



**MINISTERUL INFRASTRUCTURII
ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**IP Oficiul Amenajarea Teritoriului,
Urbanism, Construcții și Locuințe**

MD-2043, Chișinău, str. Independenței 6/1
Tel: (00373 22) 77-68-18
e-mail: admin@oatuc.md

Nr. 5549 din 01 iulie 2026

"3T PIPING INDUSTRIES" S.A.

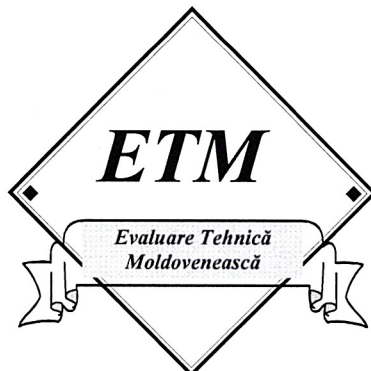
Vă înaintăm prezentul Aviz tehnic la Evaluarea tehnică nr. 01/05-016:2026 care a fost aprobată în data de 24 iunie 2026 la Oficiul Amenajarea Teritoriului, Urbanism, Construcții și Locuințe. Avizul Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale al Republicii Moldova.

Director

Nicolae Lupușor

**MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



**Evaluare tehnică
Nr. 01/05-016:2026**

Valabilitate până la 30.06.2029

**Cod NM MD
Țevi și fittinguri din rășini poliesterice
nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP**

Titular: "3T PIPING INDUSTRIES" S.A. Str. Demetriu I.
Dobrescu, nr. 5, sector 1, București, România, Tel: +40
730110826

Producător: "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia
Kirimli OSB Mahallesi Mehmetcik Bulvari no. 2,
Aksaray-Turkey, Tel.: +905337774478 E-mail:
info@kuzeyboru.com.tr

Evaluarea tehnică a fost emisă de Oficiul Amenajarea Teritoriului, Urbanism, Construcții și Locuințe, MD 2024, mun. Chișinău, str. Independenței, 6/1, tel. 022 77-68-44, Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 13 pagini inclusiv și anexa 59 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

***Prezenta Evaluare tehnică
nu ține loc de Certificat de calitate***

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" a Oficiului AUTCL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "3T PIPING INDUSTRIES" S.A. Str. Demetriu I. Dobrescu, nr. 5, sector 1, București, România, Tel: +40 730110826 referitoare la **Țevi și fittinguri din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP** produse de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia Kirimli OSB Mahallesi Mehmetcik Bulvari no. 2, Aksarai-Turkey, Tel.: +905337774478 E-mail: info@kuzeyboru.com.tr eliberează prezenta Evaluare tehnică nr.01/05-016:2026 în conformitate cu cerințele documentelor tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință.

1. DEFINIREA SUCCINTĂ

1.1. Descrierea succintă

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP, fabricate de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia sunt utilizate la realizarea conductelor de transport și distribuție apă potabilă și nepotabilă și a conductelor de canalizare a apelor uzate menajere, meteorice și industriale.

Țevile și fittingurile - GRP, sunt fabricate dintr-un material compozit termorigid obținut din rășini poliesterice nesaturate, armate cu fibre de sticlă și inserție de nisip.

Țevile sunt realizate prin procedeul de înfășurare continuă a filamentului.

Procedeul de înfășurare continuă constă în înfășurarea, cu tensiune uniformă, a fibrelor de sticlă impregnate cu rășină, pe o mandrină metalică în rotație, începând cu primul strat interior al țevii. Prin procedeul de înfășurare continuă se realizează țevi formate din mai multe straturi, dintre care stratul interior este cu rezistență mare la agenți corozivi și la abraziune, stratul exterior este cu rezistență la impact și la acțiunea razelor ultraviolete, iar stratul median este stratul cu rol de barieră chimică.

