



Agreement Tehnic

001SB-04/1493-2020

PANOURI COMPOZITE DIN ALUMINIU-ALUBOND U.S.A. FR A2
ALUMINIUM COMPOSITE PANELS-ALUBOND U.S.A. FR A2
PANNEAUX COMPOSITES EN ALUMINIUM-ALUBOND U.S.A. FR A2
KOMPOSITE TAFEN AUS ALUMINIUM-ALUBOND U.S.A. FR A2
Cod (21)

PRODUCĂTOR:

ALUBOND EUROPE d.o.o.

Nemanjina 130, 26320 Banatski Karlovac, Serbia

Tel./Fax: +381 13 652 852

TITULAR AGREEMENT TEHNIC:

PAB ROMÂNIA SRL

Municipiul Arad, Zona Industrială Micalaca Est F.N., Județul Arad

Tel/Fax: 0257-279988; 0257-253399

ORGANISMUL ELABORATOR DE AGREEMENT TEHNIC:

INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București

Șos. Pantelimon nr. 266, 021652, Sector 2, București, Tel: (4021) 627 27 40; Fax: (4021) 255 18 62

Grupa specializată nr. 4: Finisaje, protecții anticorozive și speciale, tencuieli, placaje și pardoseli

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24.03.2023 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. 4 “Finisaje, protecții anticorozive și speciale, tencuieli, placaje și pardoseli” din cadrul INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București analizând documentația de solicitare de Acord Tehnic prezentată de firma PAB ROMÂNIA SRL și înregistrată cu nr. 14 din data de 14.02.2020, referitoare la “Panouri compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2”, realizate de ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 001SB-04/1493-2020, în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Panourile compozite ALUBOND U.S.A. FR A2 sunt alcătuite dintr-un miez central anorganic, ignifugat, pe bază de hidroxid de magneziu, hidroxid de aluminiu, carbonat de calciu și fibră de sticlă, cu grosimea de 3 mm lipit între două fețe metalice realizate din foi de aliaj de aluminiu conform EN 485-2 sau EN 485-4, cu grosimea de 0,5 mm (fig. 1).

Lipirea miezului central de fețele din aluminiu se realizează cu ajutorul unui film adeziv din polietilenă de joasă densitate, care se aplică pe fiecare față a acestuia în timpul procesului de fabricație, în condiții controlate de temperatură și presiune.

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 au fața exterioară protejată cu strat de acoperire pe bază de fluorură de poliviniliden (PVDF) la grosimea de 25 μm , în gama de culori prezentată în catalogul firmei producătoare iar cea interioară, protejată cu strat de acoperire pe bază de rășină poliesterică la grosimea de 5 μm .

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 sunt realizate cu mase specifice de 8 kg/m² și la dimensiunile nominale:

- lățimi: 1250 mm, 1500 mm;
- lungimi: până la 6000 mm;
- grosime: 4 mm.

Împreună cu panourile compozite din aluminiu, producătorul furnizează și seturile de profile și accesorii pentru sistemul de punere în operă adoptat: montanți, profile de ancorare, conectori, etc, compatibile cu panourile compozite pentru evitarea fenomenului de electrocoroziune (fig. 2).

1.2. Identificarea produselor

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 fabricate de firma ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia și distribuite în România, cu acordul producătorului, de către firma PAB ROMÂNIA SRL sunt codificate astfel încât identificarea lor este garantată pe durata fabricației, depozitării, livrării și punerii în operă a acestora.

Fața vizibilă (exterioară) a panourilor este protejată cu o folie autoadezivă pe care sunt inscripționate următoarele date de identificare:

- denumirea firmei producătoare;
- denumirea produsului;
- numărul lotului de fabricație
- data fabricației;
- codul culorii vopselei;
- grosimea panoului;
- săgeata în sensul de derulare a panourilor compozite.



2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții:

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 se utilizează la placarea clădirilor civile, de tip social-culturale și administrative, la exterior, în lucrări noi sau de renovare în următoarele condiții: cu strat de aer ventilat de minim 40 mm față de suprafața suport; cu fixare mecanică pe o substructură din profile metalice; cu sau fără rosturi de îmbinare de maxim 20 mm; cu termoizolație din vată minerală la grosimea de minim 50 mm cu densitatea de 70 kg/cm³ și clasă de reacție la foc A2-s1,d0 sau A1 conform EN 13501-1.

Produsele se aplică numai ca urmare a 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

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 îndeplinesc criteriile de performanță principale corespunzătoare cerințelor fundamentale precizate în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată

• Rezistență mecanică și stabilitate:

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 sunt elemente nestructurale care nu influențează rezistența și stabilitatea construcției. Dimensionarea corespunzătoare a elementelor portante, atât sub aspectul caracteristicilor geometrice ale secțiunii cât și al distanței de amplasare a acestora, pe direcție orizontală și verticală, asigură îndeplinirea cerinței de rezistență și stabilitate a substructurii de susținere a panourilor.

