



Agrement Tehnic

003-05/1092-2023

ELECTROFITINGURI ȘI PIESE SUDABILE DE LEGĂTURĂ DIN PEID
ELECTROFUSION RACCORDS POUR TUYAUX EN PEID
PEID ELECTROFUSION FITTINGS AND ADAPTORS
PEID ELEKTROHEIZUNGS UND ANPASSUNG
Cod 28,29

PRODUCĂTOR:

NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A.
Busto Arsizio Varese, Via Ferrario Stefano, N. 8 Z.1
Sud-Vest - Italia
Tel: 0039 0331 344 211; Fax : 0039 0331 351 860

TITULAR AGREEMENT TEHNIC:

S.C. TEHNO WORLD S.R.L.
Loc. Bata nr. 1616 – jud. Suceava – România
Tel: 0230/546.696 ; Fax: 0230/206.090

ELABORATOR AGREMENT
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

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 28.11.2026 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu înne loc
de certificat de calitate.

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05
PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR



Grupa specializată nr.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de prelungire agrement tehnic, nr. 003-05/617-2017, prezentată de firma S.C. TEHNO WORLD S.R.L. – Sucava și înregistrată cu nr. 2512 din data de 06.06.2023, referitoare „Electrofitinguri și piese sudabile de legătură din PEID” fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A-Italia, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/1092-2023, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de agrement nr. 062, 158, 161, 167, 182, 236 și 246 toate valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la „Electrofitinguri și piese sudabile de legătură din PEID, fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. – Italia, cunoscute sub denumirea de ELOFIT, ce se utilizează la executarea și repararea instalațiilor de alimentare cu apă, și a instalațiilor de canalizare.

Asamblarea țevilor din PEID se realizează prin următoarele procedee: sudare „cap la cap”; sudare prin electrofuziune cu electrofitinguri din PEID; asamblare mecanică a țevilor din PEID cu fittinguri mecanice. Pentru trecerea de la țevile din poliolenă la țevi din oțel firma produce fittinguri de tranziție cu asamblare mecanică cu filet.

Fitingurile ELOFIT au culoare neagră și sunt realizate prin injecție din granule pure de poliolenă (PE 100), sau confecționate din tronsoane de țevă din PEID (PE 80 și PE 100).

Fitingurile tip ELOFIT se produc pentru asamblarea componentelor din poliolenă ale rețelei, cu diametre cuprinse între 20 ÷ 800 mm, cu rapori diametral standard SDR 11, SDR 17, SDR 33, pentru presiuni de lucru de 6 - 16 bar.

Sudarea prin electrofuziune a elementelor instalației (țevi, fittinguri din PEID), se realizează prin utilizarea electrofitingurilor cu diametrul nominal interior (diametrul nominal interior muftă) cuprins în domeniul Ø 20 - Ø 800 mm.

Electrofitingurile sunt fittinguri speciale (muște, țevuri, coteluri, reducții, ramificații, prese



speciale, adaptoare) fabricate prin injecție din granule de poliolenă reprezentate printr-un amestec omogen de rășină, antioxidant, stabilizatori n.v. și pigmenti.

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

Firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A fabrică o gamă diversificată de fittinguri, ce cuprind:

1. Electrofitinguri fabricate din PE100:

- muftă cod FME020 ÷ FME800, pentru țevi apă/gaz, cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 26 mărimi, cu diametrul interior de 20 ÷ 800 mm;
- muftă lungă, cod EMEL032 ÷ EMEL063, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 18 mărimi, cu diametrul interior de 110 ÷ 800 mm;
- muftă cod DME 110 ÷ DME 800, pentru țevi cu SDR 11 și PN 10 bar, fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 18 mărimi, cu diametrul interior de 110 ÷ 800 mm;
- muftă cod FME110 ÷ FME800, pentru țevi apă uzată cu SDR 33, fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 18 mărimi, cu diametrul interior de 110 ÷ 800 mm;
- reducție – cod RDE110 ÷ RDE800, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 19 mărimi, cu diametrul exterior de 32 / 20 ÷ 160 / 125 mm;
- reducție specială – cod ERDE110 ÷ ERDE800, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar,



