



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **93-00382**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **19.03.1993**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
30.09.1994 BOPI nr. **9/1994**

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.06.2000 BOPI nr. **6/2000**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
EP 0394774; 0510378

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: **S.C. "ROMACRIL" S.A., RÂȘNOV, RO;**

(73) Titular: **S.C. "ROMACRIL" S.A., RÂȘNOV, RO;**

(72) Inventatori: **LUNGOCI STELA, BRAȘOV, RO; CHIFOR AUGUSTIN, BRAȘOV, RO; CONESCHI AUREL,
BRAȘOV, RO; FULOP IOSIF ȘTEFAN, BRAȘOV, RO; KADAȘ IOSIF, BRAȘOV, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A UNOR ADEZIVI PENTRU
INDUSTRIA LEMNULUI**

(57) **Rezumat:** Invenția de față se referă la un procedeu de obținere a unor adezivi pe bază de copolimeri vinil-maleici prin polimerizare în emulsie. Procedeul conform invenției constă în polimerizarea în emulsie apoasă a unui amestec de acetat de vinil în proporție de 80...95% cu esteri maleici în proporție de 5...20%, în prezența unui coloid de protecție în concentrație de 6...8% raportat la produsul total format din 70...90% alcool polivinilic cu grad de polimerizare 1000...1500 și grad

de hidroliză 88...90%, 12...16% alchilfenoletoxilat cu grad de etoxilare cuprins între 8 și 10 moli oxid de etilenă și 6...10% difeniletersulfonat de sodiu. Adezivii obținuți conform invenției se folosesc pentru lipirea foliilor de material plastic, de lemn și plăci aglomerate de lemn, a hârtiei cașerate pe plăci lemnoase și a elementelor de mobilier din lemn aglomerat.

Revendicări: 1

RO 115808 B



Invenția de față se referă la un procedeu de obținere a unor adezivi pe bază de copolimeri vinil-maleici pentru industria lemnului.

Produsele obținute prin procedeele de copolimerizare în emulsie au o largă utilizare în industria mobilei. În ultimii ani s-a dezvoltat fabricarea mobilei din panouri de lemn aglomerat (rumeguș) placat cu folii poliesterice sau alte materiale plastice cu aspect de furnir sau alte modele.

Se cunoaște realizarea copolimerilor vinil-maleici în dispersie apoasă, care conferă o plastifiere internă, și care se utilizează la încheierea foliilor din policlorură de vinil și furnir pe lemn. Dezavantajele constau în faptul că, timpul de polimerizare este mai mare și dispersiile sunt mai fluide.

Adezivii vinilici obținuți prin procedeele cunoscute sunt utilizați, atât prin aplicarea foliei pe plăcile aglomerate din lemn, cât și la îmbinarea elementelor de construcție a mobilei. La aplicarea acestor adezivi s-a constatat că în timp de câteva luni lipitura cedează, fiind necesare unele remedieri.

Aceste dispersii de poliacetat de vinil cunoscute până în prezent, utilizate ca adezivi pentru lemn, prezintă dezavantajul unui conținut de substanță uscată de 50%, a unei încheieri cu rezistență necorespunzătoare în timp, pelicula dintre straturi devine casantă și cedează, din cauza migrării plastifiantului în porii lemnului.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unor produse care au la bază copolimeri ai acetatului de vinil cu esterii maleici, cu proprietăți îmbunătățite.

Invenția de față înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că, se supune copolimerizării în emulsie apoasă un amestec de acetat de vinil în proporție, de 80...95% și esterii maleici în proporție, de 5...20% în prezența unui coloid de protecție în proporție de 4...8% față de produsul total, format din 70...90% alcool polivinilic cu grad de polimerizare 1000...1500 și grad de hidroliză 88...90%, 12...16% alchil fenol etoxilat cu grad de etoxilare cuprins, între 8...10 mol oxid de etilenă și 6...8% difeniletersulfonat de sodiu.

Procedeu, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite obținerea unor adezivi pentru lipirea foliilor din materiale plastice pe plăci aglomerate de lemn;

- permite lipirea foliilor din materiale plastice pe panouri din lemn masiv;

- permite lipirea foliilor din hârtie cașerată pe plăci lemnoase;

- permite lipirea elementelor de mobilă obținute din lemn aglomerat.

Se dau, în continuare, două exemple de realizare a procedurii, conform invenției.

Exemplul 1. Într-o autoclavă de polimerizare se introduc: 1000 kg soluție 10% alcool polivinilic PALV 120-88, 20 kg izobutilfenoletoxilat IOF-10, 10 kg difeniletersulfonat de sodiu și 1,4 kg persulfat de potasiu, ca inițiator.

Se încălzește amestecul, la o temperatură, de 60°C sub agitare continuă până la dizolvarea totală a componentilor de mai sus.

Într-un vas de măsură prevăzut cu agitator se introduc monomerii în următoarea proporție: 1000 kg acetat de vinil; 120 kg maleat de dibutil.

Procesul de copolimerizare are loc în două faze:

În faza I se introduc în autoclava de polimerizare 300 kg amestec de monomeri sub agitare, ridicându-se temperatura, până la 70°C și 1,4 kg persulfat de potasiu. Se continuă agitarea și temperatura crește la o temperatură, de 72...74°C unde se menține, timp de 1 h, când reacția se consideră terminată.

În faza II se continuă dozarea treptată a amestecului de monomeri 700 kg și 1,4 kg persulfat de potasiu sub agitare continuă.

Reacția de copolimerizare are loc sub agitare, la o temperatură, de 75...80°C, timp de aproximativ 4 h. Se efectuează apoi un tratament termic, la o temperatură, de 80...85°C, timp de 1 h pentru definitivarea reacției, după care se răcește, până la temperatura, de 30...40°C. 50

Dispersia de copolimer astfel obținută are un conținut în substanță uscată de 58% și o viscozitate cuprinsă, între 15000 și 20000 cP. 55

Produsul obținut este un adeziv foarte bun, atât pentru placarea plăcilor de lemn aglomerat cu folii din material plastic sau hârtie cașerată, cât și pentru îmbinarea elementelor de mobilă.

Exemplul 2. După același mod de lucru, utilizând drept coloid protector 6...8% dintr-un amestec format din 90% alcool polivinilic PVAL 120-88, 5% nonilfenoletoxilat și 5% difenileter sulfonat de sodiu, se obține un adeziv pentru încheierea lemnului masiv. 60

Revendicare

Procedeu de obținere a unor adezivi pe bază de copolimeri vinil-maleici prin polimerizare în emulsie, **caracterizat prin aceea că** se supune copolimerizării în emulsie apoasă un amestec de acetat de vinil, în proporție, de 80...95% și esteri maleici, în proporție, de 5...20%, în prezența unui coloid de protecție, în proporție, de 4...8% față de produsul total, format din 70...90% alcool polivinilic cu grad de polimerizare 1000...1500 și grad de hidroliză 88...90%, 12...16% alchilfenoletoxilat cu grad de etoxilare cuprins, între 8...10 mol oxid de etilenă și 6...10% difeniletersulfonat de sodiu. 70

Președintele comisiei de examinare: **ing. Florea Stela**

Examinator: **ing. Nicola Anastasia**