• Securitate la incendiu

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 cu grosimea 4 mm, miez central anorganic (hidroxid de magneziu, hidroxid de aluminiu, carbonat de calciu, fibră de sticlă) la grosimea de 3mm și fețe din aluminiu cromat cu grosimea de 0,5 mm se încadrează în clasa de reacție la foc A2-s1, d0, (C0)(CA1) conform rapoartelor de clasificare nr. 195123/14.07.2010 emis de Exova Warringtonfire UK, organism notificat cu nr. 0833 și nr. 3154T17-2/03.02.2017 emis de Centro de Ensayos e Investigacion del Fuego AFITI LICOF, Toledo, Spania, organism notificat cu nr. 1168.

• Igienă, sănătate și mediul înconjurător

Materiile prime utilizate la fabricarea panourilor compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 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 legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

• Siguranță și accesibilitate în exploatare:

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 prezintă caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare domeniului de utilizare, rezistență la acțiunea factorilor de mediu, proprietăți antistatice și de autocurățare ceea ce le conferă siguranță și accesibilitate în exploatare.

• Protecția împotriva zgomotului:

Produsele contribuie la asigurarea cerinței privind protecția împotriva

zgomotului a elementelor de construcție la care se aplică. Valorile indicelui de izolare la zgomot aerian a elementelor compuse se determină prin măsurători de laborator/in situ/prin calcul pentru fiecare soluție constructivă adoptată.

- **Economie de energie și izolare termică**

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 permit îndeplinirea cerințelor privind izolare termică și economia de energie, în condițiile dimensionării corespunzătoare a stratului termoizolant din alcătuirea elementelor de construcție placate, conform normelor românești în vigoare, prin respectarea recomandărilor de punere în operă din *Catálogo Tehnic*.

Etanșeitatea plăcărilor realizate cu panourile compozite din aluminiu este asigurată prin aplicarea la îmbinări a materialelor de etanșare siliconice sau poliuretanic.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

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

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 permit realizarea unor lucrări durabile, dacă se respectă recomandările producătorului cu privire la punerea în operă, întreținerea și exploatarea acestora.

Producătorul, ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia garantează panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 pentru 10 ani, durata de viață a acestora fiind estimată la minim 10 ani, în condițiile respectării cerințelor de manipulare, transport, depozitare, a recomandărilor cu privire la punerea în operă și exploatare.

AT 001SB-04/1493-2020

Protecția pe bază de PVDF garantează o rezistență ridicată la factorii de mediu, asigurând în același timp performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare acceptat și păstrarea integrității panourilor timp îndelungat.

Menținerea în timp a continuității protecției pe bază de PVDF aplicată pe fața exterioară (vizibilă) a panourilor a fost verificată prin expunerea 500 de ore, în laborator, a eșantioanelor de produse la cicluri combinate constând din 4 ore radiații UV-lămpi tip UVA cu lungimi de undă de 340 nm și iradianță de 0,83 W/m² la temperatura +60 °C și 4 ore condensare la temperatura +50 °C, conform SR EN ISO 16474-3:2014, fără a se constata modificări vizibile ale aspectului (ca diferență de culoare, dE*) sau a clasei de aderență.

Pentru îndepărtarea reziduurilor nedorite de pe suprafața panourilor, curățarea trebuie făcută numai cu apă caldă și cu un agent de curățare, urmată de clătire, de la partea superioară în jos. Frecvența curățării variază în funcție de locația clădirii și de calitatea aerului (concentrația particulelor solide prezente în atmosferă).

Curățarea cu apă nu este recomandată în zonele expuse la temperaturi foarte ridicate, datorită evaporării rapide și posibilității de pătare a suprafeței panourilor. Este interzisă utilizarea agenților abrazivi, a acetonei, solvenților clorurați sau a altor tipuri de solvenți care deteriorează protecția feței vizibile a panourilor compozite.

2.2.3. Fabricația și controlul

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 se realizează pe linia de fabricație a firmei ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia, tehnologia de



fabricare presupunând următoarele operații:

- obținerea miezului central prin extrudare;
- aplicarea foliilor dublu adezive pe miezul central (folie adezivă superioară și folie adezivă inferioară);
- preîncălzirea miezului central cu foliile adezive aplicate;
- aplicarea fețelor metalice din aliaj de aluminiu pe miezul central prin termoformare;
- răcirea panourilor compozite;
- aplicarea foliei autoadezive cu rol de protecție, pe fața vizibilă a panourilor compozite;
- inscripționarea feței inferioare a panourilor compozite;
- îndreptarea (aplatizarea), tăierea marginilor și tragerea panourilor compozite;
- tăierea panourilor compozite la lungimea corespunzătoare, cu ghilotina, deplasarea panourilor compozite pe masa cu role și transportarea în zona de ambalare.

Fabricarea panourilor compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 este însoțită de un control intern și extern periodic, asigurat de institute autorizate, control ce are în vedere: aspectul și caracteristicile dimensionale și fizico-mecanice, rezistența la factorii de mediu.

