



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 873

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 04 77
(21) PV 2452-77

(51) Int. Cl.³ E 01 D 19/08

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 30 08 82

(75)
Autor vynálezu TŮMA LUBOMÍR,
PASLER ANTONÍN ing., PRAHA

(54) Vyrovnávací porézní vrstva izolovaných betonových konstrukcí

1

Vynález se týká vyrovnávací porézní vrstvy izolovaných betonových konstrukcí, zejména betonových mostovek, která je umístěna pod izolací. Vyrovnávací porézní vrstva má funkci vyrovnávací a zabraňuje oddělování izolace od podkladu v důsledku tlaku vodních par a plynů.

Izolace mostovek se dosud většinou podkládá na vyrovnávací vrstvu zhotovenou z hutného cementového betonu. V ojedinělých případech se používá i vyrovnávací vrstvy z hutné živičné úpravy asfaltového betonu nebo koberce zavřené zrnitosti. Za výše uvedených podmínek velmi často dochází, v důsledku odpařování vlhkosti obsažené v betonu, k nadvzvihování izolace od vyrovnávací vrstvy, případně i k oddělování živičné vyrovnávací vrstvy od betonové konstrukce mostovky. Tento problém se někdy řeší vložením další vrstvy mezi vyrovnávací vrstvu a izolaci, například rohože ze skleněných vláken, jejímž úkolem je rozvádět tlak vodních par. Nevýhodou vložení mezivrstvy však je snížení mechanického spolupůsobení konstrukce vozovky a mostovky.

Uvedené nedostatky odstraňuje vyrovnávací porézní vrstva izolovaných betonových konstrukcí podle vynálezu, určená zejména pro betonové mostovky. Vyrovnávací porézní vrstva sestává ze směsi zrn kameniva. Podstata vynálezu spočívá v tom, že směs zrn kameniva obsahuje vzájemně spojené póry a její mezerovitost činí 8 až 30 % objemových. Podle druhého významu vynálezu je směs zrn kameniva nestmelená. Podle dalšího významu je směs zrn kameniva stmelena pojivem, například na živičné nebo hydraulické bázi.

Vyrovnávací porézní vrstva podle vynálezu umožňuje svým složením volný odchod vodních par a plynů mimo objekt stavební konstrukce, například mostu a tím se zabrání vzniku puchů a oddělování jednotlivých vrstev. Složení, pevnostní charakteristiky a výsledné hodnoty mezerovitosti vyrovnávací porézní vrstvy se s výhodou určuje v závislosti na navrhovaném dopravním zatížení a celkové konstrukci vozovky. Vyrovnávací porézní vrstva se stmelanou směsí zrn kameniva zaručuje vzájemné spojení jednotlivých mezer ve směsi i při vyšším statickém namáhání konstrukce. Použití vyrovnávací vrstvy přispívá značně ke zkvalitnění stavby a kladně ovlivňuje její životnost.

Příkladné provedení vyrovnávací porézní vrstvy podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkresu kde je řez konstrukcí vozovky na betonové mostovce s vyrovnávací porézní vrstvou.

Příklad 1

Vyrovnávací porézní vrstva pro málo zatížené konstrukce, s výhodou betonové lávky pro pěší sestává z nestmelené směsi zrn kameniva. Směs kameniva vyrovnávací porézní vrstvy 1 sestává z těžného štěrkopísku frakce 0/8 mm. Mezerovitost směsi je 25 % objemových.

Příklad 2

Vyrovnávací porézní vrstva (obr.1) pro těžké dopravní zatížení 200 až 400 návrhových vozidel za 24 hodin byla zhotovena ze směsi stmelené pojivem na živičné bázi. Směs obsahuje 55 % hmotnosti drceného kameniva frakce 4/8 mm, 35 % hmot. drceného kameniva frakce 0/4 mm, 5 % hmot. vápencové moučky a 5 % hmot. ropného silničního asfaltu. Mezerovitost směsi činí 12 % objemových kameniva. Vyrovnávací porézní vrstva 1 je doplněna běžně používanými systémy na odvádění tlaku par a plynů, případně i vody, mimo konstrukci mostu. Vyrovnávací porézní vrstva 1 je položena na povrch konstrukce mostovky 2. Na vyrovnávací porézní vrstvu je položena izolace 3 a další konstrukční vrstvy vozovky 4.

Příklad 3

Vyrovnávací porézní vrstva pro polotěžké dopravní zatížení 75 až 200 návrhových vozidel za 24 hodin sestává ze směsi zrn kameniva, stmelené pojivem na hydraulické bázi, v daném případě cementem. Směs sestává z 50 % hmot. těžného kameniva frakce 8/16, 50 % hmot. kameniva frakce 4/8 spojené cementem o hmotnosti 120 kg/m³. Mezerovitost směsi činí 28 % objemových.

Vyrovnávací porézní vrstvu 1 je možno použít s výhodou i na jiných izolovaných konstrukcích, zejména tam, kde by mohlo docházet k nežádoucím odlepování izolace v důsledku tlaku vodních par a planů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vyrovnávací porézní vrstva izolovaných betonových konstrukcí, zejména betonových mostovek, sestávající ze směsi zrn kameniva, vyznačená tím, že směs zrn kameniva obsahuje vzájemně spojené póry a její mezerovitost činí 8 až 30 % objemových.

2. Vyrovnávací porézní vrstva podle bodu 1, vyznačená tím, že směs zrn kameniva je nestmelená.

3. Vyrovnávací porézni vrstva podle bodu 1, vyznačená tím, že směs zrn kameniva je stmelena pojivem, například na živichné nebo hydraulické bázi.

1 výkres