Firma KUZEYBORU ANONIM SIRKETI – Turcia produce țevi cu următoarele caracteristici: DN 300÷4000 mm, PN 1, PN 6, PN 10, PN 16, PN 25 și PN 32, SN 2500÷10000 N/m² (clasa de rigiditate):

De asemenea, firma mai produce țevii pentru montaj fără săpătură deschisă, sub infrastructuri existente, cu clasă de rigiditate (SN) de până la 1000000 N/m², cu montaj prin împingere. Aceste țevi au toleranțe dimensionale foarte stricte pentru a asigura o aliniere perfectă a tronsoanelor.

La țevile fabricate prin procedeul de înfășurare continuă coeficientul Colebrook-White are valoarea $K=0,029$.

Fittingurile sunt fabricate prin procedeul de laminare și se produc în următoarea gamă:

- **Coturi** realizate din 2, 3 sau 4 segmente de țevă, la unghiuri de 11°25', 15°, 22°50', 30°, 45°, 60°, 90° în gama de diametre nominale DN 300÷4000 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;

- **Teu egal**, fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷3400 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;

- **Teu redus**, fabricat în gama de diametre nominale DN 300/100 ÷ 3400/2500 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;

- **Reducție, concentrică sau excentrică**, fabricată în gama de diametre nominale DN 300/200 ÷ 4000/3900 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;

- **Adaptor de flanșă** fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷2000 mm, pentru presiuni nominale de PN 1, PN 6, PN10, PN 16 bar;

- **Manșon** fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷4000 mm în două variante constructive, tip REKA prevăzut cu set de garnituri din EPDM și manșon prevăzut pe toată suprafața

interioară cu garnitură profilată din EPDM, integrată din fabricație, care nu necesită montaj pe șantier. Deviația unghiulară permisă la asamblarea tronsoanelor este în funcție de diametru nominal, presiunea din rețea și este de $0,5^{\circ} \div 3^{\circ}$.

Lungimile standard de livrare a țevelor sunt de 3m, 6 m și 12 m.

Temperatura de utilizare a țevelor și fittingurilor este de până la $+35^{\circ}\text{C}$.

1.2. Identificarea produselor

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP, produse de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia sunt marcate la fabricație, indicându-se

- denumirea producătorului;
- standardul de fabricație;
- tipul și codul produsului;
- domeniul de utilizare;
- data fabricației;
- caracteristicile tehnice principale ale produselor (dimensiuni, lungimi, grosimi, etc.).

Fiecare lot de livrare este însoțit de evaluarea tehnică și de declarația de performanță a calității conform Hotărârii Guvernului nr.913 din 25 iulie 2016.

2. EVALUARE TEHNICĂ

2.1. Domeniul de utilizare acceptat

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP, produse de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia se utilizează la realizarea conductelor de transport și distribuție apă potabilă și nepotabilă și a conductelor de canalizare a apelor uzate menajere, meteorice și industriale.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP, fabricate de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia, trebuie să dețină aviz sanitar, cu termen de valabilitate corespunzător, eliberat în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa, de Agenția Națională de Sănătate Publică a Ministerului Sănătății.

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit în conformitate cu respectarea CUC Nr. 434/2023 cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP răspund calitativ CUC Nr. 434/2023 din 28.12.2023.

2.2.1. Aptitudinea de exploatare

Integritatea structurală – Materialele și tehnologiile de fabricație utilizate conferă produselor rezistență și stabilitate în exploatare, cum sunt: durată mare de viață de minimum 50 de ani, rezistență la presiune interioară și exterioară, rezistență la coroziune și acțiunea agenților chimici, rezistență la abraziune și pierdere de sarcină redusă la curgerea fluidelor datorită suprafeței interioare netedă cu rugozitate redusă, rezistență la impact și la acțiunea razelor ultraviolete, moduri de îmbinare etanșe și sigure.

Protecția împotriva incendiilor – Produsele nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu. Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări de comportare la foc, conform standardului SM EN 13501-1. La efectuarea lucrărilor se va respecta regulile de securitate incendiară conform NCM A.08.02.

