

ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI LOCUINTEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **2-83** din data de **08.12.2009** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII
AVIZEAZĂ FAVORABIL:**

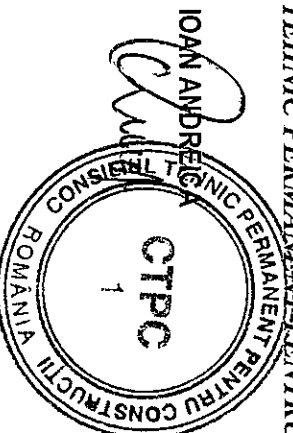
agrementul tehnic nr. **016-05/3324-2009**, elaborat de **ICECON BUCUREȘTI**, pentru **TEVI
DIN PVC-U PENTRU INSTALATII DE CANALIZARE**, al cărui producător este **SC
WAVIN ROMANIA SRL POPEȘTI LEORDENI**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **08.12.2011** și se poate
prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului
agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **31.12.2012**, pentru titular, producător
și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic și nu ține loc de certificat de calitate.

SECRETAR DE STAT,

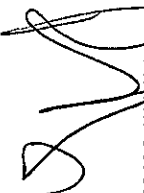
PRESEDINTELE CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



SECRETARIAT
Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții

Director

Radu Ioan Andronescu

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.



Agreement Tehnic

016-05/3324-2009

ȚEVI DIN PVC-U PENTRU INSTALAȚII DE CANALIZARE
TUYAUX EN PVC-U POUR INSTALLATIONS DE CANALISATIONS
PVC-U PIPES FOR SEWAGE NETWORKS
PVC-U KANALROHRESYSTEME

cod 2.52

PRODUCĂTOR:

S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L.

Șoseaua de Centură, nr. 37,
Popești Leordeni, Ilfov,
Tel: +40 021 351 83 78; Fax: 021 467 39 75

TITULAR AGREEMENT TEHNIC:

S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L.

Șoseaua de Centură, nr. 37,
Popești Leordeni, Ilfov,
Tel: +40 021 351 83 78; Fax: 021 467 39 75

ELABORATOR AGREEMENT TEHNIC: ICECON SA București

Institutul de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții

Sos. Pantelimon 266, Sector 2, București
Cod poștal 021652, CP 3-33
Tel: + 4 021 255 07 34; +4 021 255 31 49
Fax: +4 021 255 14 20

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

Produce, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor.

Prezentul *agreement tehnic* este valabil până la data de 31.12.2012 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 „Produce, procedee și echipamente pentru instalațiile de încălziri, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice, aferente construcțiilor” din cadrul Institutului de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții ICECON S.A. București, analizând documentația de solicitare a agrementului tehnic prezentată de S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov și înregistrată cu nr. 9.09.038.016 din data de 30.09.2009, referitoare la produsele „ȚEVI DIN PVC-U PENTRU INSTALAȚII DE CANALIZARE” realizate de firma S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov, elaborează prezentul *Agrement Tehnic nr. 016-05/3324-2009, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la aceasă dată.*

1. Definierea succintă.

1.1. Descrierea succintă

Țevile fabricate de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov sunt realizate din polietilena de vinil neplastifiată (PVC-U) prin procedeu de coextrudare, pe linii de fabricație complet automatizate.

Se produc țevi cu următoarele caracteristici principale:

- țevi din PVC-U, în clasa de rigiditate SN 2, SN 4 și SN 8, cu Dn 100 ÷ 500 mm, grosimi de perete 2,0 ÷ 14,6 mm; țevile sunt realizate drepte (tise), cu mușă la un capăt, pentru garnitură de cauciuc, iar la celălalt capăt sunt șanfronate sub un unghi de 15°.

Temperatura maximă pentru durată < 10 minute, a fluidului vehiculat este de:

- +60 °C pentru țevi cu Dn 100 ÷ 200 mm;
- +40 °C pentru țevi cu Dn 250 ÷ 500 mm;

Agresivitatea chimică a fluidului vehiculat prin rețelele de canalizare trebuie să fie cuprinsă între PH 2 (acid) ÷ 12 (alcalin).

Realizarea produselor se execută pe mașini cu sisteme automatizate pentru:

- dozarea materialelor componente;
- menținerea temperaturii constante în extruder;
- controlul diametrului exterior și al grosimii peretelui țevii;
- dispozitive ultrasonice cu listare la imprimantă a protocolului de fabricație (protocolul conține toți parametrii reali de proces);
- urmărirea pe calculator a întregului proces de fabricație.

