



Agreement Tehnic

003-05/1157-2024

Exinde agreementul tehnic 003-05/965-2022

ȚEVI DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN

TUYAUX EN HDPE POUR INSTALLATIONS D'EAU - PEȘTAN

HDPE PIPE FOR WATER SUPPLY - PEȘTAN

HDPE ROHRE FÜR WASSERINSTALLATIONEN - PEȘTAN

Cod: 29

PRODUCĂTOR:

PEȘTAN d.o.o.
1300 Kaplara 189
34301 Bukovik, Serbia
Tel: +381034 700 300,
e-mail: office@pestan.net

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

PEȘTAN d.o.o.
1300 Kaplara 189
34301 Bukovik, Serbia
Tel: +381034 700 300,
e-mail: office@pestan.net

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.
Str. Preciziei nr. 6R
București – România
Tel: 021.318.08.51
Fax. 021.318.08.50



Grupa specializată nr. 5 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 23.02.2025 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor" din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de PEȘTAN d.o.o. Serbia și înregistrată cu nr. 2616 din data de 26.02.2022, referitoare la ȚEVI DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN realizate de PEȘTAN d.o.o. Serbia, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/1157-2024, care extinde Agrementul Tehnic nr. 003-05/965-2022, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată. Extinderea se referă la țevi monostrat de Tip 1 din PE100RC sau PE100 cu diametre de 900 ÷ 1200mm.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la „ȚEVI DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN” produse de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia, utilizate la executarea instalațiilor de transport și alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), ape brute (netratate), instalații de irigații, instalații de canalizare și drenaj, colectare levigat, alimentare hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor.

Țevile din PEÎD sunt realizate prin extrudare/coextrudare din granule virgine nereciclate de polietilenă de înaltă densitate, tip BorSafe HE3490-LS produse de BOREALIS. Granulele de PEID conțin antioxidanți, pigmenți și stabilizatori de raze UV respectiv negru de fum în procent de 2 ÷ 2,5%.

PEȘTAN d.o.o. Serbia produce două variante constructive de țevi:

TIP 1 - țevi monostrat din PE100RC sau PE100, cu diametrul nominal (diametrul exterior al țevii) cuprins în domeniul DN 16 ÷ 1200 mm. Dimensiunile țevilor sunt în conformitate cu ISO 4065:2018, EN 12201-2:2024 și PAS 1075:2009-03-TIP1. Se produc țevi în următoarea gamă dimensională:

- SDR41 (PN4) cu diametrul nominal (diametrul exterior al țevii) cuprins în domeniul DN 315 ÷ 1200mm;
- SDR33 (PN5) cu DN 315 ÷ 1200mm;
- SDR26 (PN6) cu DN 50 ÷ 1200mm;
- SDR21 (PN8) cu DN 40 ÷ 1200mm;
- SDR17 (PN10) cu DN 25 ÷ 1200mm;
- SDR13,6 (PN12,5) cu DN 25 ÷ 1200mm;
- SDR11 (PN16) cu DN 20 ÷ 1000mm;
- SDR9 (PN20) cu DN 16 ÷ 800mm;
- SDR7,4 (PN25) cu DN 16 ÷ 500mm;

- SDR6 (PN32) cu DN 16 ÷ 355mm.

Țevile monostrat din PE100RC au culoare neagră cu dungi longitudinale albastre pe suprafața exterioară sau sunt 100% albastre. Țevile monostrat din PE100 au culoare neagră cu dungi longitudinale albastre pe suprafața exterioară. Țevile monostrat din PE100RC sau PE100 se livrează în colaci până la DN110 mm și în bare drepte de 6m; 12 m; 13,5m și 16 m de la DN125. La cerere se pot executa și alte lungimi de bare.