Producătorul are implementat Sistemul de Management al Calității, certificat de TUV AUSTRIA CERT GmbH cu nr. de înregistrare 20100173002418/2017 și în vederea asigurării constanței calității urmărește:

- intern unității: realizarea producției în conformitate cu cerințele standardului de calitate implementat ISO 9001;
- extern unității: obținerea unei forme de certificare recunoscute pentru produse.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a panourilor compozite din aluminiu se realizează fără dificultăți particulare, conform proiectului de execuție și detaliilor prezentate în Manualul Tehnic de Instalare al producătorului, avându-se în vedere:

- solicitările din exploatare;
- condițiile climatice;
- orientarea panourilor;
- grosimea panourilor;
- coeficientul de dilatare termică lineară;
- calculul de rezistență și stabilitate;
- securitatea la incendiu.

Panourile compozite din aluminiu se montează prin suspendare, pe elemente portante realizate din profile de aluminiu cu grosimea minimă de 2 mm, în cazul suprafețelor termoizolate, la o distanță de $1 \div 3$ cm de materialul termoizolant. Fixarea panourilor de elementele portante se realizează cu profile de ancorare și conectori. Sistemul de montaj prin suspendare asigură preluarea deplasărilor date de dilatările/contractiile termice ale panourilor.

Detaliile de montaj, îmbinările, elementele de fixare, etanșare, racordare sunt cuprinse în Catalogul Tehnic. al firmei ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia și exemplificate în figurile 3, 4, 5 și 6.

Toate accesoriile metalice utilizate la punerea în operă vor fi compatibile cu panourile compozite pentru evitarea fenomenului de electrocoroziune.

La punerea în operă a panourilor compozite se pot executa următoarele operații de prelucrare:

- tăieri (debitări) cu ferăstrăul circular și ghilotina;
- lucrări decorative, de tipul:
 - decupări contur cu ferăstrăul vertical cu pânză

- perforări prin ștanțare, în scop decorativ, sau în vederea asamblării cu accesorii de asamblare;

• îndoiri, valoarea minimă a razei de îndoire $r = 10 \times t$, în care "t" este grosimea plăcii:

- pliere (fălțuire) pe mașina de fălțuit;

- curbare prin rulare pe valț;

• frezare și îndoire plăci pentru execuție de casete;

• vopsire.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

La concepție s-a avut în vedere realizarea unor produse performante, care să răspundă cerințelor domeniilor specifice de utilizare.

În proiectele care includ panouri compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 se va ține cont de Documentația Tehnică de execuție a firmei producătoare, respectându-se prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, aplicabile domeniului:

• NP 135-2013, "Normativ privind proiectarea fațadelor cu alcătuire ventilată";

• P 118-1999, "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor";

• C 125-2013, "Normativ privind acustica în construcții și zone urbane;

• SR EN 1991-1-3:2005, "Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă";

• SR EN 1991-1-4:2006, "Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului";

• CR 1-1-4-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor";

• CR-1-1-3-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor";

• C 107-2005, "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor".

2.3.2. Condiții de fabricare

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 sunt fabricate în conformitate cu cerințele sistemului de management al calității ISO 9001. Fabricarea panourilor compozite este însoțită de control intern și extern, periodic, asigurat de institute autorizate.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele vor fi însoțite de:

- declarația de conformitate a furnizorului cu prezentul *Agreement 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 utilizare, instrucțiuni de punere în operă și detalii de sistem, în limba română.

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 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

La punerea în operă a panourilor compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 se va avea în vedere capacitatea portantă maximă la diverse încărcări și distanțele între reazeme, stabilite de către producător și prezentate în documentația tehnică "Calcul de proiectare structurală Alubond U.S.A" (exemplificare în diagrama din fig. 7).

La realizarea operațiilor de prelucrare se vor avea în vedere următoarele condiții:

- operațiile de trasare și prelucrare se vor executa pe fața nevopsită a panoului;
- operațiile de prelucrare se vor executa la temperaturi cuprinse între + 15 °C și + 25 °C;
- nu se vor utiliza lubrifianți sau substanțe de răcire;
- în timpul operațiilor de prelucrare folia autoadezivă de protecție trebuie să rămână pe panou;
- așchiile (șpanul) și resturile rezultate în urma prelucrării se vor îndepărta prin suflare cu aer, pentru a se evita zgărirea panourilor compozite.

Punerea în operă a panourilor compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 se va face în conformitate cu prevederile și detaliile de execuție din proiect, respectând recomandările producătorului și reglementările tehnice în vigoare:

- NP 135-2013, "Normativ privind proiectarea fațadelor cu alcătuire ventilată";
- C 300-1994, "Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției

AT 001SB-04/1493-2020

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 produselor "Panouri compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2", în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agreement.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către INCD URBAN – INCERC, Sucursala INCERC București 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 relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest agreement tehnic, reprezintă cerința minimă necesară la punerea lor în operă.



- *INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.*

- *Agrementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.*

- *Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București astfel: anual, verificarea rezistenței mecanice și a durabilității.*

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

- *INCD 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 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.*

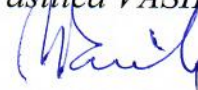
Valabilitate: 24.03.2023

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. 4

Președinte,

Ing. Vasilica VASILE



DIRECTOR

Sucursala INCERC București,

Ing. Vasilica VASILE



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Panourile compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2 sunt alcătuite dintr-un miez central anorganic, ignifugat cu grosimea de 3 mm lipit între două fețe metalice realizate din foi de aliaj de aluminiu, cu fața interioară protejată cu vopsea poliesterică la grosimea de 5 μm și cea exterioară, protejată cu vopsea pe bază de PVDF la grosimea de 25 μm, în gama de culori RAL prezentată în catalogul tehnic al firmei producătoare.

