



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 110

(11).

(B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 79
(21) PV 9533-79

(51) Int. Cl.³ C⁰⁹ D 3/36
/C 09 D 3/36, 3/4

(40) Zveřejněno 30 01 81
(45) Vydáno 30 11 81

(75)
Autor vynálezu ŘÍHA JIŘÍ, RADOMIL MILAN, PRAHA,

ČÁSKOVÁ JANA, BRNO,

BOUBELA LUBOMÍR ing., KREJČÍ JAROSLAV ing. a VALOUCH PAVEL ing., PRAHA

(54) Základní nátěr pro izolování úložných potrubí a způsob jeho výroby

Základní nátěr pro izolování úložných potrubí a způsob jeho výroby

Vynález se týká základního nátěru pro izolování úložných potrubí a způsobu jeho výroby.

Podstatou vynálezu je směs tvořená 1,5 až 30,5 % hmotn. polotovarů složeného z 1,0 až 15,0 % hmotn. přírodního kaučuku, maximálně 7,0 hmotn. % butadienetyrenového kaučuku, 0,2 až 4,0 hmotn. % polyolefinu, 0,02 až 0,3 hmotn. % antioxidantů, 0,08 až 1,2 hmotn. % inhibitorů koroze, 0,2 až 2,5 hmotn. % aktivních esací a dále maximálně 5,0 hmotn. % polyolefinu, 3,5 až 44,0 hmotn. % abiesteru, maximálně 15,0 hmotn. % abifenu a max. 0,5 hmotn. % ftalátového změkčovačla, rozpuštěné v 5,0 až 95,0 hmotn. % organických rozpouštědel nebo ve směsi organických rozpouštědel a ředidel.

Použití vynálezu je široké. Vynález lze použít jako základního nátěru pro izolování potrubí různými druhy laminovaných folií z plastů, přičemž modifikace

základních nátěrů, které jsou v nehořlavém provedení nebo jsou hořlavými II. třídy, se použijí pro strojní a ruční izolování a modifikace, jež jsou hořlavými I. třídy, se použijí pro ruční izolování. Dále lze nátěru použít pro izolování svarů trub opatřených tovární izolací z plastů a pro opravy poškozených izolací z plastů i bitumenů. Nátěr podle vynálezu lze použít i pro izolace jiných ocelových i železobetonových konstrukcí a zařízení proti atmosférické a půdní korozi a bludným proudům, jakož i pro opravy izolací kabelů.

Vynález se týká základního nátěru pro izolování úložných potrubí a způsobu jeho výroby.

Dosud známé základní nátěry, sloužící jako lepidla pro izolování potrubí laminovanými foliemi z plastů, jsou vyrobeny většinou na bázi butylkaučuku a syntetických pryskyřic. Nevýhodou těchto základních nátěrů je to, že pro každý druh izolační pásky je třeba použít specifický základní nátěr. Některé z těchto nátěrů mají nevyhovující antikorozní vlastnosti. Jiné základní nátěry určené pro strojní izolování jsou vysoce hořlavé. Mají velmi nízkou teplotu vzplanutí a proto se často stává, že dochází vlivem statické elektřiny, vznikající při strojním odvíjení pásek, k požárům, které mohou zničit izolační stroje.

Jiným základním nátěrem je základní nátěr podle čs. autorského osvědčení č. 187 902 na bázi směsi butadien akrylonitrilového a chloreprenového kaučuku. Jeho nevýhodou je nestálost a nákladnost. Tento základní nátěr se po určitém čase skladování nebo účinkem vyšší teploty sráží, z roztoku vypadává butadien akrylonitrilový kaučuk. Další nevýhodnou vlastností je karcinogennost butadien akrylonitrilového kaučuku. Nevhodné je také společné použití toluenu a trichloretylenu jako rozpouštědel tohoto základního nátěru, protože při možném vzplanutí způsobeném nízkou teplotou vzplanutí toluenu vzniká tepelným rozkladem trichloretylenu jedovatý fosgen. Tento základní nátěr se obtížně vyrábí, protože butadien akrylonitrilový kaučuk je obtížně zpracovatelný a rozpustný.