Protecția împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igienă și a sănătății – Prin forma constructivă și materialele utilizate produsele nu prezintă nici un pericol pentru sănătatea oamenilor și nici nu constituie un factor de poluare al mediului.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, țevile și fittingurile, fabricate de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia trebuie să dețină aviz sanitar.

Materialele utilizate la fabricarea produselor nu conțin substanțe (cancerogene / radioactive / toxice) dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător.

Protecția împotriva vătămarilor corporale – Produsele nu prezintă riscuri de accidente la utilizarea lor normală și în condițiile respectării instrucțiunilor de montaj și de exploatare ale producătorului.

Modul de realizare a țevelor și fittingurilor tip GPR, materialele utilizate la fabricarea acestora și modul de racordare în instalație, fac ca produsele să prezinte o bună etanșeitate atât la presiunea de lucru cât și la presiunea de încercare 1,5 x PN.

Rezistența la propagarea sunetului - nu fac obiectul acestui produs.

Eficiența energetică și performanța termică - Materialele și tehnologiile de fabricație utilizate conferă produselor etanșeitate și pierderi de sarcină redusă față de produsele fabricate din alte materiale (beton, oțel).

Având o masă mai scăzută decât produse fabricate din alte materiale (beton, oțel, tuburile flexibile) consumul de energie pentru transport și montaj este mai scăzut.

Rețelele realizate cu aceste produse nu necesită materiale și lucrări de protecție anticorozivă pe suprafața exterioară.

De asemenea, rețelele realizate cu aceste produse, nu necesită măsuri speciale de izolare termică, exceptând situația în care sunt montate neîngropat.

Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant - nu fac obiectul acestui produs.

Utilizarea durabilă a resurselor naturale - Se va aplica conform Codului Urbanismului și Construcțiilor Nr. 434/2023, cu modificările și completările ulterioare. Materialele utilizate la fabricarea țevelor nu sunt biodegradabile. Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea

Materialele utilizate, tehnologiile de fabricație automatizate și controlul regulat al calității produsului finit, conferă țevelor și fittingurilor din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă și inserție de nisip o durabilitate ridicată estimată la minimum 50 de ani, fără măsuri speciale de întreținere, în condițiile respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montaj și exploatare prezentate de producător.

Producătorul acordă produselor o garanție de 2 ani de la data livrării.

2.2.3. Fabricarea și controlul calității

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă -GRP, fabricate de firma KUZEYBORU ANONIM SIRKETI – Turcia sunt executate pe linii tehnologice complet automatizate.

Asigurarea constanței calității produselor se realizează prin controlul intern în conformitate cu Sistemul de Management, implementat și menținut de producător și certificat ISO 9001:2015 de către IQNET-TÜRKAK- Turcia, cu certificat nr. KY-8610/24.

Producătorul, efectuează verificări periodice în laboratorul propriu (acreditat conform ENISO/IEC 17025 de INSTITUTUL TURC DE ACREDITARE - TÜRKAK, cu Certificatul de acreditare nr. AB-1350-T/14.05.2018, valabil până la 36.06.2026, conform procedurilor prevăzute în Manualul de Asigurare a Calității.

Calitatea produselor este garantată de producător în condițiile respectării modului de transport, depozitare și punerea în operă.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevelor și fittingurilor din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP se efectuează în conformitate prevederile din normativele tehnice NCM G.03.02, NCM G.03.03, CP G.03.03, CP G.03.08 și cu datele prezentate de producător în instrucțiunile de montaj.

Execuția lucrărilor de instalații se va efectua de personal calificat pentru astfel de lucrări. Produsele se montează conform proiectului. Toate aceste operații trebuie făcute numai de către persoane cu experiență, calificate pentru astfel de lucrări și conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător, respectând cerințele normativelor în vigoare.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

Toate operațiile de manipulare, depozitare, transport, utilizare se vor face aplicând cu strictețe normele de prevenire a incendiilor, normelor de protecția muncii și igiena sanitară în vigoare, precum și instrucțiunile specifice cuprinse în fișa tehnică a produsului.

