



ROMÂNIA

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

A V I Z T E H N I C

În baza procesului verbal nr. **1-202** din data de **08.07.2020** al Comisiei de avizare nr. **1** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **016-03/642-2020**, elaborat de **ICECON SA BUCUREȘTI**, pentru **SPUMĂ POLIURETANICĂ FLEXIBILĂ**, al cărui producător este **S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L., Buftea, jud. Ilfov**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **20.06.2022** 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 **20.06.2022**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Gheorghe PĂSAT



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU



Agreement Tehnic 016 –03/642-2020

Modifică și extinde Agreementul Tehnic nr. 016-03/606-2019

SPUMĂ POLIURETANICĂ FLEXIBILĂ
FLEXIBLE POLYURETHANE FOAM
MOUSSE POLYURETHANIQUE FLEXIBLE
POLYURETHAN-WEICHSCHAUM

Cod categorie produs nr. 32

PRODUCĂTOR: S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L.

*Str. Răsăritului (DN 7) nr. 51, Buftea, jud. Ilfov, ROMÂNIA
Tel: +40 (372) 833 300; Fax: +40 (372) 833 301*

TITULAR AGREMENT TEHNIC: S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L.

*Str. Răsăritului (DN 7) nr. 51, Buftea, jud. Ilfov, ROMÂNIA
Tel: +40 (372) 833 300, Fax: +40 (372) 833 301*

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:

ICECON SA București

Institutul de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții

Șos. Pantelimon 266, sector 2, Cod Poștal 021652 Tel: 021.202.55.00; Fax: 021.255.14.20

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

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 20.06.2022 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate

ICECON S.A.
Alina
DEPARTAMENTUL AGREMENTE TEHNICE

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 03 “Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori” din cadrul ICECON S.A. București, analizând documentația de solicitare de modificare și extindere a agrementului tehnic nr. 016-03/606-2019 prezentată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L., Buftea – jud. Ilfov și înregistrată cu nr. 20.06.030.016 din data de 22.06.2020, referitoare la “SPUMĂ POLIURETANICĂ FLEXIBILĂ”, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 016-03/642-2020, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

Modificarea agrementului tehnic se referă la schimbarea denumirii agrementului din „Spumă poliuretanică flexibilă Elast-O-Foam white” în „Spumă poliuretanică flexibilă”

Extinderea se referă la adăugarea în cadrul agrementului tehnic a denumirilor comerciale „Spumă PU Combi Premium”, „Flex Foam”, „Spumă poliuretanică Flexi Profesional”, pentru produsul Spumă poliuretanică flexibilă Elasto-Foam white și includerea în cadrul agrementului tehnic a produsului „Spumă PU Premium Montaj”.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Spuma poliuretanică flexibilă monocomponentă care face obiectul prezentului acord tehnic, este produsă de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov.

Spuma poliuretanică flexibilă este o spumă de culoare albă, cu pori fini, cu stabilitate dimensională și proprietăți de izolare termică și fonică, putând fi aplicată cu pistolul, manual sau în varianta COMBI, respectiv aplicare cu pistolul și aplicare manuală.

a) Spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare cu pistolul

Spuma poliuretanică flexibilă pentru aplicare cu pistolul este pusă pe piață sub următoarele denumiri comerciale: “Spumă Elast-O-Foam white”, „Flex Foam”, „Spumă poliuretanică Flexi Profesional.

Caracteristicile spumei poliuretanică flexibile pentru aplicare cu pistolul sunt conform tabelului nr. 1.

b) Spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare manuală

Spuma poliuretanică flexibilă pentru aplicare manuală este pusă pe piață sub denumirea comercială “Spumă PU Premium Montaj”.

Caracteristicile spumei poliuretanică flexibile pentru aplicare manuală sunt conform tabelului nr. 2.

c) Spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare cu pistolul și manuală

Spuma poliuretanică flexibilă COMBI, pentru aplicare cu pistolul și aplicare manuală este pusă pe piață sub denumirea comercială “Spumă PU Combi Premium”.

Caracteristicile spumei poliuretanică flexibile COMBI pentru

aplicare cu pistolul și aplicare manuală sunt conform tabelului nr. 3.

Spuma poliuretanică flexibilă care face obiectul prezentului acord tehnic, nu conține gaze poluante, hidrofluorocarbon, polipropilenă, formaldehidă sau freon.

1.2 Identificarea produselor

Spuma poliuretanică flexibilă se livrează în tuburi din metal capacitatea de 750 ml.

Tuburile metalice cu spumă pentru aplicare manuală sau COMBI (aplicare pistol și manuală) au atașat adaptorul din plastic pentru aplicare manuală (tub în formă de pai).

Fiecare ambalaj este identificat cu o etichetă pe care sunt înscrise în limba română următoarele date:

- denumirea producătorului și adresa;
- numărul lotului și data fabricației;
- denumirea comercială a produsului;
- volumul de spumă poliuretanică din tub;
- volumul de expandare;
- condiții de depozitare și utilizare;
- termenul de valabilitate.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarația de conformitate a produsului cu prezentul acord tehnic, conform legislației în vigoare.

