



Agreement Tehnic

017-05/3172-2019

*ȚEVI ȘI FITINGURI DIN PVC 100 PENTRU INSTALAȚII DE
CANALIZARE ȘI DRENARE
TUYAUX EN RACCORDS EN PVC 100 POUR INSTALLATIONS DE
ASSAINISSEMENT ET DRENAGE
PVC 100 PIPES AND FITTINGS FOR SEWAGE AND DRAINAGE
PVC 100 ROHRE UND FITTINGS FÜR KANALISATION UND DRÄNAGE
cod categorie 28*

PRODUCĂTOR: TERAPLAST SA

Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș
DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud
Tel: 0263228202, fax: 0263231221

TITULAR AGREMENT TEHNIC: TERAPLAST SA

Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș
DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud
Tel: 0263228202, fax: 0263231221

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:

INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI

Str. Pache Protopopescu, nr. 66, sect. 2, București; tel/fax: 0212521157

Grupa specializata nr.5 - Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 15 octombrie 2022 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr.05 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălziri, climatizări, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor" din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de firma TERAPLAST SA; Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud și înregistrată cu nr. 190815 din data de 12.08.2019, referitoare la produsele: "Țevi și fittinguri din PVC 100 pentru instalații de canalizare și drenare" fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud, elaborează prezentul *Agrement Tehnic nr. 017-05/3172-2019*, în conformitate cu normativele: I 9-2015: *Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor*, NP 133-2013: *Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților*, NP 084-2003: *Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice*, GP 043-1999: *Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă cu certificatul emis de SGS din Marea Britanie, laboratorul TERAPLAST Bistrița și cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.*

1. Definirea succintă.

1.1. Descrierea succintă.

Țevile pentru canalizare, drenare și fittingurile din PVC 100 sunt fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud prin procedeul de extrudare (țevile), iar prin operația suplimentară de frezare a fantelor pe o mașină specializată se obțin țevile pentru drenaj, prin procedeul de injecție în matrițe speciale din metal sau prin confecționare prin procedeul de termoformare din segmente de țevă, decupare și sudură sau lipire (fittingurile). Țevile și fittingurile din PVC 100 sunt utilizate pentru instalații exterioare și interioare de canalizare și drenare cod UD (cod „U” aplicat țevilor utilizate în canalizări montate îngropat în pământ la o distanță mai mare de 1 m de fundația clădirilor și cod „D” montate mascat sub tencuiala sau îngropate sub clădire sau în pământ, la distanță de maxim 1 m de

fundația clădirilor), iar cele de drenaj (cu fante) pentru rețele exterioare de drenaj.

Se produc țevi din PVC 100 cu rigiditatea inelară: SN 2, SN 4 și SN 8, cu următoarele caracteristici:

- cu mufă la un capăt, dreaptă (lisă) la celălalt capăt și șanfrenat la 15° (etanșare cu garnitură);
- cu mufe la ambele capete ale țevii (etanșare cu garnitură);
- drepte (fără mufe);
- cu o mufă la un capăt și la celălalt capăt șanfrenat la 15° (cu etanșare prin lipire cu adeziv);
- cu două mufe la ambele capete ale țevii (cu etanșare prin lipire cu adeziv);
- D_{ext.} 110÷500 mm, presiuni maxime de lucru de 2,5 bar pentru țevile utilizate în instalațiile de canalizare și de 4 bar pentru țevile utilizate în instalațiile de canalizare a apelor pluviale, temperatura maximă de lucru +50°C, (pentru perioade scurte de timp circa 30 de minute, se pot atinge și



temperaturi de până la $+60^{\circ}\text{C}$), grosimea de perete, greutatea pe metru linear sunt în conformitate cu standardul: SR EN 1401.

Se produc țevi de drenaj cu D_{ext} 110÷500 mm din țevi PVC 100 cu rigiditatea inelară SN4 și SN8 prin frezarea de fante, pe 2, 3 sau 4 rânduri.

