



ROMÂNIA

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

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **1-176**, din data de **19.09.2017** al Comisiei de avizare nr. **1** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **016-03/532-2017**, elaborat de **SC ICECON SA BUCUREȘTI**, pentru **ADEZIV POLIURETANIC PENTRU POLISTIREN**, al cărui producător este **S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX SRL, Buftea**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **19.09.2019** 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 **19.09.2020**, 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

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE, ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ȘI
FONDURILOR EUROPENE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

016 –03/532-2017

prelungeste agreementul tehnic nr. 016-03/451-2014

**ADEZIV POLIURETANIC PENTRU POLISTIREN
ADHESIVE POLYURETHAN FOR POLYSTIRENE
COLLE POLYURETHANE POUR POLYSTIRENE
KUNTSTOFFKLEBESTOFF POLYURETHAN FÜR POLYSTIRENE**

Cod categorie produs nr. 25

PRODUCĂTOR: S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L.

*Str. Răsăritului (DN7) nr. 51, Buftea, jud. Ilfov, ROMÂNIA
Tel: +40 (372) 833 300; Fax: +40 (372) 833 301*

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX 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 19.09.2020 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate

ICECON s.a.
DEPARTAMENTUL AGREMENTE TEHNICE

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 3 "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul ICECON S.A. București, analizând documentația de solicitare de prelungire a Acordului Tehnic nr. 016-03/451-2014, prezentată de S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L. Buftea – jud. Ilfov și înregistrată cu nr. 17.06.022.016 din data de 30.06.2017, referitoare la "ADEZIV POLIURETANIC PENTRU POLISTIREN", elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 016-03/532-2017, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Adezivul poliuretanic pentru polistiren, este un produs monocomponent, fără solvenți, destinat lipirii plăcilor/panourilor și profilelor din polistiren, pe suprafața interioară sau exterioară a elementelor de construcție.

Produsul are culoare gri sau galben.

Aplicarea adezivului poliuretanic pentru polistiren se face cu pistolul profesional sau manual.

Adezivul poliuretanic pentru polistiren este realizat de S.C. Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov și este livrat în tuburi metalice cu capacitatea de:

- 750 ml, 825 ml sau 870 ml – pentru aplicare cu pistol profesional;
- 700 ml, 750 ml, 825 ml sau 870 ml – pentru aplicare manuală, cu ajutorul adaptorului din plastic.

În funcție de diametrul șnurului de adeziv poliuretanic aplicat, de numărul de șnururi aplicate, de tipul și suprafața materialului suport, se acoperă o suprafață de polistiren lipit de cca:

- 10 ... 13 m² – pentru un tub cu capacitatea de 750 ml – aplicare cu pistol profesional;

- 12 ... 18 m² – pentru un tub cu capacitatea de 825 ml – aplicare cu pistol profesional;

- 15 ... 25 m² – pentru un tub cu capacitatea de 870 ml – aplicare cu pistol profesional;

- 6 ... 8 m² – pentru un tub cu capacitatea de 700 ml – aplicare manuală;

- 5 ... 8 m² – pentru un tub cu capacitatea de 750 ml – aplicare manuală;

- 8 ... 10 m² – pentru un tub cu capacitatea de 825 ml – aplicare manuală.

1.2 Identificarea produselor

Adezivul poliuretanic pentru polistiren este livrat ambalat în tuburi metalice cu volumul de:

- 750 ml, 825 ml sau 870 ml, cu adaptor pentru aplicare cu pistol profesional NBS;

- 700 ml, 750 ml, 825 ml sau 870 ml cu adaptor din plastic pentru aplicare manuală.

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

- denumirea comercială a produsului;

- denumirea producătorului și adresa;
- numărul lotului și data fabricației;
- cantitatea (volumul de încărcare);
- condiții de depozitare și utilizare;

- termenul de valabilitate;
- avertizări, riscuri.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarația de conformitate a produsului cu prezentul acord tehnic.