TIP 2 - țevi multistrat din PE100/PE100RC, cu diametrul nominal (diametrul exterior al țevii) cuprins în domeniul DN 16 ÷ 800 mm. Dimensiunile țevilor sunt în conformitate cu ISO 4065:2018, EN 12201-2:2024 și PAS 1075:2009-03-TIP2. Se produc țevi în următoarea gamă dimensională:

- SDR41 (PN4) cu diametrul nominal (diametrul exterior al țevii) cuprins în domeniul DN 315 ÷ 800mm;
 - SDR33 (PN5) cu DN 315 ÷ 800mm;
 - SDR26 (PN6) cu DN 50 ÷ 800mm;
 - SDR21 (PN8) cu DN 40 ÷ 800mm;
 - SDR17 (PN10) cu DN 25 ÷ 800mm;
 - SDR13,6 (PN12,5) cu DN 25 ÷ 800mm;
 - SDR11 (PN16) cu DN 20 ÷ 800mm;
 - SDR9 (PN20) cu DN 16 ÷ 800mm;
 - SDR7,4 (PN25) cu DN 16 ÷ 450mm;
 - SDR6 (PN32) cu DN 16 ÷ 355mm
- Țevile multistrat din PE100/PE100RC se fabrică în două variante:

A) Cu strat dublu: exterior de culoare albastră din PE100RC; strat interior din PE100 de culoare neagră.



B) Cu strat triplu: cu straturile exterior și interior de culoare albastră din PE100RC; strat interior din PE100 de culoare neagră,.

Țevile multistrat din PE100/PE100RC se livrează în colaci până la DN110 mm și în bare drepte de 6m; 12 m; 13,5m și 16 m de la DN125. La cerere se pot executa și alte lungimi de bare.

ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN se ansamblează prin următoarele procedee:

- sudarea "cap la cap" utilizând echipamente de sudare cap la cap cu element electric încălzitor;

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

- asamblarea țevelor din polietilenă cu celelalte elemente ale instalației, care nu sunt prevăzute cu elemente de racordare din țevă fabricate din polietilenă, se face mecanic prin utilizarea fittingurilor de tranziție PE/OL (fitinguri adaptoare).

Firma PEȘTAN d.o.o. Serbia pune la dispoziție utilizatorilor o gamă de armături, adaptoare, accesorii și echipamente de sudare

pentru punerea în operă a produselor și realizarea instalațiilor.

1.2. Identificarea produselor

Identificarea **ȚEVILOR DIN PE100RC PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN** fabricate de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia, se face la fabricare prin imprimare pe corpul produselor. Marcajul cuprinde următoarele date:

- denumirea și/sau sigla producătorului;
- tipul materialului: PE100 sau PE100RC
- diametrul exterior nominal (DN);
- grosimea peretelui;
- presiunea nominală (PN);
- seria SDR;
- presiunea nominală (PN);
- standardul de produs;
- pagina web;
- data fabricației.

Țevile au culoare neagră cu dungi longitudinale albastre sau sunt complet albastre și sunt marcate secvențial;

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu referire la prezentul acord tehnic nr. 003-05/1157-2024.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN produse de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia, pot fi utilizate la executarea instalațiilor de transport și alimentare cu apă (inclusiv apa potabilă), ape brute (netratate), instalații de irigații, instalații de canalizare și drenaj, colectare levigat, alimentare hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor. Țevile se pot monta subteran, aerian, pozare sub poduri, sau așezate în apă

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă **ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**, trebuie să dețină aviz sanitar eliberat de INSP în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății. Avizul sanitar/notificarea trebuie să fie eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

Firma PEȘTAN deține aviz sanitar, emis de Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara

AT 003-05/1157-2024

cu nr. 9/CRSP TIMIȘOARA/24.11.2023 pentru țevile TIP1 și TIP2, diametre cuprinse între DN 16 ÷ 800mm. Avizul sanitar este anexat la dosarul tehnic.

Produsele se utilizează numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN au performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare și satisfac cerințele esențiale din Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții

- **Rezistență mecanică și stabilitate:** Soluțiile adoptate în concepția utilizarea în fabricație a polietilenei de înaltă densitate (PE

100RC), conferă produselor rezistență și stabilitate în exploatare.

Polietilena de înaltă densitate (PEÎD) este un material dur, rezistent la impact și tracțiune (rezistența la tracțiune 25 N/mm²), rezistent la abraziune, cu proprietăți bune antifricțiune.

Pereții țevilor cu suprafața netedă fac ca frecările să fie minime și astfel debitul de apă prin secțiunea țevilor să rămână constant.