Nedostatky odstraňuje základní nátěr podle vynálezu, jenž sestává ze směsi tvořené 3,6 až 15,0 % hmotnostními polotovarů složeného z 1,6 až 6,5 % hmotnostních přírodního kaučuku, 1,0 až 4,0 % hmotnostních butadienstyrenového kaučuku, 0,6 až 2,5 % hmotnostních ataktického polypropylenu, 0,15 až 0,75 % hmotnostních fenyl- β -naftylaminu, 0,25 až 1,25 % hmotnostních aktivních sazí, dále 3,2 až 13,5 % hmotnostními směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin z kalafuny a 3,2 až 13,5 % hmotnostními difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou, rozpuštěné v 58,9 až 90,0 % hmotnostních alifatických, aromatických nebo chlorovaných rozpouštědel.

Základní nátěr podle vynálezu se vyrobí v hnětači rozpuštěním polotovarů vyrobeného předem na dvouválcovém kalandru plastifikací 75,0 % hmotnostních z celkového množství přírodního kaučuku, k němuž se postupně přidává ataktický polypropylen, po jeho vmísení se vkalandruje butadienstyrenový kaučuk a směs se zhomogenizuje, nato se vmísí fenyl- β -naftylamin a pak postupně aktivní saze, nakonec se vkalandruje zbývajících 25 % hmotnostních přírodního kaučuku, načež se k homogennímu roztoku přidají obě pryskyřice a takto vzniklá směs se rozpustí a zhomogenizuje.

Nátěr podle vynálezu má především tu výhodu, že je univerzálně použitelný pro různé druhy laminovaných izolačních folií z plastů. Lze jej vyrobit v několika modifikacích, které jsou nehořlavé, popř. nehořlavé v závislosti na použitém organickém rozpouštědle. Tento základní nátěr zprostředkuje dobrou adhezi mezi ocelovým povrchem potrubí a laminovanou izolační folií. Má také dobrou adhezi k plastům, takže je vhodný i pro doizolování svárů potrubí s izolací z plastů a pro opravy poškozených izolací. Současně má dobré antikorozní vlastnosti. Při dlouhodobém skladování je stálý. Je vyroben z levných surovin a je proto levnější než dosud známé základní nátěry pro izolování potrubí laminovanými

páskami z plastů. Při srovnání se známými základními nátěry ve spojení s příslušnými izolačními páskami má tento základní nátěr lepší mechanické, adhezní a antikorozní vlastnosti.

Příklad 1

V hnětači se za neustálého míchání nechá rozpustit 90,0 hmotnostních dílů předem připraveného polotovaru v 750,0 hmotnostních dílech technického toluenu. Po rozpuštění se do roztoku přidá 80,0 hmotnostních dílů CHS abiesteru 100 P - směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin z kalafuny a 80,0 hmotnostních dílů CHS abifenu 125 D - difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou. Směs se nechá rozpouštět a homogenizovat v hnětači až vznikne homogenní roztok základního nátěru.

Příklad 2

V hnětači se za neustálého míchání nechá rozpustit 80,0 hmotnostních dílů předem připraveného polotovaru v 765,0 hmotnostních dílech technického benzínu 80/120. Po rozpuštění se do roztoku přidá 75,0 hmotnostních dílů CHS abiesteru 100 P - směšeného esteru pentaeritritu pryskyřičných kyselin z kalafuny a 75,0 hmotnostních dílů CHS abifenu 125 D - difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou. Směs se nechá rozpouštět a homogenizovat v hnětači až vznikne homogenní roztok základního nátěru.

Příklad 3

V hnětači se za neustálého míchání nechá rozpustit 70,0 hmotnostních dílů předem připraveného polotovaru v 810,0 hmotnostních dílech technického trichloretylenu. Po rozpuštění se do roztoku přidá 60,0 hmotnostních dílů CHS abiesteru 100 P - směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin z kalafuny a 60,0 hmotnostních dílů CHS abifenu 125 D - difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou. Směs se nechá rozpouštět a homogenizovat v hnětači až vznikne homogenní roztok základního nátěru.