2. Acordul tehnic

2.1 Domeniile acceptate de utilizare în construcții

Produsul "Adeziv poliuretanic pentru polistiren", realizat de S.C. Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, se utilizează pentru lipirea plăcilor/panourilor și profilelor termoizolante din polistiren, pe suprafața interioară sau exterioară a elementelor de construcție ale clădirilor cu regim normal de exploatare.

Adezivul se poate utiliza pentru lipirea stratului termoizolant din polistiren aferent sistemelor de izolare termică, realizate conform Ghidului European pentru Acordarea Tehnică a Sistemelor Compozite pentru Izolare Termică Exterioară (ETICS) - ETAG 004:2013.

Lipirea plăcilor/panourilor termoizolante cu adezivul poliuretanic pentru polistiren nu înlocuiește fixarea mecanică a acestora cu ajutorul diblurilor de fixare polistiren (din metal sau plastic).

Adezivul poliuretanic pentru polistiren aderă la suprafețe de beton, BCA, cărămidă, mortar, bitum, lemn, plăci aglomerate tip OSB, gips-carton și metal.

Produsul se aplică numai pe suprafețe aderente, uscate, curate,

fără praf, grăsime, ulei sau alte impurități.

Produsul "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" nu se utilizează:

- la elemente aflate în contact permanent cu apa (piscine, rezervoare, elemente subterane sub nivelul pânzei freatice, etc.);
- pe suprafețe de polietilenă, silicon, polipropilenă, teflon și suprafețe bituminoase.

Produsul poate fi aplicat la temperaturi cuprinse între +5⁰ C și +35⁰ C.

După întărire, produsul rezistă la temperaturi cuprinse între -40⁰ C și +90⁰ C.

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

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale adezivului poliuretanic pentru polistiren fabricat de S.C. Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, sunt verificate prin încercări de laborator și corespund standardelor și



reglementărilor tehnice românești aferente domeniului de utilizare.

Prin conformarea construcției și prin măsurile de protecție seismică, la foc, termică, acustică, conform reglementărilor tehnice în vigoare, clădirile având elementele de construcție termoizolate cu plăci din polistiren lipite cu adezivul poliuretanic pentru polistiren fabricat de S.C. Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, satisfac cele 7 cerințe fundamentale din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată.

- Rezistență mecanică și stabilitate

Adezivul poliuretanic pentru polistiren nu influențează această cerință.

Utilizarea preconizată, pentru lipirea stratului termoizolant din polistiren, asigură rezistența mecanică și stabilitatea sistemului de izolare termică, cu mențiunea că plăcile/panourile și profilele din polistiren trebuie să fie asigurate și prin fixare mecanică în stratul de rezistență al elementului de construcție.

- Securitate la incendiu

Produsul nu a fost încercat la foc.

În timpul aplicării produsului este posibilă formarea unor amestecuri de gaze inflamabile, motiv pentru care, la depozitare, transport și aplicare se vor respecta și măsurile de securitate și stingere a incendiilor indicate de producător

- 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 incediu apar intoxicații cu acid cianhidric. Pentru a preveni riscul de poluare, ca atare, trebuie protejat conform indicațiilor producătorului.

Elementele componente ale adezivului poliuretanic pentru polistiren produs de S.C. Den Braven România Comex 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.

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

- Siguranță în exploatare

Adezivul poliuretanic pentru polistiren nu creează riscuri de accidentare prin agățare, rănire sau lovire a utilizatorilor.

Aplicarea produsului nu creează riscuri de accidentare, în condițiile respectării instrucțiunilor de utilizare înscrise pe tub și în fișa tehnică și de securitate a produsului.

- Protecție împotriva zgomotului

Produsul nu influențează această cerință.

- Economie de energie și izolare termică

Produsul "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" are o conductivitate termică de calcul de maxim 0,035 W/(mK), la temperatura de +10 °C.

Produsul permite lipirea panourilor/plăcilor termoizolante din polistiren, contribuind la îmbunătățirea performanțelor de izolare termică și de economie de energie.

- Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se aplică conform Legii 10/1995, republicată, cu modificările ulterioare, 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

Durata de viață a adezivului poliuretanic pentru polistiren este egală cu durata de viață a termosistemului aplicat – cca. 30 ani.