Personalul va purta echipament de protecție corespunzător și va respecta regulile de igiena muncii.

2.3. Prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației în domeniu, precum și cerințele Codului Urbanismului și Construcțiilor Nr. 434/2023, cu completările și modificările ulterioare.

Produsele sunt alcătuite dintr-un material compozit termorigid, obținut prin cele două procedee de fabricație mai sus prezentate, din materialele componente de bază: rășini poliesterice nesaturate, de tip BRE 311 WN, BRE PW 14 (CAS nr. 100-42-5), fibre de sticlă de tip FWR6 cu diametrul de 15μ, 17 μ sau 24 μ și nisip cuarțos tip 40-45 AFS.

Fibrele de sticlă dispuse inelar asigură rezistența în secțiune transversală la presiunea interioară și încărcările exterioare.

Fibrele de sticlă tocate cresc rezistența produselor la încărcările axiale și multidirecționale, iar nisipul cuarțos are rol în asigurarea rigidității.

Rășinile poliesterice nesaturate alcătuiesc matricea materialului compozit, care menține laolaltă materialele componente, în forma și dimensiunile necesare.

Concepția structurii compozitului conferă produselor o serie de proprietăți și avantaje, atât la fabricație cât și în exploatare.

Astfel, se pot enumera: procedee de fabricație flexibile adaptate cerințelor aplicațiilor, utilizarea tehnologiilor complet automatizate și obținerea de produse cu caracteristici și performanțe care satisfac cerințele fundamentale prevăzute de legislația europeană.

Produsele nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor

Concomitent, țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP trebuie să corespundă declarației de performanță eliberată de producător și prevederilor cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții aprobată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.913 din 25 iulie 2016.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea țevelor și fittingurilor din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP se efectuează conform tehnologiei stabilite de producători printr-un proces continuu, cu utilaje specializate.

De-a lungul întregului proces de fabricație se efectuează un control intern sever și riguros, începând cu verificarea calității materiilor prime și continuând cu controlul parametrilor de producție și încheind cu verificarea produsului finit.

Planul de inspecții cuprinde următoarele etape de control:

- verificarea și testarea materiilor prime;
- inspectarea, calibrarea și testarea dispozitivelor de fabricație;
- verificarea dimensională, (lungime, diametrul exterior, grosimea peretelui);
- verificarea vizuală, (delaminări, bule, vezicule, găuri, denivelări, zgârieturi);
- verificarea marcajului;
- verificarea durității suprafeței;
- verificarea rigidității;
- verificarea proprietăților mecanice, (rigiditate, rezistența la rupere, rezistență la tracțiune longitudinală, rezistența la tracțiune radială);
- verificarea la presiune hidrostatică.

Constanta calității este asigurată prin control intern și extern și garantată de producător prin certificate de calitate și de conformitate.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de:

- declarația de performanță a furnizorului cu evaluarea tehnică eliberată pentru acesta;
- fișe tehnice, ce cuprind minimul de condiții de verificare și instrucțiuni de punere în operă.

Produsele vor fi protejate în timpul transportului, iar depozitarea acestora se va face în ambalaj original, marcate prin înscriere vizibilă a tipului de produs.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a țevilor și fittingurilor din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP se efectuează conform tehnologiei elaborate de producător, ținând cont de condițiile sanitare și antiincendiarie ale Republicii Moldova.

Prevenirea accidentelor în lucrări de construcție se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

3. REMĂRCI COMPLIMENTARE ALE GRUPEI SPECIALIZATE

3.1. Titularul de evaluare tehnică are obligația de a comercializa produsele numai însoțite de declarația de performanță a calității cu evaluare tehnică, elaborată pentru acestea și de datele necesare pentru identificarea produselor: denumirea, unitatea producătoare, data și numărul lotului.