- și cu ten de derivație pentru intervenții, etanș
 - cod EPRESZ09032 ÷ EPRESZ31563, pentru
 levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, cu chingă, prevăzut cu
 capac etanș pentru intervenții, cu posibilitate
 de deviere trasen, fabricat într-o singură mărime,
 pentru levi cu diametrul exterior / diametru
 ramificație de 63 / 32 mm;
 - și cu ten de derivație pentru intervenții,
 mărime medie - cod EPRFF06332 pentru levi
 cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, cu colier, prevăzut cu
 capac pentru intervenții, cu posibilitate
 de deviere trasen, fabricat într-o singură mărime,
 pentru levi cu diametrul exterior / diametru
 ramificație de 63 / 32 mm;
 - și cu ten de derivație cu robinet, pentru
 intervenții - cod EPRFF090032 ÷
 EPREV31563, fitting cu rezistență electrică
 înglobată, cu robinet, pentru intervenții, cu
 posibilitate de deviere trasen, fabricat în 44
 mărimi, pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, cu
 diametrul exterior / diametru ramificație de 90 /
 32 ÷ 315/63 mm;
 - și - cod ECOL04020 ÷ ECOL31563, pentru
 levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, fabricat în două variante,
 cu colier sau cu chingă, fabricat în 85 mărimi,
 pentru levi cu diametrul exterior / diametru
 ramificație de 40 / 20 ÷ 315/63 mm;
 - și pentru diametre mari pe derivație - cod
 ECOL011075 ÷ ECOL315125, pentru levi cu
 SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, cu chingă, fabricat în 30
 mărimi, pentru levi cu diametrul exterior /
 diametru ramificație de 110 / 75 ÷ 315/125 mm;
 - și egal - cod ECOL06363 ÷ ECOL125125,
 pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu
 rezistență electrică înglobată, cu chingă,
 fabricat în 4 mărimi, pentru levi cu diametrul
 exterior / diametru ramificație de 63 / 63 ÷
 125/125 mm;
 - și de tranziție cu filet interior pe ramificație
 - cod ECOLF090 ÷ ECOLF315, pentru levi cu
 SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, cu chingă, pentru trecerea
 la levi din cupru, fabricat în 11 mărimi, pentru
 levi cu diametrul exterior / diametru ramificație
 de $\varnothing 90 / 2'' \div \varnothing 315 / 2''$;
 Rezistența electrică a electrofitingurilor, sub
 formă de spirală continuă, este prevăzută la
 ambele capete cu terminale de contact metalice,