Termenul de valabilitate al adezivului poliuretanic pentru polistiren este de 18 luni de la data fabricației înscrisă pe ambalaj, cu condiția depozitării și transportării în poziție verticală, în ambalaj original, nedeschis, la temperaturi cuprinse între +5° C și +25° C.

Durata de garanție a lucrărilor de lipire a plăcilor termoizolante din polistiren, realizate în conformitate cu prezentul acord tehnic, cu fișele tehnice și recomandările producătorului, se va stabili prin contract, de la caz la caz, dar nu va fi mai mică de 5 ani.

2.2.3 Fabricația și controlul

Realizarea produsului "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" se face pe linia de fabricație a firmei Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov.

Fabricarea presupune realizarea următoarelor procese principale:

- verificarea materiilor prime aprovizionate în cadrul laboratorului fabricii;
- depozitarea materiilor prime 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, respectiv a materiilor prime auxiliare (mixare) în recipienți din plastic (IBC);
- pomparea și transportul prin conducte din tancurile de depozitare în tancurile de amestec (mixare), și adăugarea manuală a componentelor cu volum mic stocate în recipienții din plastic IBC;
- dozarea computerizată a materiilor prime;
- amestecarea materiilor prime și auxiliare, timpul de amestecare este monitorizat de computer;
- analiza, în cadrul laboratorului fabricii, a amestecului;
- pomparea amestecului la mașina de umplere;
- dozarea amestecurilor și introducerea lor în tuburile metalice – viteza liniei de umplere este reglată în funcție

de volumul tuburilor metalice de adeziv poliuretanic;

- după umplerea tubului la volumul cerut, este inserată automat o valvă, care se fixează pe corpul metalic al tuburilor prin nituire, nituirea este verificată pe linie imediat după realizare;
- se continuă umplerea tuburilor metalice cu gaz propulsor;
- inscripționarea dozelor cu numărul de lot și data fabricației/expirării;
- după inscripționare dozele sunt transportate la mașina de agitare;
- după umplere și agitare, greutatea tuburilor metalice este verificată prin cântărire la balanța automată a liniei de umplere;
- eliminarea dozelor mai ușoare sau mai grele decât limitele admise;
- după cântărire, pe fiecare doză este montat automat capacul protector din plastic;
- împachetarea dozelor în cutii de carton (12 bucăți/cutie);
- imprimarea cutiei cu textul predefinit (denumire produs, volumul de încărcare, număr lot, data fabricației/expirării);
- așezarea manuală a cutiilor pe paleți (52 cutii/palet);
- înfolierea paleților pe mașina de înfoliat cu plastic;
- depozitarea paleților pe rafturi în depozitul de produse finite (depozitul este prevăzut cu sistem automat de supraveghere și stingere a incendiilor);

- verificarea produsului finit în laborator, conform procedurilor interne din cadrul SMC.

Constanța calității produselor este asigurată prin control intern, atât pentru materiile prime cât și pentru amestecul intermediar (materiile prime mixate) și produsul finit, cu 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 condițiile prevăzute în agreementul tehnic.

În vederea asigurării constanței calității, producătorul va urmări:

a) intern unității

Realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2008.

Producătorul adezivului poliuretanic pentru polistiren asigură prin control intern, la recepția materiilor prime, că acestea sunt însoțite, după caz, de declarații de performanță sau conformitate și corespund condițiilor cerute de procesul tehnologic.

Calitatea materiilor prime este verificată în laboratorul propriu, înainte de introducerea pe fluxul de fabricație precum și în timpul fluxului de fabricație (materiile prime mixate) și produsul finit, după fabricație.

b) extern unității

S.C. Den Braven România Comex 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 EN ISO 9001:2008 (certificat nr. RO2016.182.061Q din 13.12.2016, valabil până la 15.09.2018);

- Sistemul de Management de Mediu conform EN ISO 14001:2004 (certificat nr. RO2016.182.061E din 13.12.2016, valabil până la 15.09.2018); certificatele fiind emise de Bureau Veritas Certification Holding SAS din Londra, Marea Britanie

- Sistemul de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale conform BS OHSAS 18001:2007 (certificat nr. CZE-160124 din 14.12.2016, valabil până la 15.12.2019) emis de Bureau Veritas Czech Republic din Praga, Cehia.