Tabelul nr. 1

Caracteristici tehnice spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare cu pistolul
("Spumă Elast-O-Foam white"/„Flex Foam”/„Spumă poliuretanică Flexi Profesional.)

Capacitate tub	750 ml
Baza	Poliuretan (nu conține H(CFK))
Temperatura mediului și a substratului de aplicare	+5 ⁰ C ... +35 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Temperatura tubului la aplicare	+5 ⁰ C ... +30 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Densitate	20 ... 25 kg/m ³
Volum expandare spumă întărită	30 ... 35 litri
Timp de formare a crustei*	6 ... 10 minute
Timp de tăiere*	20 ... 40 minute
Timp de întărire*	80 ... 100 minute
Rezistență la temperatură (după întărire)	între -40 ⁰ C și +90 ⁰ C
Stabilitate dimensională	-5... 0 %
Celule închise (după întărire)	cca. 70 %
Absorbție de apă (după întărire)	cca. 0,15 kg/m ²
Factorul rezistenței la difuzia vaporilor de apă "μ" (după întărire)	36
Grosimea stratului de aer echivalent la difuzia vaporilor de apă (după întărire) "s _a "	1,3 m
Permeabilitate la aer (după întărire)	maxim 0,1 m ³ /hm la presiunea de 1050 Pa
Conductivitate termică a spumei întărite, în stare uscată, la temperatura de + 10 ⁰ C	0,030 ... 0,035 W/(mK)
Indice de izolare la zgomot aerian al rostului dintre elementele de construcție care se îmbină	63 (-2; -6) dB, la o lățime a rostului de 10 mm 62 (-1; -5) dB, la o lățime a rostului de 20 mm

* la temperatura de +23⁰C și umiditatea relativă a aerului de 55%

Acord tehnic nr. 016-03/642-2020
Modifică și extinde AT 016-03/606-2019



Pagina nr. 3 din 17

Tabelul nr. 2

Caracteristici tehnice spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare manuală
(Spumă PU Premium Montaj)

Capacitate tub	750 ml
Baza	Poliuretan (nu conține H(CFK))
Temperatura mediului și a substratului de aplicare	+5 ⁰ C ... +35 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Temperatura tubului la aplicare	+5 ⁰ C ... +30 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Densitate	20 ... 25 kg/m ³
Volum expandare spumă întărită	30 ... 35 litri
Timp de formare a crustei*	6 ... 10 minute
Timp de tăiere*	25 ... 45 minute
Timp de întărire*	100 ... 120 minute
Rezistență la temperatură (după întărire)	între -40 ⁰ C și +90 ⁰ C
Stabilitate dimensională	-5... 0 %
Celule închise (după întărire)	cca. 70 %
Absorbție de apă (după întărire)	cca. 0,15 kg/m ²
Factorul rezistenței la difuzia vaporilor de apă "μ" (după întărire)	36
Grosimea stratului de aer echivalent la difuzia vaporilor de apă (după întărire) "s _a "	1,3 m
Permeabilitate la aer (după întărire)	maxim 0,1 m ³ /hm la presiunea de 1050 Pa
Conductivitate termică a spumei întărite, în stare uscată, la temperatura de + 10 ⁰ C	0,027 ... 0,032 W/(mK)
Indice de izolare la zgomot aerian al rostului dintre elementele de construcție care se îmbină	63 (-2; -6) dB, la o lățime a rostului de 10 mm 62 (-1; -5) dB, la o lățime a rostului de 20 mm

* la temperatura de +23⁰C și umiditatea relativă a aerului de 55%

Tabelul nr. 3

Caracteristici tehnice spumă poliuretanică flexibilă pentru aplicare cu pistol și aplicare manuală (PU Combi Premium)

Capacitate tub	750 ml
Baza	Poliuretan (nu conține H(CFK))
Temperatura mediului și a substratului de aplicare	+5 ⁰ C ... +35 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Temperatura tubului la aplicare	+5 ⁰ C ... +30 ⁰ C (temperatură recomandată +15 ⁰ C ... +25 ⁰ C)
Densitate	20 ... 25 kg/m ³
Volum expandare spumă întărită	30 ... 35 litri – aplicare pistol 25 ... 30 litri – aplicare manuală
Timp de formare a crustei*	6 ... 10 minute
Timp de tăiere*	20 ... 40 minute – aplicare pistol 25 ... 45 minute – aplicare manuală
Timp de întărire*	80 ... 100 minute – aplicare pistol 100 ... 120 minute – aplicare manuală
Rezistență la temperatură (după întărire)	între -40 ⁰ C și +90 ⁰ C
Stabilitate dimensională	-5... 0 %
Celule închise (după întărire)	cca. 70 %

Agreement tehnic nr. 016-03/642-2020
Modifică și extinde AT 016-03/606-2019



Pagina nr. 4 din 17

Tabelul nr. 3 (continuare)

