



# Agreement Tehnic

## 003-05/960-2022

### CĂMINE DIN MATERIAL PLASTIC, PENTRU INSTALAȚII DE CANALIZARE

CHAMBRE FAIT EN MATERIAUX PLASTIQUES, POUR INSTALLATIONS DE CANALISATION  
SHAFTS MADE OF PLASTIC MATERIALS, FOR INSTALLATIONS FOR SEWER SYSTEMS  
SCHÄCHTE AUS PLASTICHEN MATERIALIEN FÜR INSTALLATIONEN FÜR KANALISATION  
COD : 28

**PRODUCĂTOR:**

**S.C. TEHNO WORLD S.R.L.**

Loc. Baia nr. 1616, DN 2E, jud. Suceava, România  
Tel: +40230/546.696 ; Fax: +40230/206.090

**TITULAR AGREMENT TEHNIC:**

**S.C. TEHNO WORLD S.R.L.**

Loc. Baia nr. 1616, DN 2E, jud. Suceava, România  
Tel: +40230/546.696 ; Fax: +40230/206.090

**ELABORATOR AGREMENT  
TEHNIC:**

**S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.**

Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, București – România  
Tel: +4021.318.08.51  
Fax. +4021.318.08.50

**GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05**

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 13.04.2025 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.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare elaborare agrement ethnic, prezentată de firma S.C. TEHNO WORLD S.R.L. și înregistrată cu nr. 2312 din data de 03.12.2021, referitoare la “ Cămine din material plastic, pentru instalații de canalizare”, fabricate de firma S.C. TEHNO WORLD S.R.L., elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/960-2022, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și cu ghidurile de agrement tehnic, toate valabile la această dată.

### 1. Definierea succintă

#### 1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la "Cămine din material plastic pentru instalații de canalizare", fabricate de firma S.C. TEHNO WORLD S.R.L., utilizate la rețelele de canalizare în sistem gravitațional, a apelor pluviale sau menajere, a celor de drenaj sau a celor ecologice aferente sistemelor de depozitare a gunoului.

Căminele fabricate de firma Tehnoworld sunt confecționate prin sudare, cu adaos de material, din elemente constructive, în diferite configurații, prefabricate, din PEID sau PP, variantă cilindrică sau paralelipipedică.

Căminele de formă cilindrică sunt confecționate din țevi PEID compacte ( lise ), țevi corugate cu pereți dubli (țevi structurate tip „ fagure”) din PEID sau PP.

Peretele caminului este proiectat pentru a se obține o rezistență mecanică mare, un echilibru rigiditate-flexibilitate optim, rezistență la temperaturi scăzute, rezistență la abraziune și rezistența la acțiunea agenților chimici.

Căminele de formă cilindrică sunt confecționate din țevi PEID compacte ( lise ), țevi corugate cu pereți dubli (țevi structurate) din PEID sau PP, sau țevi spiralate din PEID.

Căminele de formă paralelipipedică sunt realizate din plăci de polietilenă sau polipropilenă.

Căminele din punct de vedere constructiv se compun din următoarele elemente principale:

- bază cămin;
- coloană cămin ;
- element de închidere (element înălțare);

• **Baza căminului (corpul)** – element realizat din țeavă corugată, clasa de rigiditate SN 2, SN 4 sau SN 8, sau țeavă lisă, cu un raport dimensional standard ce variază între SDR 7,4 și SDR 41, cu diametrul exterior de 315 ÷ 4500 mm și înălțimea de 500 ÷ 10000 mm. Baza coloanei este închisă etanș cu o placă sudată. În funcție de domeniul de utilizare al căminului, la partea inferioară a bazei căminului, se află racorduri de intrare și de ieșire, ștuțuri și/mufe pentru conectarea la rețelele pe care le deservește căminul, cu diferite diametre. La solicitarea beneficiarului se pot realiza și variante constructive cu rupere de pantă la diferite unghiuri și diferențe de nivel. Baza caminelor statilor de pompare ape uzate este realizată din 3 straturi : strat PPR, strat beton pentru lestare, strat din PPR.

