



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199427

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03.08.78
(21) (PV 5097 - 78)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 04 B 13/02

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 31.01.83

(75)
Autor vynálezu

S l a n i č k a Štefan, Ing. Bratislava

(54)

MALTOVINA SO ZVÝŠENOU VODOTESNOSTÍ

Tento vynález sa týka maltoviny so zvýšenou vodotesnosťou. V stavebnej praxi v prípade, že je potrebná dodatočná vodotesná úprava betónových stien stavebných objektov, sa používajú náterové alebo nástrekové hmoty, v ktorých je ako spojivo portlandský cement. Ak obsahujú len cement a dispergátor a prípadne piesok a hydrofobizačný prostriedok, pri tuhnutí a tvrdnutí sú veľmi citlivé na nedostatok vlhkosti. Ak obsahujú bežný cement neupravený mletím, nanosená vrstva nie je vodotesná.

Uvedené nedostatky rieši maltovina so zvýšenou vodotesnosťou podľa vynálezu. Jej podstata spočíva v tom, že obsahuje, vzťahnuté na 100 dielov hmotnostných alebo troskoportlandského cementu, 1 až 15 dielov hmotnostných mletého bentonitu s obsahom častíc väčších ako 45 μ m najviac 20 % 0,1 až 2 diely kondenzačného produktu formaldehydu a aromatickej sulfokyseliny a/alebo sulfonovanej melamínformaldehydovej živice, a 2 až 30 dielov hmotnostných disperzie polymeru, s výhodou na báze kyseliny akrylovej a jej derivátov, alebo ich najmenej binárnych kopolymérov so styrénom, alebo disperzie vinylacetátetylénovej. V prípade, že je potrebné maltovinu podľa vynálezu nanášať natieraním, je účelné doplniť jej zloženie 0,01 až 2 dielmi hmotnostných odpeňovača, s výhodou na báze silikónovej emulzie. Ak je potrebné naniesť hrubšiu vrstvu maltoviny, je účelné doplniť jej zloženie, vzťahnuté na 100 dielov hmotnostných cementu, 1 až 450 dielmi anorganického plniva, ako je kremičitý piesok. V prípade potreby dosiahnutia maltoviny s obmedzeným zmršťovaním, alebo s rozpí-

navými vlastnosťami je účelné doplniť jej zloženie, počítané na 100 dielov portlandského alebo troskoportlandského cementu, 1 až 15 dielmi hlinitanového cementu. Ako disperziu polyméru je vhodné použiť také disperzie, ktoré odolávajú pôsobeniu alkálií, napríklad butylmetakrylát - butylakrylátová disperzia alebo styrenakrylátová disperzia, alebo vinylacetát-etylénová disperzia.

Príklad použitia č. 1

Zmes vzniklá zmiešaním:

- 100 dielov troskoportlandského cementu triedy SPC 325
- 7,5 dielu prísady podľa AO 199426 pozostávajúcej zo 7 dielov bentonitu obsahujúceho najviac 20 % častíc väčších ako 45 μm a 0,5 dielu dinaftylmetándisulfonanu sodného
- 0,25 dielu odpeňovača na báze silikónovej disperzie
- 9 dielov butylmetakrylát - butylakrylátovej disperzie
- 27 dielov vody

bola nanesená ako náter vo dvoch vrstvách s celkovou hrúbkou 1 mm na povrch betónových skúšobných vzoriek o rozmeroch 20 x 20 x 12 cm. Betónové skúšobné vzorky boli vyrobené z betónu so stupňom vodotesnosti V 12 podľa ČSN 73 2025, pričom stredový valec o $\varnothing$ 5 cm mali vyplnený betónom prepúšťajúcim vodu už pri tlaku nižšom ako 0,1 MPa.

Po 7 dňoch tvrdenia náteru maltovinou podľa vynálezu boli skúšobné vzorky zaťažované tlakom vody. Tlak vody pôsobil cez betón s nízkou vodotesnosťou v stredovom valci betónovej skúšobnej vzorky na náter maltoviny podľa vynálezu. Voda nepretiekla ani pri tlaku 0,2 MPa.