Absorbție de apă (după întărire)	cca. 0,15 kg/m ²
Factorul rezistenței la difuzia vaporilor de apă "μ" (după întărire)	36
Grosimea stratului de aer echivalent la difuzia vaporilor de apă (după întărire) "s _a "	1,3 m
Permeabilitate la aer (după întărire)	maxim 0,1 m ³ /hm la presiunea de 1050 Pa
Conductivitate termică a spumei întărite, în stare uscată, la temperatura de + 10 ⁰ C	0,027 ... 0,032 W/(mK)
Indice de izolare la zgomot aerian al rostului dintre elementele de construcție care se îmbină	63 (-2; -6) dB, la o lățime a rostului de 10 mm 62 (-1; -5) dB, la o lățime a rostului de 20 mm

* la temperatura de +23⁰C și umiditatea relativă a aerului de 55%

2. Acordul tehnic

2.1 Domeniile acceptate de utilizare în construcții

Spuma poliuretanică monocomponentă flexibilă realizată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, se utilizează la:

- umplerea și izolarea termică a rosturilor dintre golurile elementelor de construcție și ramele elementelor de tâmplărie (ferestre și uși);
- umplerea și izolarea rosturilor dintre golurile elementelor de construcție și străpungerile/trecerile elementelor de instalații
- umplerea și izolarea rosturilor/îmbinărilor dintre elementele de construcție;
- umplerea rosturilor dintre pereți și tavane;
- umplerea rosturilor dintre pereți și pardoseală,

la suprafețe realizate din beton, cărămidă, mortar, lemn, metal, materiale plastice (polistiren, spumă poliuretanică, poliester, PVC dur).

Rosturile trebuie să aibă lățimea minimă de 8 mm, respectiv maximă de 40 mm. Pentru rosturi mai mari de 40 mm, spuma poliuretanică se aplică în straturi succesive, după întărirea stratului anterior.

Spuma poliuretanică flexibilă nu se utilizează pentru suprafețe din silicon, teflon și polietilenă, datorită lipsei de aderență pe acest tip de suprafețe.

Spuma poliuretanică întărită trebuie protejată împotriva razelor ultraviolete, prin acoperire cu un strat de protecție (chit de cuțit, tencuială sau vopsea rezistentă la intemperii).

Temperatura de aplicare a spumei poliuretanică flexibile este cuprinsă între +5⁰C ... +35⁰C (temperatură recomandată +15⁰C ... +25⁰C).

Temperatura de exploatare a spumei poliuretanică întărite este cuprinsă între -40⁰C și +90⁰C.

Nu se recomandă utilizarea spumei poliuretanică flexibile în spații închise, neventilate sau la elementele de

construcții supuse contactului permanent cu apa.

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

Caracteristicile fizico-mecanice ale spumei poliuretanică monocomponente flexibile realizată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov sunt verificate prin încercări de laborator și corespund standardelor și reglementărilor tehnice românești aferente domeniului de utilizare precum și cerințelor fundamentale stabilite de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

- Rezistență mecanică și stabilitate

Izolațiile termice/umpluturile din spumă poliuretanică nu influențează rezistența și stabilitatea clădirilor în care acestea sunt aplicate.

Utilizarea preconizată pentru umplerea și etanșarea rosturilor dintre golul de tâmplărie și rama elementului de tâmplărie asigură rezistența mecanică și stabilitatea elementului de tâmplărie, cu mențiunea că rama (tocul) tâmplăriei trebuie să fie asigurat prin fixare mecanică în stratul de rezistență al elementului de construcție.

- Securitate la incendiu

Produsul nu a fost încercat la foc.

- Igienă, sănătate și mediu înconjurător

În vederea protejării sănătății populației și a prevenirii, reducerii și controlului poluării mediului înconjurător, activitățile privind

comercializarea și utilizarea produselor trebuie să țină cont de declarațiile producătorului și să îndeplinească cerințele menționate de acesta în fișa tehnică de securitate, în conformitate cu legislația în vigoare.

Produsul finit nu este toxic, nu este radioactiv și nu afectează mediul înconjurător, doar în caz de incendiu apar intoxicații cu acid cianhidric. Pentru a preveni riscul de poluare, ca atare, trebuie protejat conform indicațiilor producătorului.

Elementele componente ale spumei poliuretanică monocomponente flexibile, produsă de societatea BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, nu se află pe lista substanțelor cancerigene sau a celor potențial cancerigene pentru om, conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

Respectarea dispozițiilor de la pozițiile 28-30 din Anexa XVII “Restricțiile privind producerea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase” de la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH) referitoare la interzicerea introducerii pe piață sau utilizării ca substanțe, drept constituenți ai altor substanțe, sau în amestecuri, în scopul comercializării către publicul larg a substanțelor care figurează în partea 3 din anexa VI la Regulamentul (CE) 1272/2008, clasificate drept cancerigene/ mutagene/ toxice pentru reproducere de categoria 1A sau 1B (tabel 3.1) sau de categoria 1 sau 2 (tabel 3.2).

