



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195903
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 09 J 3/12
C 09 J 7/02

(22) Přihlášeno 06 12 76
(21) (PV 7905-76)

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)
Autor vynálezu

PODEŠVA MILAN ing., KOŽELUHA JAROSLAV, GOTTWALDOV,
JIRÍČEK KVĚTOSLAV a STŘECHA JOSEF, ODŘY

(54) Kaučuková směs s vysokou lepivostí pro výrobu lepidel a pásů

1

Vynález se týká kaučukové směsi s vysokou lepivostí pro výrobu lepidel, pásů a pro výrobu nátěrových a stěrkových hmot.

Předmětem vynálezu je kaučuková směs s vysokou lepivostí pro výrobu lepidel, pásů a pásů, sloužící pro spojování materiálů z pryže, plastických hmot, kovů, skla, dřeva, tkanin i asfaltových izolačních pásů.

Doposud se k těmto účelům používá většinou buď jen rozpouštědlových lepidel, svařování horkým vzduchem, nebo plamenem nebo i lepení horkým asfaltem. Tyto způsoby jsou odvislé od teploty a vlhkosti ovzduší nebo vyžadují speciálních zařízení. Pro spojování materiálů, hlavně izolačních fólií jsou u nás známy pouze zahraniční spojovací pásy, nalepované pomocí lepidel nebo pomocí horkého vzduchu. Nevýhodou těchto spojovacích materiálů je, že jednak nejsou použitelné pro spojování plastických hmot a asfaltů, jednak vyžadují při tepelném zpracování speciální horkovzdušné pistole.

Uvedené nedostatky odstraňují kaučuková směs s vysokou lepivostí pro výrobu lepidel, pásů a pásů, které slepují některé materiály přímo bez dalších úprav, některé po pouhém oživení nalepované plochy organickými rozpustidly. Tím se stává kaučuková směs vysoce lepidelnou a spojuje nebo nalepu-

2

je příslušné materiály i v zimním období pouhým přitlačením nebo válečkováním.

Lepivost kaučukové směsi je dána skladbou použitých složek, přičemž poměr jednotlivých složek směsi možno upravovat podle účelu, kterému má lepidlo kaučuková směs sloužit. Uvedená problematika je řešena kaučukovou směsí s vysokou lepivostí sestávající z 20 až 50 hmotnostních dílů butylkaučuku nebo halogenovaného butylkaučuku, 1,5 až 40 hmotnostních dílů aktivních ztužujících plniv o střední velikosti částic 26 nm až 160 nm, 10 až 70 hmotnostních dílů neaktivních bílých plniv o střední velikosti částic 5 μ m až 30 μ m, 1,5 až 15 hmotnostních dílů asfaltu a popřípadě 3 až 25 hmotnostních dílů přírodního kaučuku a/nebo 0,1 až 10 hmotnostních dílů fenolformaldehydových pryskyřic nebo přírodních pryskyřičných podílů izolovaných z ropy a/nebo 0,1 až 1,5 hmotnostních dílů kyseliny stearové.

Přídavek pryskyřice zvyšuje jen nepatrně celkovou lepivost kaučukové směsi, vyšší dávkování potom nepříznivě ovlivňuje odolnost kaučukové směsi proti stárnutí a zpracovatelské vlastnosti. Z vhodných typů syntetických pryskyřic lze použít fenolformaldehydové pryskyřice, například p-terc-oktylfenolformaldehydovou pryskyřici

nebo kondenzační produkty acetyleny s p-terc.butylfenolem s teplotou měknutí od 70 °C do 100 °C. Z přírodních typů pryskyřic lze použít například pryskyřičné podíly, izolované z ropy, s teplotou měknutí od 60 °C do 65 °C. Teploty měknutí uvedených pryskyřic jsou měřeny metodou kroužek — kuželka.