AT 003-05/1092-2023

fitting cu rezistență electrică înglobată, fabricat
 în 2 mărimi, cu diametrul exterior de 110 / 100
 ÷ 160 / 150 mm;
 - ten egal - cod ETCE020 ÷ ETCE200, pentru
 levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată (modelul ETCE90 este
 bifilar), cu îmbinare spigot pe ramificație,
 fabricat în 13 mărimi, cu diametrul exterior de
 20 ÷ 200 mm;
 - ten redus - cod ETER1163 ÷ ETER1612,
 pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu
 rezistență electrică înglobată, cu îmbinare
 spigot pe ramificație, fabricat în 9 mărimi, cu
 diametrul exterior de 110/63 ÷ 160/125 mm;
 - dop - cod ECALF020 ÷ ECALF315, fitting
 pentru cap de țevă, cu SDR 11 și PN 16 bar,
 cu rezistență electrică înglobată, fabricat în 18
 mărimi, cu diametrul exterior de 20 ÷ 315
 mm;
 - cot la 30° - cod ECEM30090 ÷ ECEM30125,
 pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu
 rezistență electrică înglobată, fabricat în 3
 mărimi, cu diametrul interior de 90 mm; 110
 mm; 125 mm;
 - cot la 45° - cod ECEM032 ÷ ECEM200,
 pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu
 rezistență electrică înglobată, fabricat în 11
 mărimi, cu diametrul interior de 32 ÷ 200 mm;
 - cot la 90° - cod EGEM020 ÷ EGEM200,
 pentru levi cu SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu
 rezistență electrică înglobată, fabricat în 13
 mărimi, cu diametrul interior de 20 ÷ 200 mm;
 - cot la 90° cu suport - cod EGEMS090 ÷
 ECEMS125, pentru levi cu SDR 11 și PN 16
 bar, fitting cu rezistență electrică înglobată,
 fabricat în 3 mărimi, cu diametrul interior de
 90 mm, 110 mm și 125 mm;
 - și cu ten de derivație pentru intervenții - cod
 EPRESS04020 ÷ EPRESS31563, pentru levi cu
 SDR 11 și PN 16 bar, fitting cu rezistență
 electrică înglobată, fabricat în două variante,
 cu colier sau cu chingă, prevăzut cu capac
 pentru intervenții, cu posibilitate de deviere
 trasen, fabricat în 84 mărimi, pentru levi cu
 diametrul exterior / diametru ramificație de 40 /
 20 ÷ 315/63 mm;
 - și pentru reparații cu adaptor - cod
 EPRESTL356363, pentru levi cu SDR 11, SDR
 17 și PN 16 bar, fitting cu rezistență electrică
 înglobată, prevăzut cu capac pentru intervenții,
 cu posibilitate de deviere trasen, fabricat în 6
 mărimi, pentru levi cu diametrul exterior /
 diametru ramificație de 355 / 63 ÷ 630 / 63 mm;



pe care se aplică diferențe de potențial, prin bornele echipamentului de sudare.

2. Fitinguri injectate din PE 100 pentru sudură 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, consistă în încălzirea simultană a suprafețelor de asamblat până la temperatura de fuziune, utilizând un element electric încălzitor.

Procedul se utilizează: la asamblarea țevilor între ele; la asamblarea țevilor cu fittingurile (fitinguri cu capete drepte/circulare); la confecționarea fittingurilor din tronsoane de țevă.

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

- cot la 45°; 90° - cod DC063 ÷ DC400, cod DG063 - DG400, pentru țevi cu SDR 17 și PN 10 bar, cu ștuț pe capete, fabricat în 15 mărimi, cu diametrul exterior de 63 - 400 mm;

- cot la 90° - cod EG025 - EG400, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar, cu ștuț pe capete, fabricat în 19 mărimi, cu diametrul exterior de 63 - 400 mm;

- cot la 45° - cod EC032 ÷ EC400, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar, cu ștuț pe capete, fabricat în 18 mărimi, cu diametrul exterior de 63 - 400 mm;

- ten redus la 90° - cod DT063 ÷ DT400, pentru țevi cu SDR 17 și PN 10 bar, cu ștuț pe capete, fabricat în 15 mărimi, cu diametrul exterior de 25 - 400 mm;

- ten redus la 90° - cod DTRS1163 ÷ DTRS2216, pentru țevi cu SDR 17 și PN 10 bar, cu ștuț pe cele trei capete, fabricat în 18 mărimi, cu diametrul exterior / diametrul ramificație de 110 / 63 - 225/160 mm;

- ten redus la 90° - cod ETRS6332 - ETRS2216, pentru țevi cu SDR 11 și PN 16 bar, cu ștuț pe cele trei capete, fabricat în 19 mărimi, cu diametrul exterior / diametrul ramificație de 63 / 32 - 225/160 mm;

- reducție scurtă - cod ERDC2520 - ERDC4035 și cod DRDC2520 - DRDC4035, pentru țevi cu SDR 11, SDR 17 și PN 16 bar

, PN 10 bar, fabricat în 19 mărimi, cu diametrul exterior de 250 / 200 - 400 / 355 mm;

