



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

196 520

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 03 01 74

(21) PV 25-74

(51) Int. Cl.³

C 04 B 25/02

(40) Zverejnené 31 07 79

(45) Vydané 01 4 82

(75)

Autor vynálezu PALEŇČÁR ZOLTÁN ing., BRATISLAVA

(54)

Obrusovzdorná a chemicky odolná povrchová vrstva

1

Je známe, že na výrobu obrusovzdorných a chemicky odolných povrchových vrstiev sa používajú plastbetóny alebo plastmalty na báze syntetických živíc, ako sú epoxi živice, nenasýtené polyesterové živice a v menšom rozsahu plastbetóny na báze močovinoformaldehydových živíc. U plastbetónov alebo plastmált na báze epoxi živíc, resp. nenasýtených polyesterových živíc je limitujúcim kritériom obsahu spojiva spracovateľnosť zmesi, pretože ďalším znižovaním obsahu spojiva stáva sa čerstvá zmes už nespracovateľnou. Tieto plastbetóny a plastmalty vykazujú po vytvrdnutí veľmi dobré fyzikálne vlastnosti, ako je pevnosť v tlaku, pevnosť v ťahu za ohybu, adhézia k podkladu a nízka nasiakavosť vo vode. Uvedené fyzikálne vlastnosti nie sú z hľadiska predpokladanej aplikácie v mnohých prípadoch využité a možno hovoriť o určitej rezerve mechanických vlastností. Oproti tomu u plastbetónov a plastmált na báze močovinoformaldehydových živíc sa čerstvé zmesi s ohľadom na ich reologické vlastnosti veľmi výhodne spracúvajú, avšak vykazujú niektoré nevýhodné fyzikálne vlastnosti, ako napríklad čiastočná citlivosť voči vode a pomerne značné zmrastenie. Uvedené nedostatky odstraňuje obrusovzdorná, chemicky odolná povrchová vrstva podľa vynálezu, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z 3 až 48 hmotnostných % epoxi živice a 1 až 25 hmotnostných % močovinoformaldehydovej živice a z 50 až 95 hmotnostných % plnív a pigmentov a z 0,3 až 8 hmotnostných %

prísady zvyšujúcej kohéziu k zmesi a z 0,1 až 10 hmotnostných % tužidiel a urýchľovačov.

Ďalším znakom vynálezu je, že obrusovzdorná chemicky odolná povrchová vrstva je zhotovená zo smesi, ktorá obsahuje prísady zvyšujúce kohéziu, a to chlórkaučuk, chlórovaný polyvinylchlorid, disperzia polyvinylacetátu, polymetylmetakrylátu, ich zmesi alebo ich kopolyméry. Ďalej zmes obsahuje tužidlá a urýchľovače zo skupiny organických anhydridov di a polycarbonových kyselín, reaktívnych di a polyamínov a katalyticky účinkujúcich bázičických a kyselých asubstancií.

Ďalším znakom vynálezu je, že obrusovzdorná chemicky odolná povrchová vrstva môže obsahovať hydraulické prísady, ako je cement alebo sádra v množstve 100 hmotnostných % vzhľadom k hmote močovino-formaldehydovej živice.

Obrusovzdorná chemicky odolná povrchová vrstva sa vyznačuje veľmi dobrými mechanickými vlastnosťami, napríklad dobrou húževnatosťou, veľmi dobrou príľnavosťou o podkladový betón, obrusovzdornosťou. Okrem toho sa zlepšuje jeho chemická odolnosť voči organickým rozpúšťadlám, napríklad voči etanolu a acetónu.

Zníženie pracnosti pri výrobe a kladení obrusovzdorných a chemicky odolných povrchových vrstiev pomocou zlepšených reologických vlastností umožňuje ich využitie okrem objektov priemyslového staviteľstva aj u mostných, cestných a vodohospodárskych objektov, a to vo forme prefabrikovaných dosák alebo monoliticky.

