



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

248488

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 19 11 84
(21) (PV 8773-84)

(40) Zverejnené 17 07 86

(45) Vydané 15 03 88

(51) Int. Cl.⁴
C 04 B 41/86

(75)
Autor vynálezu

KOVÁČIK ŠTEFAN ing., FÚRJEŠ ŠTEFAN ing., LUČENEC,
VARGA ŠTEFAN ing., FILAKOVO, LANGER PETER ing.,
DÁVIDOVÁ OLGA ing., LUČENEC, HLODÁK PAVOL ing., MURÁŇ

(54) Spôsob glazovania plochých keramických výrobkov matnou glazúrou

1

2

Účelom riešenia je zlepšenie kvality povrchu matných glazúr, pri výrobe glazovaných plochých keramických výrobkov. Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že vopred vypálený črep sa najprv poleje vrstvou lesklej glazúry v množstve minimálne $0,130 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Na takto oglazovaný črep sa potom nanáša vrstva matnej glazúry v množstve minimálne $0,440 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Časový odstup medzi polevom lesklou a matnou glazúrou musí byť minimálne jedna sekunda. Takýto spôsob glazovania sa uplatní pri výrobe matných povrchov všade tam, kde sa vyrábajú ploché keramické výrobky ako sú obkladačky, dlaždice a podobne.

Vynález sa týka spôsobu nanášania matnej glazúry na vopred vypálený črep pri výrobe plochých keramických výrobkov ako sú obkladačky, dlaždice a pod.

Doteraz používaný spôsob glazovania matnou glazúrou je prevádzkovo realizovaný tak, že vrstva matnej glazúry v množstve $0,800 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ až $0,980 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ sa nanáša polievacím zariadením na vopred vypálený črep. Pri výpale dochádza k vzájomnej reakcii medzi črepom a matnou glazúrou, vytvorí sa takzvaná medzivrstva. Vlastnosti matnej glazúry, hlavne jej vysoké povrchové napätie a vzájomná interakcia črepu s glazúrou pri výpale majú rozhodujúci vplyv na konečný vzhľad povrchu matnej glazúry. Tento možno v súčasnosti charakterizovať ako nie dobre pretavený, pomerne nekľudný so značným množstvom povrchových väd, kráterov, vpichov, teda ako málo kvalitný. Uvádzaný problém sa v súčasnosti rieši dekorovaním povrchu matnej glazúry veľkoplošnými dekormi, prípadne prístrekom, ktoré zčasti tieto povrchové vady matnej glazúry zakrývajú.

Uvedené nedostatky odstraňuje postup glazovania plochých keramických výrobkov podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že vopred vypálený črep sa najprv poleje vrstvou lesklej glazúry v množstve minimálne $0,130 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a na takto oglazovaný črep sa nanáša vrstva matnej glazúry v množstve minimálne $0,440 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, pričom časový odstup medzi polevom lesklou a polevom matnou glazúrou musí byť minimálne jedna sekunda. Množstvá a vzájomný pomer hmotnosti nanesej lesklej a matnej glazúry závisí od konkrétnych prevádzkových podmienok a od druhu glazovaného výrobku. Zmenou vzájomného pomeru lesklej a matnej glazúry je možné ovplyvniť konečný stupeň zmatnenia povrchu finálneho výrobku. Minimalizovaný časový odstup jednej sekundy medzi polevom lesklou a matnou glazúrou sa musí dodržať preto, aby voda z lesklej glazúry po nanesení na črep vsiakla do črepu a teda aby lesklá glazúra pri polievaní matnou glazúrou tvorila už kompaktnú vrstvu. Tým sa zabráni vzájomnému miešaniu lesklej a matnej glazúry.

Zaradením polevu vypáleného črepu lesklou glazúrou, pred samotný polev matnou glazúrou sa docieľa, že matná glazúra nie je v priamom styku s črepom a teda pri výpale je eliminovaná vzájomná interakcia črep—matná glazúra a vplyv vysokého povrchového napätia matnej glazúry na vznik povrchových väd, ktorý sa uplatňuje pri klasickom poleve, je odstránený.

