



# Agreement Tehnic

## 001SB-03/910-2018

**SPUMĂ POLIURETANICĂ BISON®**  
**MOUSSE DE POLYURETHANE BISON®**  
**POLYURETHAN FOAM BISON®**  
**POLYURETHANSCHAUM BISON®**  
COD: 4

**PRODUCĂTOR:**

**BISON INTERNATIONAL**  
Dr. A. F. Philipsstrat 9,  
4460 AD GOES , OLANDA  
Tel: 0031 113 248248  
Fax: 0031 113 232077

**TITULAR AGREMENT TEHNIC: S.C TEMAD Co SRL**

Sos.Cristianului nr.12,  
Brasov, ROMÂNIA  
Tel: 0040268-506108,  
Fax: 0040268-419340

**ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:**

**INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC București**

Șos. Pantelimon 266, 021652, Sector 2, București, Tel: (4021) 255 02 70; Fax: (4021) 255 00 62  
Membru în:



**UEATC**, Uniunea Europeană pentru Agrementare Tehnică în Construcții;

**EOTA**, Organizația Europeană pentru Agremente Tehnice ;

**ENBRI**, Reteaua Europeană a Institutelor de Cercetări în Construcții;

**WFTAO**, Organizația Mondială pentru Agremente Tehnice.

**Grupa Specializată nr.3 : "Protecții la foc,termotehnică,acustică,protecții hidrofuge și învelitori"**

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 03.12.2021 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. 3: "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de firma SC TEMAD Co SRL Brașov, înregistrată cu nr. 2858 din 08.10.2018, referitoare la "Spumă poliuretanică BISON®" realizată de firma BISON INTERNATIONAL OLANDA, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 001SB-03/910-2018, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și cu standardele de calitate în vigoare, toate valabile la această dată.*

### 1. Definirea succintă

#### 1.1. Descrierea succintă

Spuma poliuretanică BISON® este un produs monocomponent, cu întărire în prezența umidității din atmosferă, ce se aplică in situ și umple prin expandare goluri ce trebuie etanșate.

Produsul, sub formă lichidă, de culoare galben deschis, are ca materie primă de bază substanța 4,4-difenilmetan diizocianat.

Spuma poliuretanică BISON® este fabricată în variantele:

- BISON® CONSTRUCTION FOAM, cu aplicare în condiții normale, ambalată în cartușe metalice de 300ml, 500ml sau 700ml, prevăzute cu aplicator din material plastic;
- BISON® GUN CONSTRUCTION FOAM, cu aplicare în condiții normale, ambalată în cartușe metalice de 750ml;
- BISON® WINTER CONSTRUCTION FOAM, cu aplicare pe timp de iarnă, ambalată în cartușe metalice de 700ml, prevăzute cu aplicator din material plastic;
- BISON® WINTER GUN CONSTRUCTION FOAM, cu aplicare pe timp de iarnă, ambalată în cartușe metalice de 750ml.

Pentru curățarea spumei poliuretanică neîntărite se folosește un agent de curățare pe bază de acetonă și 2-propanol.

Expandarea depinde de condițiile de lucru: temperatură, umiditatea aerului, spațiu de expandare etc, conform indicațiilor din fișele tehnice.

#### 1.2. Identificarea produselor

Spuma poliuretanică BISON® se livrează în cartușe metalice, tip butelie, prevăzute la partea superioară cu ștuțuri din material plastic, cu un conținut de 300ml, 500ml, 700ml, 750ml, în funcție de varianta de prezentare a produsului.

Ambalajele vor fi prevăzute cu etichete, pe care se va specifica în limba română:

- denumirea producătorului;
- denumirea comercială a produsului;
- numărul și data lotului de fabricație;
- domeniul de aplicare și instrucțiuni de utilizare (inclusiv protecția aplicată);
- termenul de garanție;
- temperatura de depozitare.





## 2. Acordul tehnic

### 2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Spuma poliuretanică BISON® se utilizează la construcții civile, industriale și agricole, la interior și exterior pentru umplerea golurilor dintre elementele de construcție și a golurilor străpunse dintre acestea și elementele de instalație, în vederea îmbunătățirii izolației termice, hidrofuge, etanșeității la aer și vapori de apă:

- golurile create la montajul tocurilor de uși și ferestre, între toc și perete (fig. 1);
- golurile dintre perete, glasvand și tavan;
- rosturile din jurul țevilor care traversează pereți, conductelor și cablurilor electrice etc (fig. 2).