V zahraničí sa vyrábajú obrusovzdorné, chemicky odolné povrchové vrstvy predovšetkým na báze epoxi živíc a nenasýtených polyesterových živíc. Použitie obrusovzdorných vrstiev na báze epoxi živíc vo väčších hrúbkach v tuzemsku naráža na ich vysokú cenu. Uvedený nedostatok odstraňuje kombinácia spojivovej zložky podľa vynálezu.

Jej použitie je výhodné z ekonomického hľadiska, pretože časť epoxi živice sa nahradzuje niekoľkokrát lacnejšou močovino-formaldehydovou živicom.

Príklady prevedenia

1. Chemicky odolná povrchová vrstva - stredný stupeň namáhania:

Epoxi živica	6 % hmotnostných
Močovino-formaldehydová živica	3 % hmotnostných
Kremenný štrkopiesok	90 % hmotnostných
Chlórkaučuk	0,6 % hmotnostných
Dietyléntriámín	0,4 % hmotnostných

Vlastnosti:

Objemová hmotnosť	2180 kg . m ⁻³
Obrusovzdornosť	0,106 m ³ /m ²
Nasiakavosť	0,54 % hmotnostných
Príľnavosť na betón	väčšia než je pevnosť v ťahu

2. Obrušovzdorná povrchová vrstva:

Epoxi živica	12 % hmotnostných
Močovino-formaldehydová živica	5 % hmotnostných
Dolomitická drva	74,6 % hmotnostných
Disperzia polymetylmetakrylátu	0,5 % hmotnostných
Dietyléntriámín	0,85 % hmotnostných
Cement portlandský	5 % hmotnostných

Vlastnosti:

Objemová hmotnosť	2070 kg . m ⁻³
obrušovzdornosť	0,108 m ³ /m ²
Nasiakavosť	0,57 % hmotnostných
Prilnavosť na betón	väčšia než je pevnosť v ťahu betónu

3. Chemicky odolná povrchová vrstva - ťažký stupeň namáhania:

Epoxi živica	36,0 % hmotnostných
Močovino-formaldehydová živica	7,0 % hmotnostných
Kremenný štrkopiesok	51,0 % hmotnostných
Chlórkaučuk	2,8 % hmotnostných
Dietyléntriámín	3,2 % hmotnostných

Vlastnosti:

Objemová hmotnosť	1921 kg . m ³
Obrušovzdornosť	0,108 m ³ /m ²
Nasiakavosť	0,30 % hmotnostných
Prilnavosť na betón	väčšia než je pevnosť v ťahu betónu

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Obrušovzdorná, chemicky odolná povrchová vrstva, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z 3 až 48 % hmotnostných epoxi živice, 1 až 25 hmotnostných % močovinoformaldehydovej živice, 50 až 95 hmotnostných % plnív a pigmentov, 0,3 až 8 hmotnostných % prísady zvyšujúcej kohéziu zmesi a z 0,1 až 10 hmotnostných % tužidiel a urýchľovačov.
2. Obrušovzdorná, chemicky odolná povrchová vrstva podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že prísady zvyšujúce kohéziu zmesi sú chlórkaučuk, chlórovaný polyvinylchlorid, disperzia polyvinylacetátu, polymetylakrylátu, ich zmesi alebo ich kopolyméry.
3. Obrušovzdorná, chemicky odolná povrchová vrstva podľa bodu 1, a 2, vyznačujúca sa tým, že tužidlá a urýchľovače sú zo skupiny organických anhydridov di a polycarbonových kyselín, reaktívnych di a polyaminov a katalyticky účinkujúcich bázičských a kyselých substancií.
4. Obrušovzdorná chemicky odolná povrchová vrstva podľa bodu 1 a 2 a 3, vyznačujúca sa tým, že sa k zmesi pridávajú hydraulické prísady, ako je cement alebo sádra v množstve 100 hmotnostných % vzhľadom k hmote močovinoformaldehydovej živice.