



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231832

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 08 L 95/00

(22) Přihlášeno 30 06 82
(21) (PV 4965-82)

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

SVOBODA LUBOŠ ing. CSc., KAČER MILOSLAV ing., PRAHA

(54) Asfaltový tmel pro chemicky odolné izolace

Vynález se týká tavných asfaltových tme-
lů používaných pro účely chemicky odolných
izolací at již k vytváření samostatných
vrstev nebo ve funkci adheziva nesoucího
obkladní izolační vrstvu. Vynález využívá
modifikaci asfaltového pojiva sírou k dosa-
žení vyšší chemické odolnosti tmelu
a k úspoře vlastního asfaltového pojiva.
Jako nejlepší plnivo se pro tmely podle
vynálezu používá živcový pegmatit nebo žu-
lová moučka.

Vynález se týká chemicky odolných tavných asfaltových tmelů používaných k lepení chemicky odolných dlažeb a keramických obkladů nebo k vytváření souvislých izolačních membrán.

Dosud používané chemicky odolné asfaltové tmely zpracovávají se za horka jsou tvořeny směsí práškového asfaltového pojiva s minerálními plnivami. Jako plniva jsou používány moučky a jemné písky získané drcením chemicky netečných hornin. Jako pojivo se používají především ropné asfalty vyráběné z destilačních zbytků atmosférické nebo vakuové destilace ropy. Asfalty patří již delší dobu mezi deficitní materiály což ve svém důsledku omezuje i produkci chemicky odolných asfaltových tmelů. Značné množství asfaltů se spotřebovávají při výrobě živičných silničních koberců. Je známo, že přídavek síry umožňuje snížit obsah asfaltu v silničních směsích, protože síra se po roztavení v asfaltu rozpouští a vzniká tak síroasfaltové pojivo. Můstkový efekt síry celkově zlepšuje vlastnosti výsledné silniční směsi, zejména pokud jde o její pevnost a adhezi. Nerozpuštěná síra plní funkci stabilního málo sedimentujícího plniva. Chemické odolnosti síroasfaltových kompozic se dosud nevěnovala pozornost. Pro silniční použití není chemická odolnost v podstatě potřebná a navíc i celková formulace směsi pro silniční použití, které obsahují jako filer zpravidla vápenec, neumožňuje vytvoření chemicky odolného kompozitu.

Zjistili jsme, že přídavek síry k asfaltovému pojivu zlepšuje jeho chemickou odolnost a že s použitím chemicky relativně inertní výplně je možné na bázi sírobitumenového pojiva formulovat chemicky odolný tmel. Zlepšuje se zejména odolnost vůči vodným roztokům minerálních kyselin a odolnost vůči oxydujícím látkám. Síra navíc příznivě ovlivňuje tekutost tmelu, který je obvyklou technikou ručního stěrkování dobře zpracovatelný. K získání optimálních zpracovatelských vlastností je však zapotřebí pečlivě volit složení použitých plniv. Osvědčil se zejména jemně mletý živcový pegmatit z lokality Poběžovice. Klasické asfaltové izolační tmely pro chemicky odolné izolace se na stavbu dodávají v práškovém stavu jako víceméně homogenní směs drceného asfaltového pojiva a minerálních plniv. Tmely podle vynálezu tvořené směsí asfaltu, síry, živcového pegmatitu a popřípadě i dalších plniv vynikají snadnou tavitelností.

Vynález je dále objasněn na příkladech provedení, jimiž ovšem jeho rozsah není omezen ani vyčerpán.

P ř í k l a d 1

Asfaltový tmel vzniklý pečlivým smísením 450 kg jemně mletého živcového pegmatitu, 400 kg drceného oxidovaného ropného asfaltu a 100 kg mleté čisté síry. Použitý živcový pegmatit obsahoval 83 % hmot. částic menších než 0,09 mm. Bod měknutí kroužek-kulička použitého asfaltu činil 95 °C a jeho penetrace při 25 °C byla 10 penetračních jednotek. Tento tmel tvoří tmavě šedý prášek, který se při 150 °C roztaví na tekutou hmotu, kterou lze snadno stěrkováním nanášet na izolovaný podklad.

P ř í k l a d 2

K 950 kg asfaltového tmelu podle příkladu 1 se přidá 100 kg žulové moučky obsahující částice do 1 mm. Po homogenizaci vzniklý tmel se taví při teplotě nepřekračující 160 °C. Je vhodný pro vytváření vrchních izolačních vrstev.

P ř í k l a d 3

Asfaltový tmel vzniklý smísením 620 kg živcového pegmatitu stejného druhu jako v předcházejících případech, 50 kg gumárenského kaolinu, 340 kg drceného oxidovaného ropného asfaltu a 20 kg sirného květu. Asfalt použitý v tomto případě měl bod měknutí KK 90 °C a jeho penetrace při 25 °C činila 15 p. j. Tmel je po roztavení vhodný jako lepivá malta pro kladení chemicky odolné keramiky.

Příklad 4

Asfaltový tmel připravený z asfaltu s bodem měknutí KK 71 °C (o penetraci 40 p. j. při 25 °C), smísení 400 kg tohoto asfaltu se 400 kg síry, 400 kg žulové moučky a 200 kg mleté břidlice. Tmel je vhodný pro zalévání spár v chemicky odolných dlažbách.

Protože nároky na kvalitu síry nejsou při jejím použití k modifikaci asfaltového pojiva nijak přísné, lze pro tento účel použít i síru nečistěnou nebo síru odpadající při provozu odsiřovacích zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Asfaltový tmel pro chemicky odolné izolace na bázi směsi minerálních plniv a asfaltového pojiva, vyznačený tím, že obsahuje 100 hmotnostních dílů oxidovaného ropného asfaltu, 5 až 100 hmotnostních dílů síry a 100 až 300 hmotnostních dílů živcového pegmatitu, přičemž živcový pegmatit může být zčásti nebo zcela nahrazen žulovou moučkou.

2. Asfaltový tmel pro chemicky odolné izolace podle bodu 1, vyznačený tím, že navíc obsahuje kaolin, mletý křemen nebo břidličnou moučku, přičemž celkové množství těchto doplňujících minerálních přísad nepřesahuje 100 hmotnostních dílů.