Polietilena PEÎD este un polimer cu masă moleculară mare (densitatea aprox. 0.96 g/cm³), ceea ce îi asigură stabilitate chimică la acțiunea agenților chimici din materialele de construcții, la acțiunea acizilor, bazelor, sărurilor, a detergenților și la intemperii.

Rezistența produselor din PEÎD este limitată la acțiunea acizilor concentrați și a derivaților acestora (acid azotic, acetonă, acid acetic, acid cromic, acid hidrofloric, acizi grași), alcool etilic, a compușilor sau derivaților din petrol și a uleiurilor acestora, la temperaturi de peste 40 °C.

Țevile din PEÎD 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.

Polietilena de înaltă densitate este rezistentă la temperaturi ridicate (punct de înmuiere VICAT de 125°C) și rămâne dură și la temperaturi negative. Nu absoarbe umiditatea și este rezistentă la coroziune.

Protecția la acțiunea îndelungată a razelor UV a polietilenei este garantată de folosirea de materii prime aditivitate din fabricație cu negru de fum. Această exigență nu are influență asupra produsului montat îngropat în pământ.

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

Polietilena este un bun dielectric, rezistența electrică superficială fiind extrem de ridicată. Luând în calcul și contactul extins al țevilor cu solul și umiditatea ambientului se poate afirma că PE este insensibilă la curenții vagabonzi, ceea ce conduce la rezistență la coroziune electrochimică a rețelei de țevi din PE.

- **Securitate la incendiu:**

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

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător:**

AT 003-05/1157-2024

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca țevile din PEÎD să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare, dacă se respectă indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

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

Materialele care intră în contact cu apa potabilă trebuie să fie aprobate sanitar și compoziția lor chimică să respecte Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH) și Regulamentul nr. 1272/2008, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru protecția persoanelor și a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu completările și modificările ulterioare. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a populației, 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 prin Ordinul nr. 3730/2023. Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG 856/2022 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și Legea privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare, Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevilor, sistemul de realizare a



îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitatea rețelei de transport/alimentare cu apă.

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

Polietilena este un bun electroizolant.

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

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

- **Protecție împotriva zgomotului:**

PEÎD (granule de polietilenă, antioxidanți și stabilizatori) ca și structura peretelui asigură stabilitate, ceea ce conduce la atenuarea vibrațiilor și împiedică transmiterea zgomotelor la elementele de construcții.

Pentru reducerea zgomotelor în spații interioare, unde se cere, se va utiliza izolație fonoabsorbantă din poliuretano sau polistiren

- **Economia de energie și izolare termică**

Economia de energie se asigură prin concepția produsului, dar și prin tehnologia avansată de fabricație și întreținerea redusă (masa mai mică față de a fittingurilor din metal, lipsa depunerilor, flexibilitatea, rezistența la coroziune, rezistența la abraziune), care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

Produsele montate în pământ nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică.

- **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**

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

Materialele sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Soluțiile adoptate în concepția țevilor din PEÎD, 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 +40 °C;
- pozarea subterană să fie sub cota de îngheț specifică zonei de pozare;
- respectării prescripțiilor din procedurile de sudare cu echipamente de sudare.

Fabricantul acordă țevilor din PEÎD o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

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

2.2.3. Fabricația și controlul ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN

sunt produse de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia în secțiile de producție proprii, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final de către laboratorul propriu.

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

- Intern unității** – realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 44 100 22430025 emis de TÜV NORD CERT GmbH Germania.
- Extern unității** : verificarea menținerii aptitudinii de utilizare al produselor va fi efectuată în cadrul unui laborator de specialitate autorizat.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: extrudere mase plastice, injecție mase plastice, confecții materiale plastice, vulcanizare.

Țevile sunt fabricate prin extrudere pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici și cu posibilitatea de alimentare individuală a fiecărei linii.

Compoziția supusă extruderii este un amestec omogen de polietilenă, antioxidanți, pigmenți și stabilizatori de raze UV.



Toate produsele cu defecțiuni sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Calitatea produselor este asigurată prin executarea unui control intern, atât pentru materia primă și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat cu respectarea cerințelor din specificația de produs.

