



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. **9916** din data de **26 ianuarie 2023** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **003-05/1026-2023**, elaborat de **S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.**, pentru **FITINGURI DIN OȚEL INOX, TIP GEBERIT MAPRESS, PENTRU INSTALAȚII**, produse de **GBERIT International AG, Elveția**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **26 ianuarie 2025** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **26 ianuarie 2026**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agrement Tehnic

003-05/1026-2023

FITINGURI DIN OȚEL INOX, PENTRU INSTALAȚII

RACORDS EN ACIER INOX, POUR INSTALLATIONS
INOX STEEL FITTINGS, FOR INSTALLATION
INOX-STAHLFITTINGS, FÜR INSTALLATIONEN

COD 28, 29

PRODUCĂTOR:

GEBERIT International AG – ELVEȚIA
Schachenstrasse 77, CH-8645, Jona
Tel: +41 55 221 63 00, Fax: +41 55 221 67 50

**TITULAR AGREMENT
TEHNIC:**

GEBERIT S.R.L.
Str. Izvor nr.80, etaj 9, sector 5, București
Tel: +4021 330 30 80, Fax: +4021 330 31 61

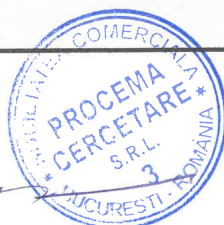
**ELABORATOR
AGREMENT TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.
București, Str. Preciziei nr.6R, sector 6, cod 062203
Tel: +4021-318 08 51;
Fax: +4021-318 08 50

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 26.01.2026 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 PROCEMA CERCETARE, analizând documentația de solicitare de elaborare agrement tehnic, prezentată de firma GEBERIT S.R.L. și înregistrată cu nr. 2420 din data de 29.09.2022, referitoare la "FITINGURI DIN OȚEL INOX, PENTRU INSTALAȚII" fabricate de firma GEBERIT INTERNATIONAL AG – Elveția, eliberează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/1026-2023, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile de agrement tehnic nr. 158, 246 și 247, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la "fitinguri din oțel inox, ", fabricate de firma **GEBERIT International AG – Elveția**, gama **MAPRESS**, utilizate în instalațiile de alimentare cu apă rece/caldă, instalațiile de ventilare - climatizare, instalațiile de încălzire sau preparare apă caldă cu panouri solare, instalațiile de stingere a incendiilor precum și în instalații de aer comprimat aferente construcțiilor.

Fitingurile MAPRESS sunt realizate din oțel inox tip 1.4401 (CrNiMo), în conformitate cu standardul DIN EN 10088, printr-o tehnologie proprie firmei.

Fitingurile sunt fabricate într-o gamă constructivă ce cuprinde diametre în domeniul 15 ÷ 108 mm, cu presiuni nominale (PN) de până la 16 bar și temperatură maximă de lucru de + 120 °C.

Fitingurile se utilizează pentru asamblarea între ele a țevelor, prin presare axială, utilizând tehnologia de îmbinare pressfitting, cu inel de etanșare, funcție de aplicație și parametrii: din cauciuc butilic (CIIR), EPDM special- FKM albastru, FKM, alb sau FPM roșu. Fitingurile pot fi racorduri drepte sau racorduri reduse, coturi, teuri, cu filet interior sau filet exterior. Pentru racordarea între o țeavă și un alt element al instalației se utilizează adaptoare sau conectori (fitinguri finale).

Tehnologia de îmbinare cu fittinguri cu etanșare prin presare axială se poate folosi cu ajutorul sculelor GEBERIT, numai utilizând fittingurile prevăzute pentru aceasta, în următoarea gamă :

