

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238932

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 09 D 3/80

/22/ Přihlášeno 16 01 84

/21/ PV 338-84

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 16 03 87

(75)

Autor vynálezu

FIALA VLADIMÍR ing. CSc., BRNO

(54) Nátěrová hmota na střešní krytiny

Nátěrová hmota na střešní krytiny, která se skládá z 30 - 50 hmot. dílů akrylátové disperze, nebo disperze na bázi kopolymerů akrylátu se styrenem nebo vinylacetátem, 5 až 40 hmot. dílů minerálních plniv s listkovou strukturou jako mleté slídy nebo mastku a plniv pro zvýšení kryvosti jako plavené křídý, 5 až 20 hmot. dílů pigmentů jako titanové běloby, 0,5 až 3 hmot. díly nízkomolekulárních změkčovadel jako dibutylftalátu, 0,5 až 2 hmot. díly etylhexanolu, 0,5 až 2 hmot. díly polyakrylátu sodného nebo amonného, 2 až 5 hmot. dílů ve vodě rozpustných derivátů celulózy a glykolů a 5 až 40 hmot. dílů vody.

Nátěrová hmota podle vynálezu lze použít jak na krytiny na bázi asfaltových lepenek, asfaltových izolačních pásů a impregnovaných pískovaných lepenek, tak i pro úpravu cihelných, cementových a asbesto-cementových křovin střech. Tyto krytiny chrání jak proti účinkům vody, tak i proti UV a IČ záření.

Vynález se týká nátěrové hmoty na střešní krytiny určené zejména pro povrchovou úpravu cihelných, cementových a asbestocementových krytin, i krytin na bázi asfaltových lepenek, asfaltových izolačních pásů i impregnovaných pískovaných lepenek.

Nátěr nátěrovou hmotou pro střešní krytinu podle vynálezu chrání krytiny před oxidačními účinky UV záření a také před pronikající vodou.

Dosud na trhu jsou nabízeny přípravky na bázi polymerních disperzí, které jsou určeny jen pro krytiny cementové, asbestocementové a podobné savé podklady, na krytinách na bázi asfaltových lepenek a podobných materiálech nevykazují při vystavení povětrnosti dostatečnou přidržnost.

Na tyto krytiny jsou nabízeny přípravky na bázi roztoků asfaltů, případně pigmentovaných hliníkovým práškem, nebo s přísadou kysličníku železitého, které mají zlepšit jejich odolnost UV záření.

Ta však není stále postačující, a je proto jimi provedené nátěry nutno často obnovovat. Navíc tyto typy nátěrů jsou tmavě zbarveny, což vede k přehřívání povrchů střeš, jejich větším dilatacím a urychlenému oxidačnímu stárnutí.

Na světovém trhu jsou nabízeny vodou ředitelné systémy vhodné jako povrchová úprava povrchů střeš a současně působící jako hydroizolace.

Tyto systémy jsou nákladné a nejsou vhodné pro povrchovou úpravu pokrytí střeš jinými materiály. Pro stavebnictví, a zejména pro údržbu střeš je potřeba univerzální nátěrová hmota, která by byla vhodná jak pro savé materiály, jako cihelné, cementové a asbestocementové střešní krytiny, tak i pro krytiny typu asfaltových izolačních pásů, lepenek apod.

Taková nátěrová hmota by měla chránit povrch střešních krytin jak před účinky UV záření, tak i před působením vody a také před nadměrným zahříváním. Vhodný univerzální systém s užitím na téměř celý sortiment střešních krytin řeší nátěrová hmota podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nátěrová hmota na střešní krytiny na bázi polymerních vodných disperzí s obsahem plniv, pigmentů a přísad obsahuje 30 až 50 hmot. dílů akrylátové disperze, nebo disperze na bázi kopolymerů akrylátu se styrenem nebo vinylacetátem, 5 až 40 hmot. dílů minerálních plniv s lístkovou strukturou jako mleté slídy nebo mastku a plniv pro zvýšení kryvosti jako plavené křídly, 5 až 20 hmot. dílů pigmentů jako titanové běloby, 0,5 až 3 hmot. díly nízkomolekulárních změkčovadel jako dibutylftalátu, 0,5 až 2 hmot. díly etylhexanolu, 0,5 až 2 hmot. díly polyakrylátu sodného nebo amonného, 2 až 5 hmot. dílů ve vodě rozpustných derivátů celulózy a glykolů a 5 až 40 hmot. dílů vody.

