



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

203209
(11) (B1)

[22] Prihlásené 20 10 78
[21] [FV 6833-78]

[40] Zverejnené 31 03 80

[45] Vydané 15 09 83

[51] Int. Cl.³
C 04 B 41/00

(75)

Autor vynálezu

MORAVČÍK ALFONZ ing. CSc., BUŠO MIROSLAV, DUŠÁNEK ARTUR
a BACH LADISLAV ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Spôsob nanášania glazúr na keramické materiály v elektrickom poli

Vynález sa týka spôsobu nanášania glazúr na keramické materiály v elektrickom poli, rieši problém z hospodárnenia technologického procesu glazúrovania, využitím schopnosti elektrického poľa orientovať nabité častice glazúry na povrch výrobku.

Podľa súčasného stavu techniky sa povrchová úprava keramických výrobkov robí mokrým spôsobom nanosenia glazúry na vypálený výrobok, čo si vyžaduje dvojitý výpal. Tento spôsob je náročný na manipuláciu s materiálom, dvojitý výpal má za následok vysokú spotrebu elektrickej energie a nepriaznivo vplýva na výrobnú kapacitu výrobného závodu. Dvojité vypaľovanie podľa doterajšieho stavu techniky je potrebné najmä preto, aby nedochádzalo ku chybám na povrchu výrobkov, ktoré sú výsledkom objemových zmien ťelových materiálov, absorbujúcich vlhkosť zo suspenzie nanesenej glazúry mokrým spôsobom. Tento problém je v súčasnosti riešený samostatným vypaľovaním výrobku pred glazovaním.

Tieto nevýhody odstraňuje spôsob nanášania glazúr na keramické materiály v elektrickom poli podľa vynálezu, ktorého podstatu spočíva v tom, že sa glazúra nanáša v suchom stave vo forme upraveného prášku s veľkosťou častíc pod $80\ \mu\text{m}$ a s merným elektrickým odporom väčším ako $1 \cdot 10^{10}$ ohm.m, najlepšie v rozmedzí $1 \cdot 10^{10}$ až $1 \cdot 10^{13}$ ohm.m.

Výhodou spôsobu podľa vynálezu je, že umožňuje nanášať glazúru na ľubovoľný keramický materiál, ktorý môže byť aj v surovom stave, bez nutnosti vypálenia podkladového materiálu, pri dosiahnutí rovnomernej a bezchybnej vrstvy glazúry aj na materiáloch so zložitou geometriou povrchu. Výsledným účinkom novej technológie podľa vynálezu, vyplývajúcim z jednorázového výpalu, je teda zníženie spotreby energie na jednotku výroby glazovaných výrobkov až o 50 % a zníženie spotreby glazúr na jednotku plochy keramických výrobkov viac ako o 50 %.

Spôsob podľa vynálezu možno uskutočniť na príklade surovej keramickej škridlice, na ktorú sa elektrostaticky, pri napätí 50 kV, nanáša glazúra v suchom stave vo forme upraveného prášku, ktorého veľkosť častíc je v rozmedzí spektra od 1 až $63\ \mu\text{m}$, a ktorého merný elektrický odpor je $1,6 \cdot 10^{11}$ ohm.m. Prášok je upravený tak, že jeho častice sú obalené metylhydrogenpolysiloxanom, ktorého hmotnostný podiel voči prášku je 0,1 %, pričom k tomuto obalovadlu sa pridá 5 až 10 % dibutylcindilaurátu, resp. nafténátu kobaltnatého. Glazúra sa nanáša v priebežnej podtlakovej kabíne

pomocou ručných alebo automatických pištolí s príslušným podávačom práškov, vytvárajúcich vhodný aerosol. Kabína je opatrená odsávacím zariadením, ktoré vyúsťuje do cyklónového odlučovača práškov. Prášok oddelený v odlučovači je opäť dopravovaný do podávača k opakovanému použitiu. Uzavretý cyklus pohybu prášku zabráňuje znečisťovaniu pracovného prostredia a stratám na materiále. Výrobky určené k nanieseniu glazúr prechádzajú plynu- le cez priebežnú kabínu na dopravníku, kto-

rý môže byť súčasťou integrovanej medzioperačnej dopravy medzi operáciami tvarovanie a vypaľovanie. Takto nanosená glazúra sa ďalej vypaľuje bežným spôsobom pri teplotách 800 až 1000 °C, v závislosti od vlastností použitej glazúry a keramického materiálu. Pritom sa dosahuje veľmi kvalitný povrch glazúry.

Keramickým materiálom, vhodným pre nanášanie glazúr podľa vynálezu, sú okrem toho aj rôzne keramické obkladačky, prekladové panely apod.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob nanášania glazúry na keramické materiály v elektrickom poli, využívajúci schopnosť elektrického poľa orientovať nabité častice glazúry na povrch výrobku pri dosiahnutí pravidelnej hrúbky nánosu, vyznačujúci sa tým, že glazúra sa nanáša v suchom stave vo forme upraveného prášku s veľkosťou častíc pod 80 μm a s mer-

ným elektrickým odporom väčším ako 1. $\cdot 10^{10}$ ohm . m.

2. Spôsob nanášania glazúry na keramické materiály podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že merný elektrický odpor prášku glazúry je v rozmedzí od 1. $\cdot 10^{10}$ ohm . m do 1. $\cdot 10^{13}$ ohm . m.