Spuma poliuretanică la temperaturi normale nu prezintă risc pentru sănătate, în condiții normale de utilizare, nu este necesar echipament de protecție. Echipamentul de protecție (îmbrăcăminte, mănuși și mască de protecție a ochilor/feței) se folosește când se taie și se lucrează cu praf provenit de la șlefuirea sau tăierea spumei. Produsele finale sunt non-toxice, cu excepția cazurilor în care sunt arse sau se produce praf ca urmare a tăierii/șlefuirii, etc.

Spuma poliuretanică nu conține gaze poluante, hidrofluorocarbon, polipropilenă, formaldehidă sau freon.

După punerea în operă, eventualele resturi de material nu se vor arunca în mediul ambiant, apă sau în canalizări.

- Siguranță și accesibilitate în exploatare

Spuma poliuretanică flexibilă nu creează riscuri de accidentare prin agățare, rănire sau lovire a utilizatorilor.

- Protecție împotriva zgomotului

Produsul contribuie la păstrarea capacității de izolare fonică a elementelor de construcție, ca urmare a etanșării rosturilor dintre golurile și ramele elementelor de tâmplărie/străpungerilor. Conform Raport de Încercare nr. 16-001649-PR02 din 17.10.2016 emis de ift Rosenheim, pentru rostul liniar dintre doi pereți care au un indice de izolare la zgomot aerian de 63 dB, s-a obținut, în funcție de lățimea rostului, următoarele valori ale indicelui de izolare la zgomot aerian:

- 63 (-2; -6) - pentru o lățime a rostului de 10 mm;

- 62 (-1; -5) – pentru o lățime a rostului de 20 mm.

- Economie de energie și izolare termică

Spuma poliuretanică flexibilă produsă de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov asigură izolarea termică a rosturilor/cavităților în care este înglobată.

Conductivitatea termică de calcul la temperatura de + 10°C a spumei poliuretanică flexibile, întărită, în stare uscată, este de max. 0,035 W/(mK).

- Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se aplică conform Legii 10/1995, republicată, cu modificările ulterioare și Regulamentului (UE) 305/2011 astfel:

- reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente după demolare – spuma poliuretanică se poate recicla prin măcinare;
- durabilitatea construcțiilor – conform pct. 2.2.2 din prezentul acord tehnic;
- utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul – conform cerinței fundamentale igienă, sănătate și mediu înconjurător de la pct. 2.2.1. din prezentul acord tehnic.

2.2.2 Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea

Durabilitatea lucrărilor de umplere și izolare a rosturilor realizate cu spuma poliuretanică flexibilă aplicată cu pistolul sau

manual, cu condiția respectării instrucțiunilor de punere în operă, instrucțiunilor de exploatare date de producător și prezentului agrement tehnic, este de minim 10 ani.

Durata de garanție a lucrărilor de umplere și izolare a rosturilor realizate cu spuma poliuretanică monocomponentă flexibilă specificată în prezentul agrement tehnic, cu condiția respectării instrucțiunilor de punere în operă, instrucțiunilor de exploatare date de producător și prezentului agrement tehnic, este de 2 ani.

Termenul de valabilitate al produsului este de 12 luni de la data fabricației, cu condiția depozitării coresponszătoare, conform specificației din fișa tehnică a produsului și prevederilor din prezentul agrement tehnic. Depozitarea tuburilor cu spumă poliuretanică flexibilă, produse de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov se face doar în poziție verticală, cu valva în sus, în locuri uscate și răcoroase, în spații ferite de intemperii, cu temperaturi cuprinse între +5°C și +25°C.

2.2.3 Fabricația și controlul

Realizarea produsului spumă poliuretanică flexibilă se face pe linia de fabricație automatizată a societății BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov.

Fabricarea spumei poliuretanică presupune realizarea următoarelor procese principale:

- verificarea materiilor prime aprovizionate (poliol, izocianat și materii prime

auxiliare) în cadrul laboratorului fabricii;

- depozitarea poliolului și izocianatului (PMDI) în tancuri metalice de stocare presurizate cu aer uscat, prevăzute cu supape de siguranță și sisteme de blocare a umplerii atunci când s-a atins gradul maxim de umplere;
- pomparea și transportul prin conducte a poliolului din tancurile de depozitare în tancurile de amestec (mixare), și adăugarea componentelor cu volum mic stocate în recipienții din plastic IBC;
- dozarea computerizată a poliolului și materiilor prime auxiliare;
- amestecarea poliolului și materiilor prime auxiliare, timpul de amestecare este monitorizat de computer;
- analiza, în cadrul laboratorului fabricii, a amestecului de polioli;
- transferul amestecului de polioli prin conducte metalice la linia de umplere;
- transferul izocianatului (PMDI) prin conducte la linia de umplere;
- dozarea amestecurilor de polioli și izocianat (PMDI) și introducerea lor în tuburile metalice – viteza liniei de umplere este reglată în funcție de volumul tuburilor metalice;
- după umplerea tubului la volumul cerut, este inserată automat o valvă, care se

fixează pe corpul metalic al tuburilor prin nituire;