Producătorul furnizează și setul de profile și accesorii pentru punerea în operă corespunzător sistemului de punere în operă adoptat (montanți, profile de ancorare, conectori, etc), compatibile cu panourile compozite pentru evitarea fenomenului de electrocoroziune.

Menținerea în timp a continuității protecției feței exterioare a panoului constituită din strat de acoperire pe bază de fluorură de poliviniliden (PVDF) a fost verificată în



laborator, conform SR EN ISO 16474-3:2014, prin expunerea eșantioanelor de produse 500 de ore, la cicluri combinate constând din 4 ore radiații UV-lămpi tip UVA cu lungimi de undă de 340 nm și iradianță de 0,83 W/m², la temperatura +60 °C și 4 ore condensare, la temperatura +50 °C, fără a se constata modificări vizibile ale aspectului și clasei de aderență.

Referitor la consumurile specifice de materiale, manoperă și utilaje necesare utilizatorilor (proiectanților) pentru a fi introduse în documentația de proiectare și devizul obiect, se recomandă utilizarea datelor tehnice și a celor privind consumurile de materiale conținute în documentația producătorului, firma ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia și respectarea nivelelor de performanță impuse prin Reglementările Tehnice Românești în vigoare.

Panourile compozite din aluminiu produse de firma ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia au fost incluse în proiectele următoarelor lucrări de referință (clădiri de birouri, spații comerciale, clădiri de locuit, săli de sport și recreere, hoteluri): Airport City-Belgrad, Serbia; Gorenje-Belgrad, Serbia, Avriopoint-Brno, Cehia; Administrative center-Praga, Cehia; GTC Park Apartments-Belgrad, Serbia; Mitsubishi Plaza-Turcia, FORUM shopping center-Niš, Serbia; Burj Khalifa-Dubai, Emiratele Arabe; Private Villa-Belgrad, Serbia; Belville Residentia -Belgrad, Serbia; etc.

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

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

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Caracteristica	Metoda de încercare	UM	Valoare de referință	Valoare determinată	Executant
0	1	2	3	4	5	6
<i>Panou compozit ALUBOND U.S.A. FR A2 (cod culoare ALS-137 Burgundy)</i>						
1.	Clasa de rezistență la caroiaj a stratului exterior de protecție și finisare (vopsea pe bază de PVDF)	SR EN ISO 2409:2013	Clasa	0 - 2	0 (marginile tăieturilor sunt perfect netede; nici un pătrat din caroiaj nu este desprins)	Sucursala INCERC București
2.	Clasa de rezistență la caroiaj a stratului exterior de protecție și finisare după expunere 500 de ore la surse luminoase de laborator, lămpi fluorescente tip UVA și la apă*	SR EN ISO 2409:2013	Clasa	0 - 2	0 (marginile tăieturilor sunt perfect netede; nici un pătrat din caroiaj nu este desprins)	
3.	Rezistența la expunere 500 de ore la surse luminoase de laborator, lămpi fluorescente tip UVA și la apă, evaluată prin diferența de culoare, dE*	SR EN ISO 16474-3:2014 SR EN ISO/CIE 11664-4:2019	-	-	dE* = 0,48	



Nr. crt.	Caracteristica	Metoda de încercare	UM	Valoare de referință	Valoare determinată	Executant
4.	Rezistența la șoc prin metoda masei în cădere (masa $m = 1$ kg, diametrul $\varnothing = 50$ mm, înălțimea de cădere $h = 1$ m)	SR EN 477:2018	-	Amprentare ușoară fără fisuri pe contur sau exfolieri ale stratului de protecție și finisare	Amprentare ușoară (cu diametrul de 8 mm) fără fisuri pe contur sau exfolieri ale stratului de protecție și finisare	Sucursala INCERC București
5.	Săgeata maximă sub încărcare uniform distribuită dată de vânt, 125 kg/m^2 : - eșantion panou compozit cu dimensiunile $1500 \times 1000 \times 4$ mm și distanța între reazeme (L), 500 mm	SR EN 1991-1-4:2006 SR EN 1991-1-4 :2006/A1:2010	mm	-	5,7 Conform diagramei din figura 7	
6.	Clasa de reacție la foc a panoului compozit cu grosimea 4mm, miez central anorganic A2 la grosimea de 3mm și fețe din aluminiu cromat cu grosimea de 0,5mm	SR EN 13501/1+A1:2010	Clasa	A2-s1, d0 (C0)(CA1)	A2-s1, d0 (C0)(CA1), rapoarte de clasificare nr. 195123/14.07.2010 3154T17-2/ 03.02.2017	Exova Warringtonfire UK Centro de Ensayos e Investigacion del Fuego, Spania

*Expunere 1000 de ore la surse luminoase de laborator, lămpi fluorescente cu UV, conform SR EN ISO 16474-3:2014. Un ciclu de expunere a constat din 4 ore radiații UV-lămpi tip UVA cu lungimi de undă de 340 nm și iradianță de $0,83 \text{ W/m}^2$, la temperatura de $+60^\circ \text{C}$ și 4 ore condensare, la temperatura de $+50^\circ \text{C}$.