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

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a ȚEVILOR DIN PEID PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN se face fără dificultăți particulare, de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a condițiilor impuse de reglementările tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord.

Asamblarea țevelor din PEID în instalațiile de apă se realizează prin îmbinarea țevelor cu elemente de asamblare, funcție de complexitatea procedurii (curbe, teuri, cruci, ramificații) de îmbinare, de mărimea diametrului nominal al elementelor sudate și de modul de sudare, in situ sau în ateliere specializate, după cum urmează :

- sudarea "cap la cap" cu fittinguri din PE (fittinguri drepte/circulare), fără aport de material utilizând echipamente de sudare cap la cap cu element electric încălzitor;

- sudarea prin electrofuziune a țevelor cu electrofittinguri din PE (fittinguri în construcție cu mufe la capete, cu rezistență electrică înglobată - teuri, coturi, mufe, reducții, ramificații, piese speciale, adaptoare), cu utilizarea echipamentelor electrice de sudare prin electrofuziune;

- asamblarea țevelor din polietilenă cu celelalte elemente ale instalației, care nu sunt prevăzute cu elemente din țevă fabricate din polietilenă pentru racordare, se face prin utilizarea fittingurilor de tranziție PE-metal (fittinguri adaptoare), funcție de diametrul exterior al țevii

Datorită caracteristicilor îmbunătățite a țevelor din PE100RC, acestea se pot utiliza la pozarea în sanț deschis fără pat de nisip unde pământul excavat poate fi folosit ca material de umplutură sau la pozări prin metode alternative

fără săpătură deschisă (foraj direcțional, reabilitare conducte existente de beton, metal etc.) prin diverse metode de relining

După terminarea execuției, instalația este supusă probei de etanșitate și de funcționare.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

ȚEVILE DIN PEID PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN produse de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia sunt astfel concepute și executate încât să corespundă prevederilor normelor EN 12201-2:2024 și ISO 4065:2018 și a altor standarde și normative în domeniu.

Materialul component din alcătuire, PE100RC, este o polietilenă de înaltă densitate, diferită de PE100 prin rezistența semnificativ mai ridicată la abraziune, fisurare și propagarea lentă a fisurilor.

Țevile din PEID pentru instalații de apă sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, de coroziune la care sunt supuse în exploatare.

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

Fabricația se desfășoară conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru, și în conformitate cu standardul ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 44 100 22430025 emis de TÜV NORD CERT GmbH Germania.

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație a produselor s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice.

Procesul de fabricație se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității.

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

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

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie avizate sanitar conform legislației europene armonizate.

Constanța calității este asigurată prin control intern și extern, conform reglementărilor în vigoare.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul acord tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO CEI 17050-2:2005 "Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori" și de avizul sanitar, cu termen de valabilitate corespunzător, emis în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății, eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN se livrează în colaci până la DN110 mm sau în pachete de bare de la DN125 mm, la lungimi ale barelor 6m, 12 m 13,5m și 16 m. La cerere se pot executa și alte lungimi de bare. Numărul de bare pe pachet este funcție de diametrul țevilor sau funcție de cererea clientului.

Ambalarea se face cu fâșii de polipropilenă și la cerere pe paleți din lemn.

Timpul maxim admis în care țevile de culoare neagră pot fi depozitate în aer liber și expuse la lumina soarelui fără protecție este de 12 luni. Pe fiecare colet se aplică o etichetă de identificare cu înscrisurile de la pct. 1.2.

Pe durata depozitării, transportului și parțial a punerii în operă, capetele țevilor vor fi protejate cu capace din polietilenă, aplicate etanș.

Datorită stabilității reduse la acțiunea îndelungată a razelor UV, magaziile de depozitare se construiesc în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, departe de surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgârierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi.

