

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253790

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 04 B 41/86

(22) Přihlášeno 10 10 85

(21) PV 7248-85

(40) Zveřejněno 12 03 87

(45) Vydáno 15 06 88

(75)

Autor vynálezu

LUŇÁČEK JIŘÍ ing., KAZNĚJOV, CHOC SVATOPLUK, HORNÍ BRÍZA

(54) Přípravek pro barvení rezných dlaždic

Pro barvení zejména rezných dlaždic před výpalem sítotiskovou nebo jinou technikou je vyvinut přípravek na bázi glycerinových roztoků solí barvotvorných kovů obsahujících 1-30 % hmotnostních močoviny a/nebo trietanolaminu. Dlaždice jsou vhodné při interiéry a exteriéry staveb.

Vynález řeší složení a způsob přípravy přípravku pro barvení zejména rezných dlaždic před výpalem sítotiskovou nebo jinou technikou, který umožňuje vytvoření barevného dekoru o stejné intenzitě probarvení na povrchu i v hloubce střepe do min. 0,5 mm.

Znamé přípravky pro barvení keramických výrobků na bázi roztoků nebo suspenzí barvotvorných kovů ve formě solí nebo oxidů neumožňují v případě suspenzí homogenní probarvení střepe do větších hloubek, u roztoků solí pak dochází při nanesení větší vrstvy a zejména po zahřátí, k narušení syrového výlisku vlivem kyselosti těchto roztoků, která pochází z určité volné kyselosti solí nebo je důsledkem jejich hydrolytických, komplexotvorných nebo oxidačněredukčních reakcí. Přítomnost látek regulující viskozitu, jako derivátů celulózy, škrobu, přírodních či syntetických polymerů, způsobuje zadržování barvicího média na povrchu výlisku a tím nehomogenitu probarvení. Pro případ použití nejběžnějších anorganických solí není řešena otázka vznikajících exhalací.

podle vynálezu přípravky pro barvení rezných dlaždic na bázi glycerinových roztoků solí barvotvorných kovů obsahují 1-30 % hmotnostních močoviny nebo trietanolaminu nebo jejich směsí. Tyto bázecké přísady neutralizují kyselost roztoků solí barvotvorných kovů, čímž nedochází k narušení základní keramické hmoty. Jako solí barvotvorných kovů se s výhodou použije dusičnanů; za přítomnosti močoviny nedochází ke vzniku nitrozních plynů, ale rozklad probíhá za vývoje dusíku, oxidu dusnatého, vody a oxidu uhličitého. Potřebné viskozity přípravku v rozmezí 0,1-10 Pas podle použité techniky nanášení, se dosáhne změnou obsahu vody, povrchové napětí se sníží přidávkou 0,1-5 % hmotnosti povrchově aktivní látky, čímž se dosáhne dokonalého přilnutí přípravku k výlisku a rovnoměrného vsáknutí. Při přípravě přípravku na bázi roztoků dusičnanů za vývoje nitrozních plynů. Bazifikující látky se dávkuje do roztoků solí barvotvorných kovů až po případném zahuštění při teplotě 20-110 °C, aby nedocházelo k jejich nežádoucímu rozkladu, resp. těkání.

Předmětem vynálezu je tedy přípravek pro barvení rezných dlaždic před výpalem na bázi glycerinových roztoků solí barvotvorných kovů s výhodou dusičnanů, který se vyznačuje tím, že jako celek obsahuje hmotnostně 1 až 30 % močoviny anebo triethanolaminu.

Přípravek pro barvení rezných dlaždic podle vynálezu umožňuje rovnoměrné probarvení keramické hmoty min. do 0,5 mm bez jejího narušení, přičemž vsáknutí barvy lze urychlit zvýšením teploty. S výhodou lze použít barev na bázi roztoků dusičnanů barvotvorných kovů v kombinaci s močovinou, jelikož při výpalu nevznikají škodlivé exhaláty. Regulace viskozity barev obsahem vody nezpůsobuje nežádoucí zadržování barvotvorného média na povrchu zdobeného materiálu, účinné snížení povrchového napětí přidávkou povrchově aktivní látky zamezuje nerovnoměrnému plošnému probarvení a urychluje vsakování barvy do výlisků. Jako barvotvorných solí je vzhledem k bazifikujícím přísadám umožněno použít vysoce rozpustných chloridů a s výhodou dusičnanů, čímž lze dosáhnout vysoké intenzity probarvení.

Příklady provedení

1. Ve 300 g 94% glycerinu se po částech rozpustí za míchání a za zahřívání 500 g hexahydrátu chloridu železitého, roztok se uvede k varu a vaří se do dosažené teploty varu 125 °Celsia. Přidá se 200 g 94% glycerinu, čímž se roztok ochladí na teplotu nna 100 °C po částech se přidá 100 g trietanolaminu. Směs se míchá do rozpuštění hydroxidu železitého, vzniklého lokálním přesycením, roztok se ochladí pod teplotu 50 °C a barva se převede do polyethylenové (PE) lahve. Získá se 1 kg barvy o viskozitě 4,5-5,0 Pas při 20 °C.

2. Do 350 g 94% glycerinu se přidá 50 g močoviny a směs se za míchání zahřívá. V průběhu zahřívání se po částech přidá 500 g hexahydrátu dusičnanu nikelnatého a 100 g hexahydrátu dusičnanu kobaltnatého. Vzniklý roztok se za míchání uvede k varu a vaří až do dosažení teploty varu 140 °C. Zahuštěný roztok se ochladí na teplotu 60 °C, přidá se 150 g močoviny a směs se míchá do jejího rozpuštění. Poté se přidá 5 g saponátového přípravku a po zhomogenizování se barva převede do PE-lahve. Získá se 1 kg barvy o viskozitě 4,0-5,0 Pas při 20 °C.

3. Do 370 g 94% glycerinu se přidá 50 g močoviny a směs se za míchání zahřívá. V průběhu zahřívání se po částech přidá 600 g hexahydrátu dusičnanu kobaltnatého, vzniklý roztok se za míchání uvede k varu a vaří až do dosažení teploty varu 140 °C. Zahuštěný roztok se ochladí na teplotu 60 °C, přidá se 100 g močoviny, 50 g trietanolaminu a směs se míchá do jejího rozpuštění. Přidá se 5 g saponátového přípravku, roztok se ochladí pod teplotu 40 °C a zhomogenizuje se s 200 g barvy podle příkladu 4. Získá se 1,2 kg barvy o viskozitě 4,0-5,0 Pas při 20 °C.

4. Ke 250 g 99% glycerinu se přidá 20 g močoviny a za míchání se ve směsi po částech rozpustí 600 g trihydrátu dusičnanu měďnatého zahřátím na teplotu 70 °C. Po ochlazení na teplotu 45 °C se k roztoku přidá 120 g močoviny a směs se míchá do jejího rozpuštění. Poté se přidá 15 g saponátového přípravku a po zhomogenizování se barva převede do PE-lahve. Získá se 1 kg barvy o viskozitě 3,5-4,5 Pas při 20 °C.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Přípravek pro barvení rezných dlaždic před výpalem na bázi glycerinových roztoků solí barvotvorných kovů s výhodou dusičnanů, vyznačený tím, že jako celek obsahuje hmotnostně 1 až 30 % močoviny a/nebo triethanolaminu.

2. Přípravek podle bodu 1, vyznačený tím, že jako celek obsahuje hmotnostně 0,1 až 5 % povrchově aktivní látky.