Fantele se realizează perpendicular pe generatoarea țevii, au lățimea de 1,0 sau 2,0 mm.

După aplicarea fantelor rigiditatea inelară scade cu până la 40%.

Se produc fittinguri din PVC 100, cu mufe și etanșare cu garnitură, prin procedeul de injecție de tipurile:

•cu mufă și etanșare cu garnitură din cauciuc:

-mufe duble, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-coturi la 15° , 30° , 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații la 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-capace, $D_{\text{ext.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații reduse la 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{int.1}}/D_{\text{ext.2}}$, 125/110÷500/400 mm;

-racorduri tip șa la 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{int.2}}$, 200/160÷500/200 mm;

-reducții, $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{int.2}}$, 125/110÷500/400 mm;

•cu mufă și etanșarea prin lipire cu adeziv:

-mufe duble, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-coturi la 15° , 30° , 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{ext.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații la 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-capace, $D_{\text{ext.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații reduse la 45° , $67^{\circ}30'$, $87^{\circ}30'$, $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{ext.2}}$, 125/110÷500/400 mm;

-reducții, $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{ext.2}}$, 125/110÷500/400

mm.

Se produc fittinguri din PVC 100, prin procedeul de termoformare de tipurile:

•cu mufă pentru lipire cu adeziv confecționate prin procedeul de termoformare, decupare și lipire, de tipurile:

-mufe duble, $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații simple la 45° și 90° , $D_{\text{int.}}$ 110÷500 mm;

-ramificații reduse la 45° și 90° , $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{int.2}}$, 125/110÷500/400 mm;

-șei pentru bransamente la 45° și 90° , $D_{\text{ext.1}}/D_{\text{int.2}}$, 250/160÷500/200 mm.

Datorită geometriei, fittingurile au rigiditatea inelară mai mare decât cea a țevii corespunzătoare, prin urmare fittingurile cu SDR 41 se pot utiliza împreună cu țevile SN8 (SDR 34), fittingurile $D_{\text{ext.}} \geq 400$ mm marcate cu SDR 51 pot fi utilizate cu țevi până la SN4 (SDR41).

1.2 Identificarea produselor.

Țevile și fittingurile din PVC 100, fabricate la firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud sunt marcate la fabricație prin inscripționare din metru în metru, pe marce indicându-se:

-sigla firmei;

-standardul de fabricație;

-lotul de fabricație;

-data fabricației;

-cod domeniu utilizare;

-cod material;

-diametru;

-grosimea de perete;

-clasa de rigiditate SN.

2. Acordul Tehnic.

2.1 Domeniile de utilizare în construcții, acceptate.

Țevile și fittingurile din PVC 100 fabricate de firma TERAPLAST SA,

Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud sunt utilizate în instalații exterioare de canalizare ape menajere, pluviale și de

drenare (montate îngropat în pământ în afara traficului stradal) sau în instalații interioare de canalizare (montate mascat, sub tencuială sau îngropat în pământ).

2.2 Aprecierea asupra produsului.

2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții.

● Rezistență mecanică și stabilitate - țevile din PVC 100 au rezistență mecanică la condițiile normale de transport specificate de producător și la sarcinile mecanice din exploatare, fiind controlate și testate la producător sau laboratoare autorizate conform normelor în domeniu: rezistența la etanșeitate, contracția longitudinală la cald, ș.a;

● Securitate la incendiu - pentru produsele pentru construcții care fac obiectul agrementului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea clasei de reacție la foc.

● Igienă, sănătate și mediul înconjurător

- produsele nu produc un impact negativ asupra mediului înconjurător, a igienei și sănătății oamenilor. Țevile și fittingurile din PVC 100 pentru canalizare, fiind de construcție etanșă nu permit infiltrațiile de apă din sol, sau pierderi de apă uzată în sol. produsele nu prezintă pericol pentru mediu sau sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții normale, în conformitate cu procedurile legislației în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu completările și modificările ulterioare.

