

(19)



A BRIEF

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 04 04 77

(21) PV 2220-77

(40) Zverejnené 30 11 79

(45) Vydane 30 08 82

(11)

(B 1)

(51) Int. Cl.³ B 24 B 7/18

(12.2)

Auto: vynálezce: BOGUSŁAW BODANO Łódź, Olsz. PRZEWIDZA

ПОДПИСАНИЕ: _____

MURRAY, 1979, OSTRAND

SPONAR JIŘÍ, BUNO a.

KOROŠE JOZEF, PRJEVLJKA

(34)

[illegible]

Выявлено, что в этом отношении имеются серьезные различия между различными группами населения, в частности, между группами, относящимися к различным социальным слоям. Так, например, в группе, относящейся к высшему социальному слою, выявлено, что в этом отношении имеются серьезные различия между различными группами населения, в частности, между группами, относящимися к различным социальным слоям.

[illegible]

Vynález rieši postup, ktorý umožňuje povrchovú úpravu brúsením až leštením hmôt, s výhodou na báze syntetických makromolekulárnych látok, ako sú napríklad polyesterové alebo epoxidové liate podlahoviny, pričom postup vyžaduje len minimálnu úpravu zariadení priemyslových čistiacich strojov.

Z hľadiska prácnosti sú v stavebníctve veľmi náročné tzv. dokončovacie práce, medzi ktoré sa zaraďuje konečná povrchová úprava a čistenie aplikovaných hmôt a materiálov. Táto skutočnosť si vyžaduje trvalú pozornosť vývoju mechanizačných prostriedkov, ktorými by sa znížil podiel živej práce pri týchto úkonoch. Pomerne úspešne sa vyriešila otázka brúsenia betónových a obdobných plôch, ďalej odsávanie a/alebo zmetanie nečistôt a prachu, nepodarilo sa však zatiaľ úspešne zvládnuť mechanizačnými prostriedkami s dostatočnou efektívnosťou povrchovú úpravu hmôt na báze syntetických makromolekulárnych látok, ako sú napr. liate podlahoviny. Pri brúsení tieto hmoty zalepujú brúsne kotúče jednak v dôsledku fyzikálno-mechanických vlastností opracovávaných hmôt, ďalej lokálnym zvyšovaním teploty na styčných plochách a vytváraním medzivrstvy drobných častíc vzniknutých obrúsením sa taktiež znižuje, až zamedzuje brúsny účinok. Uvedené nedostatky sa prejavujú pri hrubom opracovaní i pri jemnom opracovaní povrchu, akým je napríklad leštenie.

Uvedené nevýhody z veľkej časti odstraňuje spôsob úpravy povrchov s výhodou na báze syntetických makromolekulárnych látok, najmä liatych podlahovín, brúsením spravidla za prítomnosti kvapalnej fázy a/alebo pasty podľa tohoto vynálezu, ktorý spočíva v tom, že sa na upravovaný povrch pôsobí brúsnymi kotúčmi, pozostávajúcimi z brúsnych elementov s priemerom 0,05 až 3 mm, ktoré sú navzájom spojené syntetickým lepidlom s bodom mäknutia nad 60 °C, pričom jednotlivé brúsne elementy sa po povrchu pohybujú po oykloidálnej kotáľnici s maximálnou rýchlosťou 5 m/s.

Typickými hmotami, na ktorých možno aplikovať postup povrchovej úpravy podľa vynálezu, sú liate podlahoviny na báze nenasýtených polyesterových živíc, epoxidové živice, plastbetóny a plastmalty, hmoty obsahujúce ako prirodzené živice napríklad asfalty, samotné alebo v kombinácii s inými syntetickými makromolekulárnymi látkami atď. Tieto hmoty môžu obsahovať bežné prísady, ako sú napríklad pigmenty, plnidlá, antistatické látky a pod., pričom obsah týchto látok je možné v širokom rozsahu meniť, keďže priaznivo ovplyvňujú ekonomiku aplikácie týchto hmôt. Ich obsah spravidla neprekračuje hodnotu 60 až 80 %, a to v závislosti na požiadavkách na fyzikálno-mechanické vlastnosti pri používaní.

Počet používaných brúsnych kotúčov je daný konštrukciou celého brúsneho stroja, pričom výhodné je používať minimálne 2 až 3 brúsne kotúče, v ktorých brúsne elementy majú veľkosť 0,05 až 3 mm, účelné je však ak veľkosť brúsnych elementov má malý veľkostný rozptyl a všetky kotúče majú zhodnú veľkosť brúsnych elementov. Pri povrchovej úprave sa postupuje tak, že kotúčmi s väčšou veľkosťou brúsnych elementov sa plocha v podstate znivelizuje a konečná úprava sa robí kotúčmi s relatívne najmenšími rozmermi brúsnych elementov. Spojivom brúsnych elementov môžu byť bežne používané typy týchto hmôt dané technológiou výroby, výhodnejšie však je používať syntetické spojivá, ktoré majú lepšie

fyzikálno-mechanické vlastnosti, ako napríklad epoxidové živice a pod.

Z hľadiska manipulácie pri výmene je účelné nekovové brúsne kotúče alebo segmenty lepiť na kovový unášač, ktorý má súčasne aj príchytne zariadenia pre použitý typ brúsacieho agregátu. Táto úprava zabezpečuje vyššie využitie agregátu a minimálnu prácnosť pri výmene kotúčov.