- reducție SDR 17, PN 10 bar - cod DRD7563 - DRD4035, pentru țevi, fabricată în 45 mărimi, cu diametrul exterior de 75 / 63 - 400 / 355 mm;

- reducție SDR 11, PN 16 bar - cod ERD3225 - ERD4035, pentru țevi cu fabricată în 59 mărimi, cu diametrul exterior de 32 / 25 - 400 / 355 mm;

- dop SDR 17, PN 10 bar - cod DCAL063 - DCAL400, pentru țevi, fitting pentru cap de țevă, fabricat în 15 mărimi, cu diametrul exterior de 63 - 400 mm;

- dop SDR 11, PN 16 bar - cod ECAL020 - ECAL400, pentru țevi, fitting pentru cap de țevă, fabricat în 20 mărimi, cu diametrul exterior de 20 - 400 mm;

- adaptor de flanșă variantă lungă, SDR 17, PN 10 bar - cod DCRT063 - DCRT630, pentru asamblare la elementele cu flanșă ale instalației, fabricat în 19 mărimi, cu dimensiunile de racordare (diametrul exterior în zona de asamblare prin sudare) în domeniul 63 ÷ 630 mm;

- adaptor de flanșă variantă lungă, SDR 11, PN 16 bar - cod ECRT025 ÷ ECRT630, pentru asamblare la elementele cu flanșă ale instalației, fabricat în 23 mărimi, cu dimensiunile de racordare (diametrul exterior în zona de asamblare prin sudare) în domeniul 25 - 630 mm;

- adaptor de flanșă variantă scurtă - cod ECRTC280 ÷ ECRTC630 și cod DCRTC280 - DCRTC630, pentru țevi cu SDR 11, SDR 17 și PN 16 bar, PN 10 bar, pentru asamblare la elementele cu flanșă ale instalației, fabricat în 8 mărimi, cu dimensiunile de racordare (diametrul exterior în zona de asamblare prin sudare) în domeniul 280 ÷ 630 mm;

3. Fitinguri confecționate din PE 80, PE 100 pentru sudură cap la cap: fittinguri realizate din tronsoane de țevă asamblate între ele prin sudură cap la cap. Gama de fittinguri confecționate cuprinde:

- cot la 30° - cod EC300614 - EC300663, cod EC301014 - EC301063, cod EC301614 - EC301663, pentru presiuni nominale PN 6, PN 10, PN 16, realizat din PE 80 cu diametrul exterior de 140 - 630 mm;

- cot la 45° - cod EC450614 - EC450663, cod EC451014 - EC451063, cod EC451614 - EC451663, pentru presiuni nominale PN 6 PN



rezistență și stabilitate în exploatare.
(tip PE 80 și PE 100), conferă produselor acestora, polihetilena de înaltă densitate PEHD materialele utilizate la fabricarea și asamblarea. Soluțiile adoptate în concepția fittingurilor, de exploatare ca și a elementelor asamblate.

rezistența chimică și rezistența la temperaturile rezistența la presiune, rezistența la abraziune, sunt etanșe și au aceleași caracteristici de instalațiile realizate folosind electrofitinguri

• Rezistența mecanică și stabilitate

cu modificările și completările ulterioare.
Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Italia au calitatea de a fi utilizate în construcții firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - legătura din PEID, tip ELOFIT fabricate de Electrofitingurile și piesele sudabile de

2.2.1. Apertudinea de exploatare în construcții

2.2. Aprecieri asupra produsului

2. Acordul Tehnic

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

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

următoarele date:

Fittingurile au culoare neagră și se marchează din fabricație pe corp cu pe corpul produselor.