Dimensiunea maximă de gol (lățime, adâncime sau diametru) ce poate fi etanșat este de 6 cm, în funcție de modul de aplicare.

Spumele din gama BISON® aderă la suprafețe din lemn, beton, mortar, piatră, zidărie, sticlă, PVC, metal.

**Observație:** Produsele nu aderă la polietilenă, silicon și teflon.

Spuma poliuretanică se acoperă, după întărirea completă (la 24 de ore de la aplicare) cu un strat de finisaj rezistent la acțiunea razelor UV și a intemperiilor (vopsea, tencuială etc).

Produsele se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată și a reglementărilor tehnice în vigoare.

### 2.2. Aprecieri asupra produsului

#### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Alcătuirile constructive cu spumele poliuretanică BISON® îndeplinesc criteriile de performanță corespunzătoare celor

AT 001SB-03/910-2018

șapte cerințe fundamentale precizate în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată și a reglementărilor tehnice în vigoare în condițiile respectării alcătuirilor structurale și datelor tehnice prezentate de producător, astfel:

#### • Rezistență mecanică și stabilitate

Spuma poliuretanică BISON® nu influențează rezistența mecanică și stabilitatea construcției la care se aplică.

#### • Securitate la incendiu

Pentru produsele pentru construcții care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea performanțelor referitoare la securitatea la incendiu.

#### • Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Componentele utilizate la fabricarea spumei poliuretanică BISON® trebuie să respecte legislația în vigoare: Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului European (CE) nr. 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) cu modificările din Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului European (CE) nr. 1272/2008.

La încheierea duratei normale de funcționare a produselor se va respecta HG 856/2005 privind evidența gestiunii deșeurilor completată și modificată cu legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Spumele poliuretanică BISON® se





livrează însoțite de Fișa cu informații privind siguranța materialului (MSDS).

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Produsele nu creează pericole privind siguranța în exploatare a utilizatorului.

- **Protecția împotriva zgomotului**

Spuma poliuretanică BISON® contribuie la creșterea izolării fonice a elementelor de construcție, ca urmare a etanșării rosturilor și golurilor.

- **Economie de energie și izolare termică**

Spuma poliuretanică BISON® contribuie la îmbunătățirea izolației termice și asigură economia de energie prin etanșarea rosturilor și golurilor.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Se va aplica conform Legii nr.10/1995 republicată, privind calitatea în construcții.

## 2.2.2 Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Criteriile esențiale de durabilitate se referă la menținerea în timp a aderenței la suport.

Garanția acordată produselor ambalate, sigilate și depozitate în spații uscate, ferite de îngheț sau căldură excesivă conform instrucțiunilor producătorului este de 12 luni.

Producătorul asigură o durabilitate în exploatare a lucrărilor de etanșare cu aceste tipuri de produse de 10 ani, în condițiile respectării domeniilor de utilizare, tehnologiei de aplicare și în condiții normale de exploatare.

Produsul trebuie protejat după întărire de razele directe ale soarelui prin vopsire sau tencuire.

Întreținerea elementelor de construcție la care s-a aplicat spuma poliuretanică nu impune probleme speciale.

În cazul în care situația o impune

AT 001SB-03/910-2018

se pot îndepărta zonele deteriorate și se poate aplica spumă proaspătă.

## 2.2.3 Fabricația și controlul

Fabricarea spumelor poliuretanică BISON® se realizează în cadrul fabricii BISON INTERNATIONAL OLANDA pe baza normelor tehnice ale producătorului care asigură reproductibilitatea performanțelor corespunzătoare domeniilor de utilizare declarate.

Materiile prime utilizate pentru fabricarea produselor sunt verificate de către producător pentru a corespunde din punct de vedere calitativ prin determinări curente de laborator.

Producătorul are implementat Sistemul de Management al Calității conform ISO 9001, certificat de DQS GmbH Germania, certificat nr. 533914 QM15 UM15 cu valabilitate 06.12.2020 și, în vederea asigurării constanței calității, acesta urmărește:

- a) intern unității: menținerea realizării producției în conformitate cu prevederile grupului de standarde ISO 9001;
- b) extern unității: obținerea unei forme de certificare recunoscute pentru produse.

