



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203715
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 16 02 79
[21] (PV 1055-79)

(51) Int. Cl.³
C 08 L 61/10

[40] Zveřejněno 30 06 80

[45] Vydáno 15 05 83

[75]
Autor vynálezu VAŠÁTKO EDUARD, PRAHA

[54] Fenolické hmoty s nehořlavou úpravou

1

Vynález řeší fenolické hmoty s nehořlavou úpravou, vhodné pro aplikaci ve stavebnictví, elektrotechnice, nábytkářském průmyslu a v dalších oblastech průmyslové činnosti.

V současné době se fenoplasty řadí mezi materiály středně a těžce hořlavé ve smyslu platných československých norem. Snad právě proto nebyla otázka snižování hořlavosti těchto materiálů natolik aktuální, aby nutila výrobce k rozsáhlejšímu výzkumu v tomto směru. Obvykle postačuje buď poměrně vysoké plnění fenoplastu anorganickými plnivými, případně je užíváno standardních postupů, tj. kombinací halogen — antimontrioxid atd. Tepelná odolnost fenoplastů je totiž poměrně vysoká a pro většinu dosud užívaných aplikací stačí stávající zařazení, doplněné případně některými specifickými testy, jako je např. cigaretový test, rychlost šíření plamene atd.

S rozvojem fenoplastů a s postupem kvalitativní změnou zkušebních norem pro zkoušky hořlavosti však stoupají i požadavky na snížení hořlavosti a nehořlavou úpravu těchto materiálů. Fenoplasty totiž ve stále větší míře pronikají do bytové výstavby, jsou z nich vyráběna bytová jádra, jsou užívány k obkládání a povrchové úpravě nábytku atd. Lze říci, že v současné době

2

tvoří vedle dřeva a textilu jednu z nejrozšířenějších hořlavých hmot v bytovém interiéru, resp. ve staybě.

Je zřejmé, že stávající trend v oblasti snižování hořlavosti materiálů ve stavebnictví se nevyhne ani těmto hmotám. Již dnes tyto materiály nevyhovují některým požadavkům v oborech, kde se dosud běžně používaly, a postupně by mohlo dojít k téměř úplnému vyloučení aplikací tohoto materiálu ve stavebnictví i jinde.

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje nehořlavá úprava fenolických hmot podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že 100 hmotnostních dílů resolové či novolakové pryskyřice se smíchá s 5—30 hmotnostními díly penaterytritu nebo dipentaerytritu, 3—25 hmotnostními díly dextrinu nebo škrobu, 5—50 hmotnostními díly mono nebo diamoniumfosfátu a 2—25 hmotnostními díly 2, 4, 6-triaminu — 1, 3, 5-triazinu (melaminu).

Výhodou navržené směsi je především podstatně zlepšená odolnost proti ohni a šíření plamene. Aplikací plniv podle vynálezu lze dosáhnout zařazení mezi materiály nesnadno hořlavé až nehořlavé, tedy o jednu až 2 třídy lepších vlastností než dosud. Další, a to nikoliv nepodstatnou výhodou je i skutečnost, že takto upravený

materiál nemá sklon — zejména u vrstvených laminátů — ke štípání, či praskání. Zvýší se i požární odolnost výlisku, což může mít rozhodující význam např. při požárech výškových domů, kde se zamezí rychlému rozšíření požáru ve stavbě.

Navržená úprava je do značné míry ekonomičtější, než dosud užívané postupy a její aplikace je velmi jednoduchá. Úpravu si může výrobce provádět sám z polotovarů bezprostředně při výrobě a nemusí zajišťovat speciálně upravované typy surovin.

Řešení podle vynálezu lze aplikovat především na lisovací fenolické hmoty, lící hmoty tvrditelné za studena i za tepla a konečně i pro vrstvené papírové a tkaninové lamináty, at již pro elektrotechnické či nábytkářské účely. Stejně tak lze upravovat i některé typy lepidel na fenolické bázi.

Řešení podle vynálezu je popsáno v následujících příkladech:

Příklad 1

Do lisovací hmoty — fenolická pryskyřice plněná dřevitou moučkou (Ostravit podle ČSN 64 2121) o tekutosti 2 bylo na 100 hmotnostních dílů práškového polotovaru přidáno 10 hmotnostních dílů pentaerytritu, 3 hmotnostní díly dextrinu, 15 hmot-

nostních dílů monoamoniumfosfátu a 8 hmotnostních dílů melaminu. Hmoty byla zpracována v lisovací formě za obvyklých podmínek. Zkouškami podle ČSN 73 0853/71 bylo zjištěno, že hmota dosáhla plné samozhášivosti a zařazení ve třídě B ve smyslu výše uvedené normy, s úbytkem hmotnosti 4,16 % hm. V porovnání s nemodifikovanou hmotou, která je nesamozhášivá, třídy C2 došlo tedy ke zlepšení funkčních vlastností v rozpětí 3 tříd.

Příklad 2

Do impregnační novolakové pryskyřice Synapret bylo na 100 hmotnostních dílů čistého pojiva přidáno 15 hmotnostních dílů dipentaerytolu, 8 hmotnostních dílů škrobu, 10 hmotnostních dílů trikresylfosfátu a 12 hmotnostních dílů hexametyléntetraminu. Hmoty byla homogenizována, upravena do polotovaru a lisována za obvyklých podmínek. Zkouškou podle ČSN 73 0853/71 bylo zjištěno, že bylo dosaženo opět třídy B s úbytkem hmotnosti 3,8 % a plné samozhášivosti. Kyslíkový index takto modifikovaného materiálu dosáhl 34,2 zatímco nemodifikovaný materiál téhož druhu dosáhl zařazení ve třídě C2 až C3 podle stavební ČSN 72 0853 a indexu 22,4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Fenolické hmoty s nehořlavou úpravou, vyznačené tím, že sestávají ze 100 hmotnostních dílů novolakové či resolové pryskyřice, 5 až 30 hmotnostních dílů pentaerytritu nebo dipentaerytritu, 3 až 25 hmot-

nostních dílů dextrinu nebo škrobu, 5—40 hmotnostních dílů mono nebo diamoniumfosfátu či organofosfátu a 2—25 hmotnostních dílů 2, 4, 6-triamino-1, 3, 5-triazinu nebo hexametyléntetraminu.