- se continuă umplerea tuburilor metalice cu gaz propulsor;
- inscripționarea dozelor cu datele de identificare;
- după inscripționare, dozele sunt transportate la mașina de agitare;
- după umplere, greutatea tuburilor metalice cu poliuretan este verificată prin cântărire la balanța automată a liniei de umplere;
- eliminarea dozelor mai ușoare sau mai grele decât limitele admise;
- împachetarea dozelor în cutii de carton (12 bucăți/cutie);
- imprimarea cutiei cu textul predefinit;
- așezarea manuală a cutiilor pe paleți (52 cutii/palet);
- depozitarea paleților pe rafturi în depozitul de spumă poliuretanică finită (depozitul este prevăzut cu sistem automat de supraveghere și stingere a incendiilor).

Constanța calității produselor este asigurată prin control intern, atât pentru materiile prime cât și pentru respectarea parametrilor tehnologici.

Produsul finit se verifică prin:

- control intern conform Manualului de Asigurare a Calității;
- control extern realizat periodic la un laborator neutru de specialitate acreditat/autorizat pentru acest gen de verificări.

În vederea asigurării constanței calității, producătorul va urmări:

a) intern unității

Producătorul spumei poliuretanică flexibile, asigură prin control intern, la recepția materiilor prime, că acestea sunt însoțite de declarații de conformitate și corespund condițiilor cerute de procesul tehnologic.

Calitatea materiilor prime este verificată în laboratorul propriu, înainte de introducerea pe fluxul de fabricație.

b) extern unității

S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov are certificat Sistemul Integrat de Management al Calității pentru producție, după cum urmează:

- Sistemul de Management al Calității conform ISO 9001:2015 (certificat nr. RO2019.122.050Q din 25 octombrie 2019, valabil până la 24 Octombrie 2022);

- Sistemul de Management de Mediu conform ISO 14001:2015 (certificat nr. RO2019.122.050E din 25 octombrie 2019, valabil până la 24 octombrie 2022);

certIFICATE emise de BUREAU VERITAS Certification UK – sucursala Biroul local din București – România.

- Sistemul de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale conform ISO 45001:2018 (certificat nr. CZE-190122 din 25 octombrie 2019, valabil până la 24 octombrie 2022), certificat emis de BUREAU VERITAS Certification UK – sucursala Praga, republica Cehă.

2.2.4 Punerea în operă

Spuma poliuretanică flexibilă realizată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov se pune în operă conform instrucțiunilor elaborate de producător, cu toate detaliile de sistem, fără dificultăți particulare, într-o lucrare de precizie normală.

Punerea în operă se face cu personal calificat și instruit pentru acest tip de lucrări, care cunoaște produsul și tehnologia de aplicare.

La aplicarea spumei poliuretanică flexibile, temperatura mediului ambiant trebuie să fie de minim $+5^{\circ}\text{C}$ și maxim $+35^{\circ}\text{C}$ (temperatură recomandată $+15^{\circ}\text{C}$... $+25^{\circ}\text{C}$).

Temperatura tubului la aplicare trebuie să fie cuprinsă între $+5^{\circ}\text{C}$... $+30^{\circ}\text{C}$ (temperatură recomandată $+15^{\circ}\text{C}$... $+25^{\circ}\text{C}$).

a) Pregătirea stratului suport

Suprafețele pe care se aplică spuma poliuretanică flexibilă produsă de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov trebuie să fie curate, fără praf, rugină, urme de grăsime sau alte impurități.

După curățarea suportului, acesta se umezește prin pulverizare de apă.

b) Aplicarea spumei poliuretanică

Spuma poliuretanică flexibilă produsă de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov se utilizează în spații cu lățimea de minim 8 mm și maxim 40 mm.

Spuma se aplică în straturi cu grosimea de maximum 4 cm.

Pentru rosturi cu grosimea sau/și adâncimea mai mari de 4 cm, spuma se aplică în straturi succesive, cu grosimea de cel mult 4 cm. Timpul de aplicare între straturi este de 15 – 30 minute.

Înainte de fiecare aplicare, stratul de spumă se umezește cu apă.

Aplicare cu pistolul

Se înlătură capacul de protecție și se înșurubează tubul pe pistol.

Se agită cu putere ansamblul tub-pistol de minim 30 de ori, pentru a omogeniza conținutul.

Se desfilează șurubul din spatele pistolului (capacul opus al duzei prin care iese spuma) pentru a scoate aerul din pistol.

Debitul de spumă eliberat se reglează din șurubul aflat în spatele pistolului și prin apăsarea trăgaciului. Pistolul se păstrează atașat tubului pentru a asigura etanșeitatea sistemului. În timpul aplicării, tubul se ține cu capul în jos.

Rosturile și golurile se umplu cca. 50%.