- coturi la 90°, 60°, 45°, 30°, 15°, cu capete simple într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 108mm;
- cuplă , cu indicator presare, in 2 variante constructive, într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 108mm;
- coturi la 90°, la ambele capete cu indicator presare sau la un cap cu corp simplu, într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 108mm;
- coturi la 60°, 30°, 15°, cu indicator presare, într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 108mm;
- coturi la 45°, la ambele capete cu indicator presare sau la un cap cu corp simplu, într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 108 mm;
- conducta de ocolire utilizată pentru montarea de conducte paralele cu distanța $L = 5,7 \text{ cm} \div 7,4 \text{ cm}$, într-o gamă de diametre exterioare de Ø 15 ÷ Ø 28mm;
- reducție cu un cap cu corp simplu, într-o gamă de diametre Ø 18 / Ø 15 mm ÷ Ø 108 / Ø 88,9 mm;
- teu egal , într-o gamă de diametre Ø 15 ÷ Ø 108 mm;
- teu redus , într-o gamă de diametre : Ø 18 / Ø 15 / Ø 15 mm ÷ Ø 108 / Ø 88,9 / Ø 108 mm;
- teu redus, cu o ieșire filet interior, într-o gamă Ø 15mm / Rp ½" / Ø 15 mm ÷ Ø 108mm / Rp 2" / Ø 108 mm;
- teu redus, cu o ieșire filet exterior, într-o gamă Ø 15mm / Rp ½" / Ø 15 mm ÷ Ø 35 mm / Rp 1 ¼" / Ø 35 mm;
- adaptor cu filet exterior la un cap și indicator de presare cu inel de etanșare la celalalt, in gama Ø 15mm / ¾" ÷ Ø 88,9 mm / 3";



- adaptor cu filet exterior la un cap și un cap simplu, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / \text{Rp } 2''$;
- adaptor cu filet interior la un cap și indicator de presare cu inel de etanșare la celălalt, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / \text{Rp } 2''$;
- adaptor cu filet interior la un cap și un cap simplu, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 22 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{3}{4}''$;
- cot adaptor la 90° , cu filet exterior la un cap și indicator presare cu inel de etanșare la celălalt, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \frac{1}{2}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / 2''$;
- cot adaptor la 90° , cu filet interior la un cap și un cap simplu, $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}''$;
- cot adaptor la 90° , cu filet interior la un cap și indicator presare cu inel de etanșare la celălalt, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 35 \text{ mm} / \text{Rp } 1 \frac{1}{4}''$;
- cot conector 90° cu umăr distanțat de fixare, cu filet interior la un cap și indicator presare cu inel de etanșare la celălalt, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 22 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{3}{4}''$;
- cot conector de colț 90° cu umăr de fixare, cu filet interior la un cap și indicator presare cu inel de etanșare la celălalt, $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}''$;
- niplu adaptor cu filet exterior / interior, în 2 variante constructive, $\varnothing 15 \text{ mm} / \frac{1}{2}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / 2''$;
- adaptor cu piuliță, cu filet exterior / interior la un cap și un cap simplu, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{1}{2}'' \div \varnothing 22 \text{ mm} / \text{Rp } 2''$;
- adaptor cu piuliță, în 2 variante constructive, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{G } \frac{3}{4}'' \div \varnothing 88,9 \text{ mm} / \text{G } 3 \frac{1}{2}''$;
- mufă dreaptă cu piuliță centrală, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{G } \frac{3}{4}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / \text{G } 2 \frac{3}{8}''$;
- racord de flanșă cu mufă de presare, pentru flanșe PN 10 și PN 16, în gama $\varnothing 15 / \varnothing 13 \div \varnothing 108 / \varnothing 104 \text{ mm}$ (diametru mufă / diametru interior flanșă);
- racord de flanșă cu cap simplu, pentru flanșe PN10 și PN 16, în gama $\varnothing 76,1 / \varnothing 72,1 \div \varnothing 108 / \varnothing 104 \text{ mm}$;
- racord de flanșă cu cap simplu, pentru flanșă liberă PN 6, PN 10 și PN 16, în gama $\varnothing 22 / \varnothing 19,6 \div \varnothing 108 / \varnothing 104 \text{ mm}$;
- fitting de expansiune axial, cu mufe de presare, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 108 \text{ mm}$;

- robinet de închidere, ascuns, cu guler capac cu indicator de presare cu inel de etanșare, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 28 \text{ mm}$;
- robinet cu sferă, cu pârghie, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 54 \text{ mm}$;
- racord punte cu capete simple pentru trecerea prin perete, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 108 \text{ mm}$;
- dop, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 108 \text{ mm}$;
- adaptor cu filet exterior și cu indicator de presare, cu inel de etanșare negru, în gama $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{Rp } \frac{3}{4}'' \div \varnothing 54 \text{ mm} / \text{Rp } 2 \frac{3}{8}''$;
- inel de etanșare FKM, alb, utilizat pentru instalații cu temperaturi de operare de $5 \div 155^\circ \text{C}$, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 54 \text{ mm}$.