## 2.2.4. Punerea în operă

Spuma poliuretanică se pune în operă fără dificultăți majore, în lucrări de precizie normală, conform instrucțiunilor puse la dispoziție de producător.

Principalele etape de lucru sunt următoarele:





- umezirea ușoară a suportului, cu un vaporizator;
- aplicarea spumei, după o agitare prealabilă a recipientului, prin introducerea în spațiul ce trebuie etanșat, cu ajutorul ștuțului de la partea superioară a recipientului sau a pistolului ;
- expandarea produsului în prezența umidității din aer;
- acoperirea, după întărirea completă a spumei cu un strat de finisaj.

Pentru dozare se va avea în vedere faptul că, prin expandare, spuma poliuretanică își mărește volumul inițial de cca. 2 ori, astfel încât trebuie umplut cca. 50 % din adâncimea golului. După terminarea timpului de reacție (1–2 ore), excesul de spumă poliuretanică se îndepărtează mecanic, prin tăiere, șmirgheluire. Golurile mai mari se umplu în straturi succesive .

Deoarece spuma poliuretanică este un produs inflamabil, în timpul lucrărilor se vor respecta măsurile din “Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora” – indicativ C 300-1994.

Pentru protecția personalului executant, se vor respecta cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă, conform Legii nr. 319/2006, HG.nr.955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității muncii nr. 319/2006 și HG 985/2012 “Norme metodologice de aplicare a legislației securității și sănătății în muncă“.

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

### **2.3.1. Condiții de concepție**

La concepție s-a avut în vedere reali-

zarea unor produse performante care să răspundă cerințelor domeniilor specifice de utilizare.

Produsele sunt realizate astfel încât respectă exigențele legislației europene în domeniu, precum și cerințele fundamentale ale Legii nr. 10 din 1995, privind calitatea în construcții republicată și a reglementărilor tehnice în vigoare, prezentate la punctul 2.2.1 al acordului tehnic.

Spuma poliuretanică BISON® aplicată in situ trebuie să satisfacă cerințele impuse de normativele românești în vigoare :

- “Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții”-indicativ C 56 -85;
- “Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P118-99.

### **2.3.2. Condiții de fabricare**

Produsele se fabrică conform sistemului de calitate ISO 9001.

Controlul permanent al calității este asigurat prin controlul materiilor prime, a produsului finit și a parametrilor tehnologici atât prin control intern cât și prin control extern periodic asigurat de instituțiile autorizate.

Producătorul garantează calitatea produselor prin declarația de conformitate, emisă pe loturi de fabricație.

### **2.3.3. Condiții de livrare**

La livrare, produsele sunt însoțite de:

- declarația de conformitate a furnizorului cu prezentul Acord Tehnic, potrivit legislației românești în vigoare (SR EN ISO/CEI 17050-





1:2010 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale; SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 -Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport);

- fișe tehnice care cuprind un minim de condiții de identificare (precizate la cap. 1.2), instrucțiuni de punere în operă și detalii de sistem.

Declarația de conformitate se va întocmi ținând seama de prevederile din SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 referitoare la obligativitatea producătorului de materiale, elemente de construcții și produse destinate construcțiilor, de a efectua analize și încercări de laborator numai în laboratoare acreditate și/sau autorizate.

Pentru depozitarea de scurtă durată și lungă durată, producătorul va preciza datele privind condițiile depozitării (temperatură, clasa de periculozitate etc - inclusiv cele aferente ambalajului).

#### **2.3.4. Condiții de punere în operă**

Condițiile de punere în operă, conform recomandărilor producătorului sunt :

- stratul suport trebuie să fie curat, degresat și umezit în prealabil, fără a permite formarea picăturilor mari de apă ;
- temperatura mediului de lucru trebuie să fie între +5° C și +35° C, pentru variantele de produs aplicate în condiții normale sau între -10° C și +35° C, pentru variantele de produs aplicate în condiții de iarnă;
- nu se utilizează în spații închise, fără ventilație asigurată;
- nu se va aplica conținutul recipientului în flacără deschisă sau pe materiale incandescente;

- spuma poliuretanică se va acoperi după întărirea completă cu un strat de finisaj rezistent la acțiunea razelor UV și a intemperiilor (vopsea, tencuială etc).

În timpul punerii în operă, recipientul de metal continând spuma poliuretanică va fi menținut cu capul în jos, nu se va fuma și se va avea în vedere existența unei aerisiri permanente.

