



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

239173
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 09 D 5/18
C 09 D 3/74

(22) Prihlásené 21 12 83
(21) (PV 9702-83)

(40) Zverejnené 15 05 85

(45) Vydané 15 05 87

(75)

Autor vynálezu

JURÁK ŠTEFAN ing., IVANKA pri Dunaji, OBETKO DUŠAN ing. CSc.,
KOŠÍK MARTIN doc. ing. CSc., REISER VLADIMÍR ing. CSc.,
BRATISLAVA

(54) Náterová farba pre zníženie horľavosti natieraných materiálov na báze buničiny

1

2

Vynález rieši náterovú farbu pre zníženie horľavosti natieraných materiálov. Jeho podstata spočíva v tom, že pozostáva z 10 až 40 % hmotnostných hydroxidu hlinitého, 60 až 90 % hmotnostných náterového kaolínu, 0,2 až 2 % hmotnostných retardérov horenia, 0,1 až 1,5 % hmotnostných molekulo-vých koloidov, 5 až 15 % hmotnostných polyvinylacetátu so stupňom hydrolýzy acetyl-ových skupín 95 až 100 % hmotnostných.

Predmet vynálezu sa dá využívať v oba-lovej technike ako prostriedok na zníženie horľavosti natieraných papierov.

Vynález sa týka náterovej farby pre zníženie horľavosti natieraných materiálov na báze buničiny, ktorá sa vyznačuje veľmi dobrými optickými vlastnosťami (belosť, opacita, lesk) a zabezpečuje u materiálov, ktoré boli povrchovo zušľachtené (papier, kartón, lepenka) aj ich zníženú horľavosť.

V podmienkach použitia vysokonáročných papierových obalových materiálov (letecká, námorná doprava) sú popri veľmi dobrej potlačiteľnosti kladené požiadavky na ich zníženú horľavosť. Toho sa doteraz používanou technológiou dosahuje tak, že sa pracuje vo dvoch operáciách, v prvej z nich sa nanášaním pigmentového náteru vytvoria podmienky pre potlačenie takéhoto materiálu, kým v druhej operácii sa nanášaním retardačnej zmesi na prvý pigmentový náter dosahuje zníženie horľavosti obalového materiálu. Tento postup si teda vyžaduje dve za sebou idúce technologické operácie, čo je výrobne náročné z hľadiska strojového parku, energie, surovín ako aj ľudského potenciálu.

Uvedené nevýhody odstraňuje náterová farba podľa vynálezu, ktorá obsahuje polyvinylacetát ako pojivo pigmentov, retardéry horenia na báze zlúčenín fosforu, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z 10 až 40 % hmotnostných hlinitého, s výhodou 40 % hmotnostných a 60 až 90 % hmotnostných náterového kaolínu, s výhodou 60 % hmotnostných, 0,2 až 2 % hmotnostných retardérov horenia ako sekundárny fosforečnan amónny, tiomočovina, šťavelan amónny (vzťahované na obsah pigmentov), 0,1 až 1,5 percent hmotnostných molekulových koloidov ako hydroxyetylcelulóza a karboxymetylcelulóza (vzťahované na obsah pigmentov), 5 až 15 % hmotnostných polyvinylacetátu so stupňom hydrolýzy acetylových skupín 95 až 100 % hmotnostných, s výhodou 99 % hmotnostných.

Príklad 1

Do dispergačného zariadenia sa napustí voda, pridá sa 0,15 % hmotnostných hydroxidu sodného a dispergačný prostriedok vo forme polyakrylátu sodného v množstve 0,3 percent hmotnostných.

Pigmenty kaolín (80 % hmot.) a hydroxid hlinitý (20 % hmotnostných) sa dispergáciou uvedú do stekuteľného stavu. K nim sa pridá retardér horenia sekundárny fosforečnan amónny (0,5 % hmot.) a molekulový koloid hydroxyetylcelulóza v množstve 0,5 % hmot.

K týmto komponentom sa primieša polyvinylacetát s vyšším stupňom hydrolýzy acetylových skupín (95 % hmot.) v množstve 5 % hmot., sušina náterovej farby sa upraví vodou na hodnotu 50 % hmotnostných. (Hmotnostné percentá sú vzťahované na zanášku pigmentov.)

Príklad 2

Pigmenty, pozostávajúce z 75 % hmotnostných náterového kaolínu a 25 % hmotnostných hydroxidu hlinitého sa rozdisperguje vo vode za aplikácie 0,15 % hmotnostných hydroxidu sodného a 0,35 % hmotnostných dispergačného činidla na báze polyfosforečnanu sodného.

K suspenzii pigmentov sa pridajú retardéry horenia šťavelan amónny v množstve 1 % hmot. a 1 % hmot. karboxymetylcelulózy.

Nakoniec sa pridá polyvinylacetát so stupňom hydrolýzy 97 % hmot. acetylových skupín v množstve 10 % hmot., sušina náterovej farby sa nastaví vodou na hodnotu 52 % hmotnostných. (Hmotnostné percentá sú vzťahované na zanášku pigmentov.)

Príklad 3

60 % hmotnostných náterového kaolínu a 40 % hmotnostných hydroxidu hlinitého sa rozdisperguje vo vode za použitia 0,1 % hmot. polyfosforečnanu sodného a 0,2 % hmot. polyakrylátu sodného.

K takto stekutým pigmentom sa pridá 0,3 % hmot. tiomočoviny a 1 % hmot. sekundárneho fosforečnanu amónneho ako retardérov horenia, ďalej 1,5 % hmot. karboxymetylcelulózy. Po ich rozpustení sa do náterovej farby nadávkuje ešte 15 % hmot. polyvinylacetátu so stupňom hydrolýzy acetylových skupín 99 až 100 % hmotnostných. (Hmotnostné percentá sú vzťahované na zanášku pigmentov.)

Sušina náterovej farby sa upraví na hodnotu 55 % hmotnostných.

Príklad 4

V dispergačnom zariadení sa pripraví zmesná suspenzia pigmentov vo vodnom prostredí pozostávajúca z 90 % hmotnostných náterového kaolínu, 10 % hmotnostných hydroxidu hlinitého o koncentrácii 60 % hmotnostných.

K suspenzii sa pridá 1,5 % hmotnostných hydroxyetylcelulózy, retardéry horenia šťavelan amónny v množstve 0,5 % hmotnostných, tiomočovina v množstve 0,5 % hmotnostných a sekundárny fosforečnan amónny v množstve 1 % hmot.

Nakoniec sa pridá 10 % hmotnostných polyvinylacetátu so stupňom hydrolýzy acetylových skupín 99 % hmotnostných. (Hmotnostné percentá sú vzťahované na zanášku pigmentov.) Koncentrácia náterovej farby sa upraví vodou na hodnotu 52 % hmotnostných.

Výhodou vynálezu je, že umožňuje dosiahnutie dobrej potlačiteľnosti jednou technologickou operáciou, čím dôjde k podstatnému zníženiu výrobných nákladov a zvýšeniu produkcie.

Ďalej vhodnou voľbou zloženia pigmentovej náterovej farby je možné dosiahnuť takých jej vlastností, že po nanosení na zu-

šľachtený podkladový materiál zabezpečuje tomuto okrem požadovaných optických a povrchových vlastností aj zníženú horľavosť.

PREDMET VYNÁLEZU

Náterová farba pre zníženie horľavosti natieraných materiálov na báze buničiny, obsahujúca polyvinylacetát ako spojivo pigmentov, retardéry horenia na báze zlúčenín fosforu a pigmenty, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z 10 až 40 % hmotnostných hydroxidu hlinitého, s výhodou 40 % hmotnostných a 60 % až 90 % hmotnostných náterového kaolínu, s výhodou 60 % hmotnostných a ďalej obsahuje 0,2 až 2 % hmotnostné retardéry horenia ako sekundárny fos-

forečnan amónny, tiomočovina, šťavelan amónny, vzťahnuté na obsah pigmentov, 0,1 až 1,5 % hmotnostných molekulových koloidov ako hydroxyetylcelulóza a karboxymetylcelulóza, vzťahnuté na obsah pigmentov a 5 až 15 % hmotnostných polyvinylacetátu so stupňom hydrolýzy acetylových skupín 95 až 100 % hmotnostných, s výhodou 99 % hmotnostných, vzťahnuté na obsah pigmentov.