Fitingurile sunt prevăzute cu elemente de îmbinare prin sertizare la un capăt, pentru asamblarea cu țeava și la celălalt capăt au: racord cu sistem de asamblare cu filet (filet interior sau filet exterior conform ISO 228/1 sau ISO 7/1) sau set de strângere mecanică cu bucsă elastică. Corpul fittingurilor este prevăzut cu inel de etanșare, cu mufă protecție, cu indicator de presare care indică dimensiunile de presare și poziția clară de fixare a uneltelor de compresiune și cu vizibilitate pentru introducerea țevii.

Pentru o bună execuție a instalațiilor, firma GEBERIT fabrică o gamă de accesorii și dispozitive necesare realizării rețelelor cu țevi și fittinguri din oțel inox, precum și elementele necesare racordării acestora la rețelele existente, realizate cu alte tipuri de țevi, în următoarea gamă:

a) robinete de închidere:

- robinet cu sferă, din oțel inoxidabil, cu pârghie și flanșă, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 108 \text{ mm}$;
- robinet cu sferă, din alamă, cu pârghie, în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 54 \text{ mm}$;
- supapă de reținere, din oțel, cu flanșă în gama $\varnothing 15 \div \varnothing 108 \text{ mm}$;
- robinet cu sferă, din oțel, cu pârghie și conector furtun, cu flanșă, $\varnothing 15 \text{ mm} / \text{G } \frac{3}{4}''$ și $\varnothing 22 \text{ mm} / \text{G } 1''$;
- robinet cu sferă, din oțel, cu guler capac, $\varnothing 15 \div \varnothing 22 \text{ mm}$;
- set de pârghie pentru robinet, $\varnothing 15 \div \varnothing 54 \text{ mm}$;
- set de prelungire pentru robinet, $\varnothing 15 \div \varnothing 54 \text{ mm}$;

b) inele de etanșare pentru fittinguri (CIIR negru, EPDM negru) și pentru flanșe

c) accesorii :

- flanșă PN 10 / 16;

- set șurub pentru flanșe;

- fixare, pentru cot adaptor 90 °;

- coliere cu izolație, cu piuliță de prindere M8/M10;

- console pentru montare împreună cu accesorii de îmbinare;

- set de izolație acustică (pentru conector simplu sau dublu cu cot 90 °, conector drept);

- set inel etanșare și mufă , pentru presiunea de încercare.

d) unelte Mapress : clește de tăiat, unealtă de calibrare și debavurare, scule de presare, adaptoare și gulere de presare, unealtă de presare cu set cu fălci de presare.

Toate sculele GEBERIT pentru îmbinări au fost concepute astfel încât să se adapteze

perfect la diferitele cerințe de lucru de pe șantier.

1.2. Identificarea produsului

Fitingurile din oțel inox, MAPRESS, pentru instalații fabricate de firma GEBERIT International AG – Elveția, sunt identificabile după codurile producătorului și marcajul de pe corpul produselor.

Fitingurile sunt marcate din fabricație prin imprimare pe corpul piesei, cu următoarele date de identificare:

- sigla firmei producătoare;
- diametrul exterior (mm).

Codul de produs emis de producător este format din 9 cifre, care reprezintă componente de clasă (tip produs, model, culoare sau structura suprafeței, ambalare) și componente libere.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Fitingurile din oțel inox, fabricate de firma GEBERIT International AG – Elveția pot fi utilizate în construcții, pentru realizarea instalațiilor de încălzire sau preparare apă caldă cu panouri solare, instalațiilor de alimentare cu apă rece/caldă, instalațiilor de ventilare - climatizare, instalațiilor de stingere a incendiilor, precum și în instalații de răcire și aer comprimat, cu presiuni nominale de 16 bar și temperaturi de lucru de până la + 120°C.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă fittingurile din oțel inox trebuie să dețină aviz sanitar / notificare eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică, emis în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

Avizul sanitar /notificare va fi eliberat pentru produse în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă.

2.2. Precizări asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Fitingurile din oțel inox fabricate de firma GEBERIT International AG – Elveția pot fi utilizate în instalațiile aferente construcțiilor 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 fittingurilor și calitatea materialelor utilizate la fabricarea acestora (oțel inox, cauciuc butil, EPDM), conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la uzură și stabilitate în exploatare.

Materialele utilizate sunt rezistente la șoc termic și presiune, au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru, garantând rezistență și etanșeitate .

Grosimea pereților asigură menținerea caracteristicilor constructive și dimensionale în domeniul de presiune declarat.

