



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211648

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 08 01 80
/21/ /PV 200-80/

(51) Int. Cl.³
C 04 B 25/00
C 04 B 25/04

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 04 83

(75)

Autor vynálezu

SEQUENS JAN ing., BEZDĚČKA LUDVÍK ing., HAVLÍK IVAN ing., PRAHA

(54) Hmoty pro povrchovou úpravu stavebních prvků

1

Vynález se týká hmoty pro povrchovou úpravu stavebních prvků, která je schopná ve vytvrzeném stavu odolávat zvýšeným teplotám do 105 °C a relativní vlhkosti vzduchu až 100%.

Dosavadní způsoby tenkovrstvých povrchových úprav neumožňují vyrábět panelové prvky ve výrobě bez vybudování speciálního kompletizačního pracoviště přímo ve výrobní lince. Provedení povrchové úpravy hmotami na bázi syntetických dispersí proto v panelárnách prodlužuje výrobní cyklus a narušuje takt linky. Při provedení povrchové úpravy vnitřní strany panelu běžnými typy vnitřních syntetických hmot (např. stěrkovými omítkami na bázi dispersí polyvinylacetátu) takto upravené panely nemohou být skladovány na volné otevřené skládce, protože tento typ povrchové úpravy není schopen odolávat vlivu vnější povětrnosti.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny použitím prefabrikátů povrchových úprav na bázi hmot podle tohoto vynálezu.

Předmětem vynálezu je hmota pro povrchovou úpravu stavebních prvků, která je schopná ve vytvrzeném stavu odolávat zvýšeným teplotám do 105 °C a relativní vlhkosti vzduchu až do 100 %. Tato hmota obsahuje kromě přísad, které upravují reologické, fungistatické nebo jiné vlastnosti hmoty, 2 až 15 % hmotnostních sušiny makromolekulární látky, dodávané ve formě vodné disperze, 0,2 až 3 % hmot. vodorozpuštěného derivátu celulózy, 2 až 15 % hmot. kyslíčnicku křemičitého, pocházejícího z koloidního roztoku ve vodě, 40 až 65 % hmot. inertních plniv minerálního charakteru o velikosti zrn do 6 mm a 10 až 50 % hmot. vody.

Jako ve vodě dispergovaná makromolekulární látka je použit kopolymer styren + akrylát nebo kopolymer vinylacetát + akrylát nebo kopolymer nebo homopolymer akrylátového typu. Tuto hmotu lze připravit smícháním jednotlivých složek, tj. makromolekulární syntetické disperze ve vodě, vodného roztoku derivátu celulózy např. s éterickou vazbou, koloidního

roztoku kysličníku křemičitého ve vodě, inertních plniv minerálního charakteru o velikosti zrn do 6 mm, vody a různých modifikačních přísad (např. tixotropních nebo fungicidních) v zařízení běžně používaném pro výrobu stavebních hmot.

Hmota tohoto složení má tu vlastnost, že ve svém vytvrzeném stavu je schopna beze změny vydržet celý proces tepelného zpracování betonové směsi v panelárnách, např. propeřováním, t.j. při teplotě do 105 °C a relativní vlhkosti do 100 %.

Povrchová úprava tímto typem hmoty se proto nemusí provádět na kompletizačním pracovišti v průběhu linky výroby panelových prvků, nýbrž se provede jako prefabrikát na zcela odděleném pracovišti, např. i mimo panelárnu aplikací (např. nástřikem, natažením, nalitím nebo i jinak) hmoty podle tohoto vynálezu na vhodný nosný prvek.

Takto vyrobený prefabrikát nabývá svých význačných vlastností po náležitém vytvrzení, po kterém je ho možno umístit do formy pro výrobu panelu povrchovou úpravou k formopodložce a na něj se potom provede běžným způsobem vlastní konstrukce prvku.

Provedení podle vynálezu je osvětleno na následujících příkladech.