Účinky nátěrové hmoty na střešní krytiny podle vynálezu spočívají v komplexní povrchové ochraně střešních krytin, a to jak proti UV záření, tak i proti tepelnému záření i proti průniku vody do porézních podkladů.

Na povrchu střešních krytin vytváří nátěrová hmota podle vynálezu po zaschnutí velmi odolný film, který vykazuje dlouhodobé reflexní účinky na IČ záření. Tím se snižuje teplota povrchu střešních krytin a omezuje s tím související tepelná dilatace.

U cihelných a cementových krytin brání vytvořený film i průniku vody do povrchových vrstev a tím k jejich znehodnocování v zimním období.

P ř í k l a d 1

V aktivátoru byly dokonale promíchány suroviny - 10 kg anatasové titanové běloby, 15 kg vody, 6 kg jemně mleté slídy a 2 kg propylenglykolu. K této směsi bylo přidáno 6 kg plavené křídly, 5 kg mletého mastku, 0,5 kg dibutylftalátu, 32 kg akrylátové disperze o suši-

ně 49 % a viskozitě 80 mPas, 1,5 kg 5% vodného roztoku karboxymethylcelulózy, 0,8 kg etylhexanolu a 1 kg 40% vodného roztoku polyakrylátu sodného. Vše bylo dokonale zhomogenizováno a získaná nátěrová hmota byla použita pro aplikační vyhodnocení.

Na čerstvě položené asfaltové pásy vyztužené skelnou tkaninou byly provedeny nánosy připravené nátěrové hmoty v množství 260 g/m^2 , a to ve dvou vrstvách pomocí malířské štětky.

Při kontrole stavu nánosu po 20 měsících byl provedený nános stále bílý a vykazoval dostatečnou ochranu jak proti UV záření, tak i proti IČ záření na téměř celém povrchu krytiny.

Jen ve velmi malé ploše na spojích izolačních pásů, kde při pokládání došlo k roztavení asfaltového pojiva bylo možné pozorovat místní poruchy nátěru. Nátěr byl snadno obnovitelný. Srovnatelný nátěr pomocí běžných latexových barev vykázal poruchy v téměř celé ploše nánosu a nátěr provedený nátěrovou hmotou na bázi asfaltu s obsahem hliníkového pigmentu jimž nevykazoval žádný reflexní účinek vůči IČ záření a bylo nutné jej obnovit.

P ř í k l a d 2

V aktivátoru byly postupně smíchány následující suroviny - anatasová běloba titanová 100 hmot. dílů, mletá slída 60 hmot. dílů, mletý mastek 50 hmot. dílů, 10% roztok hexametafosfátu 30 hm. d., dibutylftalát 5 hmot. dílů, 5% vodný roztok karboxymethylcelulózy 15 hmot. dílů, styren-akrylátová disperze o sušině 51 % a viskozitě 250 mPas 170 hmot. dílů, etylhexanol 3 hmot. díly, voda 80 hmot. dílů a propylenglykol 30 hmot. dílů.

Nátěr provedený takto připravenou nátěrovou hmotou vykazoval již v jednom nánosu v množství 220 g/m^2 vlastnosti jako nátěr v příkladu 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Nátěrová hmota na střešní krytiny na bázi polymerních vodných disperzí s obsahem plniv, pigmentů a přísad, vyznačující se tím, že obsahuje 30 až 50 hmot. dílů akrylátové disperze, nebo disperze na bázi kopolymerů akrylátu se styrenem nebo vinylacetátem, 5 až 40 hmot. dílů minerálních plniv s lístkovou strukturou jako mleté slídy nebo mastku a plniv pro zvýšení kryvosti jako plavené křídly, 5 až 20 hmot. dílů pigmentů jako titanové běloby, 0,5 až 3 hmot. díly nízkomolekulárních změkčovačů jako dibutylftalátu, 0,5 až 2 hmot. díly etylhexanolu, 0,5 až 2 hmot. díly polyakrylátu sodného nebo amonného, 2 až 5 hmot. dílů ve vodě rozpustných derivátů celulózy a glykolů a 5 až 40 hmot. dílů vody.