



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 782

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

C 09 D 3/80

(22) Přihlášeno 08 09 86

(21) PV 6482-86.Y

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

ADAMEC DALIBOR ing., TEPLICE, KOHOUT JOSEF ing., ÚSTÍ nad Labem,
PRACHAŘ OTAKAR RNDr., LITOMĚŘICE, ZÁRYBNICKÝ EDUARD ing., ÚSTÍ nad Labem,
ŠTUCBART VOJTĚCH ing., PRAHA

(54) **Nátěrová a tmelící hmota pro hydroizolační úpravu stavebních konstrukcí**

(57) Řešení představuje nátěrovou a tmelící hmotu, který má kromě běžné údržby stěn i schopnost vytvářet film s hydroizolačními vlastnostmi, při současném antimikrobiálním a fungicidním ošetření stavebních konstrukcí. Dosud užívané přípravky po určité době sedimentují a při aplikaci dochází ke ztrátě na materiálu. Nátěrová a tmelící hmota pro hydroizolační úpravu stavebních konstrukcí obsahuje hmotnostně: 10 až 70 dílů polymerní a/nebo kopolymerní akrylátové disperze o hmotnostní koncentraci max. 48 % a viskozitě max. 500 mPa.s/25 °C vzniklé polymerací a/nebo kopolymerací alkylakrylátů se styrenem a/nebo akrylonitrilem a/nebo alkylmetylakryláty, kde alkyl může mít řetězec lineární nebo rozvětvený C₁ až C₁₀, 2 až 50 dílů jemně zrnitých anorganických a organických plniv, 0,1 až 10 dílů tixotropního činidla, 1 až 15 dílů pigmentu, 5 až 30 dílů kaseinu, 0,2 až 5 dílů MgO, 0,05 až 1,5 dílů desinfekčního prostředku na bázi kationaktivních povrchově aktivních látek, 5 až 100 dílů vody.

Vynález se týká nátěrové a tmelicí hmoty, která má schopnost sorbovat vodu z vlhkých zdí, vytvářet film s hydroisolačními vlastnostmi, který má dobrou adhezi k podkladní vápenco-cementové omítce a který tvoří dodatečně krytý podklad pro běžnou údržbu stěn, ať už technologií malířskou, nebo tapetářskou, při současném antimikrobiálním a fungicidním ošetření stavební konstrukce.

Dosud používané prostředky vykazují řadu nedostatků. Jedná se zejména o to, že běžně používané prostředky na bázi polyvinyl-acetátu mají pouze omezenou životnost a v silně alkalickém prostředí vápenné omítky a přítomnosti vlhkosti snadno hydrolyzují. Přípravky na bázi dehtů jsou z hygienického hlediska naprosto nevhodné pro použití v obytných místnostech. navíc všechny dosud používané a popisované přípravky vykazují po aplikaci velmi hladký a málo porézní povrch, který není příliš vhodný pro provádění dalších úprav, např. běžnými malířskými nátěry nebo tapetami.

Všechny dosud používané přípravky po určité době sedimentují a tvoří u dna skladovacích nádob těžko rozmáchatelný sediment, který při delší skladovací době vůbec rozmíchat nelze, při aplikaci tak dochází ke ztrátám materiálu.

Žádný z dosud používaných přípravků nemá sám o sobě dostatečně krycí schopnost pro to, aby zakryl výpotky z vlhkých zdí. Nově bylo nalezeno, že kompozice, která obsahuje hmotnostně: 10 až 70 dílů polymerní a/nebo kopolymerní akrylátové disperze o koncentraci 48 % hmot. a viskozitě nejvýše 500 mPa/s/25 °C vzniklé polymerací alkylakrylátů se styrenem a/nebo akrylnitrilem a/nebo alkylmetakryláty, kde alkyl může mít řetězec lineární a/nebo rozvětvený C_1 až C_{10} , 2 až 50 dílů jemně zrnitých anorganických a organických plniv, 0,1 až 10 dílů tixotropního činidla, 1 až 15 dílů pigmentu, 5 až 20 dílů kaseinu, 0,2 až 5 dílů MgO , 0,05 až 1,5 dílů desinfekčního prostředku na bázi kationaktivních povrchově aktivních látek, 5 až 100 dílů vody, představuje nátěrovou hmotu a tmelicí hmotu, která uvedené technické problémy řeší.