Italia sunt identificate după marcajul de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - legătura din PEID, tip ELOFIT fabricate de Electrofitingurile și piesele sudabile de

1.2. Identificarea produselor

a produselor și realizarea instalațiilor.
echipamente de sudare pentru punerea în operă

Ministerul Sănătății.
conformitate cu reglementările emise de contact cu apa potabilă, emis de INSP în produs în funcție de materialele care intră în trebuie să dețină aviz sanitar, pentru fiecare sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT, apa potabilă electrofitingurile și piesele Pentru utilizarea preconizată în contact cu

trebuie să fie mai mare de + 5°C.
realizează sudarea optimă a elementelor Temperatura mediului ambiant în care se meteorice);

- instalații de canalizare (ape uzate și ape - instalații de alimentare cu apă;

Italia pot fi utilizate în construcții la:
firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - legătura din PEID, tip ELOFIT fabricate de Electrofitingurile și piesele sudabile de

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

de armături, adaptoare, accesorii și la dispozite utilizatorilor o gamă diversificată Firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE pune dimensională cu cele din PE 80.
din PE 100 sunt fabricate în aceeași gamă Fittingurile realizate din tronsoane de țevă diametru ramificație de 140/110 - 315/280 mm; 16, realizat din PE 80 cu diametru exterior / ETR163128, pentru presiunea nominală PN - tei redus la 90° - cod ETR161411 - 80 cu diametru exterior de 140 - 630 mm; nominale PN 6, PN 10, PN 16, realizat din PE ET901614 - ET901663, pentru presiuni ET900663, cod ET901014 - ET901063, cod - tei egal la 90° - cod ET900614 - exterior de 140 ÷ 630 mm; 10, PN 16, realizat din PE 80 cu diametru EC901663, pentru presiuni nominale PN 6, PN EC901014 - EC901063, cod EC901614 - - cot la 90° - cod EC900614 - EC900663, cod exterior de 140 - 630 mm; 10, PN 16, realizat din PE 80 cu diametru EC601663, pentru presiuni nominale PN 6, PN EC601014 - EC601063, cod EC601614 - - cot la 60° - cod EC600614 - EC600663, cod exterior de 140 - 630 mm; 10, PN 16, realizat din PE 80 cu diametru

Suprafața interioară lîsă usurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de biofilm

Materialele produselor nu conțin substanțe cancerigene sau cu potențial toxic, dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, iar materia primă este pură (nu este reciclată).

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.S. nr. 275/2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice / amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, modificat și completat cu Ord. nr. 3730/2023, Ordinul 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Se va respecta legislația în vigoare cu privire la regimul deșeurilor. După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricare se pot recicla.

• Siguranța și accesibilitate în exploatare

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a produselor ELOFIT, sistemul de realizare a îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitatea instalațiilor. Peretele interior al fittingurilor, cu suprafața lîsă și netedă, care se menține în timp, asigură siguranța în exploatare și păstrarea constantă a debitelor fluidului de lucru prin secțiunea țevilor.

Polihlena este un bun electroizolant

Substanțele adăugate pe lângă stabilizatori și coloranți fac ca polihlena să aibă proprietăți antistatice. Gradul deosebit de finisare al polihlenei de înaltă densitate PEID, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, suprafețele accesibile sunt netede, fără muchii



Polihlena 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.

Polihlena PEID este un polimer cu masă moleculară mare (densitatea aprox. 0,97 g/cm³), ceea ce îi asigură stabilitate chimică la acțiunea agenților chimici din materialele de construcții (beton, ipsos, mortar), la acțiunea acizilor, bazelor, sărurilor oxidante (permanganat de potasiu), a detergenților și la întemperi.

Rezistența produselor din PEID este limitată la acțiunea acizilor concentrați și a derivaților acestora (acid azotic, acetonă, acid acetic, acid cromic, acid hidrofluoric, 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.

Polihlena își păstrează stabilitatea termică într-un domeniu larg de temperaturi cuprinse între -40° și +80°C. Construcția specială și maleabilitatea țevilor și fittingurilor din PEID (modulul de elasticitate de 1150 N/mm²) oferă flexibilitate, rezistență ridicată la strivire, rigiditate înelară ridicată la o masă relativ redusă (densitatea PEID este 0,97 este g/cm³) comparativ cu alte materiale termoplastice (PVC-C, PVC-U).