• **Coloană cămin** – destinată ridicării căminului până la nivelul solului și face legătura între baza căminului și elementul de înălțare. Coloana căminului este realizată dintr-o țeavă corugată din PEID sau PP, sau țeavă lisă din PEID. Coloana poate fi prevăzută la interior cu trepte sudate din PEID, sau din metal îmbrăcat în polietilenă.

• **Element de închidere** - prevăzut pentru racordarea căminului la rama cu capac de acces, montată la nivelul solului (poate prelua o diferență de înălțime de până la 750 mm). Elementul de închidere este poziționat coaxial sau excentric față de coloană. Aducerea la cotă a caminelor se face prin debitarea mecanică a elementului de închidere.

Îmbinarea dintre coloana căminului și elementul de închidere se face în două variante de bază:



- Cu reducție "treaptă", realizată dintr-o placă de polietilenă sudată pe capătul superior al coloanei căminului, pe care este sudat și elemental de închidere;

- Cu reducție conică, de la diametrul coloanei căminului la cel al elementului de închidere, realizată din sectoare de țevă corugată, sudate.

Căminele confecționate din material plastic se execută în variantă monobloc sau în sistem modular, în care cele trei elemente principale ale căminului se livrează separat. Asamblarea elementelor sistemului de canalizare cu racordurile căminelor tip TEHNO WORLD se face prin mufare, iar etanșarea este realizată cu garnituri din elastomeri ( EPDM, NB-SBR ) conform SR EN 681-1.

Capacul căminului va fi ales în funcție de greutatea maximă ce va trebui să fie suportată de cămin după instalare, în conformitate cu standardul SR EN 124.

În funcție de domeniul de utilizare și bazându-se pe același sistem constructiv, produsele pot fi utilizate în diferite variante și anume:

• Cămine pentru rețele de canalizare a apei pluviale și/sau menajere, cu variante adaptate pentru utilizare ca și:

- Cămine de inspecție;
- Cămine de vizitare;
- Cămine echipate cu stații de pompare pentru ape uzate, echipate cu clapete de sens, vane și pompe submersibile;

- Cămine de schimbare de pantă;
- Cămine de linie și de schimbare a direcției;

- Cămine de intersecție;
- Cămine de branșament.

• Cămine pentru sisteme de drenaj, cu variante adaptate pentru utilizare ca și:

- Cămine de colectare;
- Cămine de intersecție;
- Cămine de branșament;

• Cămine pentru sisteme ecologice de depozitare a gunoiului – cămine de vizitare rețele levigat. Pentru eliminarea încărcării electrostatice coloana căminului realizată din polietilenă-electroconductivă, este prevăzută cu un fir de cupru pe toată înălțimea.

Gama diversificată de produse ale sistemului TEHNO WORLD se fabrică cu diametre nominale cuprinse în domeniul  $\varnothing 315 \div \varnothing 4500$  mm, cu posibilitate de racordare cu mufă, garnitură sau ștuț lis.

Coloana căminului și elementul înălțător, sunt țevi corugate (structurate) din PEID 100, PEID 80, PP realizate cu o rigiditate inelară de  $2 \text{ KN/m}^2$  ( SN2 ),  $4 \text{ KN/m}^2$  ( SN4 ) sau  $8 \text{ KN/m}^2$  ( SN8 ), sau țevă lisă din PEID 100, PEID 80, cu rezistență minimă admisibilă de  $10 \text{ N/mm}^2$  sau  $8 \text{ N/mm}^2$ .

## 1.2. Identificarea produselor

Căminele din material plastic pentru instalații de canalizare, fabricate de firma S.C. TEHNOWORLD S.R.L. sunt identificabile după eticheta autocolantă plasată într-o zonă interioară, ușor accesibilă, dar ferită de intemperii, cu următoarele date de identificare:

- sigla firmei producătoare;
- material;
- dimensiuni caracteristice (înălțime, diametru tub / diametru racord intrare / diametru racord ieșire);
- materialul căminului;
- data fabricației.