Executantul lucrării de etanșare cu spuma poliuretanică BISON® va folosi mănuși și echipament de protecție. La contactul accidental cu pielea, se va spăla cu apă și săpun.

Pregătirea materialelor și punerea în operă se execută în conformitate cu instrucțiunile de lucru furnizate de producător.

La punerea în operă se va avea în vedere respectarea prevederilor generale din:

- C 300-1994, “Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 319/2006, “Legea securității și sănătății în muncă”, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicarea a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- HG nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, cu modificările ulterioare.





## Concluzii

### Aprecierea globală

- Utilizarea produsului "Spumă poliuretanică BISON<sup>®</sup>", în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

### Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de către INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București și vor fi menținute la acest standard 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 acestea 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 produsele.
- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.
- INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București 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.

- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București astfel:

- verificarea caracteristicilor fizico-mecanice prin încercări de laborator, efectuate anual.

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

- INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDRAP anularea acordului tehnic din baza de date.

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

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, INCĐ URBAN-INCERC Sucursala INCERC București solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDRAP.



**Valabilitate:****03.12.2021**

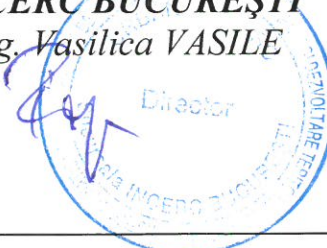
Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agrement tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, agrementul tehnic se anulează de la sine.

**Pentru Grupa Specializată nr. 3****Președinte**

Ing. Mihaela ION


**DIRECTOR SUCURSALA  
INCERC BUCUREȘTI**

Ing. Vasilica VASILE

**3. Remarci complementare ale grupei specializate**

Spuma poliuretanică BISON® este un produs sub formă lichidă ce umple prin expandare golurile dintre elementele de construcție și a golurilor străpunse dintre acestea și elementele de instalație.

În perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, solicitantul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare a materialelor, datele obținute urmând să fie prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestora în condițiile reale din România.

Caracteristicile produselor verificate prin încercări de laborator sunt prezentate în tabelul nr. 1 sub forma sintezei rapoartelor de încercare, aceasta fiind susținută în dosarul tehnic al agrementului tehnic prin rapoarte de încercare.

**Tabelul nr. 1**

Nr. crt.	Criterii de performanță	U.M.	Nivele de referință	Performanțe obținute	Metoda de verificare	Executant
<b>a. Caracterizarea produsului Spumă poliuretanică BISON cu aplicare manuală</b>						
1.	Inercarea la tracțiune - pe suport de lemn - pe suport de beton - pe suport de PVC	MPa	$\geq 0,1$	0,20 0,28 0,12	SR EN ISO 4624 : 2016	INCD URBAN- INCERC Sucursala INCERC București
<b>b. Caracterizarea produsului Spumă poliuretanică BISON pentru pistol, de iarnă</b>						
2.	Inercarea la tracțiune - pe suport de lemn - pe suport de beton - pe suport de PVC	MPa	$\geq 0,1$	0,26 0,25 0,11	SR EN ISO 4624 : 2016	INCD URBAN- INCERC Sucursala INCERC București





## **Extrase din procesul verbal nr. 494 al ședinței de deliberare a grupei specializate**

Grupa Specializată nr.3: "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC București întrunită la data de 21.11.2018 a analizat următoarele documente cu privire la produsele: "Spumă poliuretanică BISON®", fabricată de firma BISON INTERNATIONAL OLANDA:

- dosarul depus de solicitant la INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC București pentru obținerea Acordului Tehnic ce conține:

\* cererea de elaborare a acordului tehnic;

\* fișele tehnice ale produselor.

Analizând aceste documente se formulează următoarele concluzii:

1. Spumele poliuretanică BISON® sunt produse monocomponente, cu expandare și întărire în prezența umidității din atmosferă, ce umplu prin expandare goluri ce trebuiesc etanșate. Se utilizează la construcții civile, industriale și agricole, prin expandare în: golurile create la montajul tocurilor de uși și ferestre, între toc și perete; golurile dintre glasvand și tavan; rosturile din jurul țevilor.
2. Pregătirea materialului și punerea lui în operă se execută în conformitate cu instrucțiunile de lucru furnizate de producător și înscrise pe ambalaj.
3. Utilizarea în România a spumelor poliuretanică BISON® în domeniile precizate este apreciată favorabil.
4. Grupa specializată nr. 3 din INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC București, recomandă ca utilizarea produsului "Spumă poliuretanică BISON®" să se facă numai pe baza recomandărilor tehnice conținute în documentația producătorului, firma BISON INTERNATIONAL OLANDA și respectarea cerințelor și nivelurilor de performanță impuse prin reglementările tehnice românești în vigoare, aplicabile.

