



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

201298
(11) (B1)

(22) Prihlášené 20 07 78
(21) (PV 4842—78)

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 30 04 84

(51) Int. Cl.³
C 09 D 5/18

(75)
Autor vynálezu

DOLEŽAL JOZEF ing., SMOLÁR MILAN ing., KOŠÍK MARTIN doc. ing.
CSc., REISER VLADIMÍR doc. ing. CSc., BRATISLAVA a ADAMEC
JOZEF ing., SMOLENICE

(54) Penotvorný ochranný prostriedok proti ohňu

Predmetom vynálezu je penotvorný ochranný prostriedok proti ohňu, určený na ochranu dreva a drevných materiálov, ktorý znižuje ich horľavosť a zvyšuje požiaru odolnosť stavebných konštrukcií zhotovených z týchto materiálov.

V súčasnosti používané ochranné prostriedky proti ohňu majú mnoho nedostatkov. Predovšetkým je to pomerne nízka účinnosť pri bežných spôsoboch aplikácie u prostriedkov na báze vodných roztokov amónnych solí a krátka životnosť náterov s obsahom alkalických kremičitanov. K ďalším nevýhodám patrí ľahká vyluhovateľnosť, zhoršenie povrchového vzhľadu materiálu a jeho mechanických vlastností. Rôzne nedostatky sa prejavili i u vyvíjaných penotvorných ochranných náterov ako napríklad hygienická závadnosť, lepivosť, nedostatočná stálosť, zhoršenie vzhľadu chráneného materiálu.

Väčšinu týchto nedostatkov odstraňuje ochranný prostriedok podľa vynálezu, ktorý obsahuje 25 až 50 hmotnostných dielov organického pojiva, napríklad disperzného akrylátového polyméru alebo melamínformaldehýdovej živice, 5 až 10 hmotných dielov močoviny alebo ureafosfátu, 5 až 10 hmotnostných dielov hydrolyzovaného škrobu alebo dextrínu, 5 až 10 hmotnostných dielov hydrogenfosforečnanu amonného alebo dihydrogenfosforečnanu amonného, 1 až 5 hmotnostných dielov oxalátu draselného alebo tomu zodpovedajúce množstvo jeho vodného roztoku,

vzniklého zmiešaním ekvivalentných množstiev nasýtených roztokov kyseliny oxalovej a hydroxidu draselného, 10 až 15 hmotnostných dielov vody a až 5 hmotnostných dielov aditív, zlepšujúcich homogenitu systému, napríklad karboxymetylcelulózy alebo tenzidu.

Výroba ochranného prostriedku podľa vynálezu je jednoduchá a spočíva s postupnom primiešavaní jednotlivých zložiek a zhomogenizovaní zmesi.

Životnosť prostriedku a jeho ochranný účinok proti ohňu je lepší ako u doteraz používaných prostriedkov. Jeho aplikáciou sa súčasne priaznivo upravuje vzhľad povrchu chránených materiálov, pričom je možné zvoliť transparentnosť alebo farebný odtieň a kryciu schopnosť prídavkom farbív alebo anorganických pigmentov. Prostriedok podľa vynálezu umožňuje znížiť horľavosť chránených materiálov, ktoré možno zaradiť podľa ČSN 73 0853 do triedy C 1 prípadne B. Dostatočné aplikačné množstvo prostriedku je 200 až 400 g/m².

Príklady použitia prostriedku:

Príklad 1

K 25 hmotnostným dielom disperzného akrylátového polyméru sa pridalo 5 hmotnostných dielov močoviny a 5 hmotnostných dielov rozpusteného škrobu a 1 hmotnostný diel karboxymetylcelulózy.

Zmes sa zhomogenizovala a primiešal sa roztok 10 hmotnostných dielov hydrogénfosforečnanu amonného a 5 hmotnostných dielov oxalátu draselného v 35 hmotnostných dieloch vody. Ochranným prostriedkom sa natreli vzorky smrekového dreva o hrúbke 10 mm. Vznikol transparentný ochranný náter. Skúšala sa horľavosť chráneného dreva podľa ČSN 73 0853. Vzorky s príjmom ochranného prostriedku cca 300 g/m² vykázali úbytok hmotnosti v priemere 5,8 %, čo zodpovedá triede horľavosti C 1. Vzorky s príjmom ochranného prostriedku cca 600 g/m² vykázali úbytok hmotnosti v priemere 4,4 %, čo zodpovedá triede horľavosti B.

Príklad 2

K 25 hmotnostným dielom melamínformaldehydovej živice sa pridalo 5 hmotnostných dielov močoviny, 5 hmotnostných dielov rozpustného škrobu, 5 hmotnostných dielov hydrogénfosforečnanu amonného, 2,5 hmotnostných dielov oxalá-

tu draselného a 5 hmotnostných dielov etanolu. Zmes sa zhomogenizovala a ochranný prostriedok sa natrel na vzorky smrekového dreva o hrúbke 10 mm. V skúškach horľavosti podľa ČSN 73 0853 vykázali vzorky úbytok hmotnosti 4,7 %, čo zodpovedá triede B pri príjme cca 400 g/m².

Príklad 3

K 25 hmotnostným dielom močovinoformaldehydovej živice sa pridalo 5 hmotnostných dielov močoviny, 5 hmotnostných dielov rozpustného škrobu, 0,5 hmot. dielu Slova fonu N, 5 hmotnostných dielov dihydrogénfosforečnanu amonného a nasýtený roztok 3,8 hmotnostných dielov kyseliny oxalovej s 1,7 hmot. dielmi hydroxidu draselného. Po premiešaní sa ochranný prostriedok aplikoval na drevotrieskové dosky o hrúbke 10 mm. Podľa ČSN 73 0853 činil úbytok hmotnosti chránených drevotrieskových dosiek v priemere 6,6 %, čo zodpovedá triede horľavosti C 1.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Penotvorný ochranný prostriedok proti ohňu, vyznačujúci sa tým, že obsahuje 25 až 50 hmotnostných dielov organického pojiva, napríklad disperzného akrylátového polyméru alebo melamínformaldehydovej živice, 5 až 10 hmotnostných dielov močoviny alebo ureafosfátu, 5 až 10 hmotnostných dielov hydrolyzovaného škrobu alebo dextrínu, 5 až 10 hmotnostných dielov hydrogénfosforečnanu amonného alebo dihydrogénfosfo-

rečnanu amonného, 1 až 5 hmotnostných dielov oxalátu draselného alebo tomu zodpovedajúce množstvo jeho vodného roztoku, vzniklého zmiešaním ekvivalentných množstiev nasýtených roztokov kyseliny oxalovej a hydroxidu draselného, 10 až 50 hmotnostných dielov vody a až 5 hmotnostných dielov aditív, zlepšujúcich homogenitu systému, napríklad karboxymetylcelulózy alebo tenzidu.