Instalarea se realizează prin presare axială cu etanșare pe inel sau prin înfiletare,



cu filete cu etanșare în filet, conform ISO 228 și ISO 7-1.

O gamă largă de fittinguri și racorduri, posibilitățile de conectare și instalarea facilă asigură flexibilitate sistemului.

Modul de asamblare a elementelor componente și materialele utilizate la fabricare, fac ca produsele să prezinte o bună etanșeitate atât la presiunea de lucru cât și la presiunea de încercare ($P_n \times 1,5$).

Sub acțiunea eforturilor consecutive din exploatare, produsele nu se deteriorează.

- **Securitate la incendiu**

Fitingurile MAPRESS nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu, fiind realizate din oțel inox, material incombustibil, clasa de reacție la foc A1.

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

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Produsele nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nu constituie un factor de poluare.

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic.

La utilizarea acestor produse sunt respectate 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, Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările completările ulterioare, Ordinul M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice / amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, Ordinul 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru utilizare în instalații de alimentare cu apă potabilă fittingurile din oțel inox tip 1.4401, cuîmbinare prin presare șicu cu diametrul nominal cuprins în intervalul $\Phi 12 \div \Phi 108$ mm, dețin certificatul nr. DW-8501AT2552 /2021 (valabil până în 2026), emis de DVGW Cert GmbH – Germania.

După expirarea duratei de viață, fittingurile din oțel inox se pot recicla.

- **Siguranța și accesibilitate în exploatare**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a fittingurilor din oțel inox și sistemul de realizare a îmbinărilor asigură securitatea și etanșeitatea instalației.

Rezistența și stabilitatea produselor este menținută la presiuni de lucru de maxim 16 bar și temperaturi maxime de + 120 °C ale fluidului de lucru.

Suprafața lisă interioară a produselor ușurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de biofilm.

Produsele asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, având suprafețele accesibile netede, fără muchii ascuțite sau bavuri.

Modul de asamblare a fittingurilor în instalație, prin presare axială, cu etanșare cu garnitură din cauciuc CIIR / EPDM, face ca instalațiile realizate să prezinte o bună etanșeitate în condiții normale de exploatare.

- **Protecția împotriva zgomotului**

Materialele utilizate la fabricarea fittingurilor, tehnologia de execuție și de montaj conduc la produse care nu induc vibrații și zgomote în structurile în care sunt montate, la vehicularea fluidului de curgere. Încercările la care au fost supuse instalațiile executate cu fittinguri din oțel inox, privind zgomotul produs la curgerea fluidului de lucru, la debitul și presiunea nominală, arată că nivelul de zgomot produs este redus.

- **Economie de energie și izolare termică**

Produsele, în domeniile de utilizare acceptate necesită izolare termică, conform proiectului.

Prin utilizarea fittingurilor din oțel inox, prin sistemele de punere în operă prevăzute, prin sistemele de îmbinare a produselor în instalație, se asigură economie de energie în raport cu produsele și tehnologiile clasice de realizare a instalațiilor în domeniile de

utilizare acceptate. Asamblarea fittingurilor din oțel inox se realizează cu costuri reduse datorită execuției rapide și fără dificultăți a asamblărilor prin presare axială.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția fittingurilor din oțel inox, calitatea materialelor utilizate la fabricație, rezistența mecanică, rezistența la coroziune, rezistența la temperaturi ridicate, 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 30 ani, în condiții normale de exploatare.

Fabricantul acordă produselor o garanție de 10 ani de la livrare, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere specială. Forma fittingurilor și suprafețele interioare lise ale produselor, într-o exploatare normală, nu permit impurităților să se depună, excluzând posibilitatea obturării.

Totuși dacă e cazul, întreținere trebuie să se execute de personal specializat, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

2.2.3. Fabricația și controlul

Firma Geberit are organizată producția sa de fittinguri din oțel inox, în sistem de management al asigurării calității, în conformitate cu cerințele standardului EN ISO 9001:2015 și în sistem de management de mediu, conform standardului EN ISO 14001:2015, fiind certificată de către SQS - Elveția cu certificatul nr. H20644/2021.

Fittingurile din oțel inox sunt fabricate pe baza unei tehnologii proprii firmei GEBERIT, pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate cu utilaje moderne, automatizate.

