

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(11) **264193**

(13) B1

(21) PV 7929-87.A
(22) Prihlášené 05 11 87

(40) Zverejnené 17 10 88
(45) Vydané 15 07 89

(51) Int. Cl. 4
E 04 D 7/00
E 04 D 11/02

(75)
Autor vynálezu

JAKUBÍČEK KAROL ing., DIMUN MILAN ing. CSc., PRIEVIDZA

(54) Spôsob výroby povlakovej strešnej krytiny

(57) Podstatou riešenia je naniesenie na povrch nosnej strešnej konštrukcie vodnej disperzie na báze polyvinylacetátu, vinylchloridu, vinylacetátu alebo ich kopolymérov, a po položení textilnej výstuže, zaliatí na hrúbku 2 až 7 mm a stuhnutí nasleduje naniesenie hmoty na báze chlórkaučukov v organickom rozpúšťadle na celkovú hrúbku krytiny nepresahujúcej 10 mm.

Postup je možné využiť k výrobe krytiny na nových strechách, ale aj k sanácii už zhotovených vadných krytín.

Vynález sa týka spôsobu výroby povlakovej bezošvej strešnej krytiny, ktorá za účelom zvýšenia životnosti, účinnosti a dosiahnutia podstatných ekonomických prínosov je zhotovená z definovaných spolupôsobiacich nánosov, ktoré zabezpečujú hydroizolačné, dilatačné, pevnostné, mrazuvzdorné, hmotnostné a estetické požiadavky v súčasnej dobe požadované od krytín plochých striech.

Doposiaľ sa strešné krytiny vyrábali použitím vopred zhotovených polymérnych fólií na báze polyvinylchloridu, polyetylénu, chlór-sulfokopolyetylénu s ďalšími vrstvami, napr. pojenou štrkovitou, azbestolepenkovou, vodonepriepustnou azbestocementovou a pod., niekedy tiež pomocou polymérnych fólií, asfaltových povlakov a rohoží v kombinácii s kovovou fóliou. Známe je tiež použitie azbestovej plsti a melanínovej živice, sklenenej vaty impregnovanej tavitelným polymérom, ďalej vrstiev vytvorených slinutím častíc rôznych termoplastov. Rozšírené je použitie zvuko a teploizolačných vrstiev z penoplastov, napr. polyuretánu a polystyrénu, najmä v kombinácii s bituménovým papierom.

Strešné krytiny, ktoré neobsahujú, popr. obsahujú výstužné vložky, sa obyčajne vytvárajú nanášaním ionogenných alebo neionogenných asfaltových emulzií samostatne alebo sú kombinované zmesou kationaktívnej živicej emulzie a kaučukovej emulzie. Pozornosti si zaslúži použitie izolačnej vrstvy obsahujúcej textilnú vložku impregnovanú emulziou akrylátu, popr. oprava strechy za pomoci emulgačného prostriedku a vlákenej podložky.

Uvedený stav techniky v krytinách nesie popri nesporných výhodách celý rad nevýhod, ktoré v ďalšom spôsobujú známe problémy plochých striech. Nalepené polymérne fólie, alebo na podklad natavované bituménové pásy vplyvom nekvalitného materiálu, práce a starnutia často povoľujú v spojoch, čo sa prejaví v neplnení hydroizolačnej funkcie. Takto prevedené krytiny pri nižších teplotách tvrdnú a pri priehyboch strešných konštrukcií nad podporou vplyvom záporných momentov praskajú. Vplyvom slnečného tepla sa stávajú plastické natolko, že i nepatrné mechanické namáhanie má rovnako za následok poškodenie. Väčšina bituménových krytín je nenasiakavá a teda i mrazuvzdorná, ale ktorákoľvek zo spomínaných netesností spôsobí, že po každom zamrznutí sa trhlinka zväčší a v konečnej fáze zapríčiní zatekanie. Medzi ďalšie nevýhody je možné zaradiť vysoké hmotnosti a ceny krytín vzhľadom k ich životnosti, v iných prípadoch obsah zdraviu škodlivých zložiek, horľavosť a prácnosť pri realizácii.

Uvedené a ďalšie nevýhody rieši tento vynález, podľa ktorého spôsob výroby povlakovej strešnej krytiny s výstužnou textilnou vložkou, ktorá sa vytvára nanášaním viacerých funkčných vrstiev hmôt na báze syntetických živíc

natieraním a/alebo striekaním sa robí tak, že najskôr sa postupne nanáša na povrch nosnej strešnej konštrukcie vodná disperzia na báze polyvinylacetátu, vinylchloridu, vinylacetátu alebo ich kopolymérov, s výhodou so stúpajúcim obsahom sušiny, a po položení textilnej výstuže, zaliatí na hrúbku 2 až 7 mm a stuhnutí sa na vytvorenú vrstvu nanáša hmota na báze chlór-kaučukov v organickom rozpúšťadle do dosiahnutia celkovej hrúbky krytiny obyčajne nepresahujúcej 10 mm.