Jako aktivní plniva lze použít plniva se střední velikostí částic od 26 nm do 160 nm, jako například retortové saze nebo některé jemné druhy kysličníku křemičitého. Ze skupiny neaktivních bílých plniv lze jmenovat plniva se střední velikostí částic od 5 μm do 30 μm , jako například kaolin, uhličitán vápenatý a podobně. Optimální lepicí vlastnosti kaučukové směsi jsou podmíněny synergickými účinky a vyváženým poměrem obou zastoupených typů plniv, závisí také na tvaru jejich částic a specifickém povrchu. Aktivní plniva zlepšují zpracovatelské vlastnosti zvláště při válcování a eliminují sklon ke studenému toku směsi při skladování. Neztužující bílá plniva zhoršují zpracovatelské vlastnosti, zvyšují však lepidlost směsi k podkladu při aplikaci. Při velmi vysokém obsahu neaktivních bílých plniv ve směsi je vhodné pro usnadnění zpracovatelnosti použít některého z typů maziv, například kyselinou stearovou, parafin apod.

Jako elastomerní složka jsou vhodné butylkaučuky nebo halogenované butylkauču-

ky s obsahem od 1,1 do 3,5 molárních procent halogenu (chlór, bróm) a s obsahem 0,7 až 3,0 molárních procent nenasycených složek. Výhodnější z hlediska odolnosti proti stárnutí jsou typy butylkaučuků s nižším obsahem nenasycených složek. Pro spojování plastů jsou vhodné halogenované butylkaučuky v kombinaci s přírodním kaučukem.

Po zamíchání v gumárenském hnětacím stroji lze kaučukovou směs s vysokou lepidlostí vhodně zpracovávat na válcích do tvaru lepidových pásek nebo i širokých pásů o tloušťce do 2 mm a v šíři do 1 mm, chráněných proti slepení v rolích polyetylenovou fólií nebo silikonovým papírem, popřípadě fóliemi a tkaninami, tvořícími současně povrchovou úpravu lepidových pásek a pásů. Směs lze také zpracovávat na lepidové stěrkové nebo nátěrové hmoty, rozpuštěním zamíchané směsi v organickém rozpustidle.

Lepivá kaučuková směs si zachovává vysokou lepidlost v rozmezí teplot od -30 °C až do +80 °C, odolává nepříznivým vlivům povětrnostního stárnutí a oxidací. Lepivost kaučukové směsi, vyjadřovaná pevností spoje v rozlupování pryžových nebo plastických fólií je v porovnání s pevností spojů lepidných rozpouštědlovým lepidlem podle typu fólie buď na stejné úrovni, nebo jsou pevnosti až o 200 % vyšší.

Příkladné směsi pro spojování pryžových materiálů (směs 1 a 2) a pro spojování plastů (směs 3)

Příkladné směsi:	směs 1	směs 2	směs 3
	hmotnostní díly	hmotnostní díly	hmotnostní díly
butylkaučuk	40	25	—
přírodní kaučuk	—	—	12
chlorbutylkaučuk	—	—	28
uhličitán vápenatý	30	—	15
kaolin	16	45	30
saze	8	20	—
kysličník křemičitý	—	—	10
asfalt	6	3	4,5
přírodní pryskyřičné podíly	—	6	—
z ropy	—	—	—
fenolformaldehydová pryskyřice	—	—	0,5
kyselina stearová	—	1	—
Pevnost v rozlupování [N . cm ⁻¹]	2	1,9	1,2

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kaučuková směs s vysokou lepivostí pro výrobu lepivých fólií a pásů, vyznačená tím, že sestává z 20 až 50 hmotnostních dílů butylkaučuku nebo halogenovaného bu-aktivních ztužujících plniv o střední velikosti částic 26 až 160 nm, 10 až 70 hmotnostních dílů neaktivních bílých plniv o střední velikosti částic 5 až 30 μm , 1,5 až 15 hmotnostních dílů asfaltu.

2. Kaučuková směs podle bodu 1, vyzna-

čená tím, že dále obsahuje 3 až 25 hmotnostních dílů přírodního kaučuku.

3. Kaučuková směs podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že dále obsahuje 0,1 až 10 hmotnostních dílů fenolformaldehydových pryskyřic nebo přírodních pryskyřičných podílů izolovaných z ropy, popřípadě kombinaci těchto pryskyřic.

4. Kaučuková směs podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že dále obsahuje 0,1 až 1,5 hmotnostních dílů kyseliny stearové.