



Agrement Tehnic

001-02/923-2007

*prelungeste valabilitatea agrementului tehnic nr. 001- 02/663-2004
Cod (1.58)*

PANOURI SANDWICH PENTRU CONSTRUCȚII, TIP GLUPAN
*PANNEAUX SANDWICH TYPE GLUPAN POUR CONSTRUCTIONS
SANDWICH PANNELS TYPE GLUPAN FOR CONSTRUCTIONS
SANDWICH TAFELN TYP GLUPAN FUR KONSTRUCTIONEN*

PRODUCĂTOR: SC GLULAM ROMANIA SA
Com. Ulmi, Jud.Dambovita, ROMANIA
Tel.+40 245 222120; Fax:+40 245 220002

TITULAR AGREMENT TEHNIC: SC GLULAM ROMANIA SA
Com. Ulmi, Jud.Dambovita, ROMANIA
Tel.+40 245 222120; Fax:+40 245 220002

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor
Șos. Pantelimon 266, 021652, Sector 2, București, Tel: (4021) 255 02 70; Fax: (4021) 255 00 62
Membriu în:



UEATc, Uniunea Europeană pentru Agrementare Tehnică în Construcții;



EOTA, Organizația Europeană pentru Agremente Tehnice (membru obs.);



ENBRI, Reteaua Europeană a Institutelor de Cercetări în Construcții;



WFTAO, Organizația Mondială pentru Agremente Tehnice.

Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 31.08.2010 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. 2: "Elemente de închidere și compartimentare, pereți nestructurali, tâmplărie și vitraje" din cadrul INCERC analizând documentația de solicitare a prelungirii valabilității acordului tehnic nr. 001-02/663-2004, prezentată de firma SC GLULAM ROMÂNIA SA, înregistrată cu nr. 1787 din 24.05.2007, referitoare la "Panouri sandwich pentru construcții, tip GLUPAN" realizate de firma SC GLULAM ROMÂNIA SA, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 001-02/923-2007, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință valabile la această dată.

1. Definiția succintă

1.1. Descrierea succintă

Panourile tip GLUPAN, produse de SC GLULAM ROMÂNIA SA, sunt elemente de închidere sub formă de panouri sandwich alcătuite din fețe diverse și miez din spumă poliuretanică rigidă (PUR), cu diferite grosimi. Fețele panourilor sunt:

- fețe din plăci rigide, stratificate, alcătuite din aşchii de lemn orientate (OSB), indicativ SP75OSB-OSB, SP105OSB-OSB și SP125OSB-OSB

- fețe din gips-carton (G), indicativ SP75G, SP105G și SP125G;

- fața interioară din gips-carton (G) și fața exterioară din OSB, indicativ SP75OSB-G, SP105OSB-G și SP125OSB-G.

Plăcile din OSB fac obiectul acordurilor tehnice nr.007-04/204-2002, "Plăci din aşchii orientate OSB 2 și OSB 3", producător KRONOSPAN Bulgaria și nr.007-04/150-2001, „Plăci presate plate - OSB KRONOPLY”, producător KRONOPOL Spolka zo.o. Polonia.

Plăcile de gips-carton fac obiectul acordului tehnic nr.007-02/141-2003, "Plăci din gips armate cu fibre de celuloză - KNAUF VIDIWALL", producător Knauf Gipsfaser AG - Bulgaria.

Dimensiunile standard ale panourilor sunt:

- lungime – 2400 mm;
- lățime – 1222 mm;
- grosime față din OSB – 12 mm;

- grosime față din G – 12,5 mm;
- grosime miez PUR 50 mm÷100 mm.

Forma și geometria panourilor sunt prezentate în figura 1.

1.2. Identificarea produselor

Panourile tip GLUPAN, sunt ambalate în pachete de câte 14 bucăți, în folie de plastic și sunt așezate pe paleți de lemn. Ambalajele ce conțin panouri sandwich pentru construcții, tip GLUPAN sunt marcate cu etichete pe care se specifică:

- denumirea producătorului, inclusiv sigla acestuia;
- denumirea comercială a produsului;
- numărul lotului;
- data fabricației.
- instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare;
- atenționări riscuri.