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

## 2. Acordul Tehnic

### 2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Căminele din material plastic pentru instalații de canalizare, fabricate de firma TEHNO WORLD S.R.L. pot fi utilizate la rețele și instalații exterioare de canalizare, îngropate, pentru transportul apelor pluviale, menajere și reziduale, ale căror temperaturi nu depășesc în mod constant  $60^\circ\text{C}$ , a apelor de

drenaj sau a celor ecologice aferente sistemelor de depozitare a gunoiului.

### 2.2. Aprecieri asupra produsului

#### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Căminele din material plastic pentru instalații de canalizare, fabricate de firma TEHNO WORLD S.R.L., au calitatea de a fi utilizate în construcții deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Legii 10/1995.



privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

- **Rezistență mecanică și stabilitate**

Soluțiile adoptate în concepția căminelor și utilizarea în fabricație a polietilenei de înaltă densitate, PE100, PE80, PE-EL, a polipropilenei și a garniturilor de etanșare din elastomeri, tip NB-SBR, EPDM, conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la abraziune și stabilitate în condiții normale de exploatare.

Polietilena de înaltă densitate, prin proprietățile pe care le are, respectiv: indice de fluiditate la cald MFI (190°C, 5 kg)  $0,3 \div 1,6$  g/10 min.; rezistență la tracțiune la 23 °C ( $\sigma_r$ ) 24 N/mm<sup>2</sup>; rezistența minimă admisibilă la 20°C, la 50 de ani de exploatare, MRS = 8 Mpa / MRS = 10 Mpa; modul de elasticitate (E) 1050 N/mm<sup>2</sup>; duritate la 80°C, 61 Shore D - conferă produselor sudabilitate, rezistență, flexibilitate și stabilitate.

Polietilena PEID este un polimer cu masă moleculară mare (densitatea aprox. 0.93 g/cm<sup>3</sup>), ceea ce îi asigură stabilitate chimică la acțiunea agenților chimici din materialele de construcții, la acțiunea acizilor, bazelor, sărurilor, a detergenților și la intemperii.

Polipropilena, PP, prin proprietățile pe care le are – densitate 0,900 g/cm<sup>3</sup>, rezistență la rupere ( $\sigma_r$ )  $33 \div 44$  N/mm<sup>2</sup>; modul de elasticitate (E)  $\geq 800$  N/mm<sup>2</sup> – conferă produselor rezistență și stabilitate.

Produsele sunt conforme cu normele EN 13476-3, EN 1610, DIN 8078, fiind rezistente chimic la detergenți, la majoritatea soluțiilor de acizi și baze minerale chiar la concentrații ridicate.

Rezistența produselor din polietilenă și polipropilenă este limitată la acțiunea compușilor sau derivaților din petrol și a uleiurilor acestora.

Căminele din PEID și PP nu pot fi utilizate în terenuri unde solul este uleios, îmbibat cu benzină, solvenți sau în spații în care pot veni în contact cu aceste produse chimice.

Produsele din PEID și PP nu sunt biodegradabile și sunt rezistente la acțiunea agresivă a solului, a materialelor de construcții, a sărurilor, a substanțelor caustice și a soluțiilor acide apoase.

Materialele din care sunt fabricate căminele, PEID, PP, au o rezistență mare la

îmbătrânire, fungii, mucegaiuri și agenți bacterieni, garantând prin compoziția sa păstrarea caracteristicilor mecanice pentru o durată de viață de 50 de ani, dacă sunt respectate condițiile de utilizare. Produsele prezintă stabilitate față de acțiunea razelor ultraviolete, cu condiția ca timpul de expunere să nu depășească 2 luni. La depozitarea produselor în spații deschise este necesară acoperirea acestora.

- **Securitate la incendiu**

Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Căminele din material plastic pentru instalații de canalizare nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nici nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislația în domeniu, dacă se respectă cu strictețe indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

Materialele folosite la fabricare nu conțin substanțe potențial cancerigene sau alte substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător.

