



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 618

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 01 78
(21) PV 304 - 78

(51) Int. Cl.³ C 08 L 95/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu PODEŠVA MILAN ing., BLAHA VOJTĚCH a BÁBEK MIROSLAV ing., GOTTWALDOV

(54) Způsob přípravy asfaltových komposic modifikovaných syntetickými nebo regenerovanými kaučuky batchovou metodou

1

Vynález se týká způsobu přípravy asfaltových komposic modifikovaných syntetickými kaučuky zvláště s blokovou strukturou nebo regenerovanými kaučuky na rychlootáčkovém vysokotlakém hnětacím stroji batchovou metodou.

Vynález se týká způsobu přípravy asfaltových komposic modifikovaných syntetickými kaučuky na rychlootáčkovém hnětacím stroji batchovou metodou. Asfaltovou kompozici lze použít pro výrobu natavitelných hydroizolačních pásů, pružných tmelících a šterkových hmot, samolepicích vrstev a podobně.

Zlepšení užitných vlastností asfaltu lze dosáhnout modifikací kaučuky několika způsoby. Nejpoužívanějším způsobem je dávkování kaučuku do roztaveného asfaltu ve formě větších kusů, granulí, prášku, jako disperzí v nevodném médiu, jako roztoku kaučuku v kapalných uhlovodících nebo ve formě latexu.

Přidávání kaučuku v pevné formě do roztaveného asfaltu je náročné na čas, energii a komposice se vyznačují špatnou disperzí - kaučuk je nedokonale dispergován a plní funkci plniva. Tavení se provádí v nádobách opatřených jednoduchými míchadly za teplot 210 až 250 °C a vyžaduje dlouhé míchací doby (3 až 5 hodin). Kaučuk je zde navíc vystaven degradaci vlivem dlouhodobého působení tepla. Příprava asfaltových komposic pro výrobu pásů pomocí roztoku kaučuku v kapalných uhlovodících je nevýhodná z hlediska zdravotní závadnosti tohoto postupu a nebezpečí výbuchu nebo požáru při použití hořlavých rozpustidel. Příprava asfaltových

198 818

komposic pomocí latexů je nevýhodná z ekonomických důvodů.

Asfaltové komposice o koncentraci 3 až 15 hmotnostních procent kaučuku lze také připravovat v nízkotlakých pomalootáčkových míchacích strojích opatřených speciální hlavou způsobující desintegraci kaučukových částic. Kaučuk i asfalt se dávkuje do zařízení současně - délka míchacího procesu je 1 až 2 hodiny.

Uvedené nedostatky odstraňuje předmět vynálezu, který spočívá ve způsobu přípravy asfaltových komposic modifikovaných syntetickými kaučuky zvláště s blokovou strukturou nebo regenerovanými kaučuky, vyznačený tím, že se v prvním stupni připraví asfalto-kaučukový batch o koncentraci 30 až 80 hmotnostních procent kaučuku na hnětacím stroji při teplotě 140 až 190 °C, který se ve druhém stupni míchá za teploty 140 až 190 °C s roztaveným asfaltem na výsledný produkt o koncentraci 3 až 30 hmotnostních procent kaučuku. V prvním stupni probíhá příprava batche v rychlootáčkovém vysokotlakém hnětiči. Kaučuk je nejprve rozpracován při teplotě 140 až 180 °C pak je dávkováno potřebné množství asfaltu buď předeřátého nebo v tuhé formě. Dávkování asfaltu lze nejlépe provádět po částech. Během 5 až 10 minut je batch dokonale zhomogenizován. Ve druhém stupni přípravy asfaltové komposice se požadované množství batche ohřáté na teplotu 140 až 180 °C vnáší a rozmíchává do roztaveného asfaltu o teplotě 140 až 180 °C umístěného v nádobách nebo přímo v přepravních tancích opatřených jednoduchými míchadly. Popřípadě se dávkuje do jednoduchého mísícího zařízení nejprve batch o teplotě 140 až 180 °C a po jeho rozpracování, respektive po rozpracování s malým množstvím asfaltu se pak dávkuje zbytek asfaltu. Batch se tímto postupem během 10 až 30 minut dokonale roztaví v asfaltu a kaučuk se v celé hmotě disperguje na zcela homogenní asfaltovou komposici. Asfaltovou komposici je také možno za účelem úpravy vlastností modifikovat přidávkou anorganických nebo organických plniv.

Výhodou dvoustupňového způsobu přípravy asfaltových komposic modifikovaných kaučuky je jednoduchost přípravy, krátký míchací cyklus, nízké zpracovatelské teploty, dokonalá disperse a homogenita. Důležitou předností je možnost výroby modifikovaných asfaltových komposic z batchů v jednoduchých zařízeních přímo v výrobě asfaltových pásů.

Příkladné složení batchů (první stupeň)

Příklad batche 1

	hmot. procenta
styren-butadienový blokový kopolymer	60
asfalt	<u>40</u>
	100

Příklad batche 2

	hmot. procenta
regenerovaný kaučuk	30
asfalt	<u>70</u>
	100

Příkladné složení asfaltových komposic (druhý stupeň)

	hmot. procenta
batch 1	20
asfalt	<u>80</u>
	100

	hmot. procenta
batch 2	30
asfalt	<u>70</u>
	100

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob přípravy asfaltových komposic modifikovaných syntetickými kaučuky zvláště s blokovou strukturou nebo regenerovanými kaučuky, vyznačený tím, že se v prvním stupni připraví asfalto-kaučukový batch o koncentraci 30 až 80 hmotnostních procent kaučuku na mletacím stroji při teplotě 140 až 190 °C, který se ve druhém stupni míchá za teploty 140 až 190 °C s roztaveným asfaltem na výsledný produkt o koncentraci 3 až 30 hmotnostních procent kaučuku v asfaltu.