Organizarea tehnică internă este structurată astfel încât permite un control permanent al furniturilor externe, fiind disponibil un program de verificare intern / extern conform Manualului de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Calitatea producției este asigurată prin executarea unui control permanent, atât pentru materiale și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit.

Toate produsele cu defecțiuni (neconforme cu norma de produs) sunt imediat 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, fisuri, zgârieturi, urme de lovituri, discontinuități, ovalizări). La sfârșitul ciclului de fabricație, fiecare produs este inspectat și testat individual pentru a se asigura conformitatea cu specificația de produs.

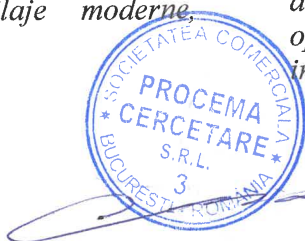
Firma GEBERIT International AG – Elveția este dotată cu laborator propriu, acreditat de SAS, care efectuează un control permanent al calității și performanțelor produselor, măsurătorile efectuându-se cu respectarea standardelor europene.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a fittingurilor din oțel inox, pentru instalații se face de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a condițiilor tehnice impuse de reglementările tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord.

Firma GEBERIT fabrică o gamă diversificată de fittinguri și accesorii pentru realizarea instalațiilor de alimentare cu apă rece / caldă, de încălzire, de ventilație - climatizare, de încălzire sau preparare apă caldă cu panouri solare, precum și în instalații de aer comprimat. Asamblarea elementelor instalației se realizează prin sertizare, cu fittinguri cu presare axială cu etanșarea îmbinării prin inel de etanșare.

Fittingurile din oțel inox pentru instalații de alimentare cu apă rece / caldă se pun în operă cu țevile din oțel inox conform cu instrucțiunile fabricantului, astfel:



- conductele se taie cu ajutorul dispozitivului special de tăiere, după care sunt îndepărtate eventualele bavuri;
- se îndepartează impuritățile sau șpanul și se face un control vizual al interiorului tubului, pentru a vedea dacă mai există impurități;
- se scoate protecția de pe fitting, se marchează pe țeava dimensiunea, după care aceasta se introduce în interiorul fittingului;
- se introduce țeava cu fittingul înserat în fălcile dispozitivului de strângere, ghidându-se după umărul fittingului și se strânge până când fălcile de strângere se eliberează singure, în mod automat; dispozitivul se alege în funcție de diametrul țevii pentru care trebuie realizată îmbinarea;
- profilul fălcilor de strângere trebuie verificat periodic; acesta poate fi curățat cu peria de sârma, după care se recomandă gresarea mecanismului de acționare. Fălcile deteriorate trebuie înlocuite imediat pentru a garanta compresiunea corectă.

Pentru limitarea pierderilor de căldură pe traseu, reducerea nivelului de zgomot în spațiile deservite, protecția la acțiunea razelor ultraviolete sau evitarea apariției condensului, funcție de domeniul de utilizare, produsele pot fi prevăzute cu termoizolație și izolație fonoabsorbantă.

După terminarea execuției, instalația este supusă probei de etanșeitate a rețelei la $1,5 \times P_n$. Etanșeitatea îmbinărilor este verificată, dacă după intervalul de timp necesar probelor, indicat în normativul I 9 și I 13, presiunea fluidului vehiculat rămâne constantă.

La punerea în operă în instalații, fixarea / suspendarea tronsoanelor instalației se face conform proiectului pentru realizarea: poziționării rețelei; fixarea rețelei în apropierea ramificațiilor și a trecerilor prin perete; absorbirea dilatărilor / contracțiilor liniare ale tronsoanelor de instalație între punctele de fixare. Distanța între suporturi este conform instrucțiunilor producătorului și variază funcție de diametrul țevii și temperatura fluidului vehiculat prin instalație.

Îmbinarea se execută de fiecare dată cu ajutorul sculelor GEBERIT.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectarea produselor și la elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor fittingurilor din oțel inox, pentru instalații.

Produsele sunt astfel concepute și executate încât corespund prevederilor standardelor DIN EN 10088-1:2014, EN 12502-1:2004, DIN EN 10312:2005, DIN EN 10217-7:2021, DIN EN 681-1:2005, DIN 1988-100:2011, DIN 4109-1:2018, DIN 4140:2014, ISO 228-1:2000.

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

Fittingurile din oțel inox sunt concepute în toate variantele și dimensiunile necesare astfel încât să respecte diametrele de racordare standardizate pentru realizarea instalațiilor de alimentare cu apă rece/caldă, de încălzire și de aer comprimat, iar asamblarea în instalație să fie etanșă.

