

(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2020 00062**

(22) Data de depozit: **03/12/2020**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/09/2021** BOPI nr. **9/2021**

(73) Titular:

• **ROMPLY MEROPS S.A.**,
STR.ION LUȚA CARAGIALE NR.2A,
910060, CĂLĂRAȘI, CL, RO

(72) Inventatori:

• **MITUCĂ CONSTANTIN**, STR.FLUTURAȘ
NR.5, CÂMPINA, PH, RO;
• **ILIE LAURENȚIU**,
PRELUNGIREA BUCUREȘTI NR.24,
BL.M19, SC.1, ET.3, AP.9, CĂLĂRAȘI, CL,
RO;

• **ZAHARCU COSMIN**, STR.MACULUI NR.1,
BL.120, SC.3, ET.3, AP.13, CĂLĂRAȘI, CL,
RO

(74) Mandatar:

**INVENTA - AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L.**,
BD. CORNELIU COPOȘU NR.7, BL.104,
SC.2, AP.31, SECTOR 3, BUCUREȘTI

(54) PLACĂ STRATIFICATĂ PE BAZĂ DE LEMN

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o placă stratificată pe bază de lemn utilizată în domeniul construcțiilor, de exemplu ca placă de cofrare. Placa conform invenției cuprinde un miez constând dintr-o placă (1) din așchii de lemn orientate, de exterior, care se acoperă prin presare și lipire cu adeziv, cu cel puțin câte o foaie (2 și 3) de furnir din lemn, pe fiecare față obținându-se o placă compozită peste care se aplică un film (4) fenolic pe bază de fenol și melamină pe ambele fețe, canturile plăcii astfel rezultate, fiind acoperite cu un material izolant împotriva absorbției de apă.

Revendicări: 5

Figuri: 2



Fig. 1



Placa stratificată pe bază de lemn

[001] Invenția se referă la o placă stratificată pe bază de lemn utilizată în domeniul construcțiilor, de exemplu ca placă de cofrare.

[002] Se cunoaște o placă de cofrare denumită "placaj cu film fenolic" destinată confecționării cofrajelor pentru betoane și construcții, care este executată în proporție de 100% din furnire tehnice din specia plop, în mai multe straturi, asamblate prin lipire la cald (încleiere). Peste această placă multistrat se aplica film fenolic rezistent la apa, uzura și la substanțe alcaline.

Dezavantajele acestei plăci sunt următoarele: ciclul de fabricație lung, consumuri mari de adeziv; grad de comprimare mare (cca 8%) a pachetelor de straturi pentru operația de presare, datorat densității mici a lemnului de plop (450 kg/mc); timp de presare mare pentru grosimi mai mari de 18mm, de exemplu, timpul de presare ajunge la cca 25 minute, pentru placa de 24 mm.

[003] De asemenea se cunosc plăcile din așchii de lemn orientate (*Oriented Strand Board-OSB*). Plăcile OSB sunt produse din lemn la prima utilizare. În acest scop, se folosesc trunchiuri de copaci, care, după decojire, sunt descumate și tocate în așchii (*OSB flakers*). Așchiile astfel produse sunt uscate și apoi clasificate după mărime, în general în două fracții, cu utilizarea fracției având cele mai mari așchii pentru producerea straturilor de suprafață ale plăcii OSB, în timp ce fracția având așchii mai mici este de obicei utilizată în stratul interior al miezului plăcii. Fracțiile individuale uscate de așchii sunt apoi lipite și sunt așezate fiecare una peste alta pentru a forma straturi de așchii orientate, care sunt apoi presate și întărite simultan.

[004] De exemplu, AU 2010-209995 A1 descrie o placă compozită compusă din benzi de lemn și un liant, în care lemnul poate include opțional lemn la prima utilizare, lemn reciclat, placă OSB subțire (*OSB wafer board*), placă de fibre, strat de material pliat sau laminat (*smartply*), placă din lemn, panou structurat din lemn, placă tare, plăci de fibre de lemn (PFL), plăci aglomerate din așchii de lemn (PAL, placi din furnire cu structura unidirecțională (LVL) sau orice alt lemn adecvat pentru prelucrare.

[005] Se cunoaște standardul EN 300 : 2006 care definește termenii, stabilește o clasificare și specifică cerințele pentru plăcile OSB. Valorile care apar în acest standard se referă la proprietățile produselor.

