

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **11.05.2007**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.02.2009**
(Věstník č. 6/2009)
(86) PCT číslo: **PCT/PCT/IB2007/0517**
88
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO.**

(21) Číslo dokumentu:

2008-721

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E01C 7/22 (2006.01)
E01C 7/18 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Blažek Ladislav RNDr. CSc., Praha 5, CZ
Žalman Lubomír Ing., Praha 8, CZ

(72) Původce:

Blažek Ladislav RNDr. CSc., Praha 5, CZ
Žalman Lubomír Ing., Praha 8, CZ

(74) Zástupce:

JUDr. Miroslav Kupka, Levého 1532, Rakovník, 26901

(54) Název přihlášky vynálezu:

Stavební, zejména vozovková směs

(57) Anotace:

Stavební, zejména vozovková směs, obsahuje kamenivo, plnivo, pryžový granulát a pojivo. Směs obsahuje alespoň 30 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 16 mm, alespoň 7 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 8 mm, alespoň 15 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 0 až 4 mm, alespoň 1 hmotnostní procento mletého vápence, alespoň 0,3 hmotnostních procent pryžového granulátu a alespoň 5 hmotnostních procent asfaltu.

Stavební, zejména vozovková směs

Oblast techniky

Vynález se týká stavební, zejména vozovkové směsi, obsahující kamenivo, plnivo, pryžový granulát a pojivo.

Dosavadní stav techniky

Dosud jsou známé stavební, zejména vozovkové směsi pro konstrukce pozemních komunikací a ploch, obsahující pojivo na bázi asfaltu, cementu, vápna, nebo výjimečně jiných chemických látek. Dále jsou známé směsi všech uvedených typů, které jsou doplněny přísadami požadovaných vlastností, způsobujících dosažení příslušných fyzikálních parametrů konkrétní vrstvy konstrukce. V jednotlivých případech jde o mechanickou pevnost, mrazuvzdornost, otěruvzdornost, pružnost, hlučnost odvalování pneumatik vozidel, zesvětlení, popřípadě barevný odstín apod. K základní hmotě kameniva a plniva se doplňuje pojivo a v různé míře se přidávají přísady, včetně pryžových materiálů různých rozměrů a tvaru. Dosahuje se tak různé míry sypkosti, resp. tečení výsledné hmoty, její různé poréznosti a dalších fyzikálních parametrů, které mají přímý vliv na výsledné vlastnosti a kvalitu zhotovované vrstvy.

Nevýhodou uvedených řešení je dosažení omezeného množství žádoucích parametrů. Stavební směs je například dobře soudržná a zároveň mrazuvzdorná, avšak má nízkou odolnost proti deformacím při nákladním dopravním zatížení. Naopak na příliš tuhých vozovkách, které jsou méně odolné proti mrazům se tvoří po zimním provozu výtluky, trhliny a podobně. Velmi tvrdé tuhé vozovky navíc způsobují vysokou hlučnost odvalování pojezdových kol vozidel, případně způsobují dále zvýšený otěr pneumatik. Společným znakem dosavadního stavu je absence odolnosti vůči tvorbě náledí v chladnějších obdobích.

Cílem vynálezu je vytvoření stavební, zejména vozovkové směsi, která umožní při aplikaci stávajících technologií zhotovení kvalitní, tj. trvanlivé stavební konstrukce pozemní komunikace nebo jiných pojezdových ploch.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje vynález stavební, zejména vozovkové směsi, jehož podstata spočívá v tom, že směs obsahuje alespoň 30 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 16 mm, alespoň 7 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 8 mm, alespoň 15 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 0,1 až 4 mm, alespoň 1 hmotnostní procento mletého vápence, alespoň 1 hmotnostní procento pryžového granulátu a alespoň 5 hmotnostních procent asfaltu. Směs může obsahovat 35 až 62 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 16 mm a 15 až 45 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 0 až 4 mm. Směs může obsahovat 1 až 10 hmotnostních procent mletého vápence, 0,3 až 3 hmotnostní procenta pryžového granulátu a 5 až 8,5 hmotnostních procent asfaltu, 0,3 až 1,9 hmotnostních procent pryžového granulátu se zrnitostí 0 až 1,0 mm, nebo 0 až 2,0 mm a/nebo až 2,7 hmotnostních procent pryžového granulátu se zrnitostí 1,0 až 4,5 mm.