Výhodou prevedenia podľa vynálezu je nenáročné vytvorenie súvislej plochy, čím odpadá problém „spojov“, ktoré sú najzraniteľnejším miestom. Vytvorená konštrukcia je dostatočne pružná tak, že unesie tvarové zmeny a vplyvom povetnostných podmienok nemení svoje vlastnosti. Dvojvrstvá konštrukcia sa vyznačuje nízkou hmotnosťou cca 2,8 až 4,0 kg · m⁻² pri hrúbke cca 3 až 7 mm. Ďalšími výhodami popri dosiahnutí zvýšenia účinnosti a životnosti je dosiahnutie podstatných ekonomických prínosov, vzhľadom k technickej dostupnosti surovín, zdravotná nezávadnosť a vyššia požiarne bezpečnosť krytiny, ako aj možnosť tónovania farebných odtieňov počnúc bielou vrstvou.

Zloženie a koncentrácia vodných disperzií polyvinylacetátu, vinylchloridu, vinylacetátu alebo ich kopolymérov sa volí podľa podkladu (porézny, hladký, šikmý, bezspádový a pod.). Obyčajne, disperzie s obsahom 43 až 67 % sušiny k vytvoreniu 0,1 až 1,0 milimetra náteru, ktorý má funkciu penetračnú a hydroizolačnú, sa riedia v pomere 1 : 8 až 1 : 2. Potom sa nanáša neriedená disperzia na hrúbku 3 až 7 mm, v ktorej je zaliatá výstužná tkaná alebo netkaná textília na báze prírodných a/alebo syntetických vlákien. Pre zabezpečenie dobrej stability a odparivosti vody z disperzného systému je výhodná prítomnosť tenzidov. Zmäkčovací účinok — vnútorná plastifikácia sa dosahuje kopolymerizáciou, najmä s vinylacetátom. U homopolymérov je vhodný prídavok zmäkčovadiel, napr. dibutylftalátu, trikretylfosfátu, dibutylsebakátu, polyglykoladipátu atď. Ďalej môžu byť vo vodnej disperzii prítomné koalescentné látky, ochranné koloidy, zahusťovadlá, plnidlá (v oboch vrstvách), biocídne prostriedky a retardéry horenia. Do polyvinylacetátovej disperzie bez straty na účinku je možné primiešať fenolformaldehydové, močovinoformaldehydové alebo silikónové živice.

V prípade hmoty na báze chlór-kaučukov, popri možnej prítomnosti plnidiel a pigmentov, je dôležité rozpúšťadlo, ktorým sa podstatne ovplyvňujú technologické i ekonomické vlastnosti vytvorenej ochrannej vrstvy. Možno je spravidla použiť rozličné zmesi rozpúšťadiel, často aj také, ktoré samostatne použité daný materiál nerozpúšťajú (riedidlá). Z kombinácií je možné uviesť: tolu-

én — acetón, toluén — etylacetát, toluén — benzín, toluén — metylénchlorid, xylén — metyletylketón, etylacetát — toluén — trichlóretylén atď. Nanesená vrstva po odparení rozpúšťadla obyčajne nepresahuje 3 milimetre.

Vynález je vysvetlený na základe príkladu prevedenia, ktorým nie je vôbec obmedzený, pretože môže mať podobu ďalších alternatív, a to napr. vzhľadom na počet, kvalitu a hrúbky funkčných vrstiev strešnej konštrukcie.

Príklad

K dispozícii je homopolymérna vodná disperzia na báze polyvinylacetátu s 20 % dibutylftalátu (obsah sušiny 55 %), výstužná textilná vložka z juty (sieťovina Ø oka 3 milimetre), hmota na báze chlórkačuku (7, 28 hmot. d.) — špecifikovaný mól. hmotnosťou > 3 000, obsahom chlóru 65 % a vlhkosťou 0,2 % a organického rozpúšťadla — to-

luén (23,31 hmot. d.) a acetón (2,39 hmot. d.).

Na betónový podklad sa nanesie vodou zriedená vodná disperzia 1 : 8, po ďalšom čerstvom nánose vodnej disperzie riedenej 1 : 2 sa položí textilná vložka z juty, ktorá sa zaleje neriedenou disperziou na hrúbku 4,5 mm. Po stuhnutí tejto vrstvy, v ktorej je kumulovaná funkcia penetračná, nosná a hydroizolačná, sa nanesie ochranná vrstva na báze chlórkačuku, ktorá plní funkciu hydroizolačnú a reflexnú, na celkovú hrúbku 5 mm.

Rovnakého účinku sa u vrstvy s výstužnou textilnou vložkou dosahuje vodnými disperziami vinylchloridu s ďalšími nenasýtenými monomérmi, napr. etylénom, vinylidenchloridom, vinylestermi alifatických karboxylových kyselín, ďalej s vinylacetátom.

Postup podľa vynálezu je možné využiť k výrobe krytiny na nových strechách, ale aj k sanácii už zhotovených vadných krytín z akéhokoľvek materiálu.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob výroby povlakovej strešnej krytiny s výstužnou textilnou vložkou, ktorá sa vytvára nanášaním viacerých funkčných vrstiev hmôt na báze syntetických živíc natieraním a/alebo striekaním, vyznačujúci sa tým, že najskôr sa postupne nanáša na povrch nosnej strešnej konštrukcie vodná disperzia na báze polyvinylacetátu, vinylchlo-

ridu, vinylacetátu alebo ich kopolymérov, s výhodou so stúpajúcim obsahom sušiny, a po položení textilnej výstuže, zaliatí na hrúbku 2 až 7 mm a stuhnutí sa na vytvorenú vrstvu nanáša hmota na báze chlórkačukov v organickom rozpúšťadle do dosiahnutia celkovej hrúbky obyčajne nepresahujúcej 10 mm.