Fiecare livrare va fi însoțită de certificat de calitate.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Panourile sandwich pentru construcții tip GLUPAN se utilizează ca elemente de construcții autoportante - la realizarea învelitorilor, ca închideri exterioare neportante și la compartimentări interioare neportante, cu respectarea prevederilor reglementărilor tehnice.

Se menționează că în cazul în care panourile tip GLUPAN sunt expuse intemperiilor, acestea vor fi protejate cu tablă, după montare, conform recomandărilor producătorului, firma SC GLULAM ROMÂNIA SA.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Alcătuirile constructive cu panouri sandwich tip GLUPAN îndeplinesc criteriile de performanță corespunzătoare celor șase cerințe esențiale stabilite în Legea nr. 10/1995, modificată prin Legea 123/2007, privind calitatea în construcții.

- **Rezistența mecanică și stabilitatea**

Caracteristicile fizico-mecanice ale panourilor tip GLUPAN asigură o comportare corespunzătoare sub acțiunea diferitelor grupări de încărcări. Panourile sandwich pentru construcții, tip GLUPAN nu influențează rezistența și stabilitatea construcției.

- **Securitatea la incendiu**

Panourile sandwich tip GLUPAN cu ambele fețe din gips-carton se

încadrează în clasa de reacție la foc A2 (clasa de combustibilitate C_1), iar celelalte tipuri în clasa de reacție la foc E (clasa de combustibilitate C_4).

Rezistența la foc a panourilor GLUPAN este mai mică de 15 minute, după criteriile (EI).

- **Igiena, sănătatea și mediul**

Panourile tip GLUPAN nu sunt toxice, nu sunt poluante și nu degajă noxe, nu sunt radioactive și elementele componente nu sunt cuprinse în lista noxelor cancerigene sau substanțelor potențial cancerigene pentru om, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr.1957/1995.

- **Siguranța în exploatare**

Panourile tip GLUPAN prezintă caracteristici fizico-mecanice care asigură siguranța în exploatare, puse în operă sunt bine fixate și nu prezintă pericol de accidente pentru utilizatori. Pentru evitarea accidentelor, manipularea panourilor se va face conform instrucțiunilor producătorului.

- **Protecția împotriva zgomotului**

În condițiile unei execuții corecte a îmbinărilor, pentru panourile sandwich tip GLUPAN, se obține o izolare la zgomot aerian $I_a(R_w) = 28 - 35$ dB.

- **Economia de energie și izolarea termică**

Utilizarea panourilor tip GLUPAN în construcții asigură îndeplinirea cerințelor privind izolarea termică și economia de energie, conform normelor românești în vigoare, prin alegerea corespunzătoare a grosimii termoizolației, în gama 55-100 mm. În mod exemplificativ, pentru un panou cu

fețe din OSB de grosime 12 mm și miezul poliuretanic de grosime 100 mm s-a obținut coeficientul de transfer termic de $0,295 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Prin utilizarea accesoriilor de montaj indicate de producător se poate asigura etanșeitatea la apă și aer între panouri sau între acestea și elementele vitrate.

În cazul în care panourile tip GLUPAN sunt expuse intemperiilor, acestea vor fi protejate, după montare, cu tablă, conform recomandărilor producătorului.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Panourile tip GLUPAN permit realizarea unor lucrări durabile, dacă se respectă prevederile privind punerea în operă și întreținerea acestora.

Producătorul acordă o garanție a produselor pentru o perioadă de 3 ani, durata de viață a panourilor tip GLUPAN fiind de minim 20 ani, în condițiile respectării recomandărilor producătorului privind transportul, manipularea, depozitarea, punerea în operă și cu condiția asigurării unei protecții corespunzătoare a fețelor din OSB la acțiunea intemperiilor.

