilităţile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.*
- *Verificarea menţinerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA-CERCETARE şi anume: verificarea aspectului, a comportării produsului pus în operă şi verificarea valabilităţii certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puţin o lucrare selectată din lista de referinţe pusă la dispoziţie de titularul agrementului tehnic.*
- *Acţiunile cuprinse în program şi modul lor de realizare vor respecta actele normative şi reglementările tehnice în vigoare.*
- *Orice modificare a tehnologiei de fabricare şi / sau introducere de noi materii prime şi materiale se va aduce la cunostinţa elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luata în considerare si a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.*
- *PROCEMA-CERCETARE (sau alt organism elaborator de agrement tehnic abilitat de către CTPC în cazul în care cel iniţial îşi încetează activitatea), va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcţii despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menţinerea aptitudinii de utilizare, va solicita MLDPA anularea agrementului tehnic din baza de date.*
- *Anularea agrementului tehnic se va face şi în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieţei, a nerespectării menţinerii constante a condiţiilor de fabricaţie şi utilizare ale produsului/procedeului.*
- *În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanşa procedura de retragere a agrementului tehnic.*

Valabilitate:

Valabilitatea agrementului tehnic este 24.10.2027

Valabilitatea avizului tehnic este 24.10.2026

Prelungirea valabilităţii avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puţin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilităţii avizului tehnic, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea / extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului

Pentru grupa specializată Nr.05
Preşedinte ,
ing. Claudia IONESCU

DIRECTOR GENERAL,
ing. Mihaela TOPOLOGEANU

3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea elaborării agrementului tehnic referitor la ***"Fitinguri din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale" fabricate de firma Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia*** *a fost analizată documentaţia pusă la dispoziţie de către firmă* ***GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala Bucureşti*** *în calitate de solicitant şi titular.*

În urma analizării documentaţiei s-a constatat că firma ***Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia*** *îşi desfăşoară activitatea în sistem de management al asigurării calităţii, pentru*

proiectare, producţie şi distribuţie 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 agrement. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001-2015 şi sistemul de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale, conform conform ISO 45001:2018, fiind certificată de către TUV Sud America, cu certificate nr. 951 24 6016 şi nr. 951 24 6015.

Concepţia produselor şi tehnologia modernă aplicată de firma ***Georg Fisher Piping Systems Ltd*** *la fabricarea* ***fitingurilor din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale*** *conferă produselor realizate eficienţă, fiabilitate şi o durabilitate de cel puţin 50 ani în condiţiile respectării prevederilor prezentului Agrement Tehnic. Produsele deţin marca NF şi sunt certificate de către AFNOR – CERTIgas- Franţa, certificat nr.APE 130-R3/05.01.2023. De asemenea produsele au fost testate şi certificate de către DVGW-Germania (NB 0085), cu certificat nr.DG-8603CN0473/2022;DV-8611AQ3257/2022; DV-8611AQ3258/2022; DV-8611AQ3259/2022 şi DVGW DBI GTI (Gastechnologisches Institut gGmbH);*

Execuţia instalaţiilor folosind racordurile extensibile şi flexibile gaze naturale combustibile este simplă, uşor de realizat şi se face cu o productivitate ridicată.

Solicitantul agrementului se va îngriji ca la punerea în funcţiune şi recepţia la beneficiar a produselor, acestea să aibă elaborate instrucţiuni de exploatare şi întreţinere concrete, care să cuprindă şi norme de tehnica securităţii muncii specifice.

Verificarea menţinerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor şi reglementarilor româneşti în vigoare, precum şi a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE. Monitorizarea comportării în exploatare este esenţială pentru a asigura performanţele optime pe termen lung.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricaţie, de introducere a noi componente sau materii prime şi materiale, se vor aduce la cunoştinţă elaboratorului de agrement tehnic.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA-CERCETARE îşi însuşeşte rezultatele testelor şi 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 şi care sunt ataşate la dosarul tehnic.

Sinteza rapoartelor de încercări este prezentată in tabel.

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val. referinţă	Normativ	Valoare determinată	Observatii
0	1	2	3	4	5	6
mufă ELGF Plus Dn 90, SDR 11şi PN 10 bar						
1.	Rezistenţa la presiune hidrostatică Încercarea rezistenţei la presiune a mufei electrosudabile din PEID este de de tip apă – apă Testarea s-a realizat prin aplicarea unei presiuni interioară 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.	Rezistenţa la impact Încercarea rezistenţei la impact a mufei electrosudabile din PEID s a realizat prin aplicarea unei greutati de 2500 g de la o inaltime de 2000 mm la o presiune interna de 23 mbar, temp.23°C	mbar	23	EN 1716.1997	23	În urma testării nu s-au constatat scăpări de fluid.

Agrementul este valabil pentru "" ***Fitinguri din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale"*** *fabricate de firma* ***Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia,*** *identificabile conform datelor din dosarul tehnic şi la care fabricaţia, punerea în operă şi performanţele sunt cel puţin la nivelul prezentat*

4.Anexe

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

În şedinţa de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU si reprezentant firma ***GEORG FISCHER GmbH ALBERSHAUSEN Sucursala Bucureşti*** *solicitantul de agremet tehnic, s-au evidenţiat următoarele aspecte:*

- *Dosarul de agrement tehnic este complet şi la elaborarea lui au fost respectate instrucţiunile PAT 1/2004, elaborate de CTPC;*
- *Produsul* ***"Fitinguri din PEID pentru instalaţii de alimentare cu gaze naturale"*** *fabricate de firma* ***Georg Fisher Piping Systems Ltd - Elveţia,*** *corespunde cerinţelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările şi 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 conţinând 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

Şa de branşament

- ***Membrii grupei specializate:***

Ing. Claudia IONESCU – Preşedinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

CERTIFICAT DE AUTORIZARE

Nr. 10[illegible]/23.08.2021

În baza Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, și a Regulamentului pentru autorizarea producerii lichide care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 81/2014, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament, se emite **domnului FLAMAROPOL GIANNY CORNELIU, CNP 1[illegible]** certificatul autorizat care atestă calitatea de instalator autorizat pentru desfășurarea activităților de producere/exploatare a obiectivelor autorizate/instalațiilor din domeniul gazelor naturale, pentru tipurile de autorizare:

Tipul de autorizare	Domeniul	Numărul autorizației	Data emiterii	Data vizării	Data vizării
PGD	-proiectare instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune	10[illegible]/42	29.08.2021		
PGD	-proiectare sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune -proiectare instalații de producere/stocare hidrogen biometan	20[illegible]	29.08.2021		

Instalatorul autorizat ANRE are obligația de a respecta prevederile Regulamentului și ale reglementărilor emise de ANRE, aplicabile activității sale.

Semnătură autorizată

[illegible]

ANRE, în calitate de operator în date cu caracter personal, [illegible]

Regulamentul (UE) al [illegible] [illegible]

Nr. 0058666

SOCIETATEA COMERCIALĂ PROCEMA CERCETARE