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Ordinul 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricare se pot recicla.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Materialele utilizate la fabricarea căminelor pentru instalații sunt rezistente la șoc termic, au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii și nu sunt corodate sau



dizolvate de fluidul de lucru, garantând rezistență și etanșitate.

Coloana căminului și elementul înălțător, sunt țevi corugate (structurate) din PEID și PP, realizate cu o rigiditate inelară de 2 KN/m<sup>2</sup> (SN2) 4 KN/m<sup>2</sup> (SN4) sau 8 KN/m<sup>2</sup> (SN8), sau țevi lise din PEID, cu rezistență minimă admisibilă de 10 N/mm<sup>2</sup> sau 8 N/mm<sup>2</sup>, în funcție de destinația căminului.

Produsele sunt rezistente la impact la temperaturi scăzute (conform EN 3127).

Suprafața exterioară a produselor nu prezintă muchii tăioase sau bavuri care să conducă la leziuni prin contact.

Construcția produselor și suprafețele interioare lise ușurează curgerea și îngreunează depunerea și formarea de biofilm.

Modul de racordare a țevelor, prin mufare și etanșarea cu garnitură din cauciuc, face ca instalațiile realizate cu produse TEHNO WORLD, să prezinte o bună etanșitate în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului. Garniturile de etanșare din elastomeri au aceeași durată de viață ca și a produselor din PEID și PP.

- **Protecție împotriva zgomotului**

Căminele nu fac obiectul acestei exigențe. Materialele utilizate la fabricarea produselor, polietilena de înaltă densitate, polipropilena, stabilizatori, prin compoziția și proprietățile lor, atenuează atât apariția cât și transmiterea zgomotelor și vibrațiilor.

- **Economia de energie și izolare termică**

Construcția căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare, modul de asamblare a elementelor instalației și sistemele de punere în operă, fac ca izolația termică și hidrofugă a construcției să nu fie afectată.

Produsele nu necesită izolare termică. Prin sistemele de punere în operă prevăzute și prin sistemele rapide de racordare (îmbinare prin mufare) se asigură economia de energie în raport cu produsele și tehnologiile clasice de realizare a instalațiilor în domeniile de utilizare acceptate.

Peretele interior al țevelor, cu suprafața lisă și netedă, care se menține în timp, ușurează curgerea și îngreunează depunerea și formarea de biofilm, pierderile de sarcină sunt reduse, se asigură siguranța în exploatare și economie în funcționarea instalației.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**  
Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

## 2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare, calitatea materialelor utilizate la fabricație, rezistența la coroziune, controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, precum și tehnologiile de punere în operă a produselor fac posibil ca durabilitatea să fie de cel puțin 50 ani, în condiții normale de exploatare.

Fabricantul acordă produselor o garanție de 2 ani de la livrare, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere specială. Forma țevelor și a racordurilor, suprafețele lise interioare ale produselor și pantele de curgere realizate la punerea în operă, într-o exploatare normală, îngreunează depunerea impurităților și formarea de biofilm.

## 2.2.3. Fabricația și controlul

Realizarea căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare,, fabricate de firma **TEHNO WORLD S.R.L.**, se face în conformitate cu ISO 9001:2015, fiind certificată extern de către TÜV Rheinland Cert GmbH - Germania, certificat nr. 01 100 1521057. De asemenea firma are implementat sistemul managementului de mediu conform ISO 14001: 2015 și sistemul de management pentru sănătate și securitate ocupațională, fiind certificată de către TÜV Rheinland Cert GmbH, cu certificate nr. 01 104 1521057 și nr. 01 213 1521057.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: injecție mase plastice, coextrudare mase plastice, vulcanizare.

În timpul procesului tehnologic se efectuează un control privind: proporția materiilor prime în amestecul de formare; densitatea și absorbția de apă / materiale volatile a materialului polimerizat; caracteristicile fizico-mecanice ale produselor finite.

Căminele sunt confecționate din țevi corugate (structurate) din PEID și PP sau țevi



lise din PEID, specifice domeniului de utilizare.

Firma TEHNO WORLD dispune de un sistem de asigurare a calității la care conlucrează toate sectoarele firmei.

