



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 835

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 09 78
(21) PV 5816-78

(51) Int. Cl.³ C 04 B 13/20

(40) Zveřejněno 31 01 80

(45) Vydáno 01 02 83

(75)

Autor vynálezu MORAVEC VLADIMÍR ing. a

BEZDĚČKA LUDVÍK ing., PRAHA

(54) Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina

1

Vynález se týká hydroaktivní a antikorozi plastické omítkoviny.

Ve stavebnictví je známa celá řada omítkovin včetně omítkovin, obsahujících různé plastické hmoty, které se používají k povrchovým úpravám fasád a interiérů a které splňují většinou požadavky na estetické provedení, životnost a fyzikálně mechanické vlastnosti, jako je zejména přídržnost na podklad.

Dosud však není známá omítkovina, která by umožňovala při zachování výše uvedených vlastností dosáhnout zároveň všechny následující vlastnosti současně. Jedná se o tyto vlastnosti: vysokou produktivitu práce při nástřicích tlakovými aparaturami, možnost aplikace malou mechanizací i ručním nanášením, vyrovnávání nerovností podkladu a kvalitní povrchovou úpravu v jediné pracovní operaci, antikorozi účinky při aplikaci na kovy, zejména na vystupující armatury, ale též okapy a svody, hydroaktivní vlastnosti, to je rychlejší vysychání než vlhnutí atmosférickou vlhkostí, možnost tovární velkovýroby se skladovatelností po dobu nejméně tří měsíců, volitelnou texturu povrchu od zrnité do hrubozrnné pouhou regulací konsistence nebo způsobem aplikační techniky, použitelnost jak pro nesavé, tak i mírně savé, jakož i silně savé podklady, jako jsou jednak kovové podklady, jednak betonové podklady, jednak plynosilikátové podklady, a to bez výrazné změny aplikačního postupu, a možnost výroby ve všech požadovaných odstínech.

Pokud jde o splnění jen některé nebo několika mála z uvedených vlastností současně, je možno z dosavadního z dosud známého výběru omítkovin vybrat takovou, která vybraný soubor vlastností splňuje. Má-li se však dosáhnout všech uvedených vlastností najednou, pak se ukázalo, že nestačí do dosud známých omítkovin prostě přidat další hmotu nebo hmoty, jejichž přídavek vzhledem k jejich známým vlastnostem z jiných oborů by uvažované vlastnosti zaručil, ale že je nutno ze známých složek vytvořit zcela novou jejich kombinaci, která by všechny požadované vlastnosti splnila najednou. Přitom se ukázalo, že takovýchto kombinací je velmi omezené množství, a to jak do sortimentu základních látek, tak co do vzájemného poměru jejich množství.

Po řadě zkoušek se ukázalo, že všem uvedeným vlastnostem vyhovuje podle vynálezu hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje 6,0 až 15,0 % hmoty disperzního pojiva, 0,5 až 5,0 % hmoty vodného roztoku derivátu celulózy, 0,01 až 0,1 % hmoty smáčedla, 0,5 až 2,0 % hmoty mikrokystalické kyseliny křemičité, 0,2 až 1,0 % hmoty expandovaného perlitu nebo vermikulitu, 30,0 až 50,0 % hmoty inertního plniva zrnění do 0,8 mm, 30,0 až 45,0 % hmoty inertního plniva zrnění od 0,8 do 4,0 mm, 2,0 až 15,0 % hmoty vody a 0,5 až 2,0 % hmoty inhibitoru koroze, popřípadě 0,1 až 2,0 % hmoty pigmentu nebo barviva a 0,02 až 0,5 % hmoty anorganických anebo organických vláken o délce do 6 mm.

Tato omítkovina podle vynálezu prokázala, že splňuje optimálně všechny na ní požadované vlastnosti, aniž by jednotlivé její složky působily vzájemně na sebe rušivě, či působily škodlivě na podklady, na které byla aplikována. Přitom aplikaci bylo možno provádět jak ručním nanášením kupříkladu hladítky, tak i nástřiky, ke kterým bylo možno použít jednotlivých ručních injektorových pistolí, nebo též vysokokapacitních omítacích strojů na bázi tlakového zásobníku, nebo šnekového, popřípadě pístového čerpadla. Zároveň se ukázalo, že omítkovina podle vynálezu má i thixotropní charakter, který umožňuje nanášet omítkovinu výhodně v tloušťkách až 10 mm bez stékání. Další výhodou pak spočívá v tom, že při ruční i stříkáci aplikaci omítkovina podle vynálezu značně vyrovnává nerovnosti podkladu, zejména prohlubně, a není tedy zapotřebí, jak tomu doposud bylo u tenkovrstvých omítek, předem vyrovnávat nerovnosti podkladu až do hloubky 3 až 5 mm.

