



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206661
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 04 B 35/00
C 07 F 5/00

(22) Přihlášeno 28 08 78
(21) (PV 5573-78)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 09 83

(75)

Autor vynálezu

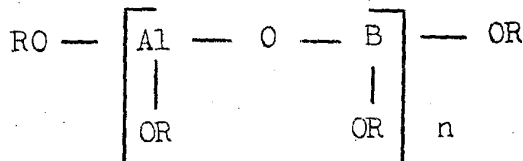
NOVÁK MIROSLAV ing., PRAHA a KOPECKÝ BOHUMIL ing., MLADÁ
BOLESLAV

(54) **Pojivo a sintrující látka žáruvzdornin, pro výdusky elektrických a indukčních tavicích pecí a pánví**

Vynález se týká použití kopolymeru organických derivátů hliníku a boru jako pojiva a sintrující látky žáruvzdornin, používaných pro výdusky elektrických a indukčních tavicích pecí a pánví.

Hospodárné tavení i udržování tavicích pecí je podmíněno dobrým a rychlým sintrováním výdusek. Doposud se používají výdusky, jejichž základem jsou těžko tavitelné a chemicky nereaktivní anorganické látky, například mullit, sillimanit, kyanid, andalusit, nebo tavený korund, chromit, chrommagnezit, karbid křemíku, zirkonium a křemičitan zirkonia. Jako pojivo a sintrující látka se používá vodní sklo, kyselina fosforečná, síran barnatý, kysličníky alkalických kovů, sulfitový výluh v množství od 5 do 12 %. Ředidlem je voda v množství 6 až 10 %. Provozní zkušenosti dokázaly, že všechny používané směsi se již sušením smršťují a doba sušení a sintrování je značně dlouhá, například středně velká tavicí pec na hliník se suší a sintruje cca 20 dnů.

Uvedené nevýhody odstraňuje předmětný vynález, jehož podstatou je použití organických derivátů hliníku a boru obecného vzorce



kde R je alkyl s počtem uhlíků 2 až 8 a n je číslo 100 až 10 000

jako pojiva a sintrující látky žáruvzdornin pro výdusky elektrických a indukčních tavicích pecí a pánví. Kopolymer se dosud používá jako hlavní složka ochranného nátěru proti difuzi uhlíku a dusíku při chemicko-tepelném zpracování ocelí. Kopolymer hliníku a boru nejdříve působí jako pojivo a při vyšších teplotách jako sintrující látka. Kopolymer organických derivátů hliníku a boru vzniká tím, že směs organicky vázaného hliníku a boru například propylalkoholát hliníku a propylalkoholát boru se podrobí při 300 °C polykondenzační alkoholýze a tím kondenzují na kopolymer, v němž atomy hliníku jsou navázány přes kyslíkové můstky s atomy boru.

Používaný kopolymer hliníku a boru podle vynálezu již při 20 °C spojuje pevné anorga-

nické částice dusací hmoty a při vyšších teplotách se rozkládá na shluk mikrojenných částic, které se spojí — sintrují se základní dusací hmotou v jediný celek a vzniká bezporovitá výduska pece či pánve, která je objemově stálá s minimální nasákavostí a maximální pevností.

Dále jsou uvedeny příklady použití kopolymeru hliníku a boru ve směsi se žáruvzdorninami.

Příklad 1

Pro výdusky pro tavicí pece na hliník, se použije 97 % hmotnostních taveného korundu,

3 % hmotnostní kopolymeru propylalkoholátu hliníku a propylalkoholátu boru.

Příklad 2

Pro výdusky pro tavicí indukční pece na hliník se použije:

60 % hmotnostních taveného korundu

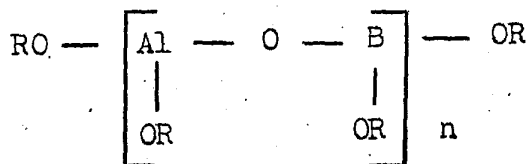
35 % hmotnostních karbidu křemíku

5 % hmotnostních kopolymeru butylalkoholátu boru a butylalkoholátu hliníku

Doba sintrování středně velké pece se použitím směsi dle uvedených příkladů sníží z původně potřebných 144 hodin na 6 až 8 hodin.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Použití kopolymeru organických derivátů hliníku a boru obecného vzorce



kde R je alkyl s počtem uhlíků 2 až 8 a n je číslo 100 až 10 000, jako pojiva a sintrující látky žáruvzdornin pro výdusky elektrických a indukčních tavicích pecí a pánví.