Takýto spôsob polievania matnou glazúrou sa osvedčil v prevádzkových skúškach výroby matných obkladačiek. Povrch matnej glazúry pri polievaní podľa vynálezu možno charakterizovať ako dokonale hlad-

ký, dobre pretavený, prakticky bez povrchových väd.

Príklady aplikácie uvedeného spôsobu glazovania matnou glazúrou.

Príklad 1

Glazovanie je realizované na glazovacej linke. Na vypálený pórovinový črep sa nanesie vrstva lesklej glazúry v množstve $0,220 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a na takto oglazovaný črep sa nanesie vrstva matnej glazúry v množstve $0,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, pričom časový odstup medzi polevom lesklou a polevom matnou glazúrou bol 4 s.

Zloženie a vlastnosti lesklej bielej glazúry:

krycia frita na báze SiO_2 , B_2O_3 (ZFR 6 465)	93 % hmot.
plavený kaolín Sedlec	7 % hmot.
chlorid sodný	0,25 % hmot.
pyrofosforečnan sodný	0,05 % hmot.
objemová hmotnosť glazúry	$1523,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
kinematická viskozita	$2,0 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
obsah sušiny	58 % hmot.

Zloženie a vlastnosti bielej matnej glazúry:

krycia frita na báze SiO_2 , B_2O_3 (ZFR 6 465)	66,5 % hmot.
dolomit Oslany	9,0 % hmot.
plavený kaolín Sedlec	3,2 % hmot.
zinková beloba	21,3 % hmot.
chlorid sodný	0,2 % hmot.
pyrofosforečnan sodný	0,23 % hmot.
objemová hmotnosť glazúry	$1630 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
kinematická viskozita	$3,6 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
obsah sušiny	62,5 % hmot.

Naglazované obkladačky sa pália pri teplote 960°C v tunelovej muflovej peci. Doba výpalu je 22 h.

Príklad 2

Postup glazovania, množstvá nánosov a časový odstup medzi polevom lesklou a matnou glazúrou sú rovnaké ako v príklade 1.

Zloženie a vlastnosti lesklej modrej glazúry:

krycia frita na báze Si_2 , B_2O_3 (ZFR 6 465)	81,0 % hmot.
transparentná frita na báze SiO_2 , B_2O_3 (ZFR 6 470)	10,0 % hmot.
plavený kaolín Sedlec	7,0 % hmot.
modré farbítko na báze ZrSiV (K 20 468)	2,0 % hmot.
chlorid sodný	0,3 % hmot.
uhlíčitán sodný	0,1 % hmot.
objemová hmotnosť glazúry	$1530 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
kinematická viskozita	$1,85 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
obsah sušiny	58 % hmot.

Zloženie a vlastnosti modrej matnej glazúry:

krycia fritá na báze SiO_2 , B_2O_3 (ZFR 6 465)	66,0 % hmot.
dolomit Oslany	9,0 % hmot.
plavený kaolín Sedlec	3,2 % hmot.
zinková beloba	21,3 % hmot.
modré farbítko na báze ZrSiV (K 20 468)	0,5 % hmot.
chlorid sodný	0,2 % hmot.
pyrofosforečnan sodný	0,23 % hmot.
objemová hmotnosť glazúry	$1\,628\text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
kinematická viskozita	$3,6 \cdot 10^{-6}\text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
obsah sušiny	62,5 % hmot.

Výpal a doba výpalu sú rovnaké ako v príklade 1.

Povrch matnej glazúry pri glazovaní podľa vynálezu sa javí ako dokonale hladký, matný, dobre pretavený, prakticky bez povrchových väd.

Spôsob glazovania podľa vynálezu sa uplatní pri výrobe matných povrchov či už bielych, alebo farebných, vo všetkých závodoch, kde sa vyrábajú ploché keramické výrobky ako sú obkladačky, dlaždice a pod.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob glazovania plochých keramických výrobkov matnou glazúrou vyznačujúci sa tým, že vopred vypálený črep sa najprv poleje vrstvou lesklej glazúry v množstve minimálne $0,130\text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a na takto oglazo-

vaný črep sa nanáša vrstva matnej glazúry v množstve minimálne $0,440\text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, pričom časový odstup medzi polevom lesklou a polevom matnou glazúrou musí byť minimálne jedna sekunda.