Je určena pro široké využití k asanaci vnitřních povrchů zdí budov, zasažených vlhkostí a jako prostředek, chránící úpravy dotyčných ploch. Tento prostředek zároveň řeší antimikrobiální ochranu ošetřené stavební konstrukce.

Jako pojiva se používají popsané polymery a/nebo kopolymery alkylakrylátů se styrenem a/nebo akrylonitrilem a/nebo alkylmetakryláty, kde jako alkyl může být lineární nebo rozvětvený alkyl o velikosti C_1 až C_{10} ve formě suspenzí nebo emulzí ve vodě. Tyto disperze se významným způsobem zaslouží o porézní strukturu hotového povrchu po aplikaci.

Kompozice dále obsahuje jemně mletá anorganická a/nebo organická plniva. S výhodou je možno použít jemně mletý vápenec, křemen, kaolin, živec, z organických pak např. práškový PVC. Přídavek těchto látek do jisté míry řídí reologické vlastnosti přípravku, ale zejména má vliv na kvalitu aplikovaného nátěru, snižuje konečné vnitřní pnutí a dále snižuje cenu přípravku.

Používaná tixotropní činidla zvyšují zdánlivou viskozitu hmoty a mají příznivý vliv zejména při aplikaci na svislých plochách, kde zabraňují stékání nátěru a vytváření filmu o nerovnoměrné tloušťce a tím způsobenému nerovnoměrnému účinku látky. Jako tixotropního činidla se s výhodou používá sráženého a sušeného SiO_2 .

Pigmenty používané v kompozici, dodávají nátěrové hmotě barevný odstín a spolu s plnivem dotvářejí krycí vlastnosti nátěru.

Pro bílý barevný odstín je vhodným typem pigmentu titanová běloba. Kasein vytváří s alkalickou maltovinou stavební konstrukce sklovitou hmotu, která brání postupu vlhkosti v kapalném stavu, nezabraňuje však postupu vodních par. V kombinaci s použitou polymerní disperzí tak tvoří subjektivně teplý povrch, na kterém nedochází ke kondenzaci vodních par.

Přídavkem MgO dochází vlivem dvojmocného kovu k zesíťování polymerních řetězců a tím ke zvýšení stability filmu.

Účinek kationaktivních PA látek je dvojitý: působí, jako bakteriocidy a mírné fungicidy, což má při skladování a aplikaci značný význam a dále jako prostředek, umožňující snadnou rozmíchatelnost dlouhodobě skladovaného sedimentovaného přípravku. I po ročním skladování bylo rozmíchání přípravku velmi snadné.

Voda je přítomna jako součást disperze polymerů a dále je možno ji přidávat a tím upravovat konzistenci na požadovanou úroveň podle druhu aplikace.

Popsaný přípravek vykazuje dlouhodobý účinek, neboť popsané disperze nepodléhají při podmínkách aplikace hydrolýze, po aplikaci tvoří v krátké době suchý, subjektivně teplý a porézní povrch, který ochotně přijímá běžné malířské prostředky, eventuálně je na ně možno lepit všechny běžné druhy tapet. Případně vzniklý sediment se i po dlouhodobém skladování snadno rozmíchá.

Přípravek má velmi dobré krycí schopnosti pro výpotky vlhkosti ze zdí, které při použití jiných prostředků sverpě prorážely na povrch malty a snižovaly nebo zcela kazily estetický dojem interiérů.

Přípravek neobsahuje žádné zdraví škodlivé látky, a proto jej lze aplikovat bez zdravotního nebezpečí v každém prostředí.