U převážné většiny dosud známých omítkovin při jejich aplikaci na vystupující výztuž z panelů docházelo v těchto omítkovinách k tvorbě tmavých skvrn, což mělo za následek, že dosud známé omítkoviny nebylo možno aplikovat na ocelové plechy nebo jiné kovové předměty bez jejich dokonalé antikorozi ochrany nejméně dvojnásobným náterem kupříkladu suříkovou barvou. Omítkovina podle vynálezu tuto dosavadní závadu odstraňuje. Ukázalo se však, že nejen tuto vlastnost, ale i souhrn ostatních vlastností nelze dosáhnout jen prostým přidáním jedné ze složek omítkoviny podle vynálezu, u níž by se dalo očekávat, že právě ona je nositelem některé z těchto vlastností, do kterékoliv z dosud známých omítkovin, neboť potom se u dosud známých omítkovin ukáže, že nesplňují ostatní své dobré vlastnosti. Aby tedy bylo možno docílit u omítkoviny všech požadovaných vlast-

ností zároveň, je nutné, a zkoušky tuto nutnost prokázaly, že omítkovina musí obsahovat kombinaci všech složek podle vynálezu při zachování jejich procent hmoty rovněž podle vynálezu. Z uvedeného vyplývá, že se u omítkoviny podle vynálezu nejedná zásadně o agregační charakter jejích složek.

Omítkovina podle vynálezu vykazuje ještě další podstatné výhody, které spočívají v tom, že ji lze hromadně vyrábět do zásoby v konzistenci husté zrnité pasty bez sklonu k rozsazování její pevné fáze od její tekuté fáze. Dále je možno ji připravovat v prakticky libovolném barevném odstínu. Difusní odpor její vrstvy je velmi nízký, což umožňuje ji aplikovat i na podklady, které jsou vystaveny vlivům spodní vlhkosti, přitom omítkovina podle vynálezu velmi snadno a rychle vysychá. Velkou výhodou omítkoviny podle vynálezu je, že její složky jsou běžně dostupné a nemají vliv na její zdražení proti běžně dosud známým omítkovinám.

U omítkoviny podle vynálezu je možno jakožto dispersní pojivo použít kupříkladu vodnou dispersi termoplastického polymeru nebo kopolymeru, například styrenakrylát, polyvinylacetát-akrylát, přičemž nasákavost filmu je do 15 % hmoty a minimální filmotvorná teplota je + 5 °C. Jako smáčedla se výhodně použije hexametafosfátu sodného nebo laurylsulfonátu sodného. Jako inhibitoru koroze se výhodně použije alkalické soli kyseliny fosforečné. Jako derivátu celulózy lze podle dalšího znaku vynálezu výhodně použít karboxymethylcelulózu, hydroxymethylcelulózu nebo metylcelulózu, popřípadě jejich deriváty. Podle dalšího znaku vynálezu lze výhodně použít jakožto plniva spojených frakcí anorganických drtí nebo písků.

Omítkovinu podle vynálezu blíže ozřejmí následující konkrétní příklad jejího složení.

Příklad

Byla připravena omítkovina podle vynálezu tohoto konkrétního složení:

karboxymethylcelulóza	2,90 % hmoty
disperse kopolymeru	
polyvinylacetát - akrylát	9,68 % hmoty
expandovaný perlit	0,24 % hmoty
hexametafosfát sodný	0,34 % hmoty
mikrokrystalická kyselina křemičitá	0,97 % hmoty
primární fosforečnan draselný	0,73 % hmoty
inertní plnivo zrnitosti do 0,8 mm	43,54 % hmoty
inertní plnivo zrnitosti od 0,8 do 4 mm	38,70 % hmoty
pigment	0,48 % hmoty
voda	2,42 % hmoty

Zkoušky potvrdily, že omítkovina podle tohoto příkladného složení splňuje všechny vlastnosti na ni kladené.

Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle vynálezu splňuje nejnáročnější podmínky kladené na moderní omítkoviny a lze ji použít v celé šíři stavebnictví.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina, vyznačující se tím, že obsahuje 6,0 až 15,0 % hmoty dispersního pojiva, 0,5 až 5,0 % hmoty vodného roztoku derivátu celulózy, 0,01 až 0,1 % hmoty smáčedla, 0,5 až 2,0 % hmoty mikrokrytalické kyseliny křemičité, 0,2 až 1,0 % hmoty expandovaného perlitu nebo vermikulitu, 30,0 až 50,0 % hmoty inertního plniva zrnění do 0,8 mm, 30,0 až 45,0 % hmoty inertního plniva zrnění od 0,8 do 4,0 mm, 2,0 až 15,0 % hmoty vody a 0,5 až 2,0 % hmoty inhibitoru koroze, popřípadě 0,1 až 2,0 % hmoty pigmentu nebo barviva a 0,02 až 0,5 % hmoty anorganických anebo organických vláken o délce do 6 mm.
2. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle bodu 1, vyznačující se tím, že dispersním pojivem je vodná disperse termoplastického polymeru nebo kopolymeru, kupříkladu styrenakrylát nebo polyvinylacetát-akrylát, přičemž nasákavost filmu je do 15 % hmoty a minimální filmotvorná teplota je +5 °C.
3. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že jako smáčedla se použije hexametafosfát sodný nebo laurylsulfonát sodný.
4. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle bodů 1 až 3, že jako inhibitor koroze se použije alkalická sůl kyseliny fosforečné.
5. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že jako derivátu celulózy se použije karboxymethylcelulóza, etylcelulóza, hydroxyethylcelulóza nebo methylcelulóza, popřípadě deriváty těchto typů.
6. Hydroaktivní a antikorozi plastická omítkovina podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že jako inertní plnivo se použije spojitě frakce anorganických drtí nebo písků.