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

Producătorul acordă o garanție de maxim 24 luni de la livrare, în condițiile respectării instrucțiunilor sale de depozitare, montare și întreținere.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a țevilor din PEID, pentru alimentarea instalațiilor de apă, fabricate de firma PEȘTAN d.o.o. Serbia 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 și în timpul punerii în operă se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului, și prevederile reglementărilor românești în vigoare:

- - I.9-2022 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2022 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- - P 118/3-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detecție, semnalizare, avertizare
- - C 56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- Ordinul M.S. nr. 275/2012 privind aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice / amestecurilor și echipamentelor care vin în contact cu apa potabilă, modificat și completat prin Ordinul nr. 3730/2023;
- - C 300 - 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- - Ordinul M.S. 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 ;
- - Legea protecției mediului nr. 265 / 2006;
- - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;
- - Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007, cu modificările și completările ulterioare



Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea **ȚEVILOR DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, **ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN** trebuie să dețină aviz sanitar/notificare eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică în conformitate cu reglementările emise

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către TUD-MPA Germania și vor fi menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.

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

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

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către PROCEMA CERCETARE S.R.L.: verificarea aspectului și starea produselor, etanșeitatea instalației, precum 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 agrementului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic.

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

- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și/sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea / modificarea agrementului tehnic.

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produselor.

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

Valabilitatea agrementului tehnic: 23.02.2025

Valabilitatea avizului tehnic: 23.02.2025

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 inițial.

Pentru grupa specializată nr. 5
Președinte

ing. Claudia Ionescu



DIRECTOR GENERAL
ing. Mihaela Topologeanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 5 din PROCEMA CERCETARE SRL a examinat documentația și rezultatele încercărilor referitoare la „**ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**” produse de firma **PEȘTAN d.o.o. Serbia**, concluzionând următoarele :

- solicitarea beneficiarului pentru agrementul 003-05/1157-2024, care extinde agrementul tehnic 003-05/965-2022 pentru **ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**” produse de firma **PEȘTAN d.o.o. Serbia** respectă prevederile actelor normative și reglementărilor tehnice în vigoare;
- **ȚEVILE DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**” produse de firma **PEȘTAN d.o.o. Serbia** corespund domeniului de utilizare (conform pct. 2.1. din agrementul tehnic);
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul are obligația să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul prezentului agrement tehnic, datele obținute fiind prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, cu scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare;
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

Agrementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.

In laboratorul de încercări **PEȘTAN Serbia** (acreditat ATC I-521) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor care fac obiectul extinderii agrementului tehnic, pe eșantioane puse la dispoziție de către producător. Raportul de încercare nr 12/24 din 22.03.2024 este atasat la dosar și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești.

În laboratoarele de încercări ale Danish Technological Institute Danemarca DTI (laborator acreditat DANAK nr 300) și Universității Tehnice Darmstadt Germania TUD-MPA (laborator notificat nr. 1343) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor pe eșantioane puse la dispoziție de către producător. Rapoartele de încercare cu nr. 187289 din 24.08.2023, 202252 din 15.08.2023 emise de DTI și rapoartele de încercare K21 0039.4/10.09.2021; K21 0039.3/07.09.2021; K21 0039.5/04.10.2021; K21 0039.9/07.09.2021; K21 0039.10/07.09.2021; K21 0039.11/07.09.2021; K20 0121.6/ 07.09.2020; K20 0121.7/ 07.09.2020 și K20 0121.8/ 07.09.2020 emise de TUD-MPA sunt atașate la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești.

SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
Țeavă – DN 900 x 81,7– SDR 11 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	900,8 82,1-86,3	900,0-908,1 81,6-90,0	EN ISO 3126:2005	PEȘTAN
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	h	>165	≥ 165	EN ISO 1167- 1,2:2006	PEȘTAN
Indice de fluiditate la cald MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,29	0,2-1,4	EN ISO 1133-1:2022	PEȘTAN



