

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 3: “Protecții la foc – termotehnică - acustică - protecții hidrofuge și învelitori” din ICECON S.A., analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de: S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C. – Galați și înregistrată cu nr. 8.09.008.016 din data de 23.09.2008 referitoare la “Produs de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE” fabricat de S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C. din Galați, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 016-03/268-2008 în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Produsul de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE este o soluție vâscoasă, pe bază de silicat de sodiu, de culoare maronie.

Aprinderea lemnului protejat cu produsul de ignifugare PIFPE este întârziată, propagarea focului încetinită, iar viteza de degajare a căldurii, în condițiile incendiului, este micșorată.

- perioada de garanție.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarația de conformitate a produsului emisă de producător.

1.2 Identificarea produselor

Ambalajele cu produsul de ignifugare PIFPE sunt prevăzute cu etichete pe care sunt specificate în limba română, următoarele:

- denumirea comercială a produsului;
- sigla firmei producătoare;
- instrucțiuni de utilizare;
- consumul specific ;
- instrucțiuni de depozitare;
- ziua, luna și anul fabricației;
- masa produsului;
- numărul lotului;

2. Acordul tehnic

2.1 Domenii acceptate de utilizare în construcții

Produsul de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE se poate utiliza pentru ignifugarea lemnului de brad, în interiorul construcțiilor civile și industriale, conform specificației producătorului și a rezultatelor obținute.

Materialele protejate din interiorul construcțiilor trebuie să aibă o umiditate nu mai mare de 18% pentru șarpante și structuri de rezistență, iar pentru lambriuri și alte elemente decorative, umiditatea trebuie să fie de maxim 10%.

Umiditatea se măsoară cu un umidometru pentru lemn.

Temperatura de păstrare a produsului ignifug trebuie să fie cuprinsă în intervalul 0 °C și +35 °C.

Temperatura de aplicare a produsului ignifug trebuie să fie cuprinsă în intervalul +10 °C și +35 °C.

Produsul de ignifugare PIFPE este recomandat pentru protecția împotriva focului a materialelor lemnoase puse în operă:

- în spații caracterizate prin umiditate relativă $\leq 70\%$;
- în zone ferite de acțiuni abrazive puternice, (putându-se aplica pe pereți, tavane, lambriuri interioare, șarpante etc., nefiind recomandat pentru acele suprafețe pe care au loc condensări sau pe acele suprafețe care nu sunt ferite de precipitații ori necesită spălări).

Aplicarea produsului PIFPE pe suprafețe anterior vopsite cu produse ignifuge, se face conform specificației producătorului și a cerințelor din reglementările tehnice de specialitate.

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, modificată cu Legea nr. 123/2007, privind calitatea în construcții și cu datele conținute în Dosarul Tehnic anexat, precum și cu rezultatele încercărilor efectuate de I.G.S.U.-Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă, Omnitest Laborator S.A. și de Institutul Național al Lemnului, produsul de ignifugare PIFPE, are performanțe corespunzătoare domeniilor de utilizare și îndeplinește următoarele criterii de performanță corespunzătoare celor șase cerințe esențiale exprimate în această lege:

- **Rezistență mecanică și stabilitate**

Produsul nu influențează această cerință.

- **Securitatea la incendiu**

Clasa de reacție la foc a lemnului de brad ignifugat cu produsul PIFPE, este C-s1,d0 conform Raportului de clasificare pentru reacția la foc nr. 08.021/10.09.2008, emis de I.G.S.U. - Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă (tabelul 1).

De asemenea, eficacitatea ignifugării lemnului de brad cu produsul PIFPE se încadrează în limitele admise de reglementările în vigoare, conform tabelului 1.

- **Igienă, sănătate și mediu**

Produsul de ignifugare PIFPE nu conține substanțe toxice sau poluante, nu degajă noxe, nu este radioactiv și substanțele lui componente nu sunt cuprinse în lista noxelor cancerigene sau substanțelor potențial cancerigene pentru om, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 1957/1995 și a

H.G. 956/2005, referitoare la plasarea pe piață a produselor biocide.

- **Siguranța în exploatare**

Siguranța în exploatare se obține prin menținerea în timp a caracteristicilor fizico-chimice ale produsului de ignifugare PIFPE.

De asemenea se asigură condiții de siguranță a ocupanților clădirilor, în caz de incendiu.

- **Protecția împotriva zgomotului**

Produsul nu influențează această cerință.

- **Economia de energie și izolare termică**

Produsul nu influențează această cerință.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea

Durabilitatea lucrării de ignifugare realizată cu produsul PIFPE este de 5 ani, garantată de producător, cu respectarea tehnologiei de aplicare și în condiții normale de exploatare. Criteriile de durabilitate se referă la menținerea în timp a caracteristicilor fizico-mecanice, siguranța în exploatare și în special la protecția la foc obținută prin ignifugarea lemnului cu produsul PIFPE.