2.2.4 Punerea în operă

Adezivul poliuretanic pentru polistiren fabricat de S.C. Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov, se pune în operă conform instrucțiunilor elaborate de producător, 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.

Temperatura de aplicare a adezivului poliuretanic pentru polistiren este cuprinsă între +5°C și +35°C.

Zona de lucru trebuie să fie bine ventilată.

Înainte de utilizare trebuie citite informațiile de pe etichetă și din fișa

tehnică și de securitate a produsului. Se protejează ochii cu ochelari de protecție și mâinile cu mănuși de protecție.

În cazul aplicării în interiorul încăperilor, în aria de aplicare trebuie acoperite mochetele, perdelele și obiectele de mobilier cu hârtie sau folie de plastic.

Aplicarea produsului – adeziv poliuretanic pentru polistiren presupune:

- verificarea:
 - termenului de valabilitate al produsului;
 - suprafețelor pe care urmează a fi aplicat – acestea trebuie să fie uscate, curate, fără praf, grăsime, ulei sau alte impurități;
- după caz, rectificarea suprafeței, sub aspectul planeității;
- înainte de fiecare utilizare, indiferent de modul de aplicare (pistol sau manual), tuburile de adeziv se agită puternic, cu mișcări verticale, de minimum 30 de ori;
- adezivul se aplică pe placa din polistiren, pe contur, la 5 cm de margine și în interiorul conturului, în șnururi succesive, la distanțe de maxim 30 cm, între acestea;
- diametrul recomandat al șnurului aplicat (cu pistolul sau manual) este de 10 – 12 mm pentru suport din lemn, OSB, metal și de 20-40 mm pe suprafețe suport poroase.
- se fixează plăcile din polistiren pe poziția finală, după cca.

- 8-12 minute de la aplicare;
- plăcile din polistiren aflate la baza peretelui trebuie să fie sprijinite la partea de jos, pentru a evita alunecarea de pe perete, până la întărirea adezivului și fixarea plăcilor (60 – 120 minute);
- spațiile dintre plăcile din polistiren se vor umple cu adeziv, pentru a realiza o izolare eficientă.

Aplicarea adezivului cu pistolul tip NBS, presupune:

- ungerea adaptorului pistolului cu spray cu vaselină sau spray antiaderență (tip teflon);
- montarea tubului de adeziv pe pistol;
- montarea adaptorului de plastic pe vârful pistolului (dacă este cazul);
- ajustarea debitului de adeziv, prin rotirea șurubului de la capătul din spate al pistolului;
- după utilizare, se înfiletează șurubul din capătul din spate al pistolului, în sensul acelor de ceasornic, până când nu mai poate fi activat trăgaciul;
- până la următoarea utilizare, pistolul se păstrează numai cu un tub de adeziv atașat, în caz contrar, pistolul trebuie curățat cu PUR Cleaner (dizolvă adezivul neîntărit/crud);
- când tubul de adeziv a fost golit, pentru a se elibera gazul rămas, se îndepărtează tubul cu grijă, în timp ce se ține apăsat trăgaciul.

Aplicarea manuală cu adaptorul din plastic, presupune:

- deschiderea capacului și înșurubarea adaptorului pe valvă;
- eliberarea adezivului din doză, care se realizează prin ținerea acesteia cu capul în jos concomitent cu apăsarea axială pe ambele părți ale manetei adaptorului (la apăsare, degetele se țin de o parte și de alta a valvei).

Imediat după aplicare, uneltele se curăță astfel:

- adezivul neîntărit (crud) se curăță cu produsul de curățare Universal PU-Cleaner;
- adezivul întărit se îndepărtează mecanic.

Pentru curățarea pistolului la interior, se atașează tubul cu Universal PU-Cleaner pe pistol, conform instrucțiunilor de utilizare ale acestora.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepție

Produsul "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" este conceput pentru lipirea plăcilor din polistiren, aplicarea produsului făcându-se cu pistolul profesional NBS sau manual, cu adaptorul din plastic.