1.2. Identificarea produselor

Țevile din PVC-U fabricate de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov au culoarea brun-portocaliu și sunt marcate la fabricație, pe marcaje indicându-se:

- denumirea producătorului;
- seria de fabricație;
- tipul țevii;
- caracteristici tehnice ale produsului (diametrul nominal, clasa de rigiditate, etc.).

2. Acordul Tehnic.

2.1. Domeniile de utilizare în construcții, acceptate

Ţevile din PVC-U fabricate de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ifov, se pot utiliza la realizarea instalațiilor interioare și exterioare de canalizare a apelor uzate și a apelor meteorice. Produsele se aplică numai urmare 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. Aprecierea asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

● **Rezistență mecanică și stabilitate** - produsele se execută cu mașini specializate, cu sisteme automatizate care conduc la realizarea unor produse cu rezistență mecanică bună;; produsele nu necesită protecții împotriva coroziunii.

● **Securitate la incendiu** - produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la foc. Clasa de reacție la foc este C.

● **Igienă, sănătate și mediul înconjurător** - produsele nu prezintă pericol pentru mediu sau sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții normale. Produsele îndeplinesc condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Legea Protecției Mediului nr. 265/2006. În acest sens nici una din componentele materialelor din care sunt realizate produsele nu sunt radioactive sau toxice. Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile după expirarea duratei de viață.

● **Siguranță în exploatare** - produsele nu prezintă riscul de accidente la utilizarea lor în condiții normale de

exploatare. Ele sunt rezistente la șoc termic, au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru. Elasticitatea țevilor, sistemele de suspendare/fixare a tronsoanelor (la instalațiile interioare), utilizarea compensatoarelor de dilatație, fac ca elementele instalației să nu fie solicitate suplimentar datorită fenomenelor de dilatare/contractie.

● **Protecția împotriva zgomotului** - produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la zgomot.

● **Economie de energie și izolație termică** - energia înglobată în produsele din materiale plastice este de circa cinci ori mai mică decât la produsele similare din alte materiale; produsele nu se izolează termic.

2.2.2. Durabilitatea (Stabilitatea) și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția țevilor, calitatea materialelor utilizate la fabricarea produselor precum și tehnologiile utilizate, autocontrolate în mod regulat, permit realizarea unor produse cu o durabilitate ridicată de 50 de ani, fără măsuri speciale de întreținere. Producătorul acordă o garanție de 24 de luni de la data livrării, în conformitate cu legea nr. 449/2003.

2.2.3. Fabricația și controlul

Produsele sunt realizate de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ifov în secții specializate (coextrudare, termoreglare, calibrare) pe linii tehnologice complet automatizate, controlate de computer, ce asigură o productivitate ridicată și o calitate superioară produselor.

Materia primă utilizată este policlorura de vinil neplastifiată

(PA-I 1300), livrată sub formă de granule, la care se adaugă stabilizatori, pigmenți, agenți de spumare.

Fabricația produselor se realizează în conformitate cu prevederile din Manualul de Asigurare a Calității. Firma **WAVIN ROMÂNIA S.R.L.** din Ifșov are certificat sistemul de management integrat calitate - mediu - sănătate și securitate operațională, în conformitate cu standardele ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 și OHSAS 18001:2007 de către TÜV NORD CERT GmbH din Germania și AJA Registrars Europe din Italia (certificate nr. 78 100 056422, AJAEU/09/90271, AJAEU/09/90272) cu termene de valabilitate: 20.12.2010, 19.06.2012, 18.06.2012). Certificatele sunt anexate la dosarul tehnic.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevilor se realizează în conformitate cu instrucțiunilor de montaj ale producătorului și cu prevederile din normativele tehnice românești NP 084-2003, I 9-1994 și I 22-1999.

Asamblarea țevilor între ele se face prin mufare, cu garnituri de etanșare din NBR.

Execuția lucrărilor de instalații cu țevi din PVC-U se va efectua de către personal calificat.

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 produsele urmează să fie utilizate, în

baza prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea țevilor se realizează de firma **WAVIN ROMÂNIA S.R.L.** din Ifșov cu respectarea prevederilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma ISO 9001:2000.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul agrement tehnic, dată de producător, potrivit normelor românești în vigoare, standardul SR EN ISO/CEI 17050-1,2:2005.

Țevile se livrează în bare la lungimi de 1, 2,3,4,5 sau 6 m, paletizat.

Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și de depozitare (temperatură, expunere la UV, etc.)

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se face în conformitate cu instrucțiunile de montaj prezentate de producător precum și cu prevederile din normativele românești în vigoare ca de exemplu:

- NP 084-2003. Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice;
- I 9-1994. Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- I 22-1999. Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

Concluzii

Aprecierea globală

- Folosirea țevilor din PVC-U în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România dacă se respectă prevederile prezentului **agrement tehnic**.