4. Anexe

Extrase din procesul verbal nr. 792 al ședinței de deliberare a Grupei specializate

Grupa specializată nr. 4: "Finisaje, protecții anticorozive și speciale, tencuieli, placaje și pardoseli" din INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC București întrunită la data de 12.03.2020 pentru a analiza documentația tehnică și rezultatele testelor efectuate de Sucursala INCERC București referitoare la Cercetări de laborator în vederea elaborării proiectului de Acord Tehnic cu titlul "Panouri compozite din aluminiu ALUBOND U.S.A. FR A2", realizate de firma ALUBOND EUROPE d.o.o. Serbia a stabilit următoarele:

- în urma analizării documentației tehnice a producătorului și a rezultatelor obținute la încercările de laborator efectuate se apreciază că produsele ce fac obiectul acordului tehnic sunt corespunzătoare domeniului de utilizare acceptat;

- se solicită titularului să comunice Grupei Specializate lucrările realizate cu panourile compozite din aluminiu ce constituie obiectul acordului tehnic și să asigure urmărirea comportării în timp a lucrărilor executate, comunicând datele și rezultatele obținute;


- se recomandă ca produsele să se utilizeze numai în condițiile respectării prevederilor din acest acord tehnic, a celor din documentația producătorului precum și a cerințelor




și nivelurilor de performanță impuse de reglementările tehnice românești în vigoare, înștiințând Grupa Specializată despre modificările survenite în procesul de fabricare a acestora.

În urma efectuării testelor de laborator și conform documentației producătorului se propune aprobarea de către Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții a Acordului Tehnic nr 001SB-04/1493-2020 cu titlul: "Panouri compozite din aluminiu-ALUBOND U.S.A. FR A2", cu termen de valabilitate de trei ani

Raportorul Grupei Specializate nr. 4

ing. Mihaela ION 

• Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 001SB-04/1493-2020 conținând 44 file face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