În urma efectuării testelor de conformitate și conform documentației firmei producătoare Grupa Specializată propune aprobarea de către CTPC a Acordului Tehnic nr. 001SB-03/910-2018 "Spumă poliuretanică BISON®", cu termen de valabilitate de trei ani.

- **Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 001SB-03/910-2018 conținând 38 de pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.**

Raportorul Grupei Specializate nr. 3

Ing. Cora STAMATE



**Membri grupei specializate:**

Ing. Mihaela ION – Președinte



Ing. Cora STAMATE – Raportor



Ing. Mariana Cioncu-PUENEA



Ing. Alina DIMA



AT 001SB-03/910-2018





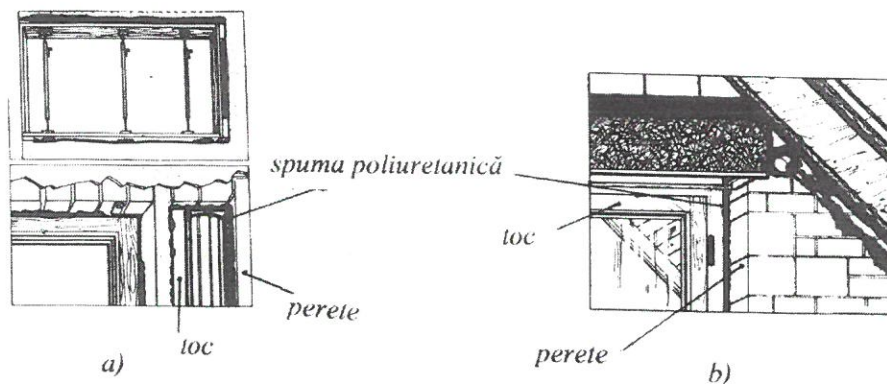


Fig.1.

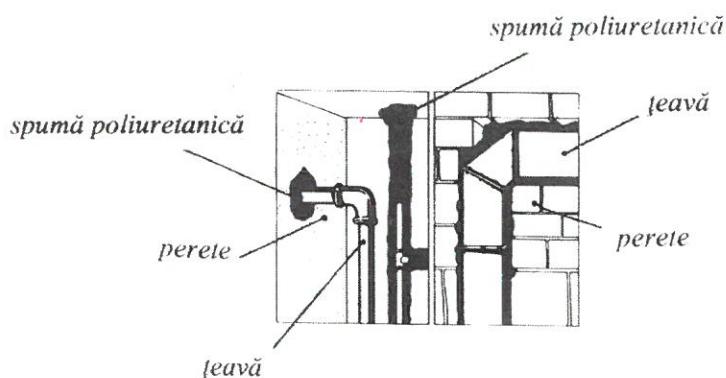


Fig.2.

Fig.1. Etanșarea cu spumă poliuretanică a golurilor a) create la montajul tocurilor de uși și ferestre sau b) între toc și perete

Fig.2. Etanșarea cu spumă poliuretanică a rosturilor din jurul țevelor care traversează pereții



Fig. 3. Spumă poliuretanică BISON<sup>®</sup> CONSTRUCTION FOAM





ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI  
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE  
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**A V I Z T E H N I C**

În baza procesului verbal nr. **1-188**, din data de **03.12.2018** al Comisiei de avizare nr. **1** a agrementelor tehnice în construcții:

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZEAZĂ FAVORABIL:**

agrementul tehnic nr. **001SB-03/910-2018**, elaborat de **INCD URBAN INCERC SUCURSALA INCERC BUCUREȘTI**, pentru **SPUMĂ POLIURETANICĂ BISON®**, al cărui producător este **BISON INTERNATIONAL, AD Goes, Olanda**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **03.12.2020** 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 **03.12.2021**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**Ciprian Lucian ROȘCA**



**Șef Secretariat Tehnic al CTPC**

**Gheorghe HAȘCĂU**



