



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

222875
(11) (B1)

(22) Prihlásené 10 04 81
(21) (PV 2737-81)

(40) Zverejnené 31 12 82

(45) Vydané 15 03 86

(51) Int. Cl.³
C 03 C 7/02

(75)

Autor vynálezu

DUŠÁNEK ARTUR, HARASLÍN ŠTEFAN Ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Frita pre prípravu základného smaltu k nanášaniu za sucha
v elektrostatickom poli

1

2

Vynález rieši problém eliminácie kysličníka kobaltu zo zloženia frity ako nedostatkovvej a drahej zložky, pri súčasnej požiadavke vylúčiť aj bárium ako zdravotne škodlivý prvok. Riešenie spočíva vo vhodnom hmotnostnom podiele príslušných funkčných zložiek, ktorými sú kysličník kremičitý, kysličník sodný, kysličník draselný, kysličník litný, kysličník vápenatý, kysličník hlinitý, kysličník boritý, kysličník fosforečný, kysličník titaničitý, kysličník nikelnatý, fluorid vápenatý a kysličník manganičitý. Veľkou výhodou frity je aj znížená citlivosť na hrúbku základného nánosu z hľadiska tvorby bublín na výslednom povlaku.

Vynález sa týka frity pre prípravu základného smaltu k nanášaniu za sucha v elektrostatickom poli, vhodnej najmä pre spôsob nanášania základného a krycieho smaltu s jedným vypaľovaním.

Známe frity tohoto druhu podľa doterajšieho stavu techniky obsahujú vo väčšine prípadov ako prídavný činiteľ kysličník kobaltu. Ich nevýhodou je relatívne vysoká cena a všeobecný nedostatok kysličníka kobaltu. Známa je i bezkobaltová fritá podľa

Kysličník kremičitý	SiO ₂
Kysličník sodný	NaO ₂
Kysličník draselný	K ₂ O
Kysličník litný	Li ₂ O
Kysličník vápenatý	CaO
Kysličník hlinitý	Al ₂ O ₃
Kysličník boritý	B ₂ O ₃
Kysličník fosforečný	P ₂ O ₅
Kysličník titaničitý	TiO ₂
Kysličník nikelnatý	NiO
Fluorid vápenatý	CaF ₂
Kysličník manganičitý	MnO ₂

Výhodou frity podľa vynálezu, okrem toho, že je bezkobaltová, je aj to, že neobsahuje nijakú zlúčeninu bária ako zdraviu obzvlášť škodlivého prvku. Ďalšou výhodou frity je jej znížená citlivosť na hrúbku základného nánosu z hľadiska tvorby kazov,

Kysličník kremičitý	SiO ₂
Kysličník sodný	NaO
Kysličník draselný	K ₂ O
Kysličník litný	Li ₂ O
Kysličník vápenatý	CaO
Kysličník hlinitý	Al ₂ O ₃
Kysličník boritý	B ₂ O ₃
Kysličník fosforečný	P ₂ O ₅
Kysličník titaničitý	TiO ₂
Kysličník nikelnatý	NiO
Fluorid vápenatý	CaF ₂
Kysličník manganičitý	MnO ₂

Spôsob aplikácie frity podľa vynálezu je obdobný spôsobu aplikácie už známej frity tohoto druhu. Celkový vzhľad hotového smaltu, vytvoreného z frity podľa vynálezu je homogenný, bez bubliniek, ktoré sa ne-

čs. autorského osvedčenia č. 216270, ktorej výhodou oproti kobaltovým fritám je znížená cena surovín dosiahnutá úsporou kobaltu. Jej určitou nevýhodou je však to, že obsahuje kysličník barnatý, ktorý je zdraviu škodlivý.

Uvedené nevýhody odstraňuje fritá pre prípravu základného smaltu podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že fritá obsahuje nasledujúce zložky v uvedenej hmotnostnej koncentrácii:

30 až 45 %
16 až 20 %
0,2 až 4 %
1 až 2 %
5 až 7 %
1,5 až 3 %
16 až 20 %
0,5 až 1,5 %
1 až 2 %
1,5 až 4 %
5 až 8 %
1 až 3,5 %

najmä vyvrelín a pod., čo býva závažným problémom nielen u bezkobaltových, ale aj u mnohých kobaltových frít.

V ďalšom je uvedený z príkladov zloženia frity podľa vynálezu, ktorej zložky sú vyjadrené v hmotnostnej koncentrácii:

38 %
18 %
1,5 %
1,5 %
6,5 %
2 %
19 %
1 %
1,5 %
2 %
6,5 %
2,5 %

vytvárajú ani vtedy, keď je hrúbka základného nánosu väčšia ako je predpísané. Táto vlastnosť je predpokladom pre rozsiahle možnosti využitia frity podľa vynálezu.

PREDMET VYNÁLEZU

Fritá pre prípravu základného smaltu k nanášaniu za sucha v elektrostatickom poli, vyznačujúca sa tým, že obsahuje kysličník kremičitý v hmotnostnej koncentrácii 30 až 45 %, kysličník sodný v hmotnostnej koncentrácii 16 až 20 %, kysličník draselný v hmotnostnej koncentrácii 0,2 až 4 %, kysličník litný v hmotnostnej koncentrácii 1 až 2 %, kysličník vápenatý v hmotnostnej koncentrácii 5 až 7 %, kysličník hlinitý v

hmotnostnej koncentrácii 1,5 až 3 %, kysličník boritý v hmotnostnej koncentrácii 16 až 20 %, kysličník fosforečný v hmotnostnej koncentrácii 0,5 až 1,5 %, kysličník titaničitý v hmotnostnej koncentrácii 1 až 2 %, kysličník nikelnatý v hmotnostnej koncentrácii 1,5 až 4 % fluorid vápenatý v hmotnostnej koncentrácii 5 až 8 % a kysličník manganičitý v hmotnostnej koncentrácii 1 až 3,5 %.