Príklad použitia č. 2

Zmes vzniklá zmiešaním

- 100 dielov síranovzdorného portlandského cementu
- 7,5 dielu prísady podľa AO 199426 pozostávajúcej zo 7 dielov bentonitu s obsahom najviac 20 % častíc väčších ako 45 μm a 0,5 dielu sulfonovanej melamínformaldehýdovej živice
- 100 dielov jemného kremičitého piesku
- 9 dielov styrenakrylátovej disperzie
- 27 dielov vody

bola nanesená v celkovej hrúbke 2 mm na povrch rovnakých betónových skúšobných vzoriek ako boli popísané v príklade č. 1. Po 7 dňoch tvrdenia boli podrobené skúške vodotesnosti.

Pri zatažení tlakom vody tak, aby pôsobil cez betón s nízkou vodotesnosťou nepretiekla voda ani pri tlaku 0,4 MPa.

Maltovina podľa vynálezu sa môže pripraviť aj vo forme suchej prefabrikovanej zmesi, ak sa dopredu zmieša cement, bentonit, dispergátor v práškovej forme, disperzia vo forme suchého, redispergovateľného prášku a prípadne suché anorganické plnivo a odpeňovač vo forme práškovej. K použitiu sa pripraví pridaním potrebného množstva zámesovej vody.

Na zhotovenie maltoviny podľa vynálezu postačuje jemné mletie len jej časti, pozostávajúcej z bentonitu a dispergátora.

Maltovina podľa vynálezu sa môže s výhodou nanášať na vlhké povrchy silikátových hmôt, napríklad betónu alebo tam, kde nie je možné zabezpečiť dostatočné ošetrovanie nanesej vrstvy vlhkosťou respektíve vodou, aby sa zabránilo jej vyschnutiu až do jej zatvrdnutia. Pre miesta styku so síranovými agresívnymi vodami je zvlášť vhodné použitie maltoviny podľa vynálezu zhotovenej zo síranovzdorného portlandského cementu.

S výhodou sa môže nanášať aj metódou suchého torkretu tak, že k dopredu zhotovenej suchej prefabrikovanej zmesi cementu, bentonitu, dispergátora a kremičitého piesku sa v striekacej pištoľi pridáva zmes vody a disperzie polymeru.

Ak je potrebné nanášať hrubšie vrstvy, potom je vhodné použitie hrubšieho piesku, napríklad pre vrstvy do 1,5 až 2 cm piesok s maximálnym zrnom do 3 mm a podobne. Použitie mechanického nanášania maltoviny podľa vynálezu je zvlášť vhodné pre sanáciu koróziou poškodených povrchov betónových konštrukcií. Maltovina sa môže mechanicky nanášať aj ako čerstvá s vodou rozrobená zmes, napríklad lievikom pištoľami pre nanášanie povrchových úprav, alebo sa môže na malých plochách nanášať aj ručne ako vysprávková vrstva.

Maltovina podľa vynálezu sa môže však použiť na rozmanité ďalšie účely, ako je zálievková malta na zmonolitňovanie stykov betónových prefabrikátov, ako vyrovnávacia vrstva na betónové podlahy a podobne.

Predmet vynálezu

1. Maltovina so zvýšenou vodotesnosťou, vyznačujúca sa tým, že obsahuje, vzťahnuté na 100 hmotnostných dielov portlandského alebo troskoportlandského cementu, 1 až 15 dielov hmotnostných mletého bentonitu s obsahom častíc väčších ako 45 μm najviac 20 % 0,1 až 2 diely kondenzačného produktu formaldehydu a aromatickej sulfokyseliny a/alebo sulfonovanej melamínformaldehydovej živice, a 2 až 30 dielov hmotnostných disperzie polyméru, s výhodou na báze kyseliny akrylovej a jej derivátov, alebo ich najmenej binárnych kopolymérov so styrénom, alebo disperzie vinylacetátetylénovej.

2. Maltovina podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že obsahuje, vzťahnuté na 100 hmotnostných dielov portlandského alebo troskoportlandského cementu 0,01 až 2 diely odpeňovača, s výhodou na báze silikónovej emulzie.
3. Maltovina podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že obsahuje, vzťahnuté na 100 dielov portlandského alebo troskoportlandského cementu 1 až 15 dielov hlinitanového cementu.
4. Maltovina podľa bodu 1, 2 alebo 3, vyznačujúca sa tým, že obsahuje, vzťahnuté na 100 hmotnostných dielov portlandského alebo troskoportlandského cementu 1 až 450 dielov anorganického plniva, s výhodou kremičitého piesku.