[006] Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este reducerea gradului de comprimare a pachetelor pentru operația de presare (concomitent cu reducerea consumului de furnire de miez, a cantității de adeziv și a ciclului de fabricație), la realizarea unei placi stratificate pe bază de lemn.



[007] Placă stratificată pe bază de lemn cuprinzând mai multe straturi de furnire lipite între ele cu un adeziv, peste ambele fețe ale plăcii multistrat aplicându-se un film fenolic, conform invenției, cuprinde un miez constând dintr-o placă din aşchii de lemn orientate, de exterior (OSB-3), care se acoperă prin presare și lipire cu adeziv, cu cel puțin câte o foaie de furnir de plop, pe fiecare față, obținându-se o placă compozită peste care se aplică un film fenolic pe bază de fenol și melamină, pe ambele fețe, canturile plăcii astfel rezultate, fiind acoperite cu un material izolant împotriva absorbției de apă.

[008] În cazul aplicării a două sau trei foi de furnire de plop, acestea sunt orientate reciproc perpendicular, sau cu alte cuvinte acestea sunt dispuse/orientate alternativ longitudinal și transversal. Orientarea stratului de față (longitudinal sau transversal față de suprafața plăcii) este opțională și acesta poate influența pozitiv rezistența mecanică a plăcii

[009] Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- reducerea consumului de furnire de miez;
- reducerea ciclului de fabricație;
- reducerea consumurilor de adeziv;
- reducerea consumului de energie și de asemenea se reduc costurile cu: materia primă (1mc de OSB costă cu 40% mai puțin decât 1 mc de placaj) și, de asemenea, costurile cu manopera directă.

[010] Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 – 2, care reprezintă:

- Fig. 1, vedere în perspectivă a unei porțiuni de placă stratificată pe bază de lemn conform invenției, având un capăt "exfoliat" ; și
- Fig. 2, vedere de generală a mai multor plăci stratificate pe bază de lemn conform invenției, așezate/sprijinite pe cant.

[011] Rezolvarea problemei enumerate mai sus se bazează pe logica rezistenței la încovoiere statică a plăcilor conform căreia orice placă supusă unor solicitări de încovoiere statică, prezintă în zona mediana (axa neutră), eforturi de valoare zero. Pe aceste considerente, furnirele din zona de mijloc au fost înlocuite cu o placă pe baza de lemn a cărei densitate este mai mare decât a placajului și a cărei rezistență la încovoiere statică este cel puțin egală cu a placajului de plop. Aceasta placă este o placă pe bază de aşchii lemn orientate, destinată utilizării în exterior, denumită OSB 3.

[012] Cu referire la Fig.1, în exemplul de realizare, placa stratificată pe bază de lemn, conform invenției, cuprinde un miez constând dintr-o placă 1 din aşchii de lemn orientate, de exterior (OSB-3), dreptunghiulară, cu grosime de 9.5 mm, care se



acoperă prin presare și lipire cu adeziv, cu una, două, sau trei foi de furnire de lemn 2, 3, pe fiecare parte (pe ambele fețe ale plăcii dreptunghiulare. După aceasta operație de presare, peste placa compozită obținută, se aplică un film fenolic 4 pe ambele fețe, canturile acestei plăci fiind acoperite cu un material izolant împotriva absorbției de apă, de exemplu polimeri acrilici în amestec cu silicon. Furnirele pot fi din lemn de plop, fag, pin, mesteacăn, precum și o combinație dintre acestea

[013] Grosimea plăcii din aşchii de lemn orientate, de exterior 1, este cuprinsă între 9,5mm și 22mm, permițând astfel obținerea unor plăci stratificate pe bază de lemn, conform invenției, având grosimea cuprinsă între 12mm și 27mm. De exemplu plăcile stratificate pe bază de lemn, conform invenției, pot avea grosimi de 12mm; 15mm; 18mm; 21mm, 24mm și 27 mm.

[014] Filmul fenolic utilizat în cadrul exemplului de realizare este cunoscut din stadiul tehnicii, și se găsește pe piață sub denumirea de film fenolic, având aceleași caracteristici (greutate specifică: între 120 gr/mp și 220 gr/mp) cu cel folosit la realizarea "placajului cu film fenolic" menționat.