Întreținerea curentă a panourilor tip GLUPAN se face în funcție de tipul de finisaj, aplicat ulterior.

2.2.3. Fabricația și controlul

Panourile sandwich tip GLUPAN cu fețe din diferite materiale și miez din spumă poliuretanică rigidă se realizează de către firma SC GLULAM ROMÂNIA SA, prin turnarea miezului poliuretanic în interiorul unor rame, care delimitează suprafața materialelor de fețe.

Materiile prime necesare obținerii spumei poliuretănice (componenta poliolică și izocianatul) sunt fabricate de firma RESINA CHEMIE BV Olanda și sunt verificate de către producător, pentru a corespunde din punct de vedere calitativ, prin determinări curente de laborator.

În ceea ce privește fețele panourilor tip GLUPAN, materialele utilizate pentru realizarea acestora sunt precizate la pct.1.1-Descrierea succintă a prezentului acord tehnic.

Atât materialele pentru fețe cât și componentele pentru spuma poliuretanică rigidă se aprovizionează cu documente privind calitatea acestora.

Calitatea panourilor este asigurată prin control intern și control extern periodic, efectuat de laboratoare autorizate, control care are în vedere:

- aspectul și forma;
- caracteristicile dimensionale;
- caracteristicile fizico-mecanice.

Aceste caracteristici au fost verificate și confirmate de către INCERC.

În vederea asigurării constanței calității, producătorul, SC GLULAM ROMÂNIA SA, urmărește:

- a) intern unității: realizarea producției în conformitate cu sistemul de calitate SR EN ISO 9001:2000.
- b) extern: obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru produse.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a panourilor sandwich pentru construcții tip GLUPAN se realizează conform prevederilor din proiect, respectând recomandările tehnice pentru montare furnizate de producător, SC GLULAM ROMÂNIA SA.

Panourile sandwich pentru construcții tip GLUPAN se pot monta pe structură de

rezistență metalică, de lemn sau de beton. Varianta optimă de montaj este la alegerea proiectantului, în funcție de structura suport existentă, luându-se în considerare următoarele:

- îmbinarea dintre panouri (fig.2) se face pe lungime prin sistemul nut-feder și prin șuruburi de fixare. Numărul de șuruburi se stabilește pentru fiecare caz în parte, iar distanța maximă între acestea este de 400mm;

- rosturile dintre panouri se etanșează cu spumă poliuretanică monocomponentă, agrementată, după care se acoperă cu împâslitură bitumată sau alt tip de izolație pe bază de carton bitumat;

- fixarea panourilor se stabilește prin proiect, astfel încât să reziste la solicitările rezultate din sarcina statică din vânt;

- după fixare pe structură, panourile se protejează împotriva intemperiilor, până la acoperirea cu stratul de finisaj, cu tablă, conform recomandărilor producătorului;

- în cazul în care panoul are o decupare pentru geam sau ușă, acesta va conține inserții de lemn pentru rigidizare și montaj, care se vor proteja în mod special împotriva acțiunii intemperiilor.

Detalii privind fixarea panourilor tip GLUPAN sunt prezentate în figurile 3 și 4.

Se recomandă ca punerea în operă să se execute la temperaturi cuprinse între 5°C și 35°C, în lipsa precipitațiilor și a vântului puternic.

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.

Produsele sunt realizate astfel încât respectă exigențele legislației europene în domeniu, precum și cerințele esențiale ale Legii nr. 10 din 1995, modificată prin Legea 123/2007, privind calitatea în construcții, prezentate la punctul 2.2.1 al agrementului tehnic.

Panourile tip GLUPAN se utilizează având în vedere :

- condițiile și solicitările de exploatare;
- condițiile de climă și ale mediului ambiant;
- tipul și dimensiunile caracteristice ale panourilor;
- caracteristicile fizico-mecanice, termice, fonice, de comportare la foc.

