



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 034

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ C 09 J 3/14

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 02 10 78

(21) PV 6339-78

(40) Zverejnené 31 08 79

(45) Vydané 01 6 82

(75)

Autor vynálezu FLORIÁN ŠTEFAN ing. CSc. a ROMANOV ANDREJ ing. DrSc., BRATISLAVA

(54) Spôsob zvýšenia tepelnej odolnosti tavných lepidiel

1

Vynález sa týka spôsobu zvýšenia tepelnej odolnosti spoja syntetických hranovacích pásov a nábytkovými dielcami. Na olepovanie nábytkových dielcov sa používajú termoplastické lepidlá na báze etylén-vinylacetátových kopolymérov. Rozvoj technológie dokončovania nábytkových dielcov vyžaduje o.i. skracovanie doby vytvrdzovania povrchových úprav pri zvýšených teplotách. Týmto zvýšeným nárokom už uvedené lepidlá nevyhovujú a hľadajú sa nové, tepelne odolnejšie typy, napr. na báze polyamidov, polyesterov, polyuretánov a pod. Tieto však majú niektoré iné nedostatky a sú aj drahšie.

Tavné lepidlá sú za normálnej teploty tuhé zmesi plastických látok a minerálnych plnív (baryt, kaolín), charakteristické tým, že sa pri zvýšených teplotách stávajú tekutými a majú dobré zmáčacie a adhezívne vlastnosti k lepeným materiálom. Lepenie sa robí na špeciálnych strojoch - priebežných olepovačkách, kde sa lepidlo, vyhriate na cca 200 °C (má pritom viskozitu okolo 400 Pa.s) pomocou vyhrievaných valčiek nanáša na bočné plochy nábytkových dielcov a bezprostredne potom sa na vrstvu lepidla zalisováva hranovacia páska.

Pri použití lepidiel na báze etylén-vinylacetátových kopolymérov (doteraz jediné u nás používané) je tepelná odolnosť takto vytvoreného spojenia so syntetickými hranovacími páskami cca 60 až 70 °C (podľa metodiky WPS-68), čo pri ďalšom tepelnom spracovaní dielcov modernými postupmi sa javí ako nedostačujúce. Tavné lepidlo mäkne a dochádza k zníženiu pevnosti spoja, roztvoreniu tepelnej spáry alebo až k odpadnutiu hrany.

198 034

Podstatou vynálezu je spôsob zvýšenia tepelnej odolnosti tavných lepidiel na spájanie syntetických hranovacích pásek s nábytkovými dielcami, vyznačujúci sa tým, že sa aplikujú dve vrstvy adheziva, pričom ako primer slúžia kopolyméry maleínanhydridu alebo samotný maleínanhydrid.

Maleínanhydrid svojím polárnym charakterom zlepšuje adhéziu voči syntetickým hranám (papierové lamináty impregnované melamínovou alebo polyesterovou živicom) a na druhej strane spôsobuje sieťovanie tavného lepidla, čím zvyšuje jeho teplotu mäknutia.

Maleínanhydrid sa nanáša na hranovaciú pásku napr. vo forme etanolového roztoku už pri jej výrobe, alebo pred vlastným lepením. Uvedený spôsob umožňuje zvýšiť tepelnú odolnosť spojov pri použití súčasnej technológie a doterajších etylén-vinylacetátových lepidiel, pre ktoré je u nás dostatočná surovinová báza, a ktoré aj vo svete patria doteraz k najrozšírenejším. Dosiahnutá tepelná odolnosť je na úrovni tepelnej odolnosti spojov s prírodnými dýhami (bez modifikácie), u ktorých v praxi nebývajú problémy s odpadávaním.

Príklad 1

Na bukové teliesko sa pri 200 °C naniesie vrstva tavného lepidla (výrobok Chemko Strážske) a na túto vrstvu sa priloží hranovacia páska na báze polyesteru, predtým opatrená náterom 0,1 % etanolovým roztokom maleínanhydridu. Spoj sa krátko zlisuje. Tepelná odolnosť spoja (vyhodnotená metodikou WPS-68) sa týmto postupom zvyšuje o 10 °C (na 75 °C).

Príklad 2

Postup ako v príklade 1, s tým rozdielom, že tavné lepidlo je výrobok n.p. Spolana Neratovice a aplikuje sa ako primer 3 % etanolový roztok maleínanhydridu. Tepelná odolnosť sa zvyšuje o 10 °C (na 80 °C).

Príklad 3

Postup ako v príklade 1, s tým rozdielom, že použitá páska je výrobok Interier Praha (na melamínovej báze), tavné lepidlo je výrobok n.p. Spolana Neratovice. Použitím uvedeného primeru sa zvyšuje tepelná odolnosť zo 60 °C na 65 °C.

Príklad 4

Postup ako v príklade 1, s tým rozdielom, že primerom je 8 % roztok približne ekvimolárneho kopolyméru maleínanhydrid-styrén v cyklohexanóne. Týmto postupom sa tepelná odolnosť zvyšuje zo 65 °C na 75 °C.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob zvýšenia tepelnej odolnosti tavných lepidiel na báze kopolyméru etylén-vinylacetátu na spájanie syntetických hranovacích pásek s nábytkovými dielcami, vyznačujúci sa tým, že sa na hranovaciú pásku pred spájaním aplikuje 0,1 až 8 % s výhodou etanolový roztok maleínanhydridu, resp. styren-maleínanhydridového kopolyméru.