3.2. Utilizarea produselor se va face conforme recomandărilor date de producător și reglementărilor în vigoare privind prepararea și punerea în operă numai în domeniile de utilizare acceptate.

3.3. Titularul de evaluare tehnică are obligația de a efectua încercările pe produs conform legislației în vigoare.

3.4. Evaluarea tehnică este elaborată de un organism neutru față de producător.

3.5 Pe durata de valabilitate a evaluării tehnice, titularul acesteia va solicita unui laborator de specialitate urmărirea comportării în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință, rezultatele verificărilor efectuate urmând a fi prezentate la solicitarea prelungirii termenului de valabilitate a evaluării tehnice.

3.6. Deținătorul evaluării tehnice în caz de realizare a produselor va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic, care va procura aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transportare, depozitare și utilizare.

3.7. Evaluarea tehnică este însoțită de Dosarul tehnic și următoarele materiale anexate: cerere de evaluare tehnică, certificatul igienic și alte materiale informative.

CONCLUZII

Conform examinărilor efectuate de grupa specializată nr. 5 a IP Oficiul Amenajarea Teritoriului, Urbanism, Construcții și Locuințe, și ținând cont de faptul că țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP dețin Agrementul Tehnic românesc nr. 003-05/1364-2026, Avizul sanitar nr. 01CRSP din 12.06.2026 eliberat de CRSP Craiova, România; ținând cont de rezultatele experimentale, menționate în compartimentul C din Dosarul tehnic, s-a ajuns la concluzia, că produsele corespund documentelor normative în vigoare din Republica Moldova.

Utilizarea produselor se va efectua numai prin prezenta evaluării tehnice și a declarației de performanță corespunzătoare.

Utilizarea în Republica Moldova a produselor în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei evaluări tehnice.

CONDIȚII

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de grupa specializată a IP Oficiului AUTCL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin Evaluarea tehnică în cursul de utilizare/comercializare se efectuează de către grupa specializată, care a elaborat evaluarea tehnică cu încadrarea organismelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referințe la această evaluare tehnică, la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări tehnice.

- Acordând această evaluare tehnică Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și/sau drepturile legale ale firmelor de a comercializa produsul.

- Trebuie menționat că orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, conținută în prezenta evaluare tehnică reprezintă cerințe minime necesare la utilizarea lor.

- Acordând această evaluare tehnică Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vreo persoană sau organism, pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

VALABILITATE:

30 iunie 2026

NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.

2. Prelungirea valabilității sau revizuirea evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.

3. În cazul neprelungirii valabilității, evaluarea tehnică se anulează de la sine.

**Director
Oficiul ATUCL**

Nicolae Lupușor

DOSAR TEHNIC

Țevi și fittinguri din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP produse de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia Kırımli OSB Mahallesi Mehmetcik Bulvarı no. 2, Aksarai-Turkey, Tel.: +905337774478 E-mail: info@kuzeyboru.com.tr și comercializate de firma "3T PIPING INDUSTRIES" S.A. Str. Demetriu I. Dobrescu, nr. 5, sector 1, București, România, Tel: +40 730110826.

A. Descriere

1. Principiul

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP, fabricate de firma "KUZEYBORU ANONIM SIRKETI", Turcia sunt utilizate la realizarea conductelor de transport și distribuție apă potabilă și nepotabilă și a conductelor de canalizare a apelor uzate menajere, meteorice și industriale.

Țevile și fittingurile - GRP, sunt fabricate dintr-un material compozit termorigid obținut din rășini poliesterice nesaturate, armate cu fibre de sticlă și nisip.

Țevile sunt realizate prin procedeul de înfășurare continuă a filamentului.