Alcătuirea rețelei portante pe care se montează panourile va ține seama de deschiderile necesare în funcție de tipul, materialul și grosimea panourilor, inclusiv a fețelor și de solicitări, pentru a asigura cerințele privind rezistența și stabilitatea, siguranța în exploatare, securitatea la incendiu precum și durabilitatea. Aceleași cerințe vor fi asigurate, după caz, pentru legătura rețelei portante la structura de rezistență a construcției.

La proiectare se respectă Documentația Tehnică de execuție a firmei SC GLULAM ROMÂNIA SA și următoarele reglementări tehnice:

- STAS 10101/0A - 87 - "Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale";
- STAS 10101/20 - 90 - "Acțiuni în construcții. Încărcări date din vânt", respectiv SR ENV 1191-2-4:2004 Eurocod 1 "Bazele proiectării și acțiunea asupra structurilor. Partea 2-4: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni ale vântului";

- CR-1-1-3 - 2005 – „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;
- STAS 10101/23 - 75 - “Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară”;
- C 107/1 - 2005 - “Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădiri de locuit” ;
- C 107/2 - 2005 - “Normativ pentru calculul coeficientului global de izolare termică la clădiri cu altă destinație decât locuirea” ;
- C 107/3 - 2005 - “Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor” ;
- C 107/4 - 2005 - “Ghid privind calculul performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit” ;
- C 125 - 87 - Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri;
- P 118 - 99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea panourilor tip GLUPAN este însoțită de control intern și extern periodic, asigurat de laboratoare autorizate.

Controlul permanent al calității este asigurat atât prin controlul procesului de fabricație cât și prin controlul tuturor materiilor prime folosite în acest proces.

Producătorul, SC GLULAM ROMÂNIA SA, garantează calitatea produselor prin certificate de calitate, emise pe loturi de fabricație.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele sunt însoțite de:

- certificatul de calitate;
- declarația de conformitate a furnizorului cu prezentul Acord Tehnic, potrivit legislației românești în vigoare (SR EN ISO/CEI 17050 - 1,2 :2005);
- fișe tehnice care cuprind un minim de condiții de identificare (precizate în tabelul 1) și instrucțiuni de punere în operă;

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

Panourile trebuie astfel depozitate, transportate și manipulate încât să se evite murdărirea și deteriorările mecanice, în stive având o pantă de min. 5% pentru a permite scurgerea apei de ploaie.

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

2.3.4. Condiții de punere în operă

La punerea în operă a panourilor sandwich pentru construcții tip GLUPAN se are în vedere selectarea tipurilor de panouri pentru fiecare destinație, în funcție de capacitatea portantă maximă admisibilă stabilită de producător, pentru fiecare tip și grosime de panou, la diverse încărcări și respectiv distanțe între reazeme, precum și calculul termotehnic.

Executarea lucrărilor cu panouri tip GLUPAN se face în conformitate cu prevederile și detaliile de execuție din proiect, ținând cont de recomandările

producătorului și de următoarele Documente Tehnice Românești:

* C 37/1988 - "Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor în construcții";

* C300/1994 "Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora";

* "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", publicat în Buletinul Construcțiilor, volumele 5-6-7-8/1993;

* "Normele generale de protecția muncii" aprobate de Ministerul Muncii cu Ordinul nr.508/20.11.02 și Ministerul Sănătății cu Ordinul nr. 933/25.11.02.

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea "Panourilor sandwich pentru construcții, tip GLUPAN", în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de către INCERC și vor fi 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 produsele.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- INCERC BUCUREȘTI răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către INCERC BUCUREȘTI astfel:

- implementarea Sistemului de Management al Calității, în conformitate cu prevederile din SR EN ISO 9001:2000;

- semestrial, verificarea caracteristicilor fizico-mecanice prin încercări de laborator.

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

- 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 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 agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitate:

31.08.2010

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. 2

Președinte

ing. Nina OCOLEANU

DIRECTOR GENERAL

INCERC București,

prof.dr.ing. Dan CONSTANTINES