[015] Placa stratificată pe bază de lemn, conform invenției, are rezistențe mecanice identice cu cele ale placajului cu film, deoarece placa de OSB-3 are densitate de 600 kg/mc și fiind în zona de axa neutră, nu participă în mod semnificativ la preluarea eforturilor de încovoiere statică, așa cum s-a arătat mai sus [011].

[016] Adezivii folosiți în cadrul exemplului de realizare sunt realizați pe bază de fenol și melamină și se găsesc pe piață, de exemplu: adezivi fenol-formaldehidici sau melamino-ureo-formaldehidici. Consumurile de adeziv se reduc semnificativ (cu 40-50%), datorită reducerii numărului straturilor de adeziv. Astfel, la un placaj normal, din stadiul tehnicii de 18 mm, compus din nouă straturi de furnire, sunt necesare opt straturi de adeziv, iar conform invenției, în cazul exemplului de realizare din fig.1 - a aplicării pe fiecare față a plăcii OSB-3, a unui furnir longitudinal 2 și a unui transversal 3, vor fi necesare doar patru straturi de adeziv: între placa OSB și primul strat de furnir 1 și între acesta și cel de-al doilea strat de furnir 3.

[017] Fig.2 prezintă o vedere generală a mai multor plăci stratificate din lemn conform invenției, așezate pe cant, evidențiind structura plăcilor.

[018] La realizarea plăcii stratificate pe bază de lemn, conform invenției, se reduce semnificativ timpul de formare a pachetelor pentru operația de presare, iar timpul de presare propriu-zis se va reduce cu minim 10 minute pe șarje, datorită reducerii distanței de la platanul cald, la cel mai îndepărtat strat de adeziv.



[019] Placa stratificată pe bază de lemn, conform invenției, utilizată ca placă de cofrare, rezistă la același număr de cofrări ca și placajul cu film fenolic din stadiul tehnicii, având aceeași rezistență mecanică și film fenolic (120 gr/mp), fiind rezistentă în mediul exterior, deoarece și placa OSB-3, este un produs pentru utilizare în exterior (tip 3).

[020] Furnirele din zona de miez, sunt înlocuite cu un produs obținut din sortimente de lemn inferioare calitativ, reducând în acest fel volumul de buștean superior calitativ, necesar producerii furnirelor de miez. Prețul acestei plăci este mai mic decât al placajului cu film fenolic, datorita sortimentelor de lemn din care se produce.



Revendicări

1. Placă stratificată pe bază de lemn cuprinzând mai multe straturi de furnire lipite între ele cu un adeziv, peste ambele fețe ale plăcii multistrat aplicându-se un film fenolic caracterizat prin aceea că aceasta cuprinde un miez constând dintr-o placă (1) din aşchii de lemn orientate, de exterior (OSB-3), care se acoperă prin presare și lipire cu adeziv, cu cel puțin câte o foaie de furnir de lemn (2, 3), pe fiecare față, obținându-se o placă compozită peste care se aplică un film fenolic (4) pe bază de fenol și melamină pe ambele fețe, canturile plăcii astfel rezultate, fiind acoperite cu un material izolant împotriva absorbției de apă.

2. Placă stratificată pe bază de lemn ca la revendicarea 1 caracterizată prin aceea că grosimea plăcii din aşchii de lemn orientate, de exterior (1), este cuprinsă între 9,5mm și 22 mm, și corespunzător grosimea plăcii stratificate din lemn fiind cuprinsă între 12mm și 27mm.

3. Placă stratificată pe bază de lemn ca la revendicarea 1 caracterizată prin aceea că atunci când fiecare față a plăcii din aşchii de lemn orientate, de exterior (1), este acoperită cu mai multe foi de furnire (2, 3), acestea sunt dispuse alternativ longitudinal (1) și transversal (2), în raport cu placa din aşchii de lemn orientate (1).

4. Placă stratificată pe bază de lemn ca la revendicarea 1 caracterizată prin aceea că furnirele (2,3) pot fi din lemn de plop, fag, pin sau mesteacăn, ori combinații ale acestora.

5. Placă stratificată pe bază de lemn ca la revendicarea 1 caracterizată prin aceea că material izolant împotriva absorbției de apă cu care sunt acoperite canturile acestei plăcii sunt realizate din polimeri acrilici în amestec cu silicon.