Příprava nátěrové a tmelící hmoty je dokumentována na následujících příkladech:

P ř í k l a d 1

40 hmot. dílů kopolymeru styren-akrylové disperze v koncentraci 48,5 % a viskozitě 300 mPa.s/25 °C, získané emulsí polymerací směsi etylakrylátu a styrenu v molárním poměru 3:1, bylo smícháno s 15 díly mletého vápence, s 3 díly aktivního SiO₂, s 6 díly titanové běloby, 7 díly kaseinu, 1 dílem MgO a 0,1 dílu diemtylbenzylododecylamoniumbromidu. Během smíchávání pevných komponent byla postupně přidávána voda (celkem 30 dílů). Po dokonalé homogenizaci byla získána nátěrová hmota o hustotě 1 700 kg/m³ s tixotropními vlastnostmi.

Byla natřena sklepní stěna, opatřená vápennou omítkou, kterou před ošetřením docházelo k častým průnikům vlhkosti a tím k poškození vrchního nátěru prostředkem na bázi zpevněného kaolinu. Před natíráním byl starý poškozený nátěr za vlhka odstraněn a pak nanášena štětcem výše popsaná nátěrová hmota v množství 0,15 kg/m². Po zaschnutí, ke kterému došlo za 4 hodiny, byl nanášen stejným způsobem druhý nátěr. Tímto způsobem byly zakryty všechny skvrny od vlhkosti a po zaschnutí byla zeď opatřena běžným malířským nátěrem. Ani po delší době tímto nátěrem neprostoupila vlhkost.

P ř í k l a d 2

12 hmotnostních dílů kopolymeru akrylátové disperze o koncentraci 48 hmot. % a viskozitě 490 mPa.s/25 °C získání emulsí polymerací směsi ethylhexylakrylátu s akrylonitrilem v molárním poměru 3:2, bylo smícháno s 50 díly jemně mletého živce, 10 díly aktivního SiO₂, 10 díly titanové běloby, 30 díly kaseinu, 2 díly MgO a 1,5 dílu dimetyl-4-oxoalkylhydroxyetylamoniumchloridu. Po dokonalém rozmíchání vznikla silně viskozí pasta, kterou byly utěsněny trhliny ve stěně, způsobené pronikající vlhkostí. Po 24 hodinách zasychání byla celá poloha ošetřena způsobem popsaným v příkladu 1. Takto zamezeno průniku vlhkosti silně rozrušenou zdí.

P ř í k l a d 3

12 dílů kopolymeru akrylátové disperze o koncentraci 42 % a viskozitě 340 mPa.s/25 °C

získané emulsní polymerací směsí metylakrylátu a butylakrylátu v molárním poměru 1:1, bylo smíseno s 60 díly mletého vápence, 12 díly aktivního SiO_2 , 10 díly TiO_2 , 28 díly kaseinu, 2 díly MgO_2 a 1,5 dílu dimethylbenzylammoniumbromidu. Po dokonalém rozmíchání vznikla hustá pasta, která byla použita stejně a se stejnými výsledky jako v příkladě 2.

P ř í k l a d 4

Nátěrová hmota podle příkladu 1 byla nanesena ve třech vrstvách na vlhkou omítku sklepní místnosti. Po úplném zaschnutí byly na takto ošetřenou stěnu položeny papírové tapety. Ani po delší době nebyly na tapetách pozorovány stopy po vlhkosti.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Nátěrová a tmelící hmota pro hydroizolační úpravu stavebních konstrukcí, tvořící výborný podklad pro běžné malířské nebo tapetářské technologie vyznačená tím, že se skládá hmotnostně z 10 až 70 dílů polymerní a/nebo kopolymerní akrylátové disperze o hmotnostní koncentraci max. 48 % a viskozitě max. 500 mPa.s/25. °C vzniklé polymerací a/nebo kopolymerací alkylakrylátů se styrenem a/nebo akrylonitrilem a/nebo alkylmethylakryláty, kde alkyl může mít řetězec lineární nebo rozvětvený C_1 až C_{10} , 2 až 50 dílů jemně zrnitých anorganických a organických plniv 0,1 až 10 dílů tixotropního činidla 1 až 15 dílů pigmentu 5 až 30 dílů kaseinu 0,2 až 5 dílů oxidu hořečnatého 0,05 až 1,5 dílů desinfekčního prostředku na bázi kationaktivních povrchově aktivních látek 5 až 100 dílů vody.