La elaborarea documentațiilor referitoare la lipirea plăcilor din polistiren cu adezivul poliuretanic pentru polistiren, se vor avea în vedere și următoarele reglementări tehnice:

- C 107-2005 "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor" cu modificările și completările conform Ordin MDRT nr. 1590/24.08.2012;

- ETAG 004:2013 "Ghid European pentru Agreement Tehnic pentru Sisteme de Izolare termică Exterioară - ETICS";
- 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 agreement 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 adezivului poliuretanic pentru polistiren se face numai în poziție verticală și în ambalaje originale, nedeschise, la temperaturi cuprinse între +5⁰ C și

+25⁰ C, ferite de acțiunea directă a razelor solare și a altor surse de căldură.

2.3.4 Condiții de punere în operă

Punerea în operă a adezivului poliuretanic pentru polistiren se face de către personal specializat în acest tip de lucrări, în conformitate cu reglementările tehnice românești aferente domeniului de utilizare și instrucțiunilor producătorului, cu toate detaliile de sistem.

Temperatura de aplicare a adezivului poliuretanic pentru polistiren este cuprinsă între +5⁰ C și +35⁰ C.

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 și cu Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

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";
- "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente" – indicativ C 56-85.

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea produsului "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" realizat de firma Den Braven România Comex S.R.L. Buftea – jud. Ilfov în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agreement tehnic.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agreement.
- Acordând acest agreement, 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 relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest agreement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.
- ICECON S.A. București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agreementul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date. Agreementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor în vigoare.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi

realizată la 18 luni, conform programului stabilit de către ICECON S.A. București, după cum urmează:

- verificarea comportării “in situ” pentru 2 cazuri semnificative ale aplicațiilor cu produsul “Adeziv poliuretanic pentru polistiren”.
- 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 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 produselor.
- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Acorduri tehnice elaborate anterior:

AT nr. 016-03/368-2011

AT nr. 016-03/405-2012

AT nr. 016-03/451-2014

Valabilitatea: 19.09.2020

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

Pentru grupa specializată nr. 3

Președinte

Dr.ing. Adrian Țabrea

Președinte Director General

Prof. Univ. Dr. Ing. Dr. H.c.

Polidor BRATU

Membru al Academiei de Științe Tehnice din România



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 3 din ICECON S.A. București a examinat documentația și referințele cu privire la comportarea în exploatare a produsului "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" realizat de firma Den Braven România Comex S.R.L. din Buftea – jud. Ilfov, concluzionând următoarele:

- produsul "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" prezintă caracteristici corespunzătoare domeniului de utilizare (conform pct. 2.1 din prezentul agrement tehnic);
- în urma auditului pentru constatarea condițiilor de fabricație a produsului "Adeziv poliuretanic pentru polistiren" care face obiectul prezentului agrement tehnic, efectuată de specialiști din cadrul S.C. ICECON S.A. a reieșit că societatea S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L. Buftea – jud. Ilfov dispune de spații, echipamente automatizate și echipamente de monitorizare adecvate procesului de producție, precum și de resurse umane calificate, care creează premisele realizării unor produse de calitate;
- în perioada de valabilitate a agrementului tehnic 016-03/451-2014, titularul agrementului tehnic a verificat menținerea aptitudinii de utilizare a produsului conform programului întocmit cu elaboratorul agrementului tehnic, prelungind valabilitatea Avizului Tehnic aferent agrementului 016-03/451-2014;
- produsele livrate au avut o comportare bună în exploatare, așa cum rezultă și din referințele primite de la: S.C. LYON BUSINESS SRL Iași, de la persoana fizică autorizată Stoica Grațiani și de la S.C. URTERMCOM S.R.L. Iași;
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul agrementului tehnic, datele obținute urmând să fie prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare.
- specialiștii din cadrul ICECON S.A. au verificat menținerea aptitudinii de utilizare a produselor conform capitolului Condiții din Agrementul Tehnic nr. 016-03/451-2014 pentru care se solicită prelungirea, examinând modul de comportare în exploatare a plăcilor/panourilor termoizolante din polistiren lipite pe suprafața pereților exteriori, cu produsul Adeziv poliuretanic pentru polistiren, la următoarele imobile:
 - bloc 228 scara A, regim înălțime P+8E, amplasat în București, Șoseaua Mihai Bravu nr. 176, sector 2;
 - bloc 222 cu regim de înălțime S+P+8E, amplasat în București, Șoseaua Mihai Bravu nr. 178, sector 2.