În funcție de temperatura și umiditatea mediului, după 20 - 40 de minute de la aplicarea cu pistolul, spuma se poate tăia cu un cuțit la forma dorită.

Aplicare manuală

Se agită foarte bine tubul cu spumă poliuretanică (minim de 30 de ori) înainte de orice folosire.

După agitarea puternică a tubului, se montează tija și cu atenție, se apasă pe capul prelungitorului axial, în poziție verticală. Tubul cu spuma poliuretanică se ține în poziție verticală, cu capul în jos.

Rosturile și găurile se umplu cca. 50-60% din volum.

În funcție de temperatura și umiditatea mediului, după 80 - 120 de minute de la aplicarea manuală, spuma se poate tăia cu un cuțit la forma dorită.

La etanșarea rosturilor dintre golul și ramele (tocurile) de uși și ferestre, ramele ușii/ferestrei vor fi fixate provizoriu și cu distanțieri/pene, timp de cel puțin 24 de ore, până la întărirea spumei.

Deoarece spuma poliuretanică nu rezistă la acțiunea radiațiilor ultraviolete, la aplicarea la exterior, aceasta se va proteja, după caz, prin acoperire cu un strat de chit de cuțit, tencuială sau vopsea rezistentă la intemperii.

c) Curățare

Spuma crudă poate fi îndepărtată direct cu produsul Universal PU Cleaner, diluant sau acetonă.

După întărire, spuma excedentară se poate tăia cu un cuțit, vopsi sau tencui.

Spuma întărită se poate îndepărta mecanic cu un cuțit, spatulă sau cu produsul Zwaluw Pur Remover.

Tapetul, covorul și mocheta trebuie acoperite cu hârtie sau folie de plastic.

Curățare pistol

După utilizare pistolul se curăță cu solventul Pur Cleaner sau acetonă. Tubul cu solventul Pur Cleaner se înșurubează la filetul pistolului și se apasă de câteva ori pe trăgaci pentru a dizolva toate resturile de spumă. Curățarea exterioară a pistolului de spuma crudă căzută accidental se face cu produsul Pur Cleaner, montând capul pulverizator pe supapa tubului. Tubul Purfoam Cleaner nu se va ține atașat de pistol mai mult de o oră.

Adaptorul pistolului se unge cu spray cu vaselină sau teflon.

d) Măsuri de protecție a muncii

La aplicarea spumei poliuretanică flexibile produsă de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea - jud. Ilfov, lucrătorii trebuie să poarte ochelari, salopetă și mănuși de protecție. Spațiul în care se aplică spuma poliuretanică trebuie ventilat.

Este interzisă lovirea sau găurirera tuburilor cu spumă poliuretanică, deoarece acestea sunt sub presiune.

Tuburile cu spumă poliuretanică nu se depozitează în soare, în apropierea surselor de căldură sau alte locuri care pot conduce la atingerea, pe suprafața tuburilor, a unei temperaturi mai mari de +50°C.

Trebuie evitat contactul spumei cu pielea. În caz accidental, când poliuretanicul lichid vine în contact cu pielea, acesta se îndepărtează cu o cârpă uscată sau un șervețel

de hârtie, apoi se spală imediat cu apă și săpun.

Dacă sunt afectați ochii, aceștia se spală cu multă apă, minim 15 minute. Dacă iritația persistă se consultă un medic.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepție

Spuma poliuretanică flexibilă realizată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov este concepută pentru umplerea și izolarea termică și fonică a rosturilor și cavitațiilor, astfel încât să corespundă următoarelor reglementări tehnice române:

- C125-2013 “Normativ privind acustica în construcții și zone urbane”;
- C142-85 “Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolației la elemente de instalații”;
- C199-79 “Instrucțiuni tehnice privind montarea în construcții a tâmplăriei din lemn”;
- C185-78 “Instrucțiuni tehnice privind montarea în construcții a ferestrelor și ușilor de balcon din PVC”;
- C107-2005 „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, cu modificările și completările conform Ordinului MDRT nr. 1590/24.08.2012;
- C107/0-02 “Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri”;

- P118-99 “Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”.

2.3.2 Condiții de fabricare

Constanța calității este asigurată prin control intern și extern, conform fișei tehnice a produsului și reglementărilor în vigoare.

2.3.3 Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarație de conformitate conform prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 “Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1. Cerințe generale” și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 “Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2. Documentație suport” și cu prevederile prezentului acord tehnic.

De asemenea, produsul va fi însoțit de fișa tehnică, care are un minim de informații de identificare și instrucțiuni de punere în operă, în limba română.

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

Depozitarea tuburilor cu spumă poliuretanică monocomponentă flexibilă se face doar în poziție verticală, cu valva în sus, în locuri uscate, ferite de intemperii, cu temperaturi cuprinse între +5°C și +25°C.

În timpul transportului, spuma poliuretanică poate rezista până la o temperatură de -15°C .

Produsele comercializate pentru utilizatorii finali casnici sunt însoțite de mănuși de protecție, în conformitate cu prevederile legale europene și naționale în vigoare.