Toate produsele cu defecțiuni (neconforme cu norma de produs) sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor. Nu se admit defecte de fabricație (striații, lipsuri de material) cu adâncime mai mare de 10% din grosimea peretelui produsului. La sfârșitul ciclului de fabricație, fiecare produs este inspectat individual pentru a se asigura conformitatea cu specificația de produs.

Firma TEHNO WORLD este dotată cu laborator de încercări - gradul II, autorizație nr.2571 – ISC, care efectuează un control permanent al calității și performanțelor produselor, măsurătorile efectuându-se cu respectarea standardelor europene.

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

#### **2.2.4. Punerea în operă**

Punerea în operă a căminelor se face de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și cu respectarea reglementărilor tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord.

Asamblarea elementelor instalației se face prin mufare și sudare, cu etanșarea îmbinării cu garnitură din elastomeri ( NBR, EPDM ), conform SR EN 681. Garnitura este amplasată la interiorul racordurilor în locaș. Pentru protecția garniturilor și ușurința montajului, la asamblarea elementelor instalației, se utilizează lubrifianți ( cu excepția uleiurilor minerale ).

Căminele confecționate din materiale plastice se pun în operă în șanțuri excavate conform cu prevederile normei EN 1610 și instrucțiunile fabricantului.

Pentru sprijinirea și încărcarea la presiune uniformă a rețelei îngropate se respectă următoarea tehnologie:

- se excavează șanțurile respectând prevederile normei EN 1610 și instrucțiunile producătorului privind: adâncimea minimă de îngropare funcție de încărcările din trafic, AT 003-05/960 -2022

adâncimea de îngheț a fiecărei zone, diametrul țevilor;

- se sapă groapa de construcție la adâncimea corespunzătoare;

- pe fundul gropii se așează un strat de pietriș;

- se pregătesc conductele de intrare și ieșire;

- se introduce căminul în groapa de construcție;

- se montează tuburile corugate;

- se acoperă gura căminului cu un capac de protecție și se umple groapa de construcție cu nisip pe lângă pereții căminului, iar în rest cu pământ excavat, tasându-se fiecare strat adăugat;

- lucrări legate de fundația, radierul și finisarea drumului.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul va furniza date privind condițiile de depozitare (temperatură, clasă de periculozitate etc.).

### **2.3. Caietul de prescripții tehnice**

#### **2.3.1. Condiții de concepție**

În proiectarea și elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare.

Produsele sunt astfel concepute și fabricate încât să corespundă normelor EN 13598-2, EN 1610, DIN EN 1872-1, EN ISO 9969, SR EN 13476/3, DIN 8078, DVS 2207-4.

Toate elementele componente ale căminelor TEHNO WORLD sunt prevăzute a fi realizate din materiale ce rezistă (în domeniile de utilizare acceptate) la solicitările mecanice, termice și chimice la care sunt supuse în condiții normale de exploatare, în limitele admise de producător.

Materialul de bază utilizat pentru fabricarea căminului este polietilena de înaltă densitate sau polipropilena, livrată sub formă de granule, furnizate firme consacrate ca: Borealis AG, Lyondell Basell SA, SABIC Petrochemicals GmbH, etc. În amestecul de formare s-au adăugat la materia primă: stabilizatori, pigmenți, și materiale de fricțiune.

Garniturile de etanșare sunt fabricate conform normelor SR EN 681, din cauciuc sintetic EPDM.

Produsele TEHNO WORLD sunt astfel concepute încât: diametrele nominale



exterioare sau interioare de racordare în instalație sunt standardizate; asamblarea în instalație să poată fi demontabilă (prin mufare); garniturile de etanșare, asigură rezistență și o etanșare perfectă chiar în lipsa presiunii fluidului din instalație.

Materialele utilizate la fabricarea produselor corespund standardelor internaționale, nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant.

### 2.3.2. Condiții de fabricare

Procesul de fabricație al căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare fabricate de firma **TEHNO WORLD S.R.L** se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității, fabricația desfășurându-se în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001-2015.