• Securitate la incendiu

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

• Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Prin forma constructivă și materialele utilizate produsele 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 produselor..

- respectării temperaturii de referință a fluidului vehiculat de +60 °C;

- pozarea subterană să fie sub cota de îngheț specifică zonei de pozare;

- respectării prescripțiilor din procedurile de sudare cu echipamente de sudare, proceduri

agrementate tehnic.

Producătorul acordă o garanție produselor ELOFIT o garanție de 24 de luni de la livrare în condițiile respectării instrucțiunilor de punere în opera și exploatare.

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

2.2.3. Fabricația și controlul

Realizarea electrofitingurilor și pieselor sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia se face în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001. Firma este certificată ISO 9001:2015 de către KIVA SpA - Italia, cu certificatul Nr. A 13040. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001:2015 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform ISO 45001:2018, certificate nr. 13040-E, 13040-I emise de KIVA SpA - Italia.

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.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: turnătorie, sudură, prelucrări mecanice, injecție mase plastice, vulcanizare, acoperiri electrochimice.

Calitatea produselor 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.

Fitingurile se produc prin injecție din granule de polietilenă, pure (PE 80, PE 100), de culoare neagră, pe linii tehnologice complete automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici, sau sunt fabricate din

Plămate de țevă, prin sudare.



- tăioase, bari ascuțite sau proeminențe aciculare.

• Protecție împotriva zgomotului

Materialele utilizate la fabricarea fitingurilor, ca și tehnologia de execuție a instalațiilor executate cu țevi și fitinguri din PEID, conduc la produse care nu induc vibrații și zgomote în structurile în care sunt montate.

În condiții normale de exploatare nivelul de zgomot produs de curgerea fluidului de lucru prin instalație este redus, 35 dB(A).

În procesul de sudare nivelul de zgomot este redus, deoarece sudarea se execută fără flacăra sau piese în mișcare.

• 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.

Construcția produselor și suprafețele interioare lise ușurează curgerea și împiedică formarea de biofilm. Peretele interior al țevilor, cu suprafața lisdă și netedă, asigură siguranța în exploatare a instalației, facilitează menținerea și păstrarea constantă a debitelor de fluid, prin secțiunea țevilor și economie în funcționare.

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

• Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Materialele prime utilizate și calitatea lor, controlul sever și eficient efectuat pentru verificarea și menținerea constantă a calității, ca și tehnologia de fabricație a fitingurilor conduc la estimarea corectă a duratei de viață. Rezistența mecanică, la abraziune și depuneri, rezistența la coroziune și uzură, soluțiile adoptate pentru îmbinarea țevilor cu fitingurile, conduc la o durată de viață estimată de către fabricant de peste 30 de ani, în condițiile:

- respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare și întreținere;

- respectării prescripțiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul agreement;

Compoziția supusă extrudării este un amestec omogen de polietilenă pură, antioxidant, pigment și stabilizatori de raze UV.

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

Constanța calității produselor este asigurată prin executarea unui control bazat pe proceduri de verificare vizuală și acustică cu scopul de a depista eventualele fisuri ce pot afecta proprietățile tehnico-funcționale ale componentelor.

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

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 electrofitingurilor și pieselor sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia, se face pe baza documentației producătorului și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de standardele și normativele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul agreement.

Folosind echipamentul de sudare adecvat, care conține parametrii de sudare pentru toate tipodimensiunile de electrofitinguri, procedul de sudare și electrofitingurile corespunzătoare (funcție de materialul, diametrului nominal DN și SDR-ul țevii) se pot realiza (în domeniile acceptate) instalații aferente construcțiilor, cu țevi și fitinguri din materiale termoplastice (PE 80, PE 100, PP, PP-R) în gama de diametre nominale exterioare 25 - 800 mm.

Asamblarea elementelor rețelei (țevi, fitinguri) prin sudare prin electrofuziune se poate realiza funcție de diametrul nominal al elementelor sudate, în situ sau în ateliere specializate.