2. Elemente componente primare

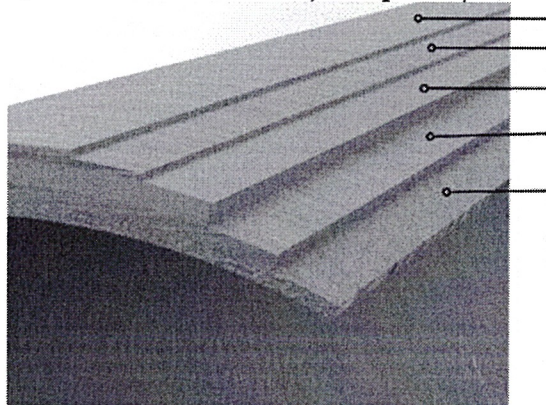
Țevile sunt formate din mai multe straturi, realizate din rășini poliesterice nesaturate (izoftalice/ortoftalice/vinilesterice), fibre de sticlă continue și tocate (tip ECR), nisip cuarțos (cu granulația 0,06 ÷ 0,80 mm). În ordinea aplicării lor, straturile sunt următoarele (de la interiorul țevii spre exterior, conform fig.1):

stratul de protecție interior (liner), care vine în contact cu fluidele transportate, format din rășină poliesterică nesaturată și fibre de sticlă, cu rezistență la agenți corozivi și la abraziune;

stratul structural inferior, format din rășină poliesterică nesaturată amestecată cu fibre de sticlă;

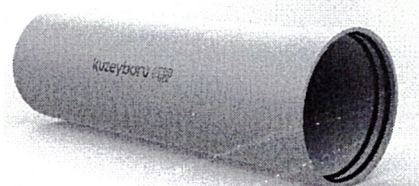
stratul central (nucleul) format din amestec de nisip, rășină poliesterică și fibre de sticlă; grosimea stratului este în funcție de clasa de presiune (la proiectare, luându-se în calcul atât forța de deformare circumferențială cât și axială, acest strat este mai gros la țevile biaxiale);

stratul structural exterior, format din rășină poliesterică nesaturată amestecată cu fibre de sticlă continue, fibre de sticlă tocate și nisip cuarțos;



1. stratul de protecție interior
2. stratul structural inferior
3. stratul central (nucleu)
4. stratul structural exterior
5. stratul de protecție exterior

stratul de protecție exterior realizat din amestec de rășină poliesterică nesaturată și fibre de sticlă, cu rezistență la impact și la acțiunea razelor ultraviolete.



Țeavă GRP- biaxială

3. Elemente

Fitingurile sunt fabricate prin procedeul de laminare și se produc în următoarea gamă:

- **Coturi** realizate din 2, 3 sau 4 segmente de țevă, la unghiuri de 11°25', 15°, 22°50', 30°, 45°, 60°, 90° în gama de diametre nominale DN 300÷4000 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;
- **Teu egal**, fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷3400 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;
- **Teu redus**, fabricat în gama de diametre nominale DN 300/100 ÷ 3400/2500 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;
- **Reducție, concentrică sau excentrică**, fabricată în gama de diametre nominale DN 300/200 ÷ 4000/3900 mm, pentru presiuni nominale de PN 6, PN 10 bar;
- **Adaptor de flanșă** fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷2000 mm, pentru presiuni nominale de PN 1, PN 6, PN10, PN 16 bar;

Manșon fabricat în gama de diametre nominale DN 300÷4000 mm în două variante constructive, tip REKA prevăzut cu set de garnituri din EPDM și manșon prevăzut pe toată suprafața interioară cu garnitură profilată din EPDM, integrată din fabricație, care nu necesită montaj pe șantier. Deviația unghiulară permisă la asamblarea tronsoanelor este în funcție de diametru nominal, presiunea din rețea și este de 0,5°÷3°.

4. Fabricare

Fabricarea produselor este însoțită de un autocontrol intern în conformitate cu Manualul de Asigurarea Calității.

5. Punerea în operă

Punerea în operă a produselor se efectuează de către unități specializate, calificate în acest tip de lucrări cu respectarea condițiilor specificate și normativelor tehnice aferente domeniului de referință.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

B. Referințe

Utilizări pentru realizarea rețelelor de alimentare cu apă, irigații, drenaj și canalizare. Rețelele pot fi montate supradimensionat, îngropat sau în interiorul unor țevi existente (pentru reabilitare).