Příklad 1

Byla vyrobena hmota tohoto složení:

syntetická disperze obsahující 52 % hmot. kopolymeru typu styren + akrylát	150 hmot. dílů
Roztok karboxymethylcelulózy o koncentraci 6,5 % hmotnostních	45 hmot. dílů
Koloidní roztok kysličníku křemičitého o sušině 30 % hmotnostních	210 hmot. dílů
Směsadlo na bázi laurylsíranu sodného	1 hmot. díl
Vápenec s granulometrií do 1 mm	1 000 hmot. dílů
Oděšňovač silikonového typu	0,3 hmot. dílu

Tato hmota byla nalita na netkanou skleněnou rohož tloušťky cca 10 mm tak, že vlastní skelné vlákno nikde nepronikalo na povrch povrchové úpravy. Po 10 dnech vytvrzení při teplotě 20 °C a 60% relativní vlhkosti vzduchu byl takto vyrobený prefabrikát umístěn do formy pro výrobu panelu a byla na něj provedena vlastní konstrukce sendvičového železobetonového prvku. Po propeření byl z formy vyjmut prvek s hotovou povrchovou úpravou vnitřního typu, který byl schopen po vychladnutí v délce cca 15 min skladování na otevřené skládce.

Příklad 2

Byla vyrobena hmota tohoto složení:

syntetická disperze s obsahem cca 55 % kopolymeru vinylacetát + akrylát	30 hmot. dílů
Roztok hydroxyethylcelulózy ve vodě o koncentraci 2 % hmotnostních	10 hmot. dílů
Oděšňovač silikonového typu	0,1 hmot. dílu
Mletý vápenec s maximální velikostí zrna do 1 mm	400 hmot. dílů
10% roztok hexametafosfátu sodného ve vodě	15 hmot. dílů
30% koloidní roztok kysličníku křemičitého	120 hmot. dílů

Tato hmota byla v tloušťce 2 až 3 mm ve vodorovné poloze natažena ocelovým hladítkem na polystyrenovou desku o tloušťce 4 cm. Po vytvrzení v délce 7 dnů byla deska použita podobně jako v příkladu č. 1 s obdobným výsledkem.

Příklad 3

Byla vyrobena hmota tohoto složení:

syntetická volná disperse s obsahem cca 52 % hmot. kopolymeru styren + akrylát	80 hmot. d.
6,5% roztok karboxymethylcelulózy ve vodě	60 hmot. d.
odpěňovač silikonového typu	0,5 hmot. d.
mletý vápenec s max. velikostí zrna do 1,5 mm	320 hmot. d.
mramorová drť s velikostí zrna 1,5 až 4,0 mm	250 hmot. d.
10% roztok hexametafosfátu sodného ve vodě	20 hmot. d.
30% koloidní roztok kysličníku křemičitého	200 hmot. d.

Takto vyrobená směs byla nastříkána v tloušťce 2 až 5 mm na polystyrenovou desku tloušťky 2,5 cm. Po vytvrzení v délce 3 dny byl prefabrikát použit jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že byl umístěn na vnější stranu štitového panelu. Po vyjmutí z formy po propaření byl vyroben štitový panel s hotovou povrchovou úpravou, schopný po vychladnutí skladování na otevřené skládce.

Hmotu podle vynálezu lze využít při výrobě panelů pro bytovou, občanskou i průmyslovou výstavbu, kde zrychluje proces výroby, zlepšuje estetické i tepelnětechnické parametry vyráběných dílců.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hmota pro povrchovou úpravu stavebních prvků, schopná ve vytvrzeném stavu odolávat zvýšeným teplotám do 105 °C a relativní vlhkosti vzduchu až 100%, např. při tepelném zpracování betonové směsi a obsahující přísady např. tixotropní nebo fungicidní, které upravují reologické, fungistatické nebo jiné vlastnosti hmoty, vyznačená tím, že obsahuje 2 až 15 % hmot. sušiny makromolekulární látky dodávané ve formě vodné disperse, 0,2 až 3 % hmot. vodorozpusťného derivátu celulózy, 2 až 15 % hmot. kysličníku křemičitého pocházejícího z koloidního roztoku ve vodě, 40 až 65 % hmot. inertních plniv minerálního charakteru o velikosti zrn do 6 mm a 10 až 50 % hmot. vody.

2. Hmota pro povrchovou úpravu stavebních prvků podle bodu 1 vyznačená tím, že jako ve vodě dispergovaná makromolekulární látka se použije kopolymer styren + akrylát, nebo kopolymer vinylacetát + akrylát, nebo kopolymer nebo homopolymer akrylátového typu.