Fittingurile sunt proiectate astfel încât dacă sertizarea nu a fost realizată să se producă scurgeri.

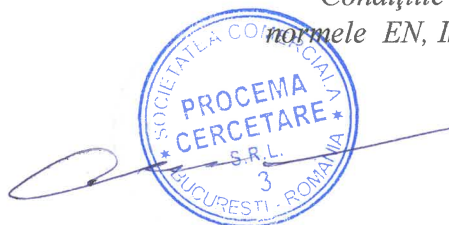
Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea fittingurilor din oțel inox, realizate de firma GEBERIT International AG – Elveția se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității. Fabricația se desfășoară în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001 și în sistem de management de mediu, conform standardului ISO 14001.

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de asigurare a calității propriu producătorului.

Condițiile de fabricare sunt impuse de norme EN, ISO și DIN.



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

Fitingurile din oțel inox sunt fabricate pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici.

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 exploatării conform instrucțiunilor producătorului, vizibilitatea inscripționării să fie menținută pe întreaga durată de viață a produselor.

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

Fiecare produs este testat și verificat în laboratorul propriu, începând de la materiale și terminând cu produsul finit.

Produsele au fost testate și găsite corespunzătoare normelor DIN și EN de către DIBt, VdS Schadenverhütung GmbH și TÜV Rheiland – Germania.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele sunt însoțite de certificat de garanție, aviz sanitar, fișe tehnice, 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".

Fitingurile pot fi livrate în ambalaje individuale sau comune, confecționate din carton sau material plastic, pe box paleți și asigurate cu platbandă metalică.

Depozitarea produselor pe termen scurt sau lung se face conform prescripțiilor producătorului.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a fittingurilor din oțel inox, fabricate de firma GEBERIT International AG – Elveția, se face de către personal specializat, cu respectarea

instrucțiunilor fabricantului și a cerințelor de siguranță și stabilitate prevăzute de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor de instalații ce cuprind fittinguri din oțel inox, precum și la punerea în operă se vor respecta instrucțiunile de montaj ale fabricantului și prevederile reglementărilor tehnice românești în vigoare:

- I 13- 2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;

- I 9 - 2022 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;

- P 118/2 – 2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II-a: Instalații de stingere;

- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice / amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă;

- C 56/2002 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;

- C 300/1994– Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora ;

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr.319/2006;

- Legea Protecției Mediului nr.265/2006;

- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor;

- Ordonanța nr.2/2021 privind depozitarea deșeurilor;

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;

- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.



Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea **fitingurilor din oțel inox, pentru instalații** în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă fitingurile din oțel inox trebuie să dețină aviz sanitar / notificare eliberat de Institutul Național de Sănătate Publică, emis în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apă potabilă.

Condiții:

- Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de către SQS – Elveția, DIBt – Germania, VdS Schadenverhütung GmbH - Germania și TÜV Rheiland – Germania și trebuie menținute la același nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințele minime necesare la punerea în operă și în exploatare.
- PROCEMA-CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile Tehnice nu îi absolvă pe furnizori și /sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA-CERCETARE și anume: verificarea aspectului, verificarea etanșeității, verificarea rezistenței la presiune și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.
- PROCEMA-CERCETARE va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de Acord Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Acordului Tehnic.

VALABILITATE:

Valabilitatea acordului tehnic este:

26.01.2026

Valabilitatea avizului tehnic este:

26.01.2025

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.



Pentru Grupa Specializată Nr.5

Președinte
Ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,
ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale Grupei Specializate

În vederea elaborării agrementului tehnic referitor la produsele **FITINGURI DIN OȚEL INOX, PENTRU INSTALAȚII** fabricate de firma **GEBERIT International AG – Elveția**, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma **GEBERIT S.R.L.**, în calitate de solicitant și titular.

În urma analizării documentației s-a constatat că firma **GEBERIT International AG** își desfășoară activitatea pentru proiectare, producție și distribuție în sistem de management al asigurării calității, conform standardului **EN ISO 9001:2015** și în sistem de management de mediu, conform standardului **EN ISO 14001 : 2015**, fiind certificată de către **SQS – Elveția** cu certificat nr. **H20644 / 2021**.