● Siguranța în exploatare - datorită suprafeței interioare netede a țevilor și fittingurilor, nu se fac depuneri de materiale solide (nisip, măr, etc).

Îmbinările țevilor și a fittingurilor

sunt executate prin procedeele de lipire cu adezivi sau prin mufare cu etanșare cu garnitură din cauciuc.

Fluidul vehiculat prin rețelele de canalizare trebuie să fie cuprins între pH 2 (acid) și pH 12 (alcalin).

● Protecție împotriva zgomotului

- produsele nu fac obiectul unor cerințe la zgomot.

● Economie de energie și izolare termică

- în domeniul de utilizare acceptat, produsele nu necesită izolare termică. Produsele sunt executate cu tehnologii moderne, cu mașini specializate, astfel se realizează importante economii de energie.

● Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale - se va aplica conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului.

Materialele utilizate precum și tehnologiile de extrudare (țevile), de aplicare a fantelor, injecție și termoformare (fittingurile), permit realizarea unor produse cu o durabilitate de 50 de ani.

Producătorul acordă o garanție de 24 luni de la data livrării, dacă sunt respectate instrucțiunile producătorului cu privire la: transport, depozitare, montare, manipulare și exploatare.

2.2.3. Fabricația și controlul.

Țevile și fittingurile din PVC 100 sunt fabricate pe linii tehnologice automatizate.

Constanța calității produselor este asigurată prin executarea unui control intern în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității realizat în conformitate cu reglementările standardului ISO 9001:2015.

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

calității produselor.

2.2.4. Punerea în operă.

Țevile și fittingurile din PVC 100 se montează în instalații conform cu datele prezentate de producător în instrucțiuni de lucru și cu normativele: I 9-2015, NP 133-2013, NP 084-2003 și GP 043-1999.

Lucrările de îmbinare dintre țevile din PVC 100 și fittinguri se realizează prin procedeul de mufare, iar etanșarea se execută cu garnituri speciale din cauciuc sau prin lipire cu adeziv; acestea se vor efectua de personal calificat cu dispozitivele recomandate de producător.

2.3. Caietul de prescripții tehnice.

2.3.1. Condiții de concepție.

Grupa specializată a constatat că produsele sunt astfel concepute încât prin performanțele lor sunt adecvate pentru utilizarea preconizată, bazată pe satisfacerea cerințelor fundamentale aplicabile construcției în care produsul urmează să fie utilizat în baza prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

2.3.2. Condiții de fabricare.

Țevile și fittingurile din PVC 100 sunt fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității.

2.3.3. Condiții de livrare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Certificate de calitate pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și

întreținere elaborate de producător în limba română.

Țevile se livrează pe rastele de lemn, numărul țevilor este în funcție de diametru, lungimea țevilor este de 1÷6 m. La cererea beneficiarului țevile se pot livra și la alte lungimi.

Fittingurile se livrează ambalate vrac sau ambalate individual.

Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă.

Punerea în operă a țevilor și fittingurilor din PVC 100 se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și cu prevederile din normativele:

-I 9-2015. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.

-NP 133-2013: Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.

-NP 084-2003. Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice.

-GP 043-1999. Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă.

Concluzii

Aprecierea globală

•Utilizarea țevilor și fittingurilor din PVC 100 pentru instalații de canalizare și drenare în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic



•**Condiții:**

•Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de SGS din Marea Britanie și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

•Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau echipamentul.

•Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

•Institutul European pentru Științe Termice București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic.

•Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu Institutul European pentru Științe Termice București și anume:

- verificarea contracției longitudinale la cald (în etuvă);
- verificarea rezistenței la șoc;
- verificarea la etanșitate.

Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni la producător sau la un laborator autorizat.

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

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

•Institutul European pentru Științe Termice 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 acordului tehnic.

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

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

Valabilitate: 15 octombrie 2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine

Președinte grupa specializată nr. 05
dr. ing. Daniela TEODORESCU

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr. ing. Anica ILIE



3. Remarci complementare ale grupei specialitate.

La baza întocmirii prezentului agrement tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat pentru Sistemul de Management al calității, conform cu standardul ISO 9001:2015.