C. Rezultate experimentale

Sistemul de evaluare și verificare a constanței: Evaluarea conformității produselor poate fi efectuată după sistemul 3 din Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011.

Notă:

1. *Grupa specializată este de acord cu rezultatele testelor din Acordul Tehnic românesc nr. 003-05/1364-2026 conform tabelului.*
2. *Încheierea de securitate la incendiu - nu au fost efectuate teste pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.*

Grupa de specialitate nr. 05 își însușește rezultatele verificărilor efectuate de producătorul KUZAYBORU ANONIM SİRKETİ – Turcia în laboratorul propriu acreditat conform ENISO/IEC 17025 de INSTITUTUL TURC DE ACREDITARE - TÜRKAK, (cu Certificatul de acreditare nr. AB-1350-T/14.05.2018, raport de încercare nr. T25-0036/2025).

Tabel: Sinteza rapoartelor de încercări

Nr. Crt.	Denumire caracteristică	Standard/ normativ	Val. de referință	Valori determinate	Observatii
Țeavă Dn 800, SN 10000 N/m², PN 6 bar, L=6 m					
1	Verificarea dimensiunilor - - grosime perete (g) - diametrul exterior (De) - lungime	TS EN ISO 3126:2005	g min= 16,20 mm De min= 821,0 mm L=6000 ±60 mm	g min= 17,65 mm De min=823,1mm L=6000 mm	Corespunde Laborator producător KUZEYBO RU ANONIM SIRKETI. Turcia
2	Verificarea la presiune hidrostatică interioară țeavă și îmbinare:	ISO 7511:1999 (Metoda B)	Fără neetanșeități (pierderi de apă) la diferite valori ale presiunii hidrostatice interioare (p) pe perioada (t)	Fără pierderi de apă la: p=6 bar, t=2min. p=12bar, t=2min.	
3	Verificarea rigidității inelare specifice	TS ISO 7685:2019 (Metoda B)	$S_0 \geq SN$	$S_0 = 12807 > SN = 10000 \text{ N/m}^2$	
4	Verificarea rezistenței specifice la întindere axială, (σ_L), (tracțiune pe direcție longitudinală, pe unitatea de lungime)	TS ISO 8513:2023 (Metoda A)	$\sigma_L \geq 190 \text{ N/mm}$	$\sigma_L = 592,22 \text{ N/mm} \geq 190 \text{ N/mm}$	
5	Verificarea rezistenței specifice la întindere circumferențială, (σ_C), (tracțiune pe direcție circumferențială, pe unitatea de lungime)	TS ISO 8521:2020 (Metoda D)	$\sigma_L \geq 960 \text{ N/mm}$	$\sigma_C = 3653,86 \text{ N/mm} \geq 960 \text{ N/mm}$	
6	Verificarea durității Barcol (masurate în 6 puncte, țeavă)	TS SR EN 59:2016	≥ 40 unități	Valoarea medie a celor 6 puncte 50,0	
7	Verificarea la presiune hidrostatică interioară țeavă și îmbinare: P=32 bar, t=2min	ISO 7511:1999 (Metoda A)	Fără neetanșeități (pierderi de apă)	Fără pierderi de apă la: p=32 bar, t=2min	

LISTA
documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

1. NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
2. NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
3. NCM G.03.02:2015 Rețele și instalații exterioare de canalizare
4. NCM G.03.03:2015 Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare
5. CP G.03.03-2011 Proiectarea și montarea conductelor subterane de alimentare cu apă din țevi de masă plastică cu fibre de sticlă
6. CP G.03.08:2020 Proiectarea și construcția sistemelor exterioare de alimentare cu apă potabilă, cu un debit sub 200 m³/zi, pentru localități de până la 3000 locuitori
7. SM SR ISO 4427-2:2011 Sisteme de canalizare de materiale plastice. Țevi și fittinguri de polietilenă (PE) pentru alimentare cu apă. Partea 2: Țevi
8. SM EN 12201-2+A1:2016 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru alimentarea cu apă, branșamente și sisteme de evacuare sub presiune. Polietilenă (PE). Partea 2: Țevi
9. SM SR EN ISO 14001:2016 Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
10. SM EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
11. SM EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
12. Codul Urbanismului și Construcțiilor Nr. 434/2023 din 28.12.2023
13. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții.

