



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208 538

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 23 05 78  
(21) PV 3344-78

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> C 04 B 31/20  
// C 04 B 31/40

(40) Zveřejněno 31 10 80  
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu

HOUDEK JAN, PLZEŇ

(54)

Hmota pro výrobu keramických dlaždic pro koksové rampy

Vynález se týká hmoty pro výrobu keramických<sup>1</sup> dlaždic pro koksové rampy koksových pecí.

Dosud používané obkladové materiály koksových ramp, pozůstávající z různých, zejména keramických nebo ocelářských výrobků, mají společný nedostatek v tom, že neuspokojivě odolávají působení chemických a plyných látek, uvolňujících se ze žhavé koksové hmoty při jejím vypouštění z koksových pecí na koksové rampy, jakož i vlivům střídavých, opakovaných, náhlých změn teploty, kterým je obkladový materiál koksové rampy vystaven při vypouštění žhavého koksu na rampu s prudkým rozrušováním koksové hmoty vodou, a posléze i mechanickým vlivům otěru. To vše způsobuje, že výdržnost koksových ramp, obložených materiály dosud používanými je maximálně 5 let. Nevýhodou používání hutního materiálu pro tento účel je i navíc vysoká cena.

Účelem vynálezu bylo vyvinout výrobu keramických dlaždic pro koksové rampy, jejichž životnost by byla alespoň čtyřikrát vyšší než při dosavadních používaných materiálech při současném snížení pořizovacích nákladů. Podstatou vynálezu je hmota pro výrobu keramických dlaždic pro koksové rampy dle vynálezu, která sestává hmotnostně z 50 až 65 % elektroporcelánu v maximální zrnitosti do 4 mm, při čemž musí obsahovat minimálně 55 % částic pod 1 mm, 2 až 11 % šamotového ostřiva v maximální zrnitosti do 4 mm, přičemž musí obsahovat minimálně 60 % částic pod 1 mm, 25 až 35 % žárovzdorného jílu a

208 538

1 až 4 % práškového mastku. Vyjádřeno v kysličnicích sestává hmota dle vynálezu hmotnostně z 65 až 75 %  $\text{SiO}_2$ , 20 až 28 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 0,7 až 3,5 %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  a 0,5 až 3,5 %  $\text{MgO}$ .

Hlavní výhodou keramických dlaždic vyrobených z hmoty dle vynálezu je podstatné prodloužení životnosti koksovacích ramp při současném snížení pořizovacích nákladů.

Vynález je dále blíže popsán pomocí dvou uvedených příkladů :

1. 58,7 % drceného elektroporcelánu obsahujícího 57 % částic pod 1 mm a zbytek ve velikosti do 4 mm, 33 % jemně mletého žárovzdorného jílu Brník, 6,5 % drceného šamotového ostřiva obsahujícího 66 % částic pod 1 mm a zbytek ve velikosti do 4 mm a 1,8 % práškového mastku. Hmota byla mísená 5 minut v suchém stavu, přidáno 24 kg vody a míseno dalších 15 minut. Z hmoty byly tlakem 33 MPa vylisovány dlaždice a po vysušení vypáleny na teplotu 1380 °C. Bylo dosaženo těchto vlastností výrobků :

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| nasákavost                  | 5,44 %                   |
| zdánlivá pórovitost         | 11,96 %                  |
| objemová hmotnost           | 2205 kg/ m <sup>3</sup>  |
| pevnost za pokojové teploty | 526 MPa/ cm <sup>2</sup> |
| spalling test               | více než 30krát          |

2. 60 % drceného elektroporcelánu obsahujícího 56 % částic pod 1 mm a zbytek ve velikosti do 4 mm, 30 % jemně mletého žárovzdorného jílu, 8 % drceného šamotového ostřiva obsahujícího 61 % částic do 1 mm a zbytek ve velikosti do 4 mm a 2 % práškového mastku. Hmota byla mísená 5 minut v suchém stavu, přidáno 24 kg vody a míseno dalších 15 minut. Z hmoty byly tlakem 40 MPa vylisovány dlaždice a po vysušení vypáleny na teplotu 1380 °C. Bylo dosaženo těchto vlastností výrobků :

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| nasákavost                  | 5,45 %                  |
| zdánlivá pórovitost         | 11,7 %                  |
| objemová hmotnost           | 2145 kg/m <sup>3</sup>  |
| pevnost za pokojové teploty | 742 MPa/cm <sup>2</sup> |
| spalling test               | více než 26krát         |

#### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hmota pro výrobu keramických dlaždic pro koksové rampy, vyznačující se tím, že v suchém stavu sestává hmotnostně z 50 až 65 % elektroporcelánu v zrnitosti do 4 mm, přičemž obsahuje minimálně 55 % částic o velikosti do 1 mm, 25 až 35 % žárovzdorného jílu, 2 až 11 % šamotového ostřiva v zrnitosti do 4 mm, přičemž obsahuje minimálně 60 % částic o velikosti do 1 mm a 1 až 4 % práškového mastku.