Příklad 4

V hnětači se za stálého míchání nechá rozpustit 36,0 hmotnostních dílů předem připraveného polotovaru v 900,0 hmotnostních dílech technického trichloretylenu. Po rozpuštění se do roztoku přidá 32,0 hmotnostních dílů CHS abiesteru 100 P - směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin z kalafuny a 32,0 hmotnostních dílů CHS abifenu 125 D - difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou. Směs se nechá rozpouštět a homogenizovat v hnětači až vznikne homogenní roztok základního nátěru.

Příklad 5

V hnětači se za neustálého míchání nechá rozpustit 150,0 hmotnostních dílů předem připraveného polotovaru v 580,0 hmotnostních dílech technického toluenu. Po rozpuštění se do roztoku přidá 135,0 hmotnostních dílů CHS abiesteru 100 P - směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin kalafuny a 135,0 hmotnostních dílů CHS abifenu 125 D - difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou. Směs se nechá rozpouštět a homogenizovat v hnětači až vznikne homogenní roztok základního nátěru. Polotovar se připraví na dvouválcovém kalandru.

Nejprve se zplastikuje 30,0 hmotnostních dílů přírodního kaučuku a jakmile se válec kaučukem obalí, přidává se postupně 14,0 hmotnostních dílů ataktického polypropylenu. Pak se do směsi vkalandruje 24,0 hmotnostních dílů butadienstyrenového kaučuku. Nato se do směsi vmísí 4,5 hmotnostních dílů fenyl- β -naftylaminu a pak postupně 7,5 hmotnostních dílů aktivních sazí. Nakonec se do směsi vkalandruje 10,0 hmotnostních dílů přírodního kaučuku.

Použití vynálezu je široké. Vynálezu lze použít jako základního nátěru pro izolování potrubí různými druhy laminovaných folií z plastů, přičemž modifikace základních nátěrů, které jsou v nehořlavém provedení nebo jsou hořlaviny druhé třídy, se použijí pro strojní a ruční izolování a modifikace, jež jsou hořlaviny I. třídy, se použijí pro ruční izolování. Dále lze nátěr použít pro izolování svarů trub opatřených tovární izolací z plastů a pro opravy poškozených izolací z plastů i bitumenů. Nátěr podle vynálezu lze použít i pro izolace jiných ocelových i železobetonových konstrukcí a zařízení proti atmosférické a půdní korozi a bludným proudům, jakož i pro opravy izolací kabelů.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Základní nátěr pro izolování úložných potrubí, vyznačený tím, že sestává ze směsi tvořené 3,6 až 15,0 % hmotnostními polotovary složeného z 1,6 až 6,5 % hmotnostních přírodního kaučuku, 1,0 až 4,0 % hmotnostních butadienstyrenového kaučuku, 0,6 až 2,5 % hmotnostních ataktického polypropylenu, 0,15 až 0,75 % hmotnostních fenyl- β -naftylaminu, 0,25 až 1,25 % hmotnostních aktivních sazí, a dále 3,2 až 13,5 % hmotnostními směšeného esteru pentaeritritu a pryskyřičných kyselin z kalafuny a 3,2 až 13,5 % hmotnostními difenolpropanformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou, rozpuštěné v 58,0 až 90,0 % hmotnostních alifatických, aromatických nebo chlorovaných rozpouštědel.
2. Způsob výroby základního nátěru podle bodu 1, vyznačený tím, že se nejprve v hnětači rozpustí polotovar vyrobený předem na dvouválcovém kalandru plastifikací 75,0 % hmotnostních z celkového množství přírodního kaučuku, k němuž se postupně přidává ataktický polypropylen, po jeho vmísení se vkalandruje butadienstyrenový kaučuk a směs se zhomogenizuje, nato se vmísí fenyl- β -naftylamin a pak postupně i aktivní saze, nakonec se vkalandruje zbývajících 25,0 % hmotnostních přírodního kaučuku, načež se k homogennímu roztoku polotovaru přidají obě pryskyřice a takto vzniklá směs se rozpustí a zhomogenizuje.