EXTRAS DIN PROCESUL VERBAL AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

Procesul verbal nr. 03 din 24 iunie 2026

Grupa specializată nr.05 alcătuită din:

- președinte: ing. Nicolae Lupușor
- membrii: ing. R. Scamina
ing. Gh. Croitoru

analizând cererea de Evaluare tehnică nr. 16 din 11 mai 2026 a "3T PIPING INDUSTRIES" S.A. Str. Demetriu I. Dobrescu, nr. 5, sector 1, Bucuresti, România, Tel: +40 730110826 referitoare la **"Țevi și fittinguri din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre de sticlă – GRP"** împreună cu întreg dosarul de date și a documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, la care se adaugă verificările experimentale, decide:

- **aprobarea eliberării evaluării tehnice Nr. 01/05-016:2026 cu termen de valabilitate 30.06.2029 și domeniul de utilizare:** la realizarea conductelor de transport și distribuție apă potabilă și nepotabilă și a conductelor de canalizare a apelor uzate menajere, meteorice și industrial.

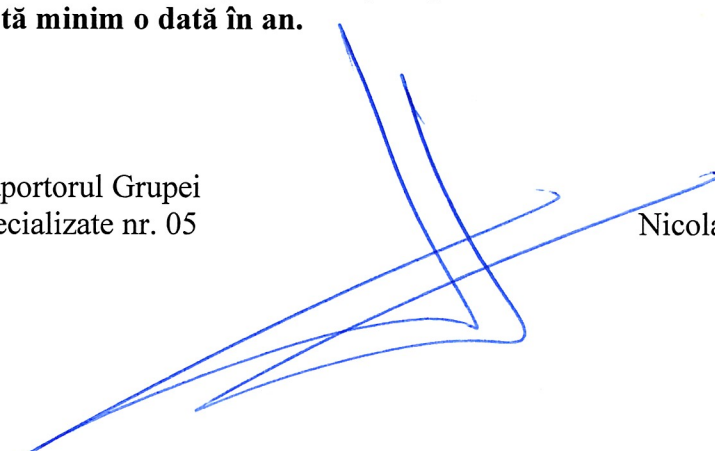
- furnizorul "3T PIPING INDUSTRIES" S.A. Str. Demetriu I. Dobrescu, nr. 5, sector 1, Bucuresti, România, Tel: +40 730110826 **trebuie să prezinte anual** date despre rezultatele și aprecierile produselor la realizarea rețelelor.

Țevile și fittingurile din rășini poliesterice nesaturate armate cu fibre din sticlă și inserție de nisip se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit în conformitate cu respectarea Codului Urbanismului și Construcțiilor Nr. 434/2023 cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

- **controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată minim o dată în an.**

Raportorul Grupei
specializate nr. 05

Nicolae Lupușor



Dosar tehnic preliminar

la evaluarea tehnică nr. 01/05-016:2026

Producător: firma **"KUZEYBORU ANONIM SIRKETI"**, Turcia
Kirimli OSB Mahallesi Mehmetcik Bulvari no. 2, Aksarai-Turkey, Tel.:
+905337774478 E-mail: info@kuzeyboru.com.tr

Titular: firma **"3T PIPING INDUSTRIES"** S.A. Str. Demetriu I.
Dobrescu, nr. 5, sector 1, Bucuresti, România, Tel: +40 730110826

Dosarul tehnic preliminar conține 59 pagini