Țevile și fittingurile din PVC 100 pentru instalații de canalizare și drenare fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării instrucțiunilor de utilizare ale producătorului și cu normativele: I 9-2013, NP 133-2013, NP 084-2003 și GP 043-1999.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, obseva și analiza, pe întreaga durată de valabilitate a agrementului tehnic, modul de funcționare a produselor.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Țevi și fittinguri PVC 100, SN 4, D_{ext} 200×4,9

VERIFICAREA	METODA	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
dimensiunilor	SR EN 3126	Lab Teraplast Bistrița	în limitele admise de SR EN	corespund
densității	SR EN ISO 1183-1	Lab Teraplast Bistrița	>1,4 g/cm ³	1,52 g/cm ³ corespunde
rezistenței la șoc ≤ 10% spargeri m=3,2 kg h=2,0 m	SR EN 744	Lab Teraplast Bistrița	fără fisuri sau spargeri ale epruvetelor	corespunde
contractiei longitudinale la cald T=+150°C±2°C t=60±2 min Δ _L <5%	SR EN ISO 2505	Lab Teraplast Bistrița	fără bule, fisuri sau exfolieri ale epruvetelor	2,66% corespunde
rigidității inelare ≥8 kPa	SR EN ISO 9969	Lab Teraplast Bistrița	fără fisuri sau spargeri ale epruvetelor	8,39 kPa corespunde
flexibilității inelare	SR EN 13968	Lab Teraplast Bistrița	forța la 30% din deflexie fără fisuri sau spargeri ale epruvetelor	2422 N corespunde
etanșeității P=6 bar t=2 ore	SR EN 714	Lab Teraplast Bistrița	fără picurare	corespunde

Grupa specializată nr. 5 din Institutul European pentru Științe Termice din București își însușește verificările efectuate de laboratorul TERAPLAST Bistrița, acreditat RENAR, nr. LI 279, raport de încercare nr. 1587/2016 și 1756/2016.



4. Anexe.

• Extrase din procesul verbal al ședinței de deliberare a grupei specializate nr. 5 a Institutului European pentru Științe Termice din București.

În ședința de deliberare nr. 191019 din data de 04.10.2019 a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din: dr. ing. Daniela Teodorescu, ing. Ioan Răzvan Vincene, dr. ing. Anica Ilie, dr. ing. Mădălina Nichita, sing. Grigore Vincene, s-a analizat Dosarul agrementului 017-05/3172-2019 referitor la :

Țevi și fittinguri din PVC 100 pentru instalații de canalizare și drenare fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud.

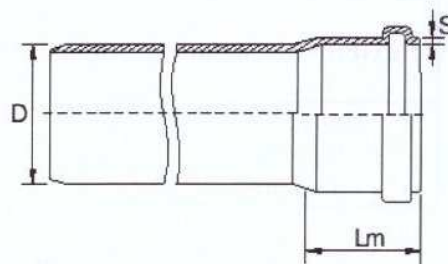
În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile PAT 1 și PAT 3 din 2004.

Țevile și fittingurile din PVC 100 pentru instalații de canalizare și drenare corespund cerințelor fundamentale stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții - Legea nr.10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va solicita elaboratorului urmărirea comportării în timp a produsului pus în operă, rezultatele acestor verificări urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Agrementului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3172-2019 conținând 35 file face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.



•Titular de agrement tehnic:

TERAPLAST SA

Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș
DN 15 A, Km 45+500, județ Bistrița-Năsăud
Tel: 0263228202, fax: 0263231221

Raportorul grupei specializate nr. 5

ing. Ioan Răzvan VINCENE



Membrii grupei specializate:

dr. ing. Daniela TEODORESCU - președinte



ing. Ioan Răzvan VINCENE - raportor

dr. ing. Anica ILIE

dr. ing. Mădălina NICHITA



sing. Grigore VINCENE

