



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 134

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 12 78
(21) BV 8915 - 78

(51) Int. Cl.³

C 04 B 41/00

C 23 F 15/00

C 01 B 25/18

~~C 01 B 7/02~~

C 01 B 7/01

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu KUTZENDÖRFER JAROSLAV ing. CSc., PRAHA

KORSA BOHUSLAV ing. CSc., PLZEŇ

(54) Ochranný nátěr pro vysoké teploty

1

Vynález se týká ochranného nátěru pro vysoké teploty, použitelného při teplotách nad 100 °C.

Pro ochranné látky za vysokých teplot se obvykle používá suspenzí kovů, nebo anorganického pigmentu v organickém rozpouštědle, řidčeji ve vodě. Reakce ochranného nátěru s povrchem je obvykle minimální, po vyhoření organických přísad nedrží pigment a rychle opadá z povrchu. Nejvýhodnějších vlastností je dosahováno při použití nátěru na bázi fosforečnanů chromito-hlinitých, jak vyplývá z čs. autorského osvědčení č. 194896. Lze jich použít pro řadu účelů, například pro metalurgii a podobně. Čení však zcela vhodný tam, kde vadí barvicí schopnost oxidu chromitého, například ve sklářství.

Uvedené nedostatky řeší podle vynálezu ochranný nátěr pro vysoké teploty. Jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje fosforečnou složku, vnášenou jako kyselina fosforečná a/nebo fosforečnan v množství 20 až 70 % hmot., přepočítáno na oxid fosforečný, přičemž zbytek tvoří amorfni oxid hlinitý nebo ve formě gama, s měrným povrchem větším než 2 m²/g, dispergovaná ve vodě a/nebo s vodou se mísící alkoholy.

Účinek nátěru podle vynálezu spočívá především v dosažení dobré přilnavosti nátěru a dále v tom, že nemá barvicí vlastnosti.

Nátěr má dále velmi dobrou chemickou odolnost a je odolný vůči abrazi.

Přebytek fosforečné složky reaguje totiž s povrchem materiálu, na který je nanášen a vytváří tak pevné spojení s povrchem. Nátěr po nanesení je nutno nechat důkladně vysušit a pak fixovat výpalem nejlépe na teplotu použití, nejméně však na teplotu 200 °C.

Maximální teplota použití 800 až 1700 °C je závislá na složení nátěru. Do nátěru je možno přidávat také některé hrubozrnné přísady, jako je korund, písek, zirkon a podobně. Nátěr se podle potřeby ředí vodou, eventuelně pro urychlení schnutí s vodou se mísícími organickými kapalinami, jako jsou například alkoholy, a to především alkohol etylnatý.

Nátěr podle vynálezu může v některých zvláštních případech obsahovat hrubozrnnou anorganickou přísadu, například písek, korund, zirkon nebo drcené sklo.

Nátěr podle vynálezu je popsán na několika příkladech provedení.

Příklad 1 : 100 g oxidu hlinitého ve formě gama, umletého na měrný povrch pod 2 m²/g, 50 ml 85% H₃PO₄. Byl použit pro výfuky automobilů, přičemž bylo dosaženo nižší koroze.

Příklad 2 : 100 g fosforečnanu hlinitého amorfního, 10 ml 85% H₃PO₄. Byl použit pro šamotové a vysoce hlinité žáruvzdorné materiály. Bylo dosaženo vyšší odolnosti vůči abrazi.

Příklad 3 : 50 g oxidu hlinitého ve formě gama, mletého na měrný povrch pod 2 m²/g, 50 g amorfního oxidu hlinitého získaného z hydroxidu hlinitého a 40 ml 85% H₃PO₄. Byl použit pro siliciumpocidové žáruvzdorné materiály. Bylo dosaženo vyšší odolnosti vůči agresivnímu prostředí.

Příklad 4 : 100 g oxidu hlinitého ve formě gama, umletého na měrný povrch pod 2 m²/g, 40 ml 85% H₃PO₄ dispergované v 5 ml vody a 15 ml alkoholu etylnatého. Nátěr byl použit na výfuky automobilů pro rychlou těkavost alkoholu.

Nátěry na bázi fosforečnanů hlinitých lze s úspěchem použít pro nátěry materiálů v podmínkách vysoko-teplotního použití, to jest při teplotách 100 až 1700 °C. Nejlépe se osvědčily při nátěrech na keramické materiály, stavební silikátové materiály, dobré výsledky byly dosaženy také při nátěrech kovů. Lze je použít k chemické ochraně v agresivním prostředí a k ochraně některých drobivých a měkkých materiálů vůči abrazi.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Ochranný nátěr pro vysoké teploty, vyznačený tím, že obsahuje fosforečnou složku, vnášenou jako kyselina fosforečná a/nebo fosforečnan v množství 20 až 70 % hmot., přepočítané na oxid fosforečný, přičemž zbytek tvoří amorfni oxid hlinitý nebo ve formě gama, s měrným povrchem větším než 2 m²/g, dispergované ve vodě a/nebo vodě s alkoholy.