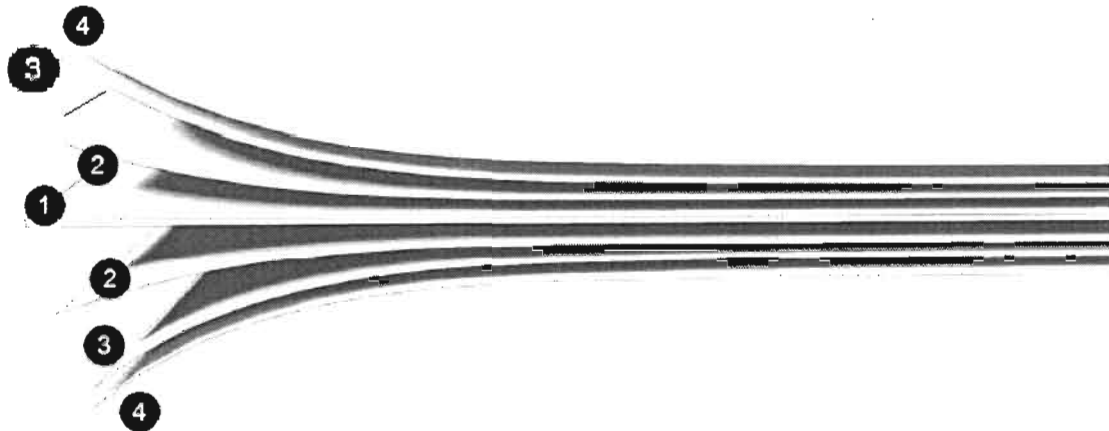


Fig.1

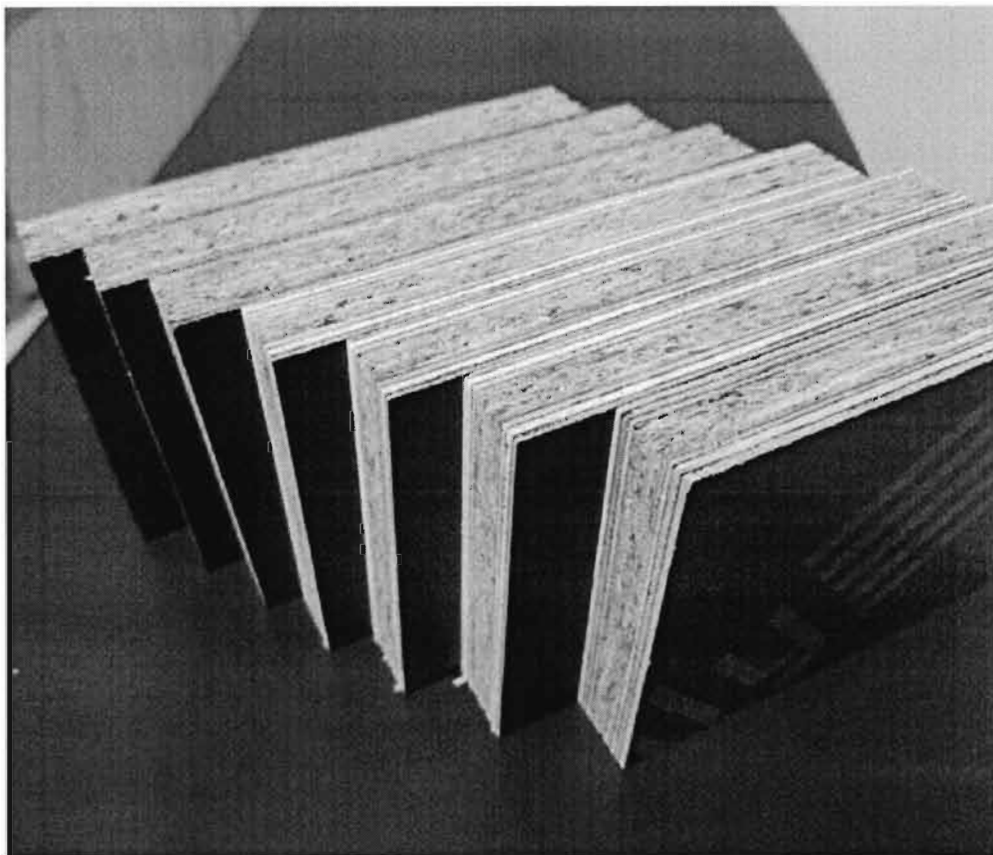


Fig. 2

Signature