Fitingurile din oțel inox, au efectuate teste fizico-chimice, iar rezultatele încercărilor sunt atașate la dosarul tehnic. Ele au fost testate de **Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) - Germania (TAB/06.01.2021)**, **VdS Schadenverhütung GmbH (NB 0786/25.01.2019)** și **TÜV Rheiland – Germania (NB0035/22.10.2021)**.

Pentru utilizare în instalații de alimentare cu apă potabilă fittingurile din oțel inox 1.4401 dețin certificatul nr. **DW-8501AT2552 / 01.09.2021** (valabil până în 2026), emis de **DVGW Cert GmbH - Germania (NB 0085/09.06.2020)**.

Concepția produselor și tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma **GEBERIT International AG** pentru fittingurile din oțel inox, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 30 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului agrement tehnic.

Durabilitatea acestor produse este influențată favorabil printr-o proiectare, montare și exploatare corectă a țevelor multistrat și fittingurilor, respectând instrucțiunile fabricantului și cerințele normativelor românești în vigoare.

Solicitantul agrementului se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a produselor, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere concrete, care să cuprindă și norme de tehnica securității muncii specifice.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic titularul de agrement tehnic să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a 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 agrementului tehnic.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementarilor 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 agrement tehnic.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul **PROCEMA-CERCETARE** își însușește rezultatele testelor și verificărilor efectuate de către **Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) Germania (TAB06.01.2021)**, raport nr. **Z-38.4-156/24.01.2019** (valabil până în 2024), **TUV Rheiland Germania (NB 003522.10.2021)**, raport nr. **TUV: A 271 – 22 / 16.12.2021** (valabil până în 2027)



și VdS Schadenverhütung GmbH (NB 0786/25.01.2019), raport nr. G 4910039/12.12.2022, considerându-le valabile și însușindu-și rezultatele, conform buletinelor de încercări și a documentelor care stau la baza încercărilor și care sunt atașate la dosarul tehnic.

SINTEZA RAPORTULUI DE INCERCARE

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val. referință	Standard	Valoare determinată	Observații
1	Verificarea rezistenței la presiune hidraulică pentru fittinguri cu îmbinare prin presare și cu diametrul nominal : DN 20 , DN 65 Fitingurile (manșon Φ 54; cot 90° Φ65) au fost umplute cu apă și supuse la o presiune internă de 4x16 bar, timp de 10 min	bar	64	VdS 2100-26: 2012	64	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate rupturi, fisuri sau deformari)
2	Verificarea rezistenței la presiune hidraulică pentru fittinguri cu îmbinare prin presare și cu diametrul nominal : DN 80 , DN 100 Fitingurile (manșon Φ 100, reducere 100x80) au fost umplute cu apă și supuse la o presiune internă de 4x10 bar, timp de 10 min	bar	40	VdS 2100-26: 2012	40	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate rupturi, fisuri sau deformari)
3	Verificarea etanșeității pentru îmbinări dintre fittinguri și țevi cu DN 20 , DN 650 -presiune proba 16 bar, - timp 10 min	bar	16	VdS 2100-26: 2012	16	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate pierderi de lichid)
4	Verificarea etanșeității pentru îmbinări dintre fittinguri și țevi cu: DN 80 , DN 100 -presiune proba 16 bar, - timp 10 min	bar	10	VdS 2100-26: 2012	10	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate pierderi de lichid)

Agrementul este valabil pentru „FITINGURI DIN OȚEL INOX, PENTRU INSTALAȚII”, fabricate de firma **GEBERIT International AG – Elveția**, 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. 1461 DIN 09.01.2023 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

În ședința grupei specializate nr. 05 la care au participat: ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și invitat din partea firmei **GEBERIT S.R.L.**, solicitantul de agrement tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

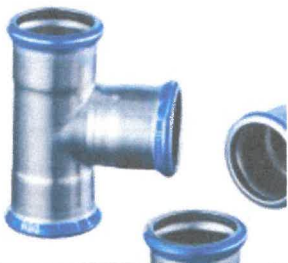
- Dosarul este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC.
- „FITINGURILE DIN OȚEL INOX, PENTRU INSTALAȚII”, fabricate de firma **GEBERIT International AG – Elveția**, corespund cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.



Constatând acestea, comisia internă de avizare a **APROBAT** prezentul agrement tehnic cu o valabilitate de 3 ani.

- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. AT 003-05/1026 - 2023 conținând 85 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul Grupei Specializate 05
ing. Cristina GEORGESCU

	
<i>Fitinguri din oțel inox</i>	<i>Imbinare pentru fittinguri și țevi din oțel inox, cu indicator pentru zona de presare și inel de etanșare</i>

		
<i>Adaptor, cu filet interior</i>	<i>Teu, cu filet interior</i>	<i>Cot, cu capăt drept</i>

• **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - Președinte 

Ing. Cristina GEORGESCU 

Ing. Gianni FLAMAROPOL 

DECLARAȚIA DE CONFORMITATE
(pentru agremente tehnice în construcții)

Nr. 005/03.04.2023

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: 28, 29;
2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții - dacă este cazul;
3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, (astfel cum este prevăzut de fabricant) : Fitingurile din oțel inox, tip MAPRESS, pot fi utilizate în construcții, pentru realizarea instalațiilor de încălzire sau preparare apă caldă cu panouri solare, instalațiilor de alimentare cu apă rece/caldă, instalațiilor de ventilare - climatizare, instalațiilor de stingere a incendiilor, precum și în instalații de răcire și aer comprimat, cu presiuni nominale de 16 bar și temperaturi de lucru de până la + 120°C.
4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată și adresa de contact a fabricantului: **GEBERIT International AG – ELVEȚIA**, Schachenstrasse 77, CH-8645, Jona, Tel: +41 55 221 63 00, Fax: +41 55 221 67 50;
5. Numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat: **GEBERIT S.R.L. Strada Izvor nr.80, etaj 9, sector 5, București**, Tel: +4021 330 30 80, Fax: +4021 330 31 61.
6. Conformitatea este demonstrată având ca referință:

AGREMENTUL TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII NR 003-05/1026-2023

7. Performanța produselor:

Fitingurile MAPRESS sunt realizate din oțel inox (oțel CrNiMo) în conformitate cu standardul DIN EN 10088, printr-o tehnologie proprie firmei.

Fitingurile sunt fabricate într-o gamă constructivă ce cuprinde diametre în domeniul 15 ÷ 108 mm , cu presiuni nominale (PN) de până la 16 bar și temperatură maximă de lucru de + 120°C.

Fitingurile se utilizează pentru asamblarea între ele a țevelor, prin presare axială, utilizând tehnologia de îmbinare pressfitting, cu inel de etanșare, funcție de aplicație și parametrii: din cauciuc butilic (CIIR), EPDM special- FKM albastru, FKM, alb sau FPM roșu. Fitingurile pot fi racorduri drepte sau racorduri reduse, coturi, teuri, cu filet interior sau filet exterior. Pentru racordarea între o țeavă și un alt element al instalației se utilizează adaptoare sau conectori (fitinguri finale).

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Val. referință	Standard	Valoare determinată	Observații
1	Verificarea rezistenței la presiune hidraulică pentru fittinguri cu îmbinare prin presare și cu diametrul nominal :DN 20, DN65 Fitingurile (manșon Ø 54; cot 90° Ø65) au fost umplute cu apă și supuse la o presiune internă de 4x16bar, timp de 10 min	bar	64	VdS 2100-26: 2012	64	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate rupturi, fisuri sau deformări)

2	Verificarea rezistenței la presiune hidraulică pentru fittinguri cu îmbinare prin presare și cu diametrul nominal :DN 80, DN100 Fitingurile (manșon Ø 100; reductie 100x80) au fost umplute cu apa și supuse la o presiune internă de 4x10bar, timp de 10 min	bar	40	VdS 2100-26: 2012	40	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate rupturi, fisuri sau deformări)
3	Verificarea etanșeității pentru îmbinări dintre fittinguri și țevi cu DN 20, DN 65 - presiune proba 16 bar, - timp 10 min	bar	16	VdS 2100-26: 2012	16	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate pierderi de lichid)
4	Verificarea etanșeității pentru îmbinări dintre fittinguri și țevi cu DN 80, DN 100 - presiune proba 16 bar, - timp 10 min	bar	10	VdS 2100-26: 2012	10	VdS – Germania Corespunde (nu au fost semnalate pierderi de lichid)

Denumirea si adresa laboratorului care a efectuat incercarile: ele au fost testate de Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) - Germania (TAB), VdS Schadenverhütung GmbH (NB 0786) și TÜV Rheiland – Germania (NB0035).

Această declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru și în numele fabricantului de către :

**ADMINISTRATOR,
Catalin MITROI**



Bucuresti, 03.04.2023