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

Căminele sunt fabricate și testate conform cerințelor normelor EN 1610, SR EN 1446, SR EN ISO 9969, DIN 8078, SR EN 124, SR EN 476.

În ceea ce privește baza căminului cu ramificații, la aceastea intrările de racordare se realizează prin sudare conform normelor DVS 2207-11.

Căminele fabricate de firma Tehnoworld sunt confecționate prin sudare, cu adaos de material, din elemente constructive, în diferite configurații, prefabricate, din PEID sau PP, variantă cilindrică sau paralelipipedică.

Marcarea produselor se face fără să se producă fisuri sau alte tipuri de defecte și este astfel realizată încât în condițiile depozitării, punerii în operă și exploatarii conform instrucțiunilor producătorului, vizibilitatea inscripționării să fie menținută pe întreaga durată de viață a produselor.

Suprafețele de etanșare nu trebuie să prezinte muchii, bavuri, umflături care să împiedice contactul intim pe tot conturul său cu elementele de etanșare.

Fiecare produs este testat și verificat în laboratorul propriu începând de la materiale și terminând cu produsele finite

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate emise de laboratoare autorizate.

### 2.3.3 Condiții de livrare

La livrare căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare fabricate de firma **TEHNO WORLD S.R.L** sunt însoțite certificat de garanție, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor".

Căminele se livrează neambalate.

Produsele se depozitează în magazii închise sau depozitate în exterior (ferite de acțiunea directă a razelor solare și de parte de surse de căldură).

Produsele trebuie să fie manipulate cu grijă pentru a nu fi trântite și deteriorate. Căminele se transportă la punctele de lucru conform instrucțiunilor producătorului.

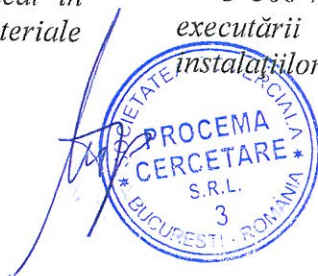
Garniturile de etanșare se livrează împreună cu produsele, ca parte a acestora.

Garanția acordată este de 24 de luni de la livrare.

### 2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a căminelor din material plastic pentru instalații de canalizare fabricate de firma **TEHNO WORLD S.R.L.**, se face de către personal specializat, conform instrucțiunilor fabricantului și a proiectului de execuție, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor de ordin general ale normativelor românești în domeniu:

- I 9 - 2015 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- C 300 / 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;



produselor (comportarea în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii acordului tehnic.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementărilor românești în vigoare, precum și a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricație, de introducere a noi componente sau materii prime și materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de acord tehnic.

Grupa specializată nr.5 din cadrul PROCEMA - CERCETARE își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către laboratorul firmei TEHNO WORLD, autorizat ISC cu nr.2571, conform buletinului de încercări 14484776/10.12.2021. Prezentăm mai jos sinteza acestor încercări.

#### SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCĂRI

Denumire caracteristică	U.M.	Valoarea de referință	Norma/STAS	Valoare determinată	Obs.
<b>Cămin de inspecție DN 800</b>					
Aspect	-	-	SR EN 13598-1/2	Suprafețe interioare și exterioare: curate, netede, fără creștături, adâncituri sau alte defecte, cordoanele de sudura continue, cusatura îngrijită	Corespunde
Etanșeitate. - Se umple căminul cu apă până la nivelul maxim și se menține plin cu apă timp de 24 de ore	h	24	SR EN 1610	Fără scurgeri de apă	Corespunde

Acordul tehnic este valabil pentru "Cămine din material plastic pentru instalații de canalizare", fabricate de firma TEHNO WORLD S.R.L., identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

#### 4. Anexe

- EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1357 DIN 03.12.2021 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, și reprezentant firma TEHNO WORLD, solicitantul de acord tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de acord tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC;