Stabilitatea termică la 200 °C (OIT -timp de inducție al oxidării).	min	142,17	≥20	EN ISO 11357-6:2018	PEȘTAN
Țeavă – DN 710 x 27,2– SDR 26 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	715,2 28,1-29,8	710,0-716,4 27,2-30,1	EN ISO 3126:2005	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 20°C și 12 MPa	h	>100	≥100	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,0 MPa	h	>1000	≥1000	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI
Stabilitatea termică la 200 °C (OIT -timp de inducție al oxidării).	min	>60	≥20	EN ISO 11357-6:2018	DTI
Țeavă – DN 50 x 3,0– SDR 17 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	50,3 3,25-3,40	50,0-50,4 3,0-3,4	EN ISO 3126:2005	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,0 MPa	h	>1000	≥1000	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI
Stabilitatea termică la 200 °C (OIT -timp de inducție al oxidării).	min	>60	≥20	EN ISO 11357-6:2018	DTI
Țeavă – DN 75 x 8,4– SDR 9 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	75,4 8,7-8,9	75,0-75,5 8,4-9,4	EN ISO 3126:2005	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,0 MPa	h	>1000	≥1000	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI
Variația longitudinală la cald la 110 °C	%	2,1	≤ 3,0	EN ISO 2505- 1,2:2005	DTI
Țeavă – DN 90 x 8,2– SDR 11 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	90,2 8,35-9,1	90,0-90,6 8,2-9,2	EN ISO 3126:2005	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,0 MPa	h	>1000	≥1000	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI
Țeavă – DN 250 x 9,6– SDR 26 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	250,7 9,6-9,8	250,0-251,5 9,6-10,7	EN ISO 3126:2005	DTI
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,0 MPa	h	>1000	≥1000	EN ISO 1167- 1,2:2006	DTI



Stabilitatea termică la 200 °C (OIT -timp de inducție al oxidării),	min	>60	≥20	EN ISO 11357-6:2018	DTI
Variația longitudinală la cald la 110 °C	%	1,8	≤ 3,0	EN ISO 2505-1,2:2005	DTI
Țeavă – DN 160 x 14,6– SDR 11 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	160,6 14,6-15,2	160,0-161,0 114,6-16,2	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	h	>165	≥165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167-1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,226	0,208-0,312	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variația longitudinală la cald la 110 °C	%	1,3	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505-1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 20 x 2,0– SDR 11 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	20,3 2,2	20,0-20,3 2,0-2,3	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa (54 bar)	h	>165	≥ 165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167-1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,309	0,224-0,336	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variația longitudinală la cald la 110 °C	%	1,7	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505-1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 355 x 21,1– SDR 17 PE100 (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru	mm	55,8	355,0-357,2,	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	h	>165	≥165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167-1,2:2006	TUD-MPA

Indice de fluiditate la cald strat interior negru MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,279	0,224-0,336	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	1,2	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 32 x 3– SDR 11 PE100RC (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	32,15 3,15-3,25	32,0-32,3 3,0-3,4	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	h	>165	≥165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167- 1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,253	0,192-0,288	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	1,6	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 315 x28,6– SDR 11 PE100RC (TIP 1 - monostrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	mm	315,55 29,7-31,6	315,0-316,9 28,6-31,9	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	h	>165	≥165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167- 1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,225	0,200-0,300	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	0,8	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 32 x2,0– SDR 17 PE100RC/PE100RC (TIP 2 - multistrat)					
Dimensiuni -diametru	mm	32,3 2,15-2,3	32,0-32,3 2,0-2,3	DVGW GW335-A2	TUD-MPA



-grosime perete					
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	<i>h</i>	>165	≥ 165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167- 1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald, strat interior negru MFR (190°C/5kg)	<i>g/10min</i>	0,233-0,239	0,184-0,276	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald, strat exterior albastru MFR (190°C/5kg)	<i>g/10min</i>	0,253-0,261	0,184-0,276	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	1,4	$\leq 3,0$	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 160 x9,5– SDR 17 PE100RC/PE100RC (TIP 2 - multistrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	<i>mm</i>	160,6 9,7-10,4	160,0-161,0 9,5-10,6	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	<i>h</i>	>165	≥ 165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167- 1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald, strat interior negru MFR (190°C/5kg)	<i>g/10min</i>	0,220-0,227	0,192-0,288	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald, strat exterior albastru MFR (190°C/5kg)	<i>g/10min</i>	0,241-0,251	0,184-0,276	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	1,4	$\leq 3,0$	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA
Țeavă – DN 250 x14,8– SDR 17 PE100RC/PE100RC (TIP 2 - multistrat)					
Dimensiuni -diametru -grosime perete	<i>mm</i>	250,75 15,2-16,0	250,0-251,5 14,8-16,6	DVGW GW335-A2	TUD-MPA
Rezistența la presiune interioară (σ) - la 80°C și 5,4 MPa	<i>h</i>	>165	≥ 165	DVGW GW335-A2 EN ISO 1167- 1,2:2006	TUD-MPA
Indice de fluiditate la cald, strat interior negru	<i>g/10min</i>	0,213-0,221	0,184-0,276	DVGW GW335-A2	TUD-MPA