NOTĂ: Întrucât straturile termoizolante din plăci/panouri termoizolante din polistiren sunt acoperite cu straturi de protecție și finisaj, inspecția sub

aspectul comportării în condiții reale de exploatare a constat doar în examinarea vizuală a suprafețelor straturilor vizibile aplicate peste stratul termoizolant din plăci/panouri din polistiren lipite cu produsul Adeziv poliuretanic pentru polistiren. În urma examinării vizuale a suprafețelor straturilor vizibile de finisaj aplicate peste stratul termoizolant, a rezultat că produsul Adeziv poliuretanic pentru polistiren a avut o comportare bună în exploatare, nesemnalându-se defecte (desprinderi, fisuri, tasări, etc.).

Orice modificare a procedurii de realizare a produsului „Adeziv poliuretanic pentru polistiren”, de introducere a noi materii prime care va/vor conduce la modificări ale caracteristicilor, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.

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

Sinteza rapoartelor de încercare

În tabelul nr. 1 sunt prezentate criteriile de performanță ale adezivului poliuretanic.

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Caracteristică	Unitate de măsură	Nivel de performanță admisibil	Valoare determinată	Metodă de determinare	Executant
1	2	3	4	5	6	7
1	Densitate	kg/m ³	20-35	28,89	EOTA TR 46	ICECON TEST
2	Timp de formare a crustei	min.	8-15	14	EOTA TR 46	ICECON TEST
3	Timp de tăiere	min.	20-50	40	EOTA TR 46	ICECON TEST
4	Rezistență la smulgere (suport din beton și EPS cu rezistență la tracțiune min. TR 150)	N/mm ²	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,098	EOTA TR 46	ICECON TEST
5	Rezistența de rupere la forfecare	N/mm ²	≥0,02 cf. ETAG 004	0,092	EOTA TR 46	ICECON TEST
6	Comportament post expandare - după 5 min. - după 10 min. - după 20 min. - după 40 min. - după 60 min. - după 24 ore	mm	-	11 11 11 10 9 9	EOTA TR 46	ICECON TEST

1	2	3	4	5	6	7
7	Aderență la XPS	N/mm ²	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,088	SR EN 13494:2005	ICECON TEST
8	Aderență pe suport din BCA	N/mm ²	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,117	SR EN 13494:2005	ICECON TEST
9	Aderență pe suport din OSB	N/mm ²	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,119	SR EN 13494:2005	ICECON TEST
10	Aderență pe suport din gips-carton	N/mm ²	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,118	SR EN 13494:2005	ICECON TEST

4. Anexe

4.1 Ambalare



a)



b)

Adeziv poliuretanic pentru polistiren:
a) aplicare cu pistolul; b) aplicare manuală

4.2 Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare a Grupei Specializate


Procesul verbal nr. 532 din 23.09.2017

Grupa specializată nr. 3 alcătuită din următorii specialiști:

- Președinte: Dr. ing. Adrian Țabrea
- Raportor de specialitate: Drd. ing. Cristina Dima
- Membri: Dr. ing. Daniela Fiat
Dr. ing. Mirela Lazăr
Ing. Laura Ularu

analizând cererea de solicitare de prețanagie a Ing. ...
03/451-2014 înregistrată cu nr. 17.06.022.016 din data de 30.06.2017 și
documentația prezentată de S.C. DEN BRAVEN ROMÂNIA COMEX S.R.L. Bufta
– jud. Ilfov referitoare la: „Adeziv poliuretanic pentru polistiren”, realizat de firma
Den Braven România Comex S.R.L. Bufta – jud. Ilfov, împreună cu întreg dosarul
de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar, Grupa Specializată
03 propune:

- aprobarea de către CTPC a **agrementului tehnic nr. 016-03/532-2017**
„Adeziv poliuretanic pentru polistiren”, cu termen de valabilitate
19.09.2020 (care prelungește agreementul tehnic nr. 016-03/451-2014).
- ◆ **Dosarul tehnic al agreementul tehnic nr. 016-03/532-2017 conținând 55 de**
pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 3
Drd. ing. Cristina Dima


◆ **Membrii grupei specializate nr.3:**

Dr. ing. Daniela Fiat 

Dr. ing. Mirela Lazăr 

Ing. Laura Ularu 

DECLARATIA DE CONFORMITATE
(pentru agremente tehnice in constructii)

Nr. 62528 / 28.09.2017

1. **Cod unic de identificare al produsului-tip:** *Adeziv poliuretanic pentru polistiren*
2. **Tipul, lotul sau numarul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru constructii –** Nu este cazul
3. **Utilizarea sau utilizarile preconizate ale produsului pentru constructii,**
 - pentru lipirea placilor/panourilor si profilelor termoizolante din polistiren, pe suprafata interioara sau exterioara a elementelor de constructie ale cladirilor cu regim normal de exploatare.
 - utiliza pentru lipirea stratului termoizolant din polistiren aferent sistemelor de izolare termica, realizate conform Ghidului European pentru Agrementare Tehnica a Sistemelor Compozite pentru Izolare Termică Exterioară (ETICS) - ETAG 004:2013.
4. **Numele, denumirea sociala sau marca inregistrata si adresa de contact a fabricantului**
S.C. DEN BRAVEN ROMANIA COMEX S.R.L. str. Rasaritului (DN 7) nr. 51, Buftea, jud. Ilfov,
Tel: + 0372.833.300: Fax: +0372.833.301
5. **Numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat:** Nu este cazul
6. **Conformitatea este demonstrata avand ca referinta**
AGREMENTUL TEHNIC IN CONSTRUCTII NR. 016-03/532-2017 “Adeziv poliuretanic pentru polistiren”
7. **Performanta produselor: - conform Anexa**

Denumirea si adresa laboratorului care a efectuat incercarile – cu exceptia determinarii clasei de reactie la foc: S.C. ICECON S.A. sos. Pantelimon, nr. 266, sector 2, Bucuresti

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. DEN BRAVEN ROMANIA COMEX S.R.L. - Buftea – jud. Ilfov
(numele si functia)
Director General
Dan MICULESCU

S.C. DEN BRAVEN ROMANIA COMEX S.R.L. – Buftea – jud. Ilfov
28.09.2017
(locul si data emiterii)

(semnatura)



A long, horizontal handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

Caracteristici	Standardul de incercari	Prevederile din standard	Valori declarate (rezultate incercari)
Densitate	EOTA TR 46	20-35	28,89
Timp de formare a crustei	EOTA TR 46	8-15	14
Timp de t'iere	EOTA TR 46	20-50	40
Rezisten` la smulgere (suport din beton Ji EPS cu rezisten` la trac`iune min. TR 150)	EOTA TR 46	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,098
Rezisten`a de rupere la forfecare	EOTA TR 46	$\geq 0,02$ cf. ETAG 004	0,092
Comportament post expandare	EOTA TR 46	-	
- dup` 5 min.			11
- dup` 10 min.			11
- dup` 20 min.			11
- dup` 40 min.			10
- dup` 60 min.			9
- dup` 24 ore	9		
Aderen` la XPS	SR EN 13494:2005	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,088
Aderen` pe suport din BCA	SR EN 13494:2005	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,117
Aderen` pe suport din OSB	SR EN 13494:2005	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,119
Aderen` pe suport din gips-carton	SR EN 13494:2005	minim 0,08 cf. ETAG 004	0,118

S.C. DEN BRAVEN ROMANIA COMEX S.R.L. - Buftea – jud. Ilfov

(numele si functia)

Director General

Dan MICULESCU

Dan Miculescu



[Handwritten signature]