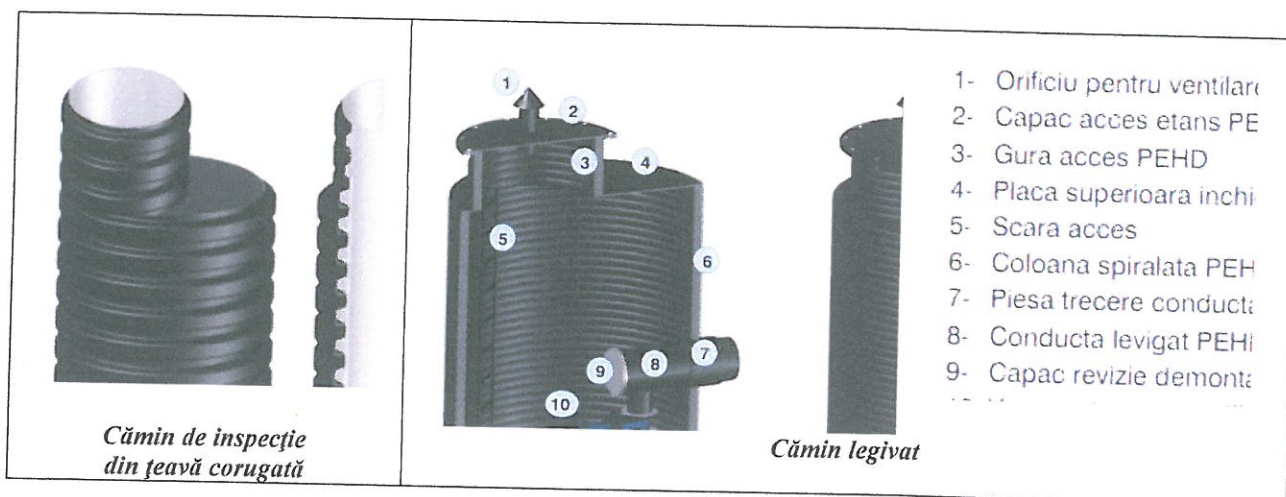
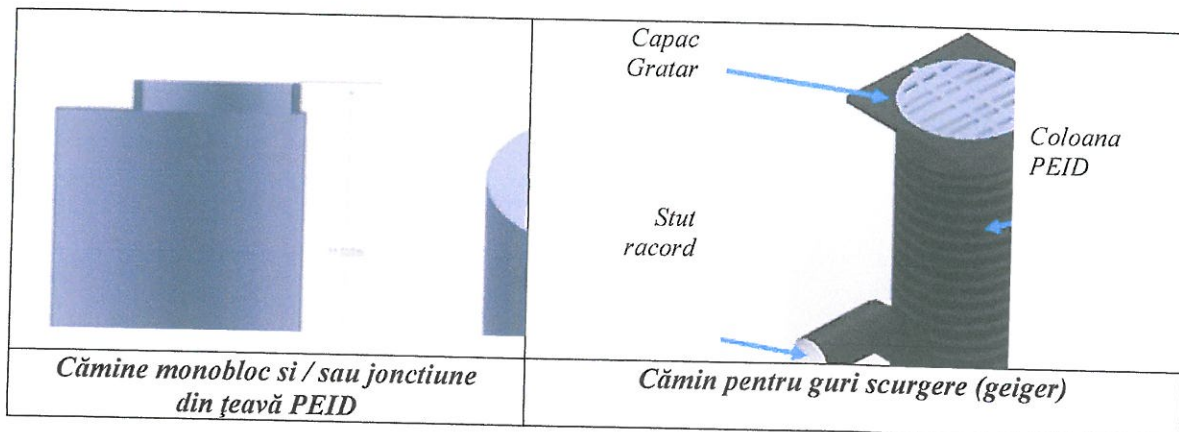
- Produsele „Cămine din material plastic pentru instalații de canalizare”, fabricate de firma TEHNO WORLD S.R.L., corespunde cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;

Constatănd acestea, comisia internă de avizare a **APROBAT** prezentul Acord Tehnic, cu o valabilitate de 3 ani.

- **Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 003-05/960-2022 conținând 73 de pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.**

**Raportorul Grupei Specializate Nr.05**  
**Ing. Gianni FLAMAROPOL**





• **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL

