



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 862

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 12 82
(21) (PV 9135-82)

(51) Int. Cl.³ C 09 D 3/16,
C 09 D 3/74

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu

VLASTNÍK JIŘÍ ing., FRÝDEK-MÍSTEK,
PASECKÝ JAN ing.,
SACHL VLADIMÍR,

VALOUCH PAVEL ing.,

POKORNÝ STANISLAV ing., PRAHA

(54) Nátěrová hmota na bázi polyvinylových esterů a esterové nitrocelulózy

Nátěrová hmota podle vynálezu je určena pro oděru termoplastických hmot před depolymerací, kterou způsobuje ultrafialová složka slunečního záření. Nátěrová hmota je tvořena 4 až 5 % hmot. esterové nitrocelulózy s obsahem sušiny 65 % hmot. vztaženo na nitrocelulózu, 20 až 26 % hmot. polyvinylmetyleteru, 7 až 9 % hmot. uhlovodíkové pryskyřice (vyšší než C₁₀), 25 až 38 % hmot. etylen-glykolmonobutyleteru, 11 až 15 % hmot. etylacetátu, 10 až 13 % hmot. toluenu a 8,5 až 9,5 % hmot. hliníkového bronzu.

Předmětem vynálezu je nátěrová hmota pro ochranu termoplastických hmot před depolymerací ÚV složkou slunečního záření, zejména při dlouhodobém skladování na nechráněných složištích.

U výrobků z termoplastů, například u polyetylenových trub nebo u ocelových trub s polyetylenovým opláštěním, kde se počítá s nutností dlouhodobého vystavení slunečnímu záření při skladování na nechráněných složištích, se pro zamezení depolymerace polyetylenových hmot způsobené ÚV složkou slunečního záření vmíchávají do takových hmot při jejich výrobě saze, které toto záření pohlcují. Cena vlastních sazí je sice nízká, zato jejich vmíchávání do základní hmoty je velmi nákladné, protože se provádí při zvýšené teplotě pomocí nákladného strojního zařízení. Přestože termoplasty plněné sazemi mají vysokou odolnost proti depolymeraci, dochází při skladování např. ocelových trub opláštěných polyetylenem na pohotovostních složištích po dobu několika roků ke změnám původně vysoce kvalitního polyetylenového opláštění.

Ochranu povrchu termoplastů s vyloučením nevýhod současného stavu zajišťuje nátěrová hmota na bázi polyvinylových eterů a esterové nitrocelulózy, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že je tvořena 4 až 5 % hmot. esterové nitrocelulózy s obsahem sušiny 65 % hmot. vztaženo na nitrocelulózu, 20 až 26 % hmot. polyvinylmetyleteru, 7 až 9 % hmot. uhlovodíkové pryskyřice (vyšší než C_{10}), 25 až 38 % hmot. etylenglykolmonobutyleteru, 11 až 15 % hmot. etylacetátu, 10 až 13 % hmot. toluenu a 8,5 až 9,5 % hmot. hliníkového bronzu, případně 0,4 až 1 % hmot. acetobutyratu a 0,5 až 6 % hmot. viskózního polyvinylmetyleteru.

Nátěrová hmota pro ochranu plastických hmot podle vynálezu zajišťuje po zaschnutí dokonale zachycení všech složek slunečního záření a má dlouhodobě vysokou přilnavost k povrchu termoplastů. Nátěrová hmota sama rovněž odolává všem povětrnostním vlivům.

Byly připraveny a ověřeny nátěrové hmoty následujícího složení, vyjádřeno v hmotnostních podílech:

Příklad 1

Esterová nitrocelulóza 4,5 %, polyvinylmetyleter 21,0 %, uhlovodíková pryskyřice (typ Leuna) 8,2 %, etylenglykolmonobutylester 33,6 %, etylacetát 11,8 %, toluen (čištěný) 11,8 %, hliníková bronz 9,1 %.

Příklad 2

Esterová nitrocelulóza 4,0 %, polyvinylmetyleter 21,0 %, vysoce viskózní polyvinylmetyleter 5,0 %, uhlovodíková pryskyřice 7,1 %, etylenglykolmonobutylester 30,5 %, etylacetát 12,5 %, toluen (čištěný) 10,4 %, hliníková bronz 9,5 %.

Příklad 3

Esterová nitrocelulóza 4,1 %, acetobutyrát celulózy 0,6 %, polyvinylmetyleter 21,5 %, uhlovodíková pryskyřice 7,9 %, etylenglykolmonobutylester 34,4 %, etylacetát 11,5 %, toluen (čištěný) 11,2 %, hliníková bronz 8,8 %.

Nátěrová hmota podle příkladného provedení 1 až 3 byla použita pro ocelové trubky tranzitního plynovodu izolované polyetylenovým pláštěm o průměru 800 až 1200 mm. Nanesení nátěrové hmoty bylo provedeno ručně pomocí štětce na neočištěný povrch tak, aby se tloušťka povlaku pohybovala v rozmezí 25 až 45 μ m. Sušení proběhlo volně na vzduchu. Takto upravené trubky byly vystaveny na složišti působení slunečního záření a sledovány po dobu šesti měsíců. Na povrchu polyetylenového povlaku nebyly shledány žádné změny. Výsledky byly dále potvrzeny laboratorní zkouškou, kdy nátěrem opatřené polyetylenové povlaky byly vystaveny velmi intenzivnímu záření křemíkových výbojek. Zkouška prokázala neporušení struktury polyetylenu měřením počtu volných karboxylových skupin. Žádný z dosud používaných povlaků ze známých nátěrových hmot nevykázal obdobné pohlcovací schopnosti pro UV záření.

Nátěrová hmota podle vynálezu je použitelná všude tam, kde je vyžadována ochrana povrchu polyetylenu dlouhodobě vystavenému slunečnímu záření ať již je polyetylen nanesen na ocelových předmětech jako protikorozi povlak nebo jsou předměty vyrobené z polyetylenu přímo.

Nátěrová hmota na bázi polyvinylových eterů a esterové nitrocelulózy pro ochranu termoplastických hmot před depolymerací ultrafialovou složkou slunečního záření, vyznačující se tím, že je tvořena 4 až 5 % hmot. esterové nitrocelulózy s obsahem sušiny 65 % hmot. vztaženo na nitrocelulózu, 20 až 26 % hmot. polyvinylmetyleru, 7 až 9 % hmot. uhlovodíkové pryskyřice 25 až 38 % hmot. etylenglykolmonobutyleteru, 11 až 15 % hmot. etylacetátu, 10 až 13 % hmot. toluenu a 8,5 až 9,5 % hmot. hliníkového bronzu, případně 0,4 až 1,0 % hmot. acetobutyratu celulózy a 0,5 až 6 % hmot. viskózního polyvinylmetyleru.