



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 151

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 09 D 5/04

(21) PV 451-85
(22) Přihlášeno 23 01 85

(40) Zveřejněno 11 04 89
(45) Vydáno 13 07 90

(75)
Autor vynálezu

SETVÁK IVAN, BRATISLAVA, ŠTEPITA MATEJ ing. CSc., OSTRAVA

(54) **Tixotropní kompozitní stěrková hmota**

(57) Tixotropní kompozitní stěrková hmota v pastovitém stavu je určena pro vyrovnávání a sjednocování vnitřních povrchů stavebních prvků. Je formulována na bázi minerálních plniv, vody, křemičitanů alkalických kovů a vodné disperze syntetického polymeru. Zpracovatelnost hmoty umožňují soli kyseliny polyfosforečné, stabilitu a retenční vlastnosti tenzidy a vodorozpustné deriváty celulózy, reologické vlastnosti koloidní kyselina křemičitá a jílovinové minerály, vnitřní armování vláknitá plniva a vnitřní viskozitu soli kyseliny polyakrylové. Stěrková hmota se na neupravené podklady nanáší stříkáním nebo natahováním a po zengování vytváří hladký, monolitický a bezprašný povrch s dobrou adhezí a kohezí.

Vynález se týká toxtotropní kompozitní stěrkové hmoty v kapalném stavu určené pro vyrