



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 083

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 09 77
(21) PV 5893-77

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ C 08 J 3/06

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 09 82

(75)
Autor vynálezu

ŠTEPITA MATEJ ing.CSc., OSTRAVA

(54) Neutralizační dispergační prostředek

1

Vynález se týká neutralizačního dispergačního prostředku na bázi vodních disperzních homopolymerních nebo kopolymerních makromolekulárních látek, který obsahuje sloučeniny reagující s kationty alkalických zemin za vzniku ve vodě nerozpustných sloučenin, případně organické stabilizátory disperze a/nebo hydrofobní přísady.

Doposud známá napouštěcí činidla jsou formulována na bázi kombinace ředidel a rozpouštědel, které vnikají do hloubky pórovitých podkladů. Podklad tímto částečně uzavírají a zabraňují migraci vodorozpustných sloučenin na povrch podkladů. Například čs. patent č. 154 769 uvádí směs takových rozpouštědel pro hloubkově zpevňující činidlo. Nevýhodou těchto prostředků je nutnost suchého podkladu, aby nedocházelo k srážení ředidel a rozpouštědel. Podle jiného způsobu jako např. švýc. aut. patent č. 446 720 se upravují nátěrové hmoty přidávkou kombinace těživce a pigmentů, aby se zabránilo vlivu podkladu na nátěrovou hmotu. Většina stavebních hmot na bázi cementu, sádra a vápna obsahuje volné alkálie, které vlivem migrace rozpustných složek ve vlhkém prostředí tvoří výkvěty a snižuje soudržnost následujících ochranných vrstev jako nátěrů, omítek apod. Mnohé povrchové úpravy reagují s volnou alkalitou a vznikající sole způsobují křehnutí úpravy, jejich barevné změny, puchýřovatění a sklon k mikrotrhlinám.

Proto např. čs. patent č. 160 844 řeší úpravu alkalických podkladů proti odpařování vody a zvýšení adheze epoxiesterovými disperzemi, připravenými esterifikací epoxidových pryskyřic a mastných kyselin. Tento způsob úpravy podkladů řeší hydrataci pojiv pro následující nátěrové systémy, není však vhodný pro neutralizaci volných alkálií. Běžně používané impregnační prostředky na bázi zředěných vodních disperzí částečně zpevňují podklady, rovněž však neřeší neutralizaci volných alkálií a nezabraňují migraci těchto do povrchových úprav.

Uvedené nedostatky odstraňuje neutralizační disperzní prostředek na bázi vodních disperzí homopolymerních nebo kopolymerních makromolekulárních látek, který obsahuje dvojsytné kyseliny a/nebo jejich soli, jako je kyselina šťavelová, nebo malonová, nebo kyselé uhličitany alkalických kovů nebo fluorokřemičitany alkalických kovů nebo jejich vzájemné kombinace. Hydrofilní disperzní hmoty snadno vnikají do pórovitých podkladů a snižují jejich difuzní odpor a přísada kyselin nebo jejich vodorozpustných solí reaguje s volnými kationty alkalických zemin, zejména s kationty vápníku a hořčíku za vzniku ve vodě rozpustných sloučenin. Tím se zabráňuje migrace těchto solí vlivem vlhkosti, vyrovnává se nasákavost podkladů při zachování propustnosti vodních par v rozsahu 3 až $10 \cdot 10^{-4} \text{ g cm}^{-2} \text{ hod}^{-1}$ a zamezuje se možnost alkalické hydrolýzy použité vodní disperze makromolekulární látky.

K prodloužení účinku upravené disperze na rozpustné ionty alkalických kovů se s výhodou používají koloidní organické stabilizátory na bázi derivátů celulózy, jako jsou metylcelulóza, etylcelulóza, hydroxyalkylcelulózy nebo karboxymethylcelulóza nebo kyselý kasein, případně hydrofobní přísady, jako jsou stearany alkalických kovů, zejména stearan vápenatý nebo stearan zinečnatý o specifickém povrchu větším než $10^4 \text{ cm}^2 \text{ g}^{-1}$.

Příklad 1

Neutralizační disperzní prostředek tvoří vodní disperze polyvinylacetátu o sušině 50 % hmot., ve které se rozpustí 5 % hmot. kyseliny šťavelové počítáno na sušinu disperze. Před napouštěním betonu o obsahu 8 % hmot. vápenatých solí se disperze zředí vodou v hmotovém poměru 1:5 a takto zředěný roztok se na podklad nanáší stříkáním nebo natíráním. Po 8 hod. působení klesne nasákavost podkladu z 7,3 % hmot. na 3,4 % hmot. a alkalita podkladu klesne z pH 9 (vodní výluh) na pH 7,2.

Příklad 2

Neutralizační disperzní prostředek tvoří vodní disperze polystyrenakrylátové o sušině 60 % hmot. přidáním 8 % hmot. šťavelanu vápenatého a 3,5 % hmot. kyselého kaseinu počítáno na sušinu disperze. Před napouštěním vápenocementové omítky se neutralizační prostředek zředí vodou v hmotnostním poměru 1:3. Před napouštěním byla nasákavost omítky 18,5 % hmot. a pH vodního výluhu 12,8. Po napuštění klesla nasákavost omítky na 5,6 % hmot. a pH vodního výluhu na 7,6.

Příklad 3

Neutralizační prostředek tvoří vodní disperze kopolymeru butylakrylát-butylmetakrylátu o sušině 45 % hmot. K disperzi se přidá 13 % hmot. malonanu sodného, 1 % hmot. hydroxyethylcelulózy a 14 % hmot. stearanu zinečnatého počítáno na sušinu disperze. Disperze se před použitím zředí vodou v hmotnostním poměru 1:6 a plynosilikátový podklad se napustí stříkáním nebo natíráním. Nasákavost plynosilikátu klesne po napuštění z 69,7 % hmot. na 15,7 % hmot. a pH vodního výluhu poklesne z 12,8 na 7,6.

Neutralizačním disperzním prostředkem upravené povrchy je možno upravovat finálními úpravami nátěrovými hmotami, tenkovrstvými nástříky, obklady apod., které po zreagování vykazují difuzi menší než 6 m. Pro povrchové úpravy s vyšší difuzí než je 6 m je nutno podklady vysušit a dodržet vlhkost pod 5 % hmot.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Neutralizační disperzní prostředek na bázi vodních disperzí homopolymerních nebo kopolymerních makromolekulárních látek, vyznačený tím, že obsahuje sloučeniny reagující s ionty alkalických zemin, zejména s ionty vápníku a hořčíku, jako jsou kyselina šťavelová, kyselina malonová a/nebo jejich soli, nebo fluorokřemičitany alkalických kovů, nebo kyselé uhličitany alkalických kovů v množství 2 až 15 % hmot., vztaženo na sušinu disperze, případně 0,1 až 6,0 % hmot. organických stabilizátorů disperze a/nebo 2 až 15 % hmot. hydrofobní přísady vztaženo na sušinu disperze.
2. Neutralizační disperzní prostředek podle bodu 1, vyznačený tím, že jako stabilizátor disperze obsahuje deriváty celulózy, kyselý kasein, nebo jejich kombinace.
3. Neutralizační disperzní prostředek podle bodu 1, vyznačený tím, že jako hydrofobní přísadu obsahuje soli kyseliny stearové s výhodou stearan vápenatý nebo stearan zinečnatý.