



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 150

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 05 84
(21) PV 3278-84

(51) Int. Cl.⁴
C 04 B 35/66

(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 02 88

(75)
Autor vynálezu KUTZENDÖRFER JAROSLAV ing. CSc., PRAHA;
KOHlíČEK JAROMÍR ing., TEPLICE

(54) Dusací správková křemičitá směs

Směs obsahuje drcené anebo mleté křemenné sklo, dinas, nepálený křemičitý materiál a křemičité pojivo, tvořené hydrosolem oxidu křemičitého. Část pojiva může být tvořena oxidem fosforečným anebo 50 až 100 % kyselinou orthofosforečnou anebo fosforečnanem amonným anebo fosforečnanem sodným v množství 0,5 až 4 % hm.

Použití přichází v úvahu hlavně v metalurgii a ve sklářství.

Vynález se týká dusací správkové křemičité směsi, obsahující drcené a/nebo mleté křemenné sklo, dinas, nepálený křemičitý materiál a křemičité pojivo, tvořené hydrosolem oxidu křemičitého.

Pro křemičité dusací směsi se používají křemičité složky jako je například křemenné sklo, a/nebo vypálený dinas, a/nebo křemence a/nebo jiný nepálený křemičitý materiál a podobně. Jako pojivo se pak používá vodní sklo, portlandský cement a hydrosol kysličníku křemičitého. Prvé dvě pojící složky však obsahují komponenty snižující žárové vlastnosti, a tím i žárovzdornost, především v korozním prostředí. Hydrosol kysličníku křemičitého dodává sice směsi dobré žárové vlastnosti, avšak pevnosti za teplot do 1 200 °C jsou velmi nízké.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu dusací a správková křemičitá směs, obsahující drcené a/nebo mleté křemenné sklo, dinas, nepálený křemičitý materiál a křemičité pojivo, tvořené hydrosolem oxidu křemičitého. Jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje oxid fosforečný a/nebo 50 až 100% kyselinu orthofosforečnou a/nebo fosforečnan amonný a/nebo fosforečnan sodný v množství 0,5 až 4 % hm, tvořící část pojiva.

Základní účinek dusací a křemičité směsi spočívá ve zlepšení její pevnosti, přičemž žárové vlastnosti, jako je její odolnost proti deformaci v žáru při zatížení zůstávají zachovány.

Dusací a správková směs je popsána na následujících příkladech.

Příklad 1

Byla vyrobena správková směs, obsahující 100 g drceného a

mletého křemenného skla, dále 8 g hydrosolu oxidu křemičitého a 2 g 100% H_3PO_4 . Při aplikaci byla zjištěna pevnost v tlaku po výpalu 100 °C 5 MPa, při 400 °C 8 MPa a při 1 200 °C 13 MPa. Odolnost proti deformaci v žáru při zatížení 0,2 MPa byla $t_{0,6} = 1\ 690$ °C.

Příklad 2

Byla vyrobena správková směs, obsahující 55 g drceného dinasu, 45 g jemně mletého křemenného skla, 7 g hydrosolu oxidu křemičitého a 3 g NH_4/H_2PO_4 . Při aplikaci byla zjištěna pevnost v tlaku po výpalu na 100 °C 2,5 MPa, při 400 °C 6 MPa a při 1 200 °C 12 MPa. Odolnost proti deformaci v žáru při zatížení 0,2 MPa byla $t_{0,6} = 1\ 650$ °C.

Srovnání směsi podle vynálezu, obsahující 8 % hydrosolu oxidu křemičitého a 2 % H_3PO_4 se směsí, obsahující 8 % hydrosolu oxidu křemičitého, dokázalo lepší pevnostní vlastnosti i poněkud vyšší objemovou hmotnost, jak je patrné z dále uvedeného přehledu.

	směs s 8 % hydrosolu oxidu křemičitého	směs s 8 % hydrosolu oxidu křemičitého a 2 % H_3PO_4
odolnost proti deformaci v žáru při zatížení 0,2 MPa	1 690 °C	1 690 °C
pevnost v tlaku po výpalu		
na 100 °C	1,5 MPa	5 MPa
400 °C	3 MPa	8 MPa
1 200 °C	9 MPa	13 MPa
objemová hmotnost po vysušení		
na 100 °C v $/g.cm^{-3}/$	1,65	1,68
po výpalu na 1 200 °C	1,62	1,65

Pro dosažení vhodné konsistence je možno směsi ředit vodou.

Uvedené směsi je možno použít pro vydusání vyzdívek nebo jejich částí, především v kontaktu s dinasem a/nebo zirkonem. Dále je lze použít pro opravy dinasových a zirkonových vyzdívek. Použití bude hlavně v metalurgii a ve sklářství.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

242 150

Dusací a správková křemičitá směs, obsahující drcené a/nebo mleté křemenné sklo, dinas, nepálený křemičitý materiál a hydro-sol oxidu křemičitého, vyznačená tím, že obsahuje oxid fosforečný a/nebo 50 až 100% kyselinu orthofosforečnou a/nebo fosforečnan amonný a/nebo fosforečnan sodný v množství 0,5 až 4 % hmot., tvořící část pojiva.