2.3.4 Condiții de punere în operă

Punerea în operă a spumei poliuretanică flexibile se face de către personal specializat în acest tip de lucrări, în conformitate cu reglementările tehnice românești în vigoare, aferente domeniului de utilizare și instrucțiunilor producătorului, cu toate detaliile de sistem.

La punerea în operă se va ține seama și de următoarele reglementări tehnice:

-C 300-94 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora";

-C 56-85 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții".

La punerea în operă pentru protecția personală a lucrătorilor, trebuie respectate cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă, conform cu prevederile Legii 319/2006 privind protecția și securitatea muncii, cu modificările și completările ulterioare.

Depozitarea și evacuarea deșeurilor se va face în conformitate cu Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea spumei poliuretanică flexibile realizate de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea - jud. Ilfov, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a 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 acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.
- ICECON S.A. București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin

conform reglementărilor în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către ICECON S.A. București, care constă în analiza a cel puțin 3 referințe prezentate de către titularul agrementului tehnic, cu privire la obiectivele realizate în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic. Programul de verificare se va întocmi la momentul solicitării prelungirii avizului tehnic al prezentului agrement tehnic pentru spumă poliuretanică flexibilă.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- ICECON S.A. București 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 agrementului 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 produselor.
- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi se va declanșa

procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitatea 20.06.2022

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. 03
Președinte**

Dr. ing. Adrian Țabrea

**Președinte Director General
Prof. Univ. Emerit Dr. Ing.
Polidor BRATU**

*Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din
România*



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 03 din ICECON S.A. București a examinat documentația referitoare la spuma poliuretanică flexibilă realizată de firma S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, concluzionând următoarele:

- spuma poliuretanică flexibilă prezintă caracteristici corespunzătoare domeniului de utilizare (conform pct. 2.1 din agreementul tehnic);
- în urma auditului liniei de fabricație a spumei poliuretanică monocomponente flexibile, care face obiectul prezentului agreement tehnic, efectuată de specialiști din cadrul S.C. ICECON S.A. a reieșit că societatea S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov dispune de local, echipamente automatizate și echipamente de monitorizare adecvate procesului de producție precum și de resurse umane calificate, care creează premisele realizării unor produse de calitate;
- modificarea agreementului tehnic nr. 016-03/606-2019 se referă la schimbarea denumirii agreementului din „Spumă poliuretanică flexibilă Elast-O-Foam white” în „Spumă poliuretanică flexibilă”, cu precizarea că linia de fabricație, compoziția și performanțele spumei poliuretanică flexibile rămân neschimbate, conform declarației producătorului prezentată în cadrul dosarului tehnic;
- extinderea se referă la:
 - adăugarea în cadrul agreementului tehnic a denumirilor comerciale „Spumă PU Combi Premium”, „Flex Foam”, „Spumă poliuretanică Flexi Profesional”, pentru produsul Spumă poliuretanică flexibilă Elast-O-Foam white”;
 - includerea în cadrul agreementului tehnic și a produsului „Spumă PU Premium Montaj”
- produsele care fac obiectul prezentului agreement tehnic au obținut agreement tehnic pentru utilizare în construcții în România în anul 2017 prin Agreementul tehnic nr. 016-03/515-2017. Agreementul tehnic 016-03/515-2017 are ca producător și titular societatea S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L., fabrica DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L. fiind preluată de societatea S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L., cu mențiunea că linia de fabricație, compoziția și performanțele spumei poliuretanică flexibile rămân neschimbate, conform declarației producătorului, fiind elaborat Agreementul tehnic nr. 016-03/606-2019 pentru care s-a solicitat modificarea și extinderea.

Orice modificare a procedurii de realizare a spumei poliuretanică, de introducere a noi materii prime, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agreement tehnic.

Agreementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.

Sinteza rapoartelor de încercări
Rezultate experimentale

În tabelul nr. 4 sunt prezentate valorile determinate experimental pe spuma poliuretanică flexibilă.

Tabelul nr. 4

Spumă poliuretanică monocomponentă flexibilă

Nr. Crt.	Caracteristică	Unitate de măsură	Nivel de performanță admisibil	Valoare determinată	Metodă de determinare	Executant
<i>Spumă poliuretanică monocomponentă flexibilă – tub cu capacitatea de 750 ml</i>						
1	Absorbție de apă de scurtă durată prin imersie parțială	kg/m ²	maxim 0,50	0,15	SR EN 1609:2013	ICECON TEST
2	Factorul rezistenței la difuzia vaporilor de apă “μ”	-	minim 30	36	SR EN 12086:2013	ICECON TEST
3	Indice de izolare la zgomot aerian al rostului dintre elementele de construcție care se îmbină - la o lățime a rostului de 10 mm - la o lățime a rostului de 20 mm	dB	- -	63 (-2; -6) 62 (-1; -5))	EN ISO 10140+1:2010+ A1:2012 + A2:2014 EN ISO 717-1:2013	ift ROSENHEIM