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 contra intemperțiilor, vântului sau radiației solare puternice..

Capetele libere ale țevelor / fitingurilor 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 pericolozitate etc.)

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Fabricarea produselor ELOFIT, de către firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității.

Fabricația se desfășoară în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001. Firma este certificată de către KIWA SpA - Italia, cu certificatul Nr. A 13040.

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

Condițiile de fabricație sunt impuse de standardul de produs și de standardele ISO 161/1:2008, ISO 161/2:2008, ISO 12201-1:2011, SR EN ISO 3458:2015, ISO 3459:2022, ISO 1167-1:2006, DVS 2207-1:2015 și DVS 2208-1:2019, pentru respectarea caracteristicilor constructiv-funcționale și încercări.

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

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate emise de laboratoare autorizate. Fiecare produs este testat în laboratorul propriu.

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

Fittingurile 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 opera, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Produsele ELOFIT se transportă la punctele de lucru conform instrucțiunilor producătorului. Depozitarea produselor pe termen scurt sau lung se face conform descrițiilor producătorului.

Garanția acordată este de 24 luni de la data livrării.

Transportul și manipulara 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 °C - + 70 °C.

2.3.4. Condiții de punere în opera

Punerea în opera electrofitingurilor și pieselor sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia, se face de personal specializat, pe baza proiectelor întocmite și avizate, respectând instrucțiunile de utilizare ale producătorului și cerințele legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor de instalații se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului și prevederile reglementărilor românești în vigoare:

- I 9 - 2022 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;

- 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;

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006;

- Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deseurilor;

- Legea protecției mediului nr. 265 / 2006



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 produselor ELOFIT, de către firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității.

Fabricația se desfășoară în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001. Firma este certificată de către KIWA SpA - Italia, cu certificatul Nr. A 13040.

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 ISO 161/1:2008, ISO 161/2:2008, ISO 12201-1:2011, SR EN ISO 3458:2015, ISO 3459:2022, ISO 1167-1:2006, DVS 2207-1:2015 și DVS 2208-1:2019, pentru respectarea caracteristicilor constructiv-funcționale și încercări.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate conforme cu domeniul de utilizare, emise de laboratoare autorizate. Produsele sunt testate în laboratorul propriu. Materialele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

2.3.3 Condiții de livrare

La livrare electrofitingurile și piesele sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia sunt însoțite de certificate de garanție, avize sanitare pentru produs în funcție de materialele care intră în contact cu apa potabilă, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Agreementul 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”.

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

DIRECTOR GENERAL,
ing. Mihaela TOPOLOGEANU



apținând 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.

VALABILITATE:

Valabilitatea agrementului tehnic este
28.11.2026

Valabilitatea avizului tehnic este
28.11.2025

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

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

Modificarea / extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate initial

3. Remarci complementare ale grupei specializate

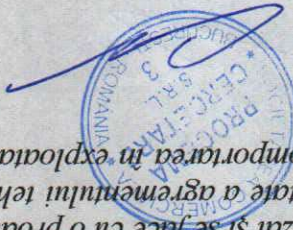
În vederea elaborării agrementului tehnic pentru produsele "Electrofitinguri și piese sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT" fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma TEHNO WORLD SRL - SUCEAVA.

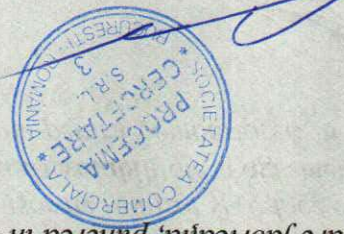
În urma analizării documentației s-a constatat că firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia are implementat sistemul calității în producția de țevi conform ISO 9001-2015 și este certificată în acest sens de către KIWASpA SpA - Italia, cu certificatul Nr. A 13040. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform ISO 45001, certificate nr. 13040-E, 13040-I emise de KIWASpA SpA - Italia.

