



Agreement Tehnic

017-05/3489-2021

ȚEVI MULTISTRAT DIN PVC TIP GR^N PIPE PENTRU CANALIZARE ȘI DRENARE
TUYAUX MULTICOUCHES EN PVC TYPE GR^N PIPE POUR L'EVACUATION DES EAUX USEES ET DE DRAINAGE
PVC MULTILAYER PIPES GR^N PIPE TYPE FOR WASTE WATER AND DRAINAGE NETWORK
MEHRSCHICHT PVC ROHRE GR^N PIPE TYPE FÜR ABWASSER UND ENTWÄSSERUNGSSYSTEME
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, 0722320939

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

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24 august 2024 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 acord tehnic, prezentată de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15A km 45+500, județul Bistrița-Năsăud și înregistrată cu nr. 210427 din data de 22.04.2021, referitoare la produsele: "Țevi multistrat din PVC tip GR^N Pipe pentru canalizare și drenare" fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15A km 45+500, județul Bistrița-Năsăud, eliberează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/3489-2021, 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 și polietilenă, cu certificatul emis de SGS din Marea Britanie și cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

1. Definierea succintă.

1.1. Descrierea succintă.

Țevile multistrat din PVC tip GR^N Pipe sunt fabricate de firma TERAPLAST SA, județul Bistrița-Năsăud, conform standardului de firma SF 38/2021.

Țevile se fabrică prin procedeul de coextrudare și sunt realizate din trei straturi succesive:

- stratul interior, compact, din dry-blend (amestec uscat de PVC rigid și reciclat)
- stratul median (mijloc), expandat din PVC rigid reciclat, (numai din produse de firma TERAPLAST SA);
- stratul exterior, compact, din dry-blend (amestec uscat de PVC rigid și reciclat).

Țevile multistrat din PVC tip GR^N Pipe, se produc în următoarele variante și caracteristici:

-cu mufă de îmbinare, etanșare cu garnituri speciale din cauciuc;

•țevi, cu clasa de rigiditate SN 2, SDR 51, D_{ext.} 110÷500 mm, grosimi de perete nominală 2,2÷9,8 mm (grosimea stratului interior 0,5÷1,9 mm, grosimea stratului median 1,45÷7,4 mm, grosimea stratului exterior 0,5÷1,5 mm);

•țevi cu clasa de rigiditate SN 4, SDR 41,1 D_{ext.} 110÷500 mm, grosimi de perete: 3,2÷12,3 mm (grosimea stratului interior 0,8÷2,4 mm, grosimea stratului median 2,2÷9,4 mm, grosimea stratului exterior 0,5÷1,9 mm);

•țevi, cu clasa de rigiditate SN 8, SDR 34, D_{ext.} 110÷500 mm, grosimi de perete: 3,2÷14,6 mm (grosimea stratului interior 0,9÷3,0 mm, grosimea stratului median 2,0÷11,35 mm, grosimea stratului exterior 0,6÷2,4 mm);

•țevi, cu clasa de rigiditate SN 10, SDR 32, D_{ext.} 110÷500 mm, grosimi de perete: 3,7÷15,6 mm (grosimea stratului interior 0,9÷3,2 mm, grosimea stratului median 3,0÷12,92 mm, grosimea stratului exterior 0,5÷2,6 mm);

•țevi, cu clasa de rigiditate SN 12, SDR 30, D_{ext.} 110÷500 mm, grosimi de perete: 4,0÷16,5 mm (grosimea stratului interior 0,9÷3,3 mm, grosimea stratului median 3,3÷13,70 mm, grosimea stratului exterior 0,6÷2,8 mm);

•țevi, cu clasa de rigiditate SN 16, SDR 23, D_{ext.} 125÷500 mm, grosimi de perete: 5,3÷20, 5 mm (grosimea stratului interior 1,3÷3,5 mm, grosimea stratului median 4,16÷18,10 mm, grosimea stratului exterior 0,9÷3,0 mm).

Presiunea maximă de lucru este de 2,5 bar, iar temperatura maximă a fluidului de lucru este de +60°C.

Adâncimea de îngropare a țevelor este de 0,8÷6 m, funcție de natura terenului și tipul de țevă (conform GP 043-1999).

Produsele sunt fabricate pe instalații și mașini performante, acestea fiind prevăzute cu sisteme automatizate de dozare a materialelor componente, menținerea temperaturii constante în coextruder și urmărire computerizată a întregului proces de fabricație, cu afișare permanentă a parametrilor și listare la imprimantă a protocolului de fabricație.

Protocolul de fabricație conține toți parametrii reali de proces.



1.2 Identificarea produselor.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe fabricate de firma TERAPLAST SA, județul Bistrița-Năsăud sunt marcate la fabricație prin imprimare, pe marcaje indicându-se:

- denumirea firmei;
- denumire produs;
- diametrul exterior și grosimea de perete;
- SN - rigiditatea inelară
- norma de produs;
- domeniu de utilizare;
- data de fabricație și schimbul;
- dimensiuni;
- lotul;

-cod de bare.