• Membrii grupei specializate: ing. Vasilica VASILE – Președinte 

ing. Mihaela ION – Raportor 

ing. Cora STAMATE 

ing. Mariana CIONCU-PUENEA 

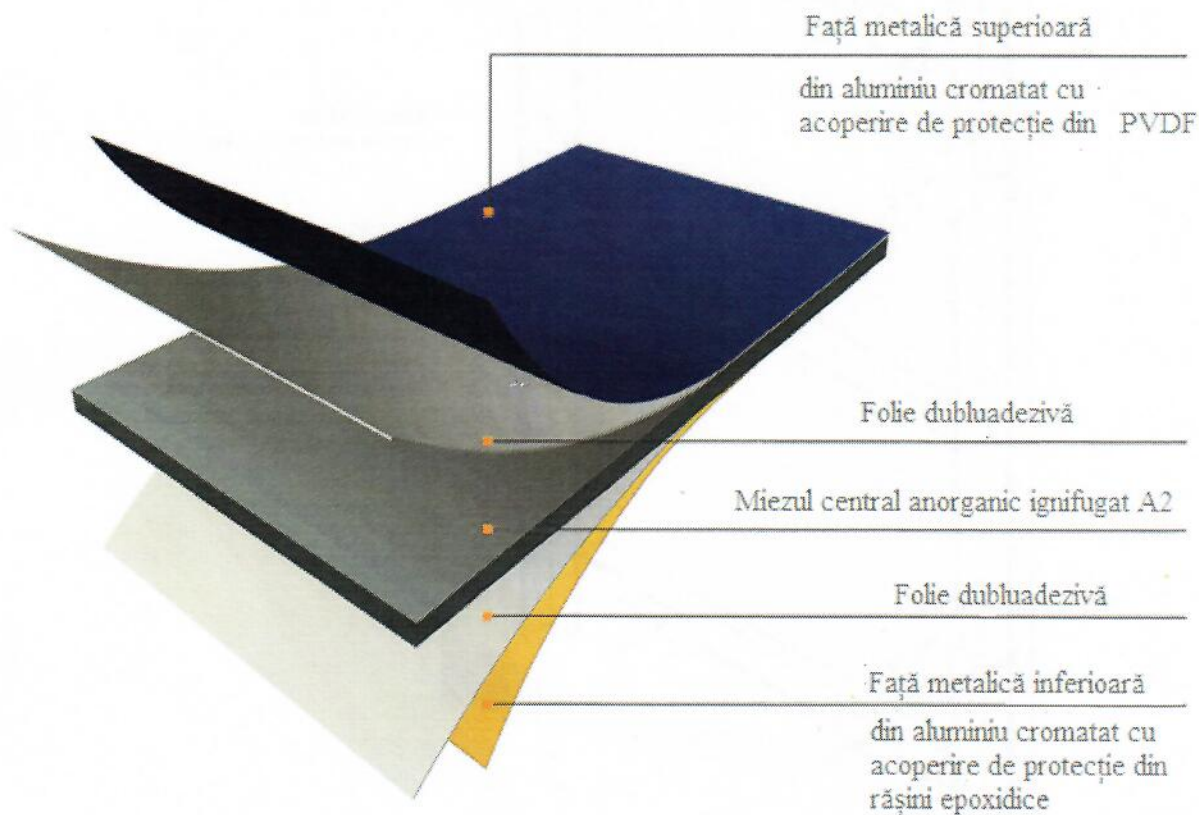


Fig. 1. Exemplificare structură panou compozit ALUBOND U.S.A.FR A2



Fig. 2. Accesorii de punere în operă a panourilor compozite ALUBOND U.S.A. FR A2