Condiții:

- Sistemul de Management al Calității a fost examinat de TÜV NORD CERT GmbH din Germania și găsit **corespunzător**, acesta trebuie menținut la nivelul cerințelor standardului ISO 9001: 2000 pe toată durata de **valabilitate a acestui agreement tehnic**.
- **Acordând acest agreement tehnic**, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.
- **Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest agreement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.**

- **Elaboratorul răspunde de exactitatea datelor înscrise în agreementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.** Agreementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.
- **Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu ICECON S.A. București și anume:**
 - verificarea aspectului și dimensiunilor;
 - verificarea contracției longitudinale la cald (în etuvă);
 - verificarea rezistenței la șoc.

AT 016-05/3324-2009

Verificările se vor efectua la fiecare 24 luni la producător sau la ICECON S.A.

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

- ICECON S.A 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 agreementului tehnic.

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

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

Agreemente tehnice elaborate anterior:

- nu este cazul

Valabilitate:

31.12.2012

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

Pentru grupa specializată nr. 05

Președinte

Ing. Cornelia Cîmpeanu

ICECON S.A

**PREȘEDINTE DIRECTOR
GENERAL**

Prof. Univ. Dr. ing. Dr. h.c. Polidor BRATU

Membru al Academiei de Științe Tehnice din România



3. Remarci complementare ale grupei specializate.

Tehnologia modernă aplicată de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov, calitățile deosebite ale materialelor utilizate precum și controlul eficient al asigurării constante a calității permit o apreciere a durabilității produselor pentru circa 50 ani, în condițiile de temperatură și presiune recomandate de producător.

Tehnologia de execuție a rețelilor de canalizare cu țevile din PVC-U, realizate de firma WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ilfov nu ridică probleme speciale la punerea în operă. Utilizarea țevilor din PVC-U prezintă următoarele avantaje:

- rezistențe la coroziune;
- reciclabilitate;
- rezistențe la substanțe chimice;
- greutatea mică și montare ușoară, prin îmbinare prin mușare.

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

SINTEZA RAPORTELOR DE ÎNCERCARE

VERIFICAREA	METODĂ	INSTITUT	CERINȚE	REZULTATE
Aspectului	SR EN 1329-1	ICECON TEST	fără zgărieturi, fisuri sau alte defecte de suprafață	corespunde
Dimensiunilor	SR EN 1329-1	ICECON TEST	$\pm 1 \div 5\%$	corespunde
Contractiei longitudinale la cald	SR EN 2505	ICECON TEST	$T = +150^{\circ}C$, $t = 60min$, $R_L \leq 5\%$, aspect nemodificat	$R_L = 2,8 \div 3,4\%$ corespunde
Rigidității inelare	ISO 9969	Laboratorul Wavin	CR2 > 2 kN/m ² CR4 > 4 kN/m ² CR8 > 8 kN/m ²	CR2 = 2,1 kN/m ² CR4 = 5,8 kN/m ² CR8 = 8,9 kN/m ² corespunde

Grupa specializată nr. 05 din ICECON S.A. își însușește rezultatele verificărilor
Laboratorului Wavin România, din Ilfov.

4. Anexe

- **Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al Grupeii Specializate.**

Procesul verbal nr. 3324 din 27.11.2009

Grupa specializată nr. 05 alcătuită din:

- președinte: ing. Cornelia Cîmpeanu
- raportor: ing. Ileana Ou
- membrii: conf. dr. ing. Aurelia Mihalcea
dr. ing. Adrian Țabrea
ing. Toma Voicu

analizând cererea de eliberare de agrement tehnic nr. 9.09.038.016 din data de 30.09.2009, a firmei S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L. din Ifov referitoare la "TEVI DIN PVC-U PENTRU INSTALAȚII DE CANALIZARE" împreună cu dosarul de date și documentații tehnice puse la dispoziție de beneficiar, propune:

- aprobarea eliberării agrementului tehnic nr. 016-05/3324-2009 cu termen de valabilitate 31.12.2012.

- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 016-05/3324-2009, conținând 52 file, face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

- **Titulari: S.C. WAVIN ROMÂNIA S.R.L.**

Șoseaua de Centură, nr. 37, Popești Leordeni, Ifov

Tel.: +40 021 351 83 78; Fax: 021 467 39 75

Raportorul grupeii specializate nr. 05

ing. Ileana Ou



- **Membrii grupeii specializate:**

conf. dr. ing. Aurelia Mihalcea



dr. ing. Adrian Țabrea



ing. Toma Voicu