Țevile din Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe sunt marcate cu următoarele coduri:

- ”U”, cod aplicat țevelor destinate a fi utilizate în canalizări montate îngropat la o distanță mai mare de 1 m în afara amprentei clădirilor;
- ”D”, cod aplicat pentru canalizări montate în interiorul clădirilor cât și îngropate sub clădire, la o distanță nu mai mare de 1 m de clădire.

Aceste coduri se vor regăsi în marcajul țevii ca ”U”, ”D” sau ”UD”. (“UD”- pentru ambele aplicații).

2. Acordul Tehnic.

2.1 Domeniile de utilizare în construcții, acceptate.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe fabricate de firma TERAPLAST SA, județul Bistrița-Năsăud se utilizează în rețele exterioare de canalizare apă convențional curată, apă meteorică și drenare, montate îngropat în pământ.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe sunt rezistente la coroziunea apei cu o gamă largă de valori de pH de la 2 la 14,, cum ar fi ape menajere, apă de ploaie, apă de suprafață și ape subterane.

Se recomandă utilizarea țevelor cu clasa de rigiditate SN2 numai în zone cu trafic pietonal sau spații verzi.

2.2 Aprecierea asupra produsului.

2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții.

●Rezistență mecanică și stabilitate

- produsele se execută cu mașini specializate, cu sisteme automatizate.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe 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: etanșeitate, rigiditate inelară, contracția longitudinală la cald.

●Securitate la incendiu - pentru produsele care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate încercări de comportare la foc.

●Igienă, sănătate și mediu înconjurător

- 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.

●Siguranță în exploatare – datorită suprafeței interioare netede a țevelor și nu se produc depuneri de materiale solide (calcar, nisip, măr, etc) și nu se micșorează capacitatea de transport a fluidului de lucru.

Îmbinările sunt realizate prin procedeul de mufare cu etanșare cu garnitură din cauciuc.

●Protecție împotriva zgomotului

- produsele nu fac obiectul unor cerințe la zgomot, acestea fiind îngropate în pământ.

●Economie de energie și izolarea termică - produsele nu se izolează termic. În ceea ce privește economia de energie, produsele fiind executate cu tehnologii moderne și cu mașini specializate 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 la fabricarea produselor permit realizarea unor produse cu o durabilitate de 50 de ani.

Producătorul acordă o garanție de minim 24 luni de la data livrării, dacă sunt respectate instrucțiunile de manipulare, transport, depozitare și montare.



2.2.3. Fabricația și controlul.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se produc 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 multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se montează în rețele și instalații conform cu procedurile de lucru, cu instrucțiunile de montare date de producător și cu normativele: NP 084-2003, GP 043-1999, NP 133-2013.

Lucrările de montare a țevilor multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se vor executa de către personal calificat cu sculele și dispozitivele recomandate de producător.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se montează în rețele și instalații prin procedeul de mufare, etanșeitatea se realizează cu garnituri speciale din cauciuc.

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 esențiale 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 multistrat din PVC tip GRI^N Pipe sunt fabricate de firma TERAPLAST SA, județul Bistrița-Năsăud conform cu procedurile Sistemului de Management al Calității, sistem certificat în conformitate cu ISO 9001:2015.

Țevile sunt fabricate la un capăt cu mufă pentru îmbinare cu garnitură din cauciuc, iar celălalt capăt șanfrenat sub un unghi de 45°.

2.3.3. Condiții de livrare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Declarația de Conformitate cu prezentul acord de agrement dată de producător sau de reprezentantul acestuia și de instrucțiuni de montare, utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se livrează cu următoarele lungimi: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0 și 6,0 m.

Numărul de țevi ce se ambalează este funcție de diametrul țevii.

Țevile se ambalează de producător în juguri sau pe șipcă de lemn astfel:

- țevile din PVC cu diametre între 110 mm și 200 mm se livrează ambalate în juguri de lemn, jugurile se rigidizează cu bandă din oțel;

- țevile cu diametre ≥ 200 mm se ambalează pe șipcă de lemn rigidizate cu banda PET. Banda PET rigidizează primul rând de țevă de șipcă de lemn iar următoarele rânduri, de rândul de țevi învecinat.

Numărul de rânduri și de coloane depinde de diametrul țevii.

Între țevi se fixează chituci de lemn, a caror dimensiune depinde de diametrul țevii.

Țevile sunt așezate cu mufele intercalate.

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

2.3.4. Condiții de punere în operă.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe se montează în instalații cu respectarea prescripțiilor producătorului și cu normativele: -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 și polietilenă.

Concluzii

Aprecierea globală

• Utilizarea țevilor multistrat din PVC tip GRI^N Pipe, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic

Condiții

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



agrement.

- Oriunde se face referire în acest agreement la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui agreement.

- Acordând acest agreement, 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 procedeul.

- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs/procedeu/seturi de produse, care este conținută sau se referă la acest agreement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agreementul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agreementul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin, conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

- Oportunitatea elaborării agreementului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor/procedeului/seturilor de produse va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea aspectului;
- verificarea etanșeității;
- verificarea flexibilității inelare.

Verificările se vor efectua la modificarea tehnologiei de producție sau la schimbarea materiilor prime și vor fi consemnate prin buletine de încercări.

Pentru prelungirea valabilității avizului tehnic se vor efectua verificări "in situ" ale produselor, verificări ce vor fi consemnate printr-un proces verbal semnat de titular și elaboratorul de agreement tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității al producătorului.

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

- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc

menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita va solicita MDLPA anularea agreementului tehnic din baza de date.

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

- În cazul în care titularul de agreement tehnic nu se conformează prevederilor din agreementul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea agreementului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea agreementului tehnic este de 3 ani: 24 august 2024.

Valabilitatea avizului tehnic este de 2 ani: 24 august 2023.

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agreementul tehnic se anulează de la sine

Președinte grupa specializată nr. 05

dr. ing. Anica ILIE

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr. ing. Anica ILIE



3. Remarci complementare ale grupei specializate.

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

S-a constatat că firma producătoare are implementat și menține un sistem de management integrat calitate mediu conform cu standardele SR EN ISO 9001:2015 și SR EN 14001:2015, de asemenea firma producătoare are implementat și menține un sistem de management de sănătate și securitate în muncă (ocupațională) conform standardului ISO 45001:2018.

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe pentru canalizare și drenare, fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15A km 45+500, județul Bistrița-Năsăud, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării instrucțiunilor de utilizare ale producătorului și cu normativele: NP 084-2003, GP 043-1999, NP 133-2013.

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

Țevile multistrat din PVC tip GRI^N Pipe pentru canalizare și drenare, fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15A km 45+500, județul Bistrița-Năsăud, nu ridică probleme speciale la punerea în operă.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE țevi Dext. 250 mm, SN 4, SDR 41,1

VERIFICAREA	METODA	VERIFICATOR	CERINȚE	REZULTAT
densității	SR EN ISO 1183-1:2013	TERAPLAST Bistrița	$>1,4 \text{ g/cm}^3$	$0,85 \text{ g/cm}^3$ corespunde
contractiei longitudinale la cald (etuvă) $t=60 \text{ min.}$ $T=+150^0\pm 2^0\text{C}$ $\Delta L \leq 5\%$	SR EN ISO 2505	TERAPLAST Bistrița	fără fisuri, crăpături, bule de aer sau exfolieri	$\Delta L=3,99 \%$ corespunde
rezistenței la șoc prin cădere liberă $m=2,0 \text{ kg}$ $h=2,0 \text{ m}$ nr. lovituri 48	SR EN 744:2003 SR EN ISO: 2018	TERAPLAST Bistrița	fără spargeri în zona de impact $\leq 10\%$, spargeri	fără spargeri corespunde
flexibilității inelare	SR EN ISO 13698:2009	TERAPLAST Bistrița	forța la o deflexie de 30%, fără defecte mecanice	1872 N corespunde
rigidității inelare	SR EN ISO 9969:2016	TERAPLAST Bistrița	fără defecte mecanice	4,14 kPa corespunde
etanșeității $P_i=0,5 \text{ bar}$ $t=15 \text{ min}$	SR EN 1277:2004	TERAPLAST Bistrița	fără pierderi de fluid de încercare	corespunde
etanșeității cu vacuum $P_i = -0,3 \text{ bar}$ $t=15 \text{ min}$	SR EN 1277:2004	TERAPLAST Bistrița	fără pierderi de fluid de încercare	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 încercare nr. 890-PVC/2021.



4. Anexe.

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

În ședința de deliberare nr. 210521 din data de 12.05.2021 a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din: dr. ing. Anica Ilie, ing. Ioan Răzvan Vincene, dr. ing. Mădălina Nichita, sing. Grigore Vincene, s-a analizat Dosarul agrementului nr. 017-05/3489-2021 referitor la:

Țevi multistrat din PVC tip GRIN^N Pipe pentru canalizare și drenare, fabricate de firma TERAPLAST SA, Sat Sărățel, com. Sieu-Măgheruș, DN 15A km 45+500, județul Bistrița-Năsăud.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM-MDLPA 435/2021.

Țevile multistrat din PVC tip GRIN^N Pipe pentru canalizare și drenare, corespund cerințelor esențiale stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții - Legea nr.10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

Constatând acestea, comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agrement tehnic, cu termen de valabilitate trei ani, până la data 24 august 2024.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratorului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a echipamentului pus în operă, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Avizului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3489-2021 conținând 49 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. Anica ILIE – președinte

ing. Ioan Răzvan VINCENE - raportor

dr. ing. Mădălina NICHITA

sing. Grigore VINCENE