De asemenea firma TEHNO WORLD SRL - SUCEAVA are implementat sistemul calității în producția de țevi conform ISO 9001-2015 și este certificată în acest sens de către TÜV Rheinland Cert GmbH-Germania, cu certificatul nr. 01 100 1521057. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001 și sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale, conform OHSAS 18001/2007, certificate nr. 01 104 1521057, 01 213 1521057, emise de TÜV Rheinland Cert GmbH-Germania.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A. - Italia, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 30 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului agrement tehnic. Execuția instalațiilor folosind produsele ELOFIT este simplă, ușor de realizat și se face cu o productivitate ridicată.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic producătorul să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a produselor și să le pună la





Agrementul este valabil pentru „ Electrofitinguri și piese sudabile de legătură din PE10, tip ELOFIT” fabricate de firma NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.p.A – Italia, identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val referință	Norma	Valoare determinată	Observații
Mufa electrosudabilă Ø 75, SDR 11, PE 100						
1.	Dimensiuni - diametrul interior	mm	75,0	EN ISO 3126:2005	75,67	Cosp
2.	Material - tip - densitate (23°C)	-	PE 100 0,950	ISO 1183-1:2019	PE 100 0,958	Cosp
3.	Indice de fluiditate la cald în masă - MFR (190 °C / 5 kg)	g/10 min.	0,20 - 0,80	ISO 1133-1:2022	0,20	Cosp
4.	Rezistența la presiune interioară - la 80°C și 5,4 MPa	h	≥165	EN ISO 1167-1:2006	170	Cosp
Mufa electrosudabilă Ø 25, SDR 11, PE 100						
1.	Dimensiuni - diametrul interior	mm	25,0	EN ISO 3126:2005	25,4	Cosp
2.	Indice de fluiditate la cald în masă - MFR (190 °C / 5 kg)	g/10 min.	0,20 - 0,80	ISO 1133-1:2022	0,23	Cosp
3.	Rezistența la presiune interioară - la 80°C și 5,4 MPa	h	≥165	EN ISO 1167-1:2006	170	Cosp
3.	Rezistența la presiune interioară - la 80°C și 5,4 MPa	h	≥165	EN ISO 1167-1:2006	170	Cosp

dispoziția grupelei specializate în vederea prelungirii agrementului tehnic. Datele și observațiile obținute vor fi prezentate la prelungirea agrementului tehnic.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștința laboratorului de agrement tehnic.

Grupa specializată nr. 05 din cadrul PROCEMA CERCEȚARE își însușește rezultatele testelor efectuate de către TTR Institute Srl, laborator acreditat (2655 ACCREDITIA ILAC -MRA), raport nr. 1113208-001/2023, 1113208-002/2023, 1113208-003/2023, 1113213-001/2023, 1113213-002/2023, 1113213-003/2023. Sinteza rapoartelor de încercări pentru extinderea agrementului tehnic este prezentată în tabelul de mai jos.

- EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1555 DIN 25.08.2023 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.

În ședința de deliberare a Grului Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și reprezentant firma TEHNO WORLD SRL, s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT I/2004, elaborate de CTPC;
- Produsul „Electrofitinguri și piese sudabile de legătură din PEID, tip ELOFIT” fabricate de firma NUPIGECCO S.p.A. – Italia, 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 agrementului tehnic nr. 003-05/1092-2023 conținând 61 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul Grului Specializate Nr.05 Ing. Gianni FLAMAROPOL



Electrofiting teu egal



Electrofiting cot 90°



Electrofiting mufa

Membrii grului specializate:

- Ing. Claudia IONESCU - președinte
- Ing. Cristina GEORGESCU
- Ing. Gianni FLAMAROPOL



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
 DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE
 COMMITTEE ON THE
 INVESTIGATION OF THE
 CHEMICAL AND PHYSICAL
 PROPERTIES OF
 THE

REPORT OF THE
 COMMITTEE ON THE
 INVESTIGATION OF THE
 CHEMICAL AND PHYSICAL
 PROPERTIES OF THE
 ...