



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 141

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 29 03 82  
(21) PV 2179 - 82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> C 09 D 3/36

(40) Zveřejněno 25 03 83  
(45) Vydáno 01 11 84

(75)  
Autor vynálezu

PODEŠVA MILAN ing., GOTTWALDOV,  
VÍCHA BRONISLAV,  
BIRKLEN RADOSLAV, OPAVA

(54)

Penetrační kaučukový roztok

Vynález se týká penetračního kaučukového roztoku na bázi butadienstyrenového kaučuku vhodného pro vytváření základních nátěrů při tmelení silikátových spár a jiných podkladů samovulkanizujícími tmely na bázi etylen-propylenového terpolymeru.

V současné době se jako penetračního nátěru pro vytváření tzv. primerů při tmelení samovulkanizujících tmelů na bázi etylen-propylenového terpolymeru používá na podklad roztok alkydových pryskyřic v organickém rozpouštědle. Při tmelení spár obvodových panelů se roztok pryskyřice nanese na utěšňovanou spáru a po zaschnutí nátěru se spára dotěsní tmelem. Penetrační nátěry na bázi alkydových pryskyřic po zaschnutí vytváří na silikátovém podkladu sklovitě trvalý a relativně křehký film, který snižuje soudržnost samovulkanizujících tmelů a neumožňují dobré zakotvení zejména s podkladem po úplné dovulkanizaci. Nedostatek se projevuje tedy až po částečné nebo úplné vulkanizaci tmelů prakticky po 6 - 12 měsících od doby vystavení tmelu povětrnosti. Postupnou vulkanizací se stává tmel nelepivým, dochází k částečné separaci okrajových částí tmelů od podkladu po případě může dojít až k úplnému odseparování. Následkem je vnikání nečistot a vody do spáry, snížení spolehlivosti celého systému a ztráta funkce.

Pro hmoty na bázi chloroprenového kaučuku a butylkaučuku se na příklad používají penetrační nátěry připravené rozpouštěním těchto tmelů obsahující všechny složky v organickém rozpouštědle na roztok potřebné sušiny. Příprava těchto typů penetračních nátěrů je pracná, nátěr obsahuje navíc kaučuk dovážený z devizově nevýhodných oblastí, což je neekonomické, tmely mají obvykle vysoký obsah změkčovadel, která po aplikaci z penetračního nátěru migrují a snižují adheze těchto tmelů k podkladu.

Uvedené nedostatky odstraňuje předmět vynálezu, kterým je penetrační kaučukový roztok na bázi derivátů kaučuku pro vytváření základních nátěrů při tmelení silikátových spár obvodových panelů a jiných podkladů samovulkanizujícími tmely na bázi etylen-propylenového terpolymeru, vyznačený tím, že sestává z 1,5 až 15 % hmotnostních butadienstyrenového kaučuku, 0,1 až 5 % hmotnostních minerálního oleje charakterizovaného hodnotou viskozitně-hustotní konstanty od 0,75 do 1,0 a 80 až 97 % hmotnostních aromatických nebo alifatických uhlovodíků a po případě 1,0 až 10 % hmotnostních fenolformaldehydové pryskyřice.

Výhodou penetračního kaučukového roztoku podle vynálezu je vysoká smáčecí schopnost, což je výhodné zejména při penetraci savých podkladů na bázi silikátů. Vysokomolekulární kaučuk s přísádkou minerálního oleje umožňuje dobré zakotvení nátěru ve struktuře materiálu. Po nanesení samovulkanizujícího tmelu na penetrovaný podklad např. materiálů dle AO 197 984 dochází v závislosti na čase a teplotě k jeho vulkanizaci. Vlivem migrace urychlovačů a vulkanizačních činidel do podkladu dochází současně k částečné vulkanizaci butadienstyrenového kaučuku obsaženého v penetračním nátěru, soudržnost tmelu s podkladem se zvyšuje. Minerální olej pak umožňuje potřebné změkčení kaučukového filmu k dosažení optimální pevnosti, pružnosti a adheze filmu po úplném zvulkanizování.

