



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239292

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 04 B 33/14

/22/ Přihlášeno 05 03 84

/21/ PV 1571-84

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 16 02 87

(75)

Autor vynálezu

FUCHS EDUARD ing.; MOCOŤ NATAŠA, TURNOV

(54) Černé bezkobaltové barvívko

Černé bezkobaltové barvívko pro probar-
vování obvyklých typů glazur na obkládačky,
dlaždice, užitkovou a sanitární keramiku
až do teplot 1 300 °C a smaltů na železo
i neželezné kovy do teploty 850 °C v sytě
černých barvách v teplém odstínu, vytvořené
na bázi oxidů železa, chromu a niklu, sestá-
vajících vyjádřeno v hmotnostních procentech
z 25 až 40 % oxidu železitého, 25 až 40 %
oxidu chromitého, 25 až 35 % oxidu nikelná-
tého a 0,5 až 7 % oxidu zinečnatého.

Vynález se týká černého bezkobaltového barvítka pro probarvování glazur a smaltů v tzv. teplém odstínu černě.

Černá barvítka pro probarvování glazur a smaltů jsou obvykle založena na bázi oxidů železa, chromu, kobaltu, manganu a mědi, přičemž právě přítomnost oxidu kobaltu slouží k dosažení syté černé barvy a stability barvítka.

Jsou známa i bezkobaltová barvítka, obvykle na bázi kombinace oxidů železa - chromu, železa - chromu - mědi nebo železa - chromu - manganu. Tato barvítka se však vyznačují všeobecně nízkou stabilitou při probarvování smaltů a glazur.

Je známo i syté černé bezkobaltové barvítko s vysokou stabilitou při probarvování podle čs. autorského osvědčení č. 236001 na bázi oxidů železa, chromu, mědi, niklu a případně manganu, které poskytuje sytou čern v tzv. studených odstínech.

Černé bezkobaltové barvítko poskytující sytou čern v tzv. teplých odstínech podle vynálezu je na bázi oxidů železa, chromu a niklu a jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje, vyjádřeno v hmotnostních procentech 25 až 40 oxidu železitého, 25 až 40 oxidu chromitého, 25 až 35 oxidu nikelnatého a 0,5 až 7 oxidu zinečnatého.

Výsledné barvítko probarvuje obvyklé typy glazur na obkládačky, dlaždice, užitkovou a sanitární keramiku až do teplot 1 300 °C a smaltů na železo i neželezné kovy do teplot 850 °C do syté černých barev v teplém odstínu, aniž by mělo negativní vliv na povrch glazury.

Procenta jsou v příkladech míněna vždy hmotnostně.

P ř í k l a d 1

Bylo vyrobeno barvítko ze směsi obsahující, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 34,5 % oxidu železitého, 32,9 % oxidu chromitého, 29,1 % oxidu nikelnatého a 3,5 % oxidu zinečnatého, která po suché homogenizaci byla vypálena na teplotu 1 200 °C.

Výsledkem bylo barvítko s intenzívně černou barvou, které bylo aplikováno v množství 5 % do glazury o složení, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 60,7 % oxidu křemičitého, 13,2 % oxidu boritého, 9 % oxidu hlinitého, 8,2 % oxidu vápenatého, 3,6 % oxidu zinečnatého a 5,3 % oxidu sodného.

Po výpalu na teplotu 1 000 °C po dobu 1 h byla získána syté černá glazura s nepatrným hnědým odstínem.

P ř í k l a d 2

Bylo vyrobeno barvítko ze směsi obsahující, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 34,4 % oxidu železitého, 32,8 % oxidu chromitého, 25,8 % oxidu nikelnatého a 7 % oxidu zinečnatého, která po suché homogenizaci byla vypálena na teplotu 1 250 °C.

Výsledkem bylo barvítko intenzívně černé barvy s hnědým nádechem, které bylo aplikováno v množství 5 % do glazury o složení, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 59,5 % oxidu křemičitého, 13,3 % oxidu boritého, 10,7 % oxidu hlinitého, 5,8 % oxidu vápenatého, 1,2 % oxidu hořečnatého, 1,2 % oxidu olovnatého a 8,2 % oxidu sodného.

Po výpalu na teplotu 980 °C po dobu 1 h byla získána syté černá glazura s nádechem do hněda.

P ř í k l a d 3

Bylo vyrobeno barvítka ze směsi obsahující, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 27,5 % oxidu železitého, 39,5 % oxidu chromitého, 28 % oxidu nikelnatého a 5 % oxidu zinečnatého, která po suché homogenizaci byla vypálena na teplotu 1 300 °C.

Výsledkem bylo barvítka intenzivně černé barvy, které bylo v množství 5 % aplikováno do glazury o složení, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 71 % oxidu křemičitého, 13 % oxidu hlinitého, 2 % oxidu hořečnatého, 6 % oxidu vápenatého, 2 % oxidu barnatého, 4 % oxidu draselného a 3 % oxidu sodného.

Po výpalu na teplotu 1 250 °C po dobu 2 h byla získána sytě černá glazura s teplým nahnědlým odstínem.

P ř í k l a d 4

Bylo vyrobeno barvítka ze směsi obsahující, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 41 % oxidu železitého, 26 % oxidu chromitého, 28 % oxidu nikelnatého a 5 % oxidu zinečnatého, která po suché homogenizaci byla vypálena na teplotu 1 150 °C.

Výsledkem bylo barvítka intenzivně černé barvy s hnědým nádechem, které v množství 5 % bylo aplikováno do smaltu o složení, vyjádřeno v hmotnostních procentech, 47,5 % oxidu křemičitého, 6 % oxidu titaničitého, 15 % oxidu boritého, 4,7 % oxidu hlinitého, 4 % oxidu zinečnatého, 4 % oxidu draselného, 12 % oxidu sodného a 7 % hexafluorokřemičitanu sodného.

Po výpalu na teplotu 800 °C po dobu 6 min byl získán sytě černý smalt s teple nahnědlým odstínem.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Černé bezkobaltové barvítka pro probarvování glazur a smaltů na bázi oxidů železa, chromu a niklu, vyznačené tím, že obsahuje hmotnostně 25 až 40 % oxidu železitého, 25 až 40 % oxidu chromitého, 25 až 35 % oxidu nikelného a 0,5 až 7 % oxidu zinečnatého.