ICECON S.A. își însușește testele efectuate de ift ROSENHEIM - Germania

4. Anexe

◆ *Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare a Grupei Specializate*

Procesul verbal nr. 642 din 26.06.2020

Grupa specializată nr. 03 alcătuită din:

Președinte: Dr.ing. Adrian Țabrea

Raportor de specialitate: Drd. ing. Cristina Dima

Membri: Dr. ing. Mirela Lazăr

Ing. Laura Ularu

analizând cererea de solicitare de modificare și extindere a agrementului tehnic nr. 016-03/606-2019 înregistrată la ICECON S.A. cu 20.06.030.016 din data de 22.06.2020 și documentația prezentată de S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea – jud. Ilfov referitoare la: „Spumă poliuretanică flexibilă”, realizată de firma S.C. BOSTIK ROMÂNIA S.R.L. Buftea-jud. Ilfov, împreună cu întreg dosarul de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar, Grupa Specializată 03 propune:

*Agrement tehnic nr. 016-03/642-2020
Modifică și extinde AT 016-03/606-2019*



Pagina nr. 16 din 17

- aprobarea de către CTPC a agrementului tehnic nr. 016-03/642-2020 „Spumă poliuretanică flexibilă”, cu termen de valabilitate 20.06.2022 (care modifică și extinde agrementul tehnic nr. 016-03/606-2019).
- ◆ **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 016-03/642-2020 conținând 63 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul grupei specializate nr. 03
Drd. ing. Cristina Dima



◆ **Membrii grupei specializate nr.03:**

Dr. ing. Mirela Lazăr 

Ing. Laura Ularu 

DECLARATIA DE CONFORMITATE
(pentru agremente tehnice in constructii)

Nr. 65950 din 09.07.2020

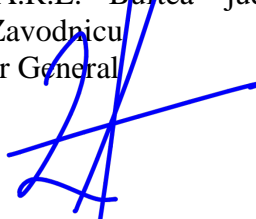
1. **Cod unic de identificare al produsului-tip:** [va fi dat de catre producator]
Spuma poliuretana flexibila
2. **Tipul, lotul sau numarul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru constructii – daca este cazul** [data de producator]
3. **Utilizarea sau utilizarile preconizate ale produsului pentru constructii,** (astfel cum este prevazut de fabricant)/[conform cap. 2 pct.2.1 “Domenii acceptate de utilizare din AT”]: umplerea si izolarea termica a rosturilor – punere in opera cu pistolul
4. **Numele, denumirea sociala sau marca inregistrata si adresa de contact a fabricantului** [ce va fi data de catre producator si vor corespunde acelorasi informatii ce se vor inscrie in pag. 1 din AT]:
S.C. BOSTIK ROMANIA S.R.L. str. Rasaritului (DN 7) nr. 51, Buftea, jud. Ilfov, Tel: +40 (372) 833 300; Fax: +40 (372) 833 301
5. *(Dupa caz)* **Numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat:** Nu este cazul
6. **Conformitatea este demonstrata avand ca referinta**
AGREMENTUL TEHNIC IN CONSTRUCTII NR. 016-03/642-2020 “Spuma poliuretana flexibila”
7. **Performanta produselor: - conform Anexa**

Denumirea si adresa laboratorului care a efectuat incercarile : S.C. ICECON S.A. sos. Pantelimon, nr. 266, sector 2, Bucuresti, cu exceptia determinarii Indicelui de izolare la zgomot aerian care a fost detriminat de ift ROSENHEIM - Germania

Aceasta declaratie de conformitate este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 4.

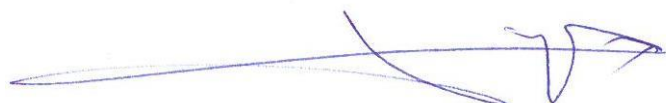
Semnata pentru si in numele fabricantului de catre:

S.C. BOSTIK ROMANIA.R.L. - Buftea – jud. Ilfov
Florin Zavodnicu
Director General



S. C. BOSTIK ROMANIA S.R.L. – Buftea – jud. Ilfov
09.07.2020
(locul si data emiterii)

(semnatura)



Caracteristici	Standardul de incercari	Specificatia tehnica de referinta	Valori declarate (rezultate incercari)
Spumă poliuretanică monocomponentă flexibilă – tub cu capacitatea de 750 ml			
Absorbție de apă de scurtă durată prin imersie parțială	SR EN 1609:2013	maxim 0,50 kg/m ²	0,15 kg/m ²
Factorul rezistenței la difuzia vaporilor de apă “μ”	SR EN 12086:2013	minim 30	36
Indice de izolare la zgomot aerian al rostului dintre elementele de construcție care se îmbină - la o lățime a rostului de 10 mm - la o lățime a rostului de 20 mm	EN ISO 10140+1:2010+ A1:2012 + A2:2014 EN ISO 717-1:2013	-	63 (-2; -6)) 62 (-1; -5))

