

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 12 10 81
(21) PV 7459-81

(51) Int. Cl. ³ E 04 F 15/00

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zverejnené 15 09 83
(45) Vydané 01 11 85

(75)

Autor vynálezu ŠTEPITA RASTISLAV ing., KOŠICE

(54) Spôsob fixácie keramických, betónových, xylolitových a ťadičových dlaždíc

Vynález sa týka odboru stavebnej výroby a rieši spôsob fixácie keramických, betónových, xylolitových a ťadičových dlaždíc do tradičných cementových mált, pričom vysoká súdržnosť dlažby so spojovacou maltou sa dosahuje vytvorením adhézneho mikrovrstvy polymérocementu, pripravenej z cementu, vodnej disperzie syntetickej živice a vody. Vrstva polymérocementového mlieka sa rozťahne napr. murárskou lyžicou na zvlhnutú cementovú maltu pred záklepom dlažby. Prídržnosť dlažby k podkladu je 3 až 4 krát vyššia, ako pri použití bežných cementových spojovacích mált a je na úrovni drahých a nedostatkových polymérocementových spojovacích tmelov. Okrem toho spojovacia medzivrstva má dostatočnú tuhosť a umožňuje vyrovnávať strihové sily, vznikajúce rozdielnymi dilatáciami podkladu a dlažby. Účinnosť sa prejaví vo zvýšení kvality dlažieb a obmedzení nákladných opráv uvoľnených dlaždíc.

Vynález rieši spôsob fixácie keramických, betónových, xylolitových a čadičových dlažieb do cementových mált s mikrovrstvou polymércementu.

Podľa ČSN 73 3451 dlaždice sa kladú do primerane hrubej vrstvy malty alebo iného spojiva. Hrúbka vrstvy závisí od druhu použitej dlažby, zrnitosti plniva malty a nerovnosti podkladu. Pohybuje sa rádovo od 2 do 4 cm. Pri použití polymércementových maltových zmesí alebo tmelov sú technologickými predpismi navrhované hrúbky cca 0,5 cm. To je v stavebnej praxi takmer neuskutočniteľné, nakoľko podkladné betóny podľa normovej požiadavky majú byť drsné, zatahnuté drevenou latou s dovolenou nerovnosťou podkladu \pm 5 mm. Vrstva tmelu pritom musí vytvoriť lôžko pre dlažbu, v ktorom sa vyrovnávajú nerovnosti podkladu, ale aj časté hrúbkové tolerancie dlaždíc.

Cementové malty vo všeobecnosti nemajú vysokú prídržnosť k dlaždiciam. Pritom sa bežne používajú spojovacie malty zavlhlé, pretože po rozprestretí a zarovnaní sa po nich pri kladení pohybuje dlaždič. Okrem toho do plastickej malty by sa ťažká dlažba ponorila. Tým sa tento nepriaznivý faktor nízkej prídržnosti ešte znásobuje. Výsledkom sú uvoľnené dlaždice, ktorých oprava je prácna a komplikovaná, pretože sa defekty väčšinou objavujú po zatažení prevádzkou.

Lepších výsledkov sa dosahuje, ak sa používajú polymércementové spojovacie malty pripravované ambulantne, prídavkom vodných disperzií syntetických živíc do cementových mált, alebo použitím polymércementových tmelov, vyrábaných komerčne.

Vodné disperzie syntetických živíc sú úzkoprofilové a pomerne drahé suroviny. Ich použitie, či už vo forme prídavku do cementových mált, alebo vo zmesi lepivých tmelov, enormne zvyšuje cenu spojovacích materiálov.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob fixácie dlažieb adhéznou mikrovrstvou polymércementu podľa vynálezu, ktorého podstata je v novej technológii vytvorenia maltového lôžka spojovacej vrstvy medzi podkladom a dlažbou. Primerane hrubá vrstva cementovej malty podľa ČSN 73 3451 sa naniesie na podklad tradičným spôsobom v zavlhlom stave a zároveň sa drevenou latou. Pripraví sa polymércementová zmes v zložení 3 až 8 objemových dielov cementu, 0,5 až 2 objemové diely vodnej disperzie syntetického polyméru, napríklad polyvinylacetátu, polymetylmakrylátu, vinylacetátbutylakrylátu, vinylacetátstyrénakrylátu a podobne, vody v objeme 0,5 až 2 dielov. Pred pokládkou dlažby sa polymércementové mlieko rozťahne kovovým hladítkom v tenkej súvislej vrstve a šírke pracovného záberu dlaždiča.

Pri priemernej spotrebe polymércementového mlieka cca 900 cm^3 na m^2 , sa dosahuje súdržnosť dlaždice so spojovacou maltou meranou po 28 dňoch, 3 až 4 násobne vyššia ako pri kladení do cementovej malty a je na úrovni prídržností dosahovaných za použitia polymércementových spojovacích mált, resp. tmelov, ktoré v závislosti na hrúbke sú niekoľkonásobne drahšie.

Ďalšou prednosťou vynálezu je zníženie rizika technologickej nekázne na minimum, pretože v stavebnej praxi sa pripravuje spojovacia malta zavlhlá, bez exaktnej metódy merania plasticity a robí sa len skusmo, viac so sklonom k zmesi hustejšej, pretože dlaždič na nej spravidla pracuje.

Okrem toho spojovacia medzivrstva má dostatočnú ťažnosť a umožňuje vyrovnávať strihové sily, vznikajúce rozdielnymi dilatáciami podkladu a dlažby.

Vynález sa dá výhodne použiť i pri hrúbkach spojovacej malty pod 2 cm, podobne ako polymércementové zmesi. Podmienkou je jemnejšie zrno tradičnej cementovej malty v závislosti na hrúbke vrstvy s nutnou penetráciou podkladného betónu, zriedenou vodnou disperziou napr. polyvinylacetátu a jeho kopolymérov v pomere 1:4 - 5. Po zavädnutí náteru za 15 - 20 minút postupuje sa podľa navrhovanej technológie.

Príklad konkrétnej realizácie

Skladba spojovacej cementovej malty :

Piesok riečny so zrnom do 1,5 mm	1 500 cm ³
Struskoportlandský cement tr. 325	600 cm ³
Voda	550 cm ³

Zavlhľá zmes po rozprestretí na podkladný betón v hrúbke cca 3,5 cm sa zarovná latou a na povrch sa rozťahne murárskou lyžicou adhézna mikrovrstva polymércementu tohoto zloženia :

Struskoportlandský cement tr. 325	400 cm ³
Vodná disperzia polyvinylacetátu	100 cm ³
Voda	150 cm ³

Keramická dlažba uložená do maltového lôžka bežným spôsobom dosiahla po 28 dňoch súdržnosť s podkladom 1,2 MPa.

Súdržnosť tej istej dlažby bez adhéznej mikrovrstvy polymércementu po 28 dňoch dosiahla 0,26 MPa.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

228 262

Spôsob fixácie keramických, betónových, xylolitových a čadičových dlaždíc do tradičných cementových mált, vyznačujúci sa tým, že na zavädnutý povrch spojovacej malty sa naniesie v množstve 600 až 900 ml. polymércementové mlieko o zložení 3 až 8 objemových dielov cementu, 0,5 až 2 objemových dielov vodnej disperzie syntetického homopolyméru polyvinylacetátu, alebo jeho derivátov, alebo derivátov kyseliny polyakrylovej a 0,5 až 5 objemových dielov vody a na takto upravený povrch sa ukladajú dlaždice.