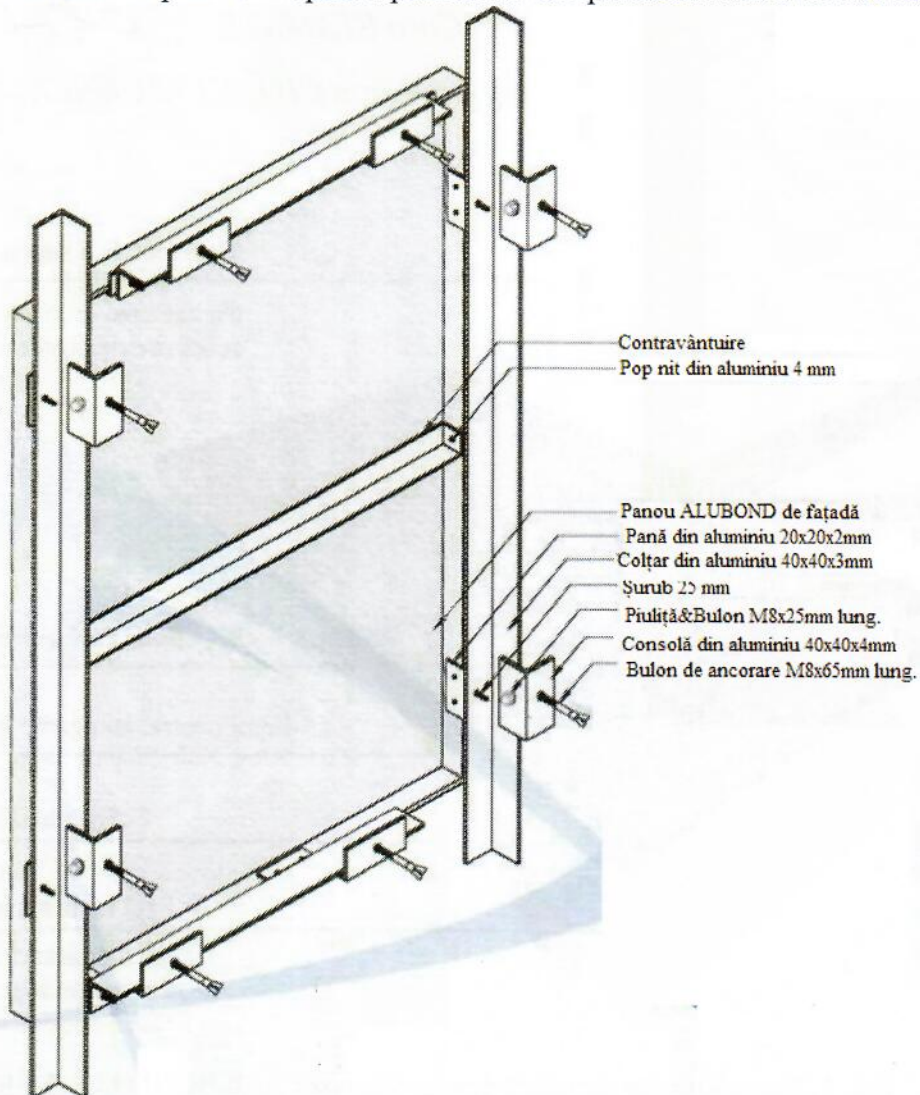


Fig. 3. Fixarea panourilor ALUBOND U.S.A. FR A2 pe substructura metalică

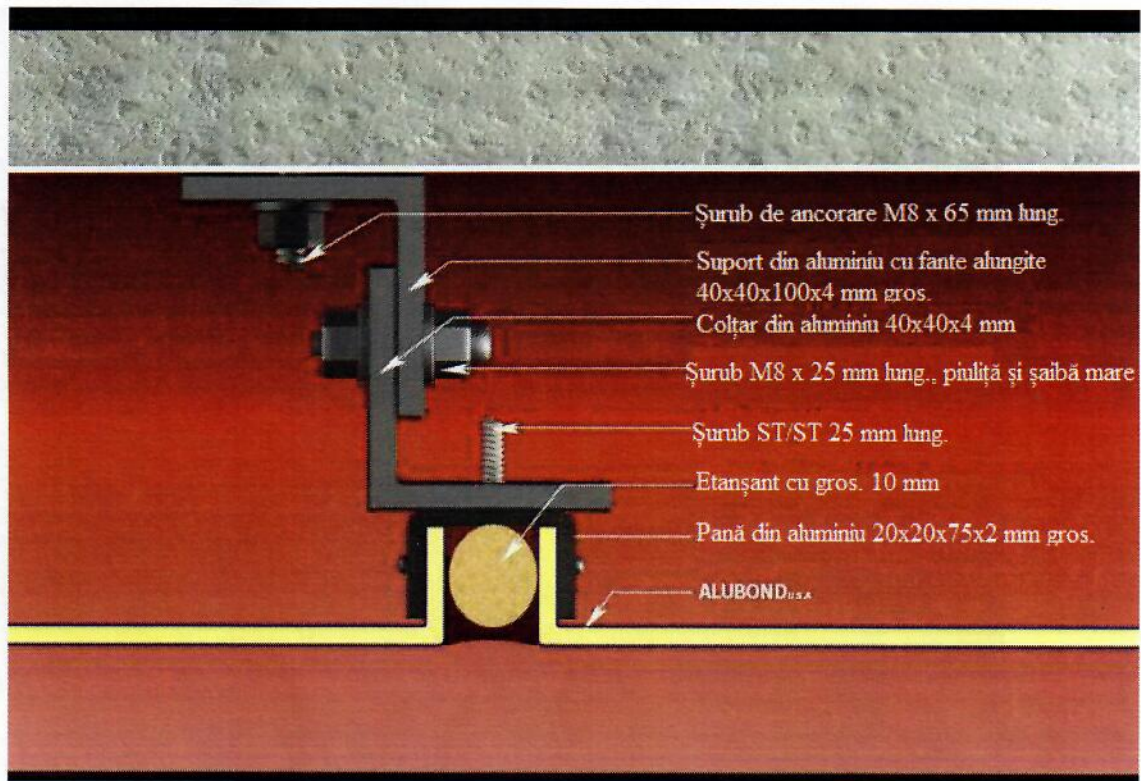


Fig. 4. Detaliu montaj ALUBOND U.S.A. FR A2 pe fațadă

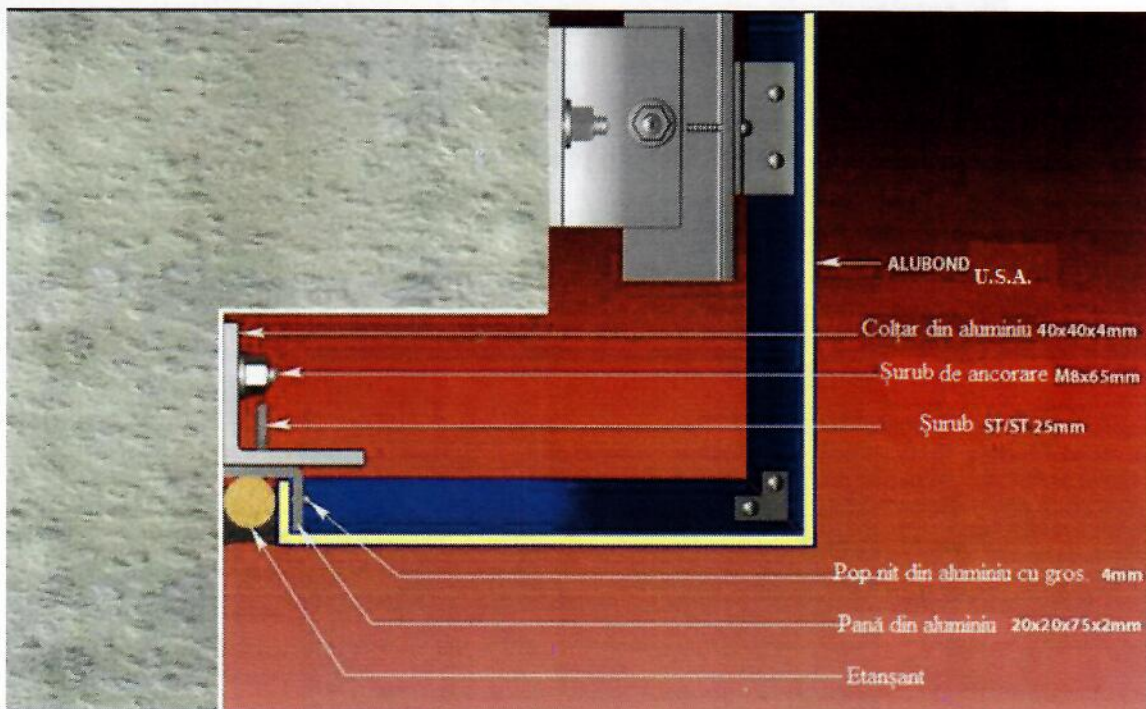


Fig. 5. Exemplificare placare la interfața unui perete structural