MFR (190°C/5kg)				EN ISO 1133-1:2022	
Indice de fluiditate la cald, strat exterior albastru MFR (190°C/5kg)	g/10min	0,226-0,236	0,184-0,276	DVGW GW335-A2 EN ISO 1133-1:2022	TUD-MPA
Variatia longitudinală la cald la 110 °C	%	1,1	≤ 3,0	DVGW GW335-A2 EN ISO 2505- 1,2:2005	TUD-MPA

Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA CERCETARE S.R.L. își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către TUD-MPA Germania (notificat nr. 1343) și PEȘTAN Serbia (acrediat ATC 1-521).

4. Anexe

Extrase din Procesul Verbal Nr. 1654 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 10.04.2024

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

ing. Claudia Ionescu
CS ing. Liliana Militaru
CS3 ing. Mihaela Bălan
CS ing. László Széll

a analizat cererea și documentația tehnică, înaintate PEȘTAN d.o.o. Serbia și prezentată de raportorul desemnat, referitoare la „**ȚEVI DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**”.

Ca urmare a expunerii susținute de raportorul Grupei Specializate nr. 5 și pe baza Dosarului Tehnic, s-au constatat următoarele aspecte:

- documentația tehnică susține cererea de Agreement Tehnic;
- produsul corespunde cerințelor de performanță pentru lucrări curente, cu condiția ca la punerea în operă să se respecte prevederile reglementărilor tehnice în vigoare;
- producătorul trebuie să aibă asigurat controlul produsului de către un laborator acreditat care să efectueze determinările conform normelor, ținând evidența acestora la zi pentru verificare.

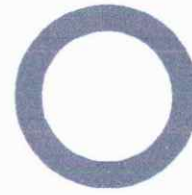
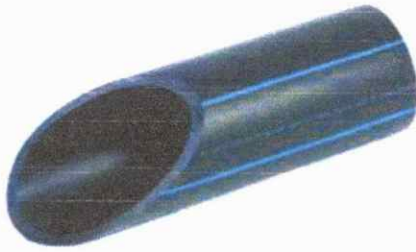
Grupa specializată nr. 5 a S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. propune aprobarea Agreementului Tehnic 003-05/1157-2024, care extinde agreementul tehnic 003-05/965-2022, „**ȚEVI DIN PEÎD PENTRU INSTALAȚII DE APĂ - PEȘTAN**” cu termen de valabilitate 23.02.2025.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1654/10.04.2024

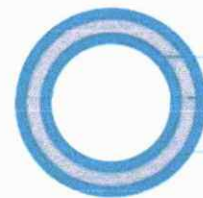
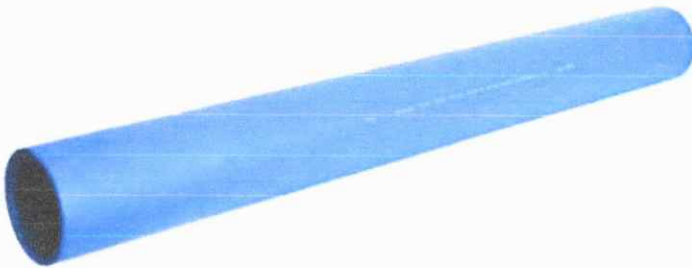
Dosarul tehnic al Agreementului Tehnic nr. 003-05/1157-2024 conținând 89 pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll





ȚEAVĂ MONOSTRAT (TIP 1) PE100 SAU PE100RC – PEȘTAN



ȚEAVĂ MULTISTRAT (TIP 2) PE100/PE100RC – PEȘTAN

Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

Membrii grupei specializate

ing. Claudia Ionescu

CS ing. Liliana Militaru

CS3 ing. Mihaela Bălan