



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

262775
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 04 B 24/24

(22) Prihlášené 19 05 87
(21) [PV 3609-87.O]

(40) Zverejnené 16 08 88

(45) Vydané 15 06 89

(75)

Autor vynálezu

PALENČÁR ZOLTÁN ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob výroby polymércementových zmesí

1

2

Spôsob výroby polymércementových zmesí na báze reaktoplastov vhodných pre sanáciu a ochranu betónových a ocelových konštrukcií sa vyznačuje zlepšenými fyzikálno-mechanickými vlastnosťami, ako je pevnosť v tlaku, pevnosť v ťahu za ohybu, adhéznymi vlastnosťami a zvýšenou trvanlivosťou. Okrem stavebníctva je možno polymércementové zmesi používať aj na ochranu poľnohospodárskych objektov apod.

Vynález sa týka spôsobu výroby polymér-cementových zmesí na báze reaktoplastov, so zlepšenými fyzikálne-mechanickými vlastnosťami, vhodné pre sanáciu a ochranu betónových a oceľových konštrukcií.

Cieľom modifikácií cementových mált na báze reaktoplastov je lepšia spracovateľnosť, vyššie ohybové vlastnosti a priľnavosť, zvýšená odolnosť voči chemickým vplyvom a odolnosť voči obrusu. Pri spracovaní polymér-cementových mált dochádza po stránke koloido-fyzikálnej k zvláštnym javom. Disperzná fáza v priebehu času mení svoju povahu napr. keď vo vode dispergované čiastočky epoxidovej živice vytvrdnú na duroplast. Pri zmiešaní epoxidovej emulzie s cementovou suspenziou prebiehajú súčasne dva procesy, t. j. vytvrdnutie epoxidovej živice a hydratácia cementu. Ak sú prítomné v zmesi emulgátory a organické riedidlá tieto negatívne ovplyvňujú proces hydratácie a v konečnom dôsledku vlastnosti polymércementovej zmesi (1). Napr. pri používaní prísady komerčnej epoxidovej emulzie o obsahu epoxi skupín 0,42 do cementovej malty, pri obsahu epoxidu 3,66 % z hmotnosti cementu, nastáva pokles v tlaku a v ťahu za ohybu o 18 až 40 % v porovnaní s cementovou maltou bez prísady.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob výroby polymércementových zmesí podľa vynálezu. Princípom nového spôsobu je, že používa pre výrobu polymércementových zmesí namiesto reaktoplastov vo forme emulzií, reaktoplasty vo forme živíc a to tak, že sa najskôr zmiešajú suché zložky zmesi, t. j. cement a piesok so zámesovou vodou, do ktorej sa vopred pridalo tvrdidlo.

Po dokonalej homogenizácii sa za stáleho miešania pridáva príslušné množstvo živice. V prípade používania zmesi o tekutej výrobe zmesi len časť zámesovej vody zmiešanej s tvrdidlom a zbytok vody sa pridáva až po homogenizácii reaktoplastu so zmesou. Používaním nového spôsobu výroby polymércementových zmesí na báze reaktoplastov sa dosiahlo zvýšenie fyzikálne-mechanických vlastností ako je pevnosť v tlaku, pevnosť v ťahu za ohybu a pevnosť v ohybe úderom a pevnosť v adhézii k podkladu o 15 až 30 %. Technologický postup nanášania polymércementovej malty o betónový podklad spočíva v úprave povrchu betónu mechanickým očistením a v nanášaní polymércementového pačoku na povrch betónu. V ďalšom sa nanáša vrstva polymércementovej zmesi na báze reaktoplastu o vyšších fyzikálne-mechanických vlastnostiach.

Príklad spôsobu výroby vysprávkovej polymércementovej malty na báze reaktoplastu:

21 % hmotnostných portlandského cementu sa zmieša s 63 % hmotnostných kremenného piesku. Do 8 % hmotnostných zámesovej vody sa pridá 0,22 % hmotnostných dietyléntriámínu a po zmiešaní oboch zložiek sa táto zmes zmieša so suchými zložkami, t. j. so zmesou cementu a piesku. K tejto zmesi sa za stáleho miešania pridáva 1,85 % hmotnostných epoxidovej živice o obsahu epoxi skupín 0,5. Po dokonale zhomogenizovaní zmesi sa pridá 5,93 % hmotnosti zámesovej vody za stáleho miešania.

Vlastnosti po 28 dňoch:	S prísadou EP	Bez prísady
Pevnosť v tlaku v MPa	25,9	22,5
Pevnosť v ťahu za ohybu v MPa	6,6	5,2

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob výroby polymércementových zmesí na báze reaktoplastov so zlepšenými fyzikálne-mechanickými vlastnosťami vyznačený tým, že po zmiešaní suchých zložiek, ako sú cement a plnivo sa k nim pridáva zmes zámesovej vody a tvrdidla, ako dietyléntriámín a po dokonale zhomogenizovaní zložiek zmesi sa za stáleho mieša-

nia pridáva reaktoplast vo forme epoxidovej živice o obsahu epoxi skupín 0,5.

2. Spôsob výroby polymércementových zmesí na báze reaktoplastov podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že sa pridáva do časti zámesovej vody a zbytok zámesovej vody sa pridáva do zmesi až po pridaní reaktoplastu.