Eventualele defecte apărute pe suprafața protejată se constată prin control vizual periodic și se remediază conform instrucțiunilor producătorului.

Garanția produsului la livrare este de 12 luni, dacă acesta se păstrează ermetic închis în ambalajul original și este păstrat în spații ferite de îngheț, ploaie și razele soarelui.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea produsului de ignifugare PIFPE se realizează de către S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C., în sediul de producție din Comuna Fîlești, Platforma Unicom - jud. Galați, în sistemul de management al calității în conformitate cu

cerințele standardului SR EN ISO 9001:2001.

Materiile prime utilizate pentru fabricarea produsului sunt verificate de către producător, pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.

În vederea asigurării calității producătorul urmărește:

a) intern unității, realizarea produselor în conformitate cu prevederile standardului SR EN ISO 9001:2001, prin autocontrol;

b) extern unității, control efectuat de un laborator neutru autorizat.

Produsul a fost omologat cu Procesul verbal de omologare nr. 1 din 30.05.2008.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă se face conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului, prin pulverizare, pensulare sau imersie.

Dacă lemnul a mai fost tratat anterior cu alte produse de protecție pe bază de solvenți organici, este necesară curățarea suprafețelor prin procedee chimice.

Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiționată de respectarea fazelor de execuție și a consumurilor specifice.

Produsul se aplică numai pe elemente din lemn care nu necesită prelucrări mecanice ulterioare.

Aplicarea produsului se realizează atât pe lemn nou, dar și vechi, fără defecte cauzate de atacuri biologice sau structurale de tipul fisurilor, crăpăturilor, golurilor provocate de absența nodurilor (remediarea defectelor de biodegradare se face prin înlocuirea lemnului, iar a celor structurale, prin chituirea prealabilă).

Lucrările de ignifugare se efectuează de către personal atestat de către M.A.I. prin I.G.S.U.- Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă București, cu respectarea normelor de protecția muncii și P.S.I.

Transportul și depozitarea se fac în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsul de ignifugare PIFPE este realizat în sistemul de management al calității prevăzut de SR EN ISO 9001:2001 și este astfel conceput încât îndeplinește condițiile impuse de „Norma tehnică privind ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții” - C58 - 96.

2.3.2. Condiții de fabricație

Fabricarea produsului de ignifugare PIFPE se face de către societatea S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C. din Galați.

Calitatea constantă a produselor este asigurată și garantată de producător prin declarația de conformitate, care însoțește fiecare lot de produs.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1 și 2:2005: "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate a furnizorului. Partea 1: Cerințe generale și Partea 2: Documentație suport" și cu prezentul *Agreement Tehnic*.

Tot la livrare produsele trebuie să fie însoțite de instrucțiuni de utilizare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Produsul de ignifugare PIFPE se aplică prin tratamente de suprafață prin pensulare sau pulverizare, în două straturi, cu un consum specific cuprins între 0,700-0,800 Kg/m² și timpul de uscare între straturi este cuprins între 8 și 24 ore, funcție de temperatura și umiditatea aerului.

Punerea în operă a produsului se va face în conformitate cu instrucțiunile producătorului și respectând prevederile următoarelor reglementări tehnice românești:

- STAS 9302-3:1998: "Protecția lemnului. Impregnare la presiune atmosferică cu produse fluide. Prescripții tehnice";

- STAS 9302-4-98: "Protecția lemnului. Tratamente de suprafață. Prescripții tehnice";

- "Norma tehnică privind ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții" - C 58-96;

- "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" - P118-99;

- "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" - C300-94.

- "Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții" - 93.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea în România a „Produsului de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE” în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil dacă se respectă prevederile prezentului *Agreement Tehnic*.

Condiții

• Calitatea produselor a fost verificată și găsită satisfăcătoare de ICECON S.A., I.G.S.U.-Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă, Omnitest Laborator S.A și Institutul Național al Lemnului și trebuie menținută 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 produsul sau echipamentul.

• Orice recomandare privind folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

• ICECON S.A. răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.

• Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

• Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului, respectiv verificarea constanței calității produsului, în perioada de valabilitate a Avizului Tehnic, va fi realizată conform programului stabilit de către ICECON S.A., care constă în:

- verificarea eficacității ignifugării lemnului de brad cu produsul sub formă de peliculă ecologică PIFPE, prin efectuarea de încercări într-un laborator acreditat, se face o dată la 18 luni.

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

• ICECON S.A. va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.

• Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către

organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

• În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitate: 15.11.2011

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. Liand MANOLACHE

**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

Procedul de protecție la foc a lemnului cu produse ignifuge este utilizat pentru îmbunătățirea comportării la foc a acestuia.

Materialele protejate cu produse ignifuge devin greu combustibile, aprinderea lor este întârziată, propagarea focului încetinită, iar viteza de degajare a căldurii, în condițiile incendiului, este micșorată.