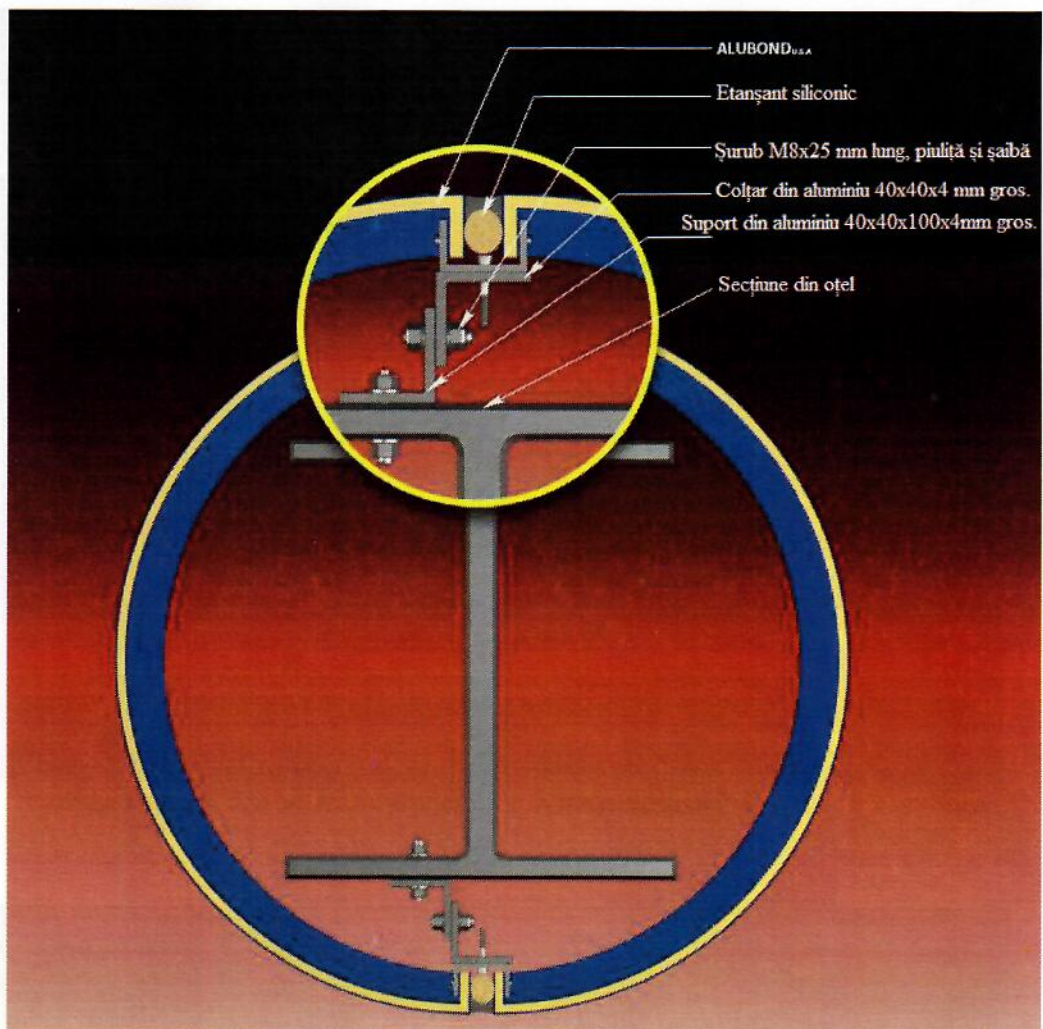


Fig. 6. Detaliu placare coloană pe structură din oțel

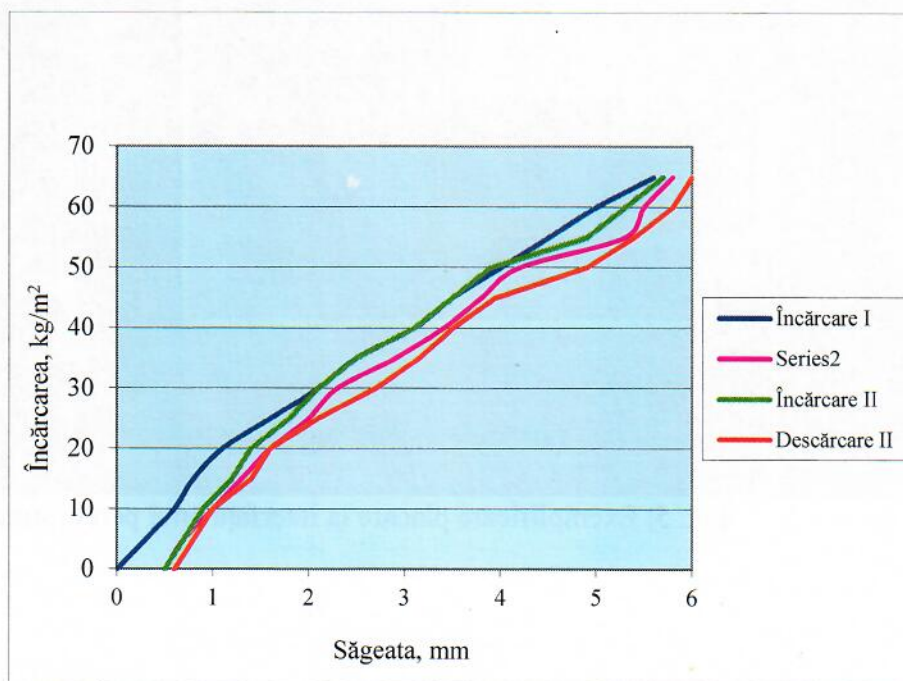


Fig. 7. Diagrama încărcare/descărcare-săgeată. Comportarea la încărcare cu sarcina uniform distribuită dată de vânt a panoului compozit ALUBOND U.S.A. FR A2