



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210759

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 09 D 5/18

(22) Přihlášeno 25 05 77  
(21) (PV 3433-77)

(40) Zveřejněno 31 10 78

(45) Vydáno 15 08 83

(75)

Autor vynálezu

BĚLOHRADSKÝ ZDENĚK prom. chem., PRAHA

(54) Směs pro vytvoření ohnivzdorného nátěru na dřevě

1

Vynález se týká kombinovaného dvousložkového antipyrénu, vytvořeného ze směsi vodního skla, metaboritanu sodného, metylsilanolátu sodného a karboxymethylcelulózy, dále fosforečnanu amonného, síranu amonného s alkylarylsulfonem k vytvoření stálé ohnivzdorné vrstvy na dřevěných konstrukcích a výrobcích.

Až dosud se ohnivzdorné vlastnosti dřeva vytvářely pomocí vodního skla nebo boraxu. Častěji se používalo a používá také lacinějšího a dostupnějšího síranu amonného ve vodním roztoku. Nevýhodou těchto metod je vyluhovatelnost látek vodou, nebo jejich rozklad vlhkostí.

Tato nevýhoda se odstraní podle vynálezu tím, že nová směs obsahuje metylsilanolát sodný, který vlivem vzdušného kyslíku oxiduje na polymethylsiloxan, který hydrofobizuje povrchovou vrstvu ochrany dřeva. Předmětem vynálezu je směs pro vytvoření ohnivzdorného nátěru na dřevě, vyrobená na bázi vodního skla, tvořená dvěma roztoky, z nichž první sestává z 100 až 200 hmotnostních dílů vodního skla sodného, 40 až 100 hmotnostních dílů metaboritanu sodného, 1 až 15 hmotnostních dílů metylsilanolátu sodného, 1 až 10 hmotnostních dílů karboxymethylcelulózy a 200 až 500 hmotnostních dílů vody, a druhý sestává ze 100 až 150 hmotnostních dílů fosforečnanu amonného, 50 až 100 hmotnostních dílů síranu amonného, 5 hmotnostních dílů alkylarylsulfonanu a 1 000 až 1 200 hmotnostních dílů vody, přičemž se oba roztoky na dřevě mísí.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že přídavek organokřemičitanu v ochranné vrstvě chrání, tj. hydrofobizuje, ostatní látky, a tím se tato ochranná vrstva stává velmi těžce rozpustnou ve vodě. Při aplikaci se mění dotykový úhel smáčivosti vody k povrchu ochranné vrstvy a přímá voda nebo voda kondenzovaná v kuličkách stéká po povrchu.

210759

Při vzniku požáru vytvořená vrstva antipyrénu při vyšší teplotě rychle expanduje vlivem amonných solí, které rozkládají za vývinu plynu v keramickou pěnu, silnou podle hmotnosti aplikace. Tato pěna po určitou dobu chrání povrch dřeva před přímým stykem s ohněm. Ochranná vrstva antipyrénu dodává dřevu vlastnost nehořet plamenem, neudržovat hoření a nedoutnat. Proto se ohnivzdorné dřevo přestane rozkládat, jakmile přestane být v přímém styku s plamenem.

#### P ř í k l a d   p r o v e d e n í

Antipyrénová směs se skládá např. ze 100 hmotnostních dílů vodního skla sodného, 40 hmotnostních dílů metaboritanu sodného, 5 hmotnostních dílů karboxymethylcelulózy a 100 hmotnostních dílů vody pro první roztok. Druhý roztok, který je aplikován společně, se skládá ze 100 hmotnostních dílů fosforečnanu amonného, 70 hmotnostních dílů síranu amonného, 5 hmotnostních dílů alkylarylsulfonanu a 1 000 hmotnostních dílů vody. Hmoty lze barvit i pigmentovat.

Vlastnosti antipyrénové vrstvy: smícháním obou roztoků na povrchu dřeva vsákne část roztoku po povrchové části dřeva, aplikací druhého roztoku spolu látky reagují a vytvářejí vrstvu, která pevně lpí na povrchu dřeva. Po oxidaci organokřemičitanu, asi za měsíc, se vrstva stane hydrofobní. Laboratorními zkouškami podle ČSN 73 0853 bylo prokázáno, že úbytek hmotnosti chráněného dřeva činí 13 % proti nechráněnému dřevu, které vykazovalo průměrný úbytek hmotnosti 48 %.

#### P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

Směs pro vytvoření ohnivzdorného nátěru na dřevě na bázi vodního skla, vyznačující se tím, že je tvořena dvěma roztoky, z nichž první sestává z 100 až 200 hmotnostních dílů vodního skla sodného, 40 až 100 hmotnostních dílů metaboritanu sodného, 1 až 15 hmotnostních dílů metylsilanolátu sodného, 1 až 10 hmotnostních dílů karboxymethylcelulózy a 200 až 500 hmotnostních dílů vody, a druhý sestává ze 100 až 150 hmotnostních dílů fosforečnanu amonného, 50 až 100 hmotnostních dílů síranu amonného, 5 hmotnostních dílů alkylarylsulfonanu a 1 000 až 1 200 hmotnostních dílů vody.