

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 101741 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI	
(21) Cerere de brevet nr.: 134027 (22) Data înregistrării : 17.06.88 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 01.06.93	(51) Int. Cl. ⁴ : C 09 J 3/14; C 09 J 3/16	
(86) Cerere internațională(PCT) nr.: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr.: data: (89)	(30) Prioritate : (32) Data : (33) Țara : (31) Certificat nr.	
(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul de Aviație, București (72) Inventator: ing. Tuță Catty Dorina, ing. Zămârcă Ștefan, farm. Teodorescu Aurora, ing. Berar Cristian, chim. Pacearescu Georgeta, București		

(54) Adeziv pentru faguri metalici

(57) Rezumat

Invenția de față se referă la un nou adeziv pentru faguri metalici necesari în industria aeronautică.

Adezivul are la bază rășini epoxidice, flexibilizate cu polivinilbutiral, conține solvent și se întărește la temperaturi ridicate.

Spre deosebire de adezivii cunoscuți, adezivul pentru faguri metalici este un amestec cu conținut

mare de polivinilbutiral și solvenți, ceea ce conferă o rezistență la jupuire și forfecare mare și o aplicabilitate automată necesară tipăririi industriale a fagurilor.

Epruvetele sînt obținute în urma unui tratament termic de 1,5 h la 170°C, cu menținerea presiunii pe durata tratamentului termic, inclusiv pe durata răcirii.

Prezenta invenție se referă la un adeziv pentru faguri metalici, necesari în industria aeronautică.

Pentru obținerea fagurilor metalici este necesar un adeziv cu viscozitate foarte redusă, pentru a putea permite aplicarea automată. Acest adeziv trebuie să aibă, totodată, după polimerizare, rezistență mare la forfecare și la jupuire.

Se cunosc adezivi epoxidici utilizați în acest sens, care nu întrunesc condițiile de mai sus.

Scopul invenției este de a realiza un adeziv cu rezistență mare la forfecare și la jupuire.

Problema pe care o rezolvă invenția este asocierea optimă a componentelor.

Adezivul conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că este constituit din 200 părți în greutate rășină epoxidică, 100 părți în greutate polivinilbutiral, 200 ml soluție 10% dicianamidă, 400 ml alcool etilic, 400 ml acetonă.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.

În 400 ml acetonă se dispersează 100 gr de polivinilbutiral pulbere. Se omogenizează și se adaugă 400 ml alcool etilic. Se omogenizează din nou pînă la completa dizolvare a polivinilbutiralului timp de 2...3 h, la temperatura de 40...45°C, și se adaugă 200 g de rășină epoxidică (Dinnox 010S) și 200 ml soluție de dicianamidă de concentrație 10%; în final, se adaugă 2 gr de pastă de pigmentare. Se amestecă constituenții pînă la completa omogenizare.

Adezivul pentru faguri metalici, conform invenției, se obține prin compundarea unei rășini epoxidice cu un flexibilizator de tip vinilbutiral și un agent de întărire cu acțiune la cald, fluiditatea amestecului reglîndu-se cu un amestec de solvenți, format din acetonă și alcool în proporție 1/1.

Rezistențele mecanice (la forfecare și jupuire) se obțin printr-o metodă specifică adezivilor cu întărire la cald, folosiți pentru lipirea fagurilor metalici.

Metoda, conform invenției, constă în modul de obținere a epruvetelor necesare testului de forfecare și jupuire.

Epruvetele de dural, specifice ca formă și dimensiuni testului de forfecare, respectiv de jupuire, cu suprafața tratată sulfocromic.

Pe suprafața epruvetelor se aplică succesiv două straturi de adeziv cu pensulă. Aplicarea celui de-al doilea strat se face după uscarea primului. Uscarea straturilor poate avea loc la temperatura camerei, timp de 4...5 h, sau la temperatura de 70°C, timp de 30 min. După uscarea completă a celui de-al doilea strat, suprafețele acoperite cu adeziv vor fi suprapuse și se va aplica o presiune de 1,5...2,0 daN/cm², în cazul forfecării, și de 0,5...1,0 daN/cm², în cazul jupuirii. Fără înlăturarea presiunii, epruvetele vor fi tratate termic 1,5 h la 170°C.

Se procedează la o răcire lentă, fără înlăturarea presiunii, pînă la temperatura de 25°C. Se înlătură presiunea. Solicitarea mecanică de forfecare și jupuire se poate face după minimum 24 h.

Metoda conform invenției are avantajul că permite testarea adezivului pentru fagurii metalici.

Adezivul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- se obține relativ ușor;
- prezintă o fluiditate care îi permite tipărirea automatizată a fagurilor metalici;
- are o flexibilitate mare, aceasta reflectîndu-se în rezistența la jupuire mărită;
- are o rezistență mărită la forfecare.

Revendicare

Adeziv pentru faguri metalici, caracterizat prin aceea că este constituit din 200 părți în greutate rășină epoxidică, 100 părți în greutate polivinilbutiral, 200 ml so-

luție 10% dicianamidă, 400 ml alcool

etilic, 400 ml acetonă.

(56)Referințe bibliografice

- O. Skeist, *Handbook of Adhesives* - ed. 1976
N. Newill C. Lee - *Handbook of epoxy resins* - ed. 1960
D. A. Kardašov, *Sinteticeskic clei* - ed. 1976

Președintele comisiei de invenții: ing. Panin Elena
Examinator: chim. Novac Maria