În condițiile unei corecte aplicări, cu utilizarea consumurilor specifice și în condițiile de umiditate și temperaturi indicate în Dosarul Tehnic, produsul de ignifuare sub formă de peliculă ecologică PIFPE asigură materialelor protejate clasa de reacție la foc C-s1, d0.

Produsul PIFPE se poate folosi și ca produs de antiseptizare. Acesta are o mare remanență și protejează lemnul împotriva acțiunii distructive a mușgaiului, a ciupercilor lignicole basidiomycetes și a insectelor xilofage, ducând la creșterea rezistenței la degradare a lemnului pe care este aplicat, conform încercărilor efectuate de Institutul Național al Lemnului-București și care sunt prezentate în Dosarul Tehnic.

Sinteza rapoartelor de încercare

Caracteristicile fizico-chimice și de comportare la foc ale produsului de ignifuare sub formă de peliculă ecologică PIFPE au fost determinate de către Omnitest Laborator S.A., I.G.S.U.- Centrul Național pentru Securitate la Incendiu și Protecție Civilă și sunt prezentate în tabelul 1:

Tabelul 1

Caracteristica de performanță	Material	Referința	Rezultat obținut	Norma de verificare	Executant
0	1	2	3	4	5
Timp de curgere cupa ISO nr. 3	Produs ignifug PIFPE	-	37	SR EN ISO 2431/AC:2003	Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008
Determinarea conținutului de substanță uscată	Produs ignifug PIFPE	-	37,9	SR EN ISO 3251:2003	Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008
Durata de uscare la suprafață (aplicare prin pensulare, 1 strat)	Produs ignifug PIFPE	ore	1	SR EN ISO 3251:2003	Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008

0	1	2	3	4	5
<i>Încercare la carioiaj (2 straturi aplicate prin pensulare pe lemn de brad)</i>	<i>Produs ignifug PIFPE</i>	<i>cifra de aderență</i>	<i>1</i>	<i>STAS 6000/3-87</i>	<i>Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008</i>
<i>pH</i>	<i>Produs ignifug PIFPE</i>	<i>-</i>	<i>11,46</i>	<i>STAS 8619/3-90</i>	<i>Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008</i>
<i>Densitate (T=20°C)</i>	<i>Produs ignifug PIFPE</i>	<i>-</i>	<i>1,330</i>	<i>STAS 35-81</i>	<i>Omnitest Laborator S.A R.Î. nr.2-264/ 16.04.2008</i>
<i>Pierderea de masă</i>	<i>Lemn de brad ignifugat cu produsul PIFPE (grosime 22 mm)</i>	<i>max. 30 %</i>	<i>25 %</i>	<i>SR 652:1998</i>	<i>Omnitest Laborator S.A R.Î. nr. 4-91/ 02.04.2008</i>
<i>Clasa de reacție la foc</i>	<i>Lemn de brad ignifugat cu produsul PIFPE (grosime 24 mm)</i>	<i>-</i>	<i>C-s1, d0</i>	<i>SR EN ISO 11925-2:2002 SR EN 13823:2004 SR EN 13501-1:2007</i>	<i>I.G.S.U.- C.N.S.I.P.C. R.Î. nr. 41516/04.09.2008 R.Î. nr. 41517/09.09.2008 Rap. Clasificare nr. 8.021/10.09.2008</i>

Grupa specializată nr. 3 din ICECON S.A. își însușește rezultatele încercărilor conținute în rapoartele de încercare emise Omnitest Laborator S.A și I.G.S.U.-C.N.S.I.P.C.

4. Anexe

- **Extras din Procesul verbal al ședinței de deliberare a Grupei specializate**

Procesul verbal nr. 268 din 31.10.2008

Grupa specializată nr. 3, alcătuită din următorii specialiști :

- *președinte Grupa specializată: dr.ing. Liana Manolache*
- *raportor: ing. Nicoleta Cimpoca*
- *membri: ing. Gabriel Ionescu*
ing. Florin Bogdan Popescu
ing. Marin Burtea

Analizând cererea de agrement tehnic nr. 8.09.008.016 din data de 23.09.2008 a firmei S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C. din Galați, referitoare la "Produs de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE" produs de S.C. ADA & MO MUREȘAN S.N.C.-Galați, împreună cu întreg dosarul de date și documentații tehnice puse la dispoziție de beneficiar, propune:

- aprobarea de către C.T.P.C. a Acordului Tehnic nr. 016-03/268-2008, referitor la "Produs de ignifugare sub formă de peliculă ecologică PIFPE", cu termen de valabilitate 15.11.2011, în domeniile de utilizare precizate la pct. 2.1. din acord.

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin 3 luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, Acordul Tehnic se anulează de la sine.

Titular Acord Tehnic: -

- **Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 016-03/268-2008 conținând pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.**

Raportorul Grupei specializate nr. 3: ing. Nicoleta Cimpoca

Membri Grupei specializate nr. 3: ing. Gabriel Ionescu

ing. Florin Bogdan Popescu

ing. Marin Burtea