Pri brúsení sa kotúče jednak pohybujú okolo vlastnej osi a jednak sú unášané spravidla pohybom frémy v protismere okolo centrálnej osi. Rýchlosť otáčania je daná maximálnym priemerom kotúčov, pričom najvyššia obvodová rýchlosť je do 5 m/s. Brúsny účinok možno zvýšiť, ako pohyb kotúčov, ako aj frémy, sa periodicky alebo aperiodicky mení, čím sa značne predlžuje upotrebitelnosť brúsnych kotúčov. V niektorých prípadoch, ako je napríklad finálna úprava - leštenie, opracovanie povrchov hmôt s vysokým obsahom plnidiel alebo prašných povrchov - je vhodné dávať na opracovanú hmotu brúsnu pastu alebo jej suspenziu, prípadne povrch zamlžovať alebo navlhčiť vhodnou kvapalinou. Z hľadiska bezpečnosti práce je výhodné, ak sa pri brúsení zabezpečí súčasné odsávanie.

Medzi základné výhody postupu podľa vynálezu je potrebné zaradiť skutočnosť, že sa umožňuje mechanizovať aj práce spojené s úpravou povrchov na báze syntetických makromolekulárnych látok a podstatne znížiť podiel živej práce pri konečných úpravách stavebných plôch. Veľmi výhodná je aj skutočnosť, že jednoduchým spôsobom je možné adaptovať bežné čistiace mechanizačné prostriedky pre takúto úpravu bez potreby vývoja osobitných zariadení. Okrem zvýšenia bezpečnosti práce postup umožňuje zlepšiť prostredie z hľadiska bezpečnosti práce a odstrániť fyzicky namáhavú prácu.

Príklad 1

Na brúsenie sa použije univerzálny trojkotúčový stroj typu CIMEX R 48, v ktorom pôvodné kotúče sa nahradia brúsnyimi kotúčmi definovanej veľkosti častíc. Dosahovaná maximálna obvodová rýchlosť je 4,6 m/s. Brúsi sa podlaha z nenasytenej polyesterovej živice, hustej, s nerovnomerným povrchom (nerovnomernosť $\pm 3,5$ mm), ktorá obsahuje 60 % hmôt. minerálnych plnidiel o zrnitosti 0,1 až 7,0 mm. Živica sa naniesie na betónový podklad v hrúbke 0,3 až 10,0 mm a po zatuhnutí, ktoré trvá 24 hodín, sa obrusuje na danú nivellitu. Na hrubé zarovnanie sa použijú kotúče veľkosti brúsnych elementov 2 mm. Ďalšie prebrúsenie sa uskutočňuje kotúčmi o veľkosti brúsnych elementov 0,8 mm, pričom pri obidvoch brúseniach je povrch zamlžovaný vodou. Finálna úprava sa uskutočňuje kotúčmi veľkosti brúsnych elementov 0,2 mm, pričom pred brúsením sa na povrch nanáša brúsna pasta. V priebehu brúsenia podlahy nedochádza k zaneseniu kotúčov, ktoré by vyžadovalo ich výmenu. Docieľuje sa úplná rovinnosť opracovanej plochy a povrch vykazuje požadovanú hladkosť a estetickú pôsobivosť. Veľkosť opracovávanej plochy je 20 m² a celková doba opracovania brúsením 2 hodiny.

Príklad 2

Brúsením sa opracuje povrch podlahy pripravenej liatím nenasýtenej polyesterovej živice hrúbky do 10 mm. Do takto vytvorenej podlahovej vrstvy sa pred vytuhnutím vrstvy zásypom naniesie mletý vápenec, ktorý ako plnidlo s rozdielnou mernou hmotnosťou klesne do živice. Po 48 hodinovom zatuhnutí živice sa uskutoční obrúsenie. Celková veľkosť plochy je 150 m², použité brúsne zariadenie CIMEX R 76. Povrch bol pomerne rovnomerný, preto sa použili len dva typy kotúčov; hrubšie brúsenie sa uskutočňuje kotúčmi s veľkosťou brúsnych elementov 1,3 mm za súčasného zamlžovania vodou a finálne brúsenie kotúčmi rovnakého priemeru s veľkosťou brúsnych elementov 0,2 mm, pričom na brúsený povrch sa dáva suspenzia brúsnej pasty vo vode. Maximálna obvodová rýchlosť u hrubšieho brúsenia je 2,83 m/s a u finálneho brúsenia 4,6 až 5 m/s, pričom približne v minútových intervaloch sa prepína smer otáčania. Opracovaný povrch vykazuje požadované parametre, a to ako z hľadiska technického (rovinnosť, hladkosť a pod.), tak aj z hľadiska estetického.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob úpravy povrchov, s výhodou na báze syntetických makromolekulárnych látok, najmä liatych podlahovín, brúsením, spravidla za prítomnosti kvapalnej fázy a/alebo pasty, vyznačujúci sa tým, že sa na upravovaný povrch pôsobí brúsnyimi kotúčmi pozostávajúcimi z brúsnych elementov s priemerom 0,05 až 3 mm, ktoré sú navzájom spojené syntetickým lepidlom s bodom mäkčnutia nad 60 °C, pričom jednotlivé brúsne elementy sa po povrchu pohybujú po cykloidálnej kotáľnici s maximálnou rýchlosťou 5 m/s.