

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252865
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 32 B 21/14

(22) Prihlášené 13 06 84
(21) (PV 4452-84)

(40) Zverejnené 12 03 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)

Autor vynálezu

OSVALD ANTON ing. CSc., MAHÚT JURAJ ing., ZVOLEN

(54) Retardačne upravená preglejka

1

2

Riešenie sa týka retardačne upravenej preglejky so zlepšenými požiarno-technickými vlastnosťami. Podstatou riešenia je, že dýhy preglejky sú spájané lepidlom pozostávajúcim ze 70 až 80 % hmot. fenolickej živice a 20 až 30 % hmot. zmesného esteru na báze kyseliny fosforečnej, fenolu a izopropylfenolov. Takto upravené preglejky možno použiť na výrobu drevených konštrukcií v banskom priemysle a ako konštrukčný ochranný a dekoračný materiál v drevených stavbách rôznych druhov.

Vynález rieši retardačne upravenú preglejku so zlepšenými požiarno-technickými vlastnosťami pre použitie v stavebníctve a banskom priemysle.

Doterajšie známe úpravy horľavosti preglejok sa zameriavajú na úpravu vlastného konštrukčného materiálu, hlavne sa jedná o impregnáciu dýh roztokmi retardačných látok a povrchovú úpravu už hotových preglejok nátermi s retardačným účinkom. Pri znižovaní horľavosti preglejok impregnáciou suchých, prípadne mokrych dýh sa jedná z hľadiska technologického o veľmi prácný, zdĺhavý, technologicky, energeticky a ekonomicky náročný spôsob úpravy, i keď literárne pramene uvádzajú dobré výsledky retardácie. Aplikácia povrchového náteru na hotové preglejky je operácia technologicky pomerne nenáročná, avšak efekt zníženia horľavosti je menší. Napriek tomu, že v súčasnosti existujú dokonalé retardačné látky, na báze vodných roztokov PVAC disperzií, ich účinnosť klesá mechanickým poškodzovaním náteru. Podľa AO 241 589 je známa celobuková preglejka so zlepšenými požiarno-technickými vlastnosťami. Podstatou riešenia podľa predmetného AO je úprava lepidla tvoreného fenolformaldehydovou živicom, antioxidantom na báze fenolu s 6 %-ným obsahom 2,6 xylenolu. Antioxidant má ten účinok, že pohlcuje kyslík a tým obmedzuje horenie upraveného materiálu.

Retardačne upravená preglejka podľa vynálezu pozostáva z dýh a lepidla a jej podstatou je, že lepidlo je tvorené 70 až 80 % hmot. fenolformaldehydovej živice, 20 až 30 % hmot. zmesného esteru na báze kyseliny fosforečnej, fenolu a izopropylfenolov. Takto upravené lepidlo si zachováva dobré fyzikálno-mechanické vlastnosti, hlavne z hľadiska lepidlivosti v 1. akostnom stupni — test lepidlivosti AW 100 a zároveň má zlepšené požiarno-technické vlastnosti a vodovzdorné vlastnosti. V tomto prípade má lepidlo retardačný účinok, čo znamená, že kumuluje teplo a tým zabraňuje vzniku požiaru.

Preglejky sa vyrábajú lisovaním dýh tlakom 1,8 až 2,0 MPa. Na dýhach je nanosená fenolická živica v množstve 130 až 150 g.m⁻². Lisovanie prebieha pri teplote 150 °C elzia a lisovací čas sa určí z doby potrebnej pre vytvrdnutie lepidla 4,5 min. a doby potrebnej na prehriatie vrstiev súboru dýh, ktorý sa rovná jednej minúte na každý milimeter hrúbky od povrchu preglejky až po poslednú lepidlovú vrstvu vzhľadom k osi symetrie.

Príklad 1

Preglejka bola lepená fenolformaldehydovou živicom, do ktorej sa pridal retardér — zmesný ester kyseliny fosforečnej a fenolu RETAR 131 — výrobca n. p. Chemko Strážske v množstve 30 % hmot. Na prípravu preglejky boli použité bukové dýhy

hrúbky 1,8 mm v počte deväť vrstiev, celková hrúbka preglejky 15 mm. Lisovací tlak bol 1,8 MPa. Pri výrobe preglejky bola lisovacia teplota 130 °C z toho dôvodu, aby nedošlo k čiastočnému rozkladu retardéra. Lisovací čas bol 13,2 min. a nános lepidlovej zmesi 190 až 200 g.m⁻². Vyrobená preglejka si zachováva požadované fyzikálne a mechanické vlastnosti v tých parametroch, ako preglejka lepená fenolickou živicom bez prídavku retardérov. Vlastnosti boli testované podľa ČSN 490 170—9. Lepivosť bola odskúšaná testom AW 100 podľa DIN 68 705 a zachováva sa v I. akostnej skupine. Požiarno-technické vlastnosti boli odskúšané testom horľavosti podľa ČSN 73 0862, kde upravená preglejka bola zaradená do stupňa horľavosti B. Neupravená preglejka je zaradená v stupni horľavosti G 2.

Príklad 2

Preglejka bola lepená fenolformaldehydovou živicom, do ktorej sa pridal retardér — zmesový ester kyseliny fosforečnej a fenolu — RETAR 131 (Chemko-Strážske) v množstve 25 % hmot. Na preglejku bolo použitých 9 vrstiev celosmrekových dýh a na oplášťovanie — bukové dýhy. Dýhy boli natreté uvedenou lepidlovou zmesou v množstve 190 g.m² lepidla. Hrúbka dýh bola 1,8 mm. Uvedená preglejka sa používa na rámy vzduchových filtrov jadrových elektrární a preto bola skúšaná na parný náraz pri 105 °C a tlaku 0,07 MPa. Tejto skúške vyhovela. Vyhovela aj skúške vodovzdornosti a horľavosti. Bola zaradená do stupňa horľavosti B. Vodovzdorná preglejka so zníženým stupňom horľavosti môže byť použitá na výrobu lepených nosníkov ako konštrukčný prvok, pričom jej použitím bude možné zvýšiť stupeň požiarnej bezpečnosti drevených stavieb. Retardačne upravenú vodovzdornú preglejku bude možné použiť na deliace priečky drevených stavieb, čím tak tiež zabezpečím zvýšenie stupňa požiarnej bezpečnosti. Retardačne upravenú vodovzdornú preglejku bude možné použiť na výrobu rôznych transportných a iných drevených buniek, ktoré budú následne môcť byť zaradené do vyššieho stupňa požiarnej bezpečnosti. Retardačnú úpravu vodovzdornej preglejky je možné robiť i s použitím iného konštrukčného materiálu, ktorý je uvedený v príklade. Okrem celobukových preglejok je možné vyrábať i preglejky ihličité a kombinované. Ďalšia možnosť použitia upravenej vodovzdornej preglejky so zníženým stupňom horľavosti je v kombinácii s vhodnou retardačnou povrchovou úpravou, napr. niektorými náterovými hmotami s retardačným účinkom, alebo fóliami. Takto upravený veľkoplošný materiál môže spĺňať účel konštrukčný, ochranný a dekoratívny v drevených stavbách rôznych druhov.

PREDMET VYNÁLEZU

Retardačne upravená preglejka so zlepšenými požiarno-technickými vlastnosťami, pozostávajúca z dýh a lepidla, vyznačujúca sa tým, že lepidlo obsahuje 70 až 80 %

hmot. fenolformaldehydovej živice a 20 až 30 % hmot. zmesného esteru na báze kyseliny fosforečnej, fenolu a izopropylfenolov.