Další výhodou systému je devizová úspora, protože jako elastomer pro výrobu penetračního kaučukového roztoku není nutno použít EPDM, je použit tuzemský butadienstyrenový kaučuk. Vzhledem k tomu, že kaučukový film je dostatečně proti oxidaci chráněn vrstvou tmelu, lze předpokládat i jeho relativně pomalé stárnutí, které prakticky nesníží hodnoty soudržnosti.

Při tmelení ocelových konstrukcí, hliníku a skla je pro zvýšení adheze tmelu k těmto podkladům vhodné použít penetračního nátěru s přísádkou některého typu syntetické či přírodní pryskyřice.

Složení penetračního roztoku dříve používaného jako základního nátěru na bázi alkydových pryskyřic pro silikátové podklady.

| Příklad 1           | hmot. % |
|---------------------|---------|
| Alkydová pryskyřice | 10      |
| toluen              | 70      |
| acetón              | 20      |

Příkladné složení penetračních kaučukových roztoků podle vynálezu jako základních nátěrů při tmelení

| Příklad 2                | hmot. % |
|--------------------------|---------|
| Butadienstyrenový kaučuk | 5       |
| minerální olej           | 1       |
| toluen                   | 47      |
| benzin                   | 47      |

Penetrační kaučukový roztok je vhodný jako základní nátěr pro silikátové podklady.

| Příklad 3                      | hmot. % |
|--------------------------------|---------|
| Butadienstyrenový kaučuk       | 10      |
| minerální olej                 | 2       |
| fenolformaldehydová pryskyřice | 8       |
| toluen                         | 80      |

Penetrační kaučukový roztok je vhodný jako základní nátěr pro kovové a podklady ze skla.

Pevnosti spojů dosažené při použití penetračních roztoků podle příkladů u samovulkanizujícího tmelu na bázi EPDM na různých podkladech.

Zkušební tělesa byla připravena a zkoušky provedeny dle ČSN 72 2341 Zkoušení plastických tmelů používaných ve stavebnictví. Podklad byl po penetraci vysoušen při teplotě 25 °C po dobu 30 minut, na podklad byl nanesen tmel, po 72 hodinách vulkanizace při 70 °C byla zkušební tělesa podrobena testům.

|                             | penetrační roztok dle příkladu |          |          |
|-----------------------------|--------------------------------|----------|----------|
|                             | 1                              | 2        | 3        |
| keramická silikátová tělesa | 0,20 MPa                       | 0,29 MPa | 0,27 MPa |
| hliníková tělesa            | 0,12 MPa                       | 0,16 MPa | 0,18 MPa |

Na uvedených příkladech je dokumentován vyšší účinek penetračních kaučukových roztoků podle vynálezu.

Penetrační kaučukový roztok na bázi derivátů kaučuku a organického rozpouštědla pro vytváření základních nátěrů při tmelení silikátových spár obvodových panelů a jiných podkladů samovulkanizujícími tmely na bázi etylen-propylenového terpolymeru, vyznačený tím, že sestává z 1,5 až 15 % hmotnostních butadienstyrenového kaučuku, 0,1 až 5 % hmotnostních minerálního oleje charakterizovaného hodnotou viskozitně-hustotní konstanty od 0,75 do 1,0 a 80 až 97 % hmotnostních aromatických nebo alifatických uhlovodíků a po případě 1,0 až 10 % hmotnostních fenolformaldehydové pryskyřice.

## O P R A V E N K A

V popisech vynálezů k autorským osvědčením č. 224 101-224 150 je tisková chyba v označení čísla autorského osvědčení na stránkách popisu vynálezu.

Místo: 227 101 - 227 150  
správně má být: 224 101 - 224 150

Na titulních stranách jsou čísla uvedena správně.

Tiskárna se omlouvá

---