Výhodou stavební směsi je použití snadno dostupných materiálů a zejména možnost použití stávajících výrobních technologií. Výroba vozovkové směsi podle vynálezu nevyžaduje žádných zvláštních opatření, pouze dodržení příslušných postupů a poměrů jednotlivých komponentů ve směsi.

Hlavní výhodou směsi je delší trvanlivost, menší náchylnost k zamrzání, destruktivní oxidaci a směs vykazuje větší pružnost, než dosud známé asfaltobetony, včetně hmot s příměsemi pryžových komponentů.

Příklady provedení vynálezu

Podle příkladu 1 obsahuje stavební směs následující množství jednotlivých komponentů:

- 44,5 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 8 až 11 mm
- 13,4 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 4 až 8 mm
- 22,2 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 0 až 4 mm
- 8,9 % hmotnosti mletého vápence jako plniva
- 8,0 % hmotnosti asfaltu jako pojiva
- 2,5 % hmotnosti pryžového granulátu se zrnitostí 1 až 4 mm
- 0,5 % hmotnosti pryžového granulátu se zrnitostí 0 až 1 mm.

Podle příkladu 2 obsahuje vozovková směs následující množství jednotlivých komponentů:

- 60,0 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 8 až 11 mm
- 13,9 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 4 až 8 mm
- 15,8 % hmotnosti kameniva se zrnitostí 1 až 4 mm
- 2,6 % hmotnosti mletého vápence jako plniva
- 6,2 % hmotnosti asfaltu jako pojiva
- 1,5 % hmotnosti pryžového granulátu se zrnitostí 0 až 2 mm.

U konkrétních příkladů provedení stavební směsi se při její výrobě postupuje dosud známými způsoby, kde se podle druhů jednotlivých směsí dodržují příslušné teploty, časy míchání a podobně. Pryžový granulát může být vyroben z odpadu, s výhodou z vyřazených pneumatik silničních vozidel, jeho původ může být však i v jiném pryžovém výrobku.

V rámci vynálezu je možné volit i další poměry jednotlivých komponentů, dle konkrétní potřeby. Minimální obsahy jednotlivých komponentů jsou dány podle nároků, maximální obsahy jsou potom určeny minimálními obsahy ostatních složek ve stavební směsi.

Průmyslová využitelnost

Stavební směs podle vynálezu je použitelná pro stavbu pozemních komunikací všech druhů, od málo zatížených místních komunikací nalézajících se v nepříznivých klimatických či atmosférických podmínkách, až po hlavní silniční nebo dálniční tahy, zatížené mezinárodní nákladní dopravou. Dále je řešení využitelné jak při stavbě chodníků, parkovišť a jiných pojezdových ploch, tak například při stavbě vzletových drah na letištích.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Stavební, zejména vozovková směs, obsahující kamenivo, plnivo, pryžový granulát a pojivo, **vyznačená tím**, že směs obsahuje alespoň 30 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 16 mm, alespoň 7 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 8 mm, alespoň 15 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 0 až 4 mm, alespoň 1 hmotnostní procento mletého vápence, alespoň 0,3 hmotnostních procent pryžového granulátu a alespoň 5 hmotnostních procent asfaltu.
2. Stavební, zejména vozovková směs podle nároku 1, **vyznačená tím**, že obsahuje 35 až 62 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 4 až 16 mm a 15 až 45 hmotnostních procent kameniva se zrnitostí 0 až 4 mm.
3. Stavební, zejména vozovková směs podle nároku 1 nebo 2, **vyznačená tím**, že obsahuje 1 až 10 hmotnostních procent mletého vápence, 0,3 až 3 hmotnostní procenta pryžového granulátu a 5 až 8,5 hmotnostních procent asfaltu.
4. Stavební, zejména vozovková směs podle nároku 1 nebo 3, **vyznačená tím**, že obsahuje 0,3 až 1,9 hmotnostních procent pryžového granulátu se zrnitostí 0 až 1,0 mm, nebo 0 až 2,0 mm a/nebo až 2,7 hmotnostních procent pryžového granulátu se zrnitostí 1,0 až 4,5 mm.