ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 174

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 03 84
(21) PV 6268-83

(51) Int. Cl.³
C 04 B 41/45

(40) Zveřejněno 16 01 85
(45) Vydáno 01 05 87

(75)
Autor vynálezu

WENDLER LJUBOŠ ing.,
ZVOLSKÁ HELENA, KARLOVY VARY

(54)

Nátěrová žáruvzdorná hmota pro zpevnění povrchu lehčených izolačních keramických materiálů

Vynález se týká nátěrové žáruvzdorné hmoty pro povrchové zpevnění lehčených keramických izolačních materiálů. Nanesením hmoty v tenké vrstvě na povrch těchto materiálů dojde ke zvýšení jejich celkové pevnosti, hlavně však na povrchu. Vynález je použitelný při výrobě a použití lehčených keramických materiálů pro vyzdívky a izolace pecí.

238 174

Vynález se týká nátěrové žárovzdorné hmoty pro zpevnění povrchu lehčených izolačních keramických materiálů.

Dosud se lehčené izolační materiály, jako například lehčené šamotové tvárnice používají většinou bez povrchové úpravy. Jejich mechanická pevnost a hlavně otěruvzdornost je nízká, a to tím nižší, čím menší je jejich objemová hmotnost.

Je známo použití povrchových nátěrů na bázi vodního skla. Jedná se o směsi 10 až 15 % hmotnostních vodního skla s šamotem a kaolínem nebo jílem v různém poměru, takže nejsou žárovzdorné a při výpalech na vysoké teploty například 1 400 °C prudce reagují s okolními keramickými hmotami, zvyšují v nich podíl skelné fáze. To má za následek měknutí povrchu materiálu opatřených těmito nátěry, jeho postupné slinování a snižování tepelně izolačních vlastností.

Tento nedostatek odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v nátěrové žárovzdorné hmotě pro zpevnění povrchu lehčených keramických materiálů, která obsahuje 20 až 50 % hmotnostních hlinitanového cementu a 50 až 80 % hmotnostních ostřiva jako korundu, silimanitu nebo šamotu o zrnitosti pod 0,5 mm, s výhodou pod 0,3 mm.

Nanášení vrstvy se provádí stříkáním nebo natíráním řídké vodní suspenze uvedené hmoty s obsahem vody 30 až 50 % hmotnostních na keramický izolační materiál již při jeho výrobě nebo pouze na vyzděné stěny, jejichž povrch má být zpevněn, tedy pouze stěny namáhané na otěr.

Vytvořená tenká vrstva žárobetonu z hlinitanového cementu zpevní nejen vlastní povrch lehčeného keramického materiálu, a tím jej chrání proti otěru, ale zvýší i jeho mechanickou pevnost. Přitom neovlivní tepelně izolační vlastnosti tohoto materiálu, neboť s vlastní hmotou izolačního keramického materiálu nereaguje. Při případném poškození této povrchové vrstvy je možné nátěr opakovat.

Příklad 1.

Plošinové vozíky rychlovýpalových pecí pro výpal porcelánu nebo zatavování keramických barev mají vrchní plochu vyzděnou lehčenými keramickými destičkami s objemovou hmotností 500 až 700 kg/m^3. Při zakládání výrobků a jejich snímání dochází k nerovnoměrnému otěru povrchové vrstvy vozíků. Životnost takové vyzdívky je přibližně 2 000 odpalů a podstatně se zvýší (až na 3000 odpalů), jestliže se na povrch plošinového vozíku nanese tenká vrstva žárobetonu následujícího složení:

hlinitanový cement 25 % hmotnostních

mullitický šamot zrnitosti pod 0,3 mm 75 % hmotnostních.

Tato směs se rozmíchá s vodou v poměru 1 : 1 a štětkou se provede nános žárobetonu. Výrobky je možné zakládat na plošinu vozíku ihned po zaschnutí. Není třeba vyčkávat vytvrdnutí hydraulického pojiva - cementu, neboť hydraulická vazba přejde hned při novém výpalu na vazbu keramickou.

Tím vzroste odolnost proti otěru povrchu vyzdívky o 77 % a životnost vyzdívky minimálně o 50 %.

Příklad 2.

Ke stejnému účelu jako v příkladě 1. je možné použít i nátěrové hmoty následujícího složení:

hlinitanový cement 50 % hmotnostních

jemně mletý silimanit (pod 0,3 mm) 50 % hmotnostních.

Způsob nanášení je shodný jako v příkladě 1, životnost takové vyzdívky vzroste o 60 % a odolnost proti otěru o 90 %.

Příklad 3. 238 174

Po 1 000 odpalech je povrch plošiny rychlovýpalového vozíku pro výpal porcelánu částečně - místně poškozen. Nátěr je možno obnovit hmotou stejného složení jako v příkladě 1, a tím zabránit poškození izolačních destiček z lehčeného šamotu a prodloužit životnost vyzdívky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

238 174

Nátěrová žárovzdorná hmota pro zpevnění povrchu lehčených izolačních keramických materiálů, vyznačující se tím, že 30 až 50 % vodní suspenze obsahuje 20 až 50 % hlinitanového cementu a 50 až 80 % ostřiva jako korundu, silimanitu nebo šamotu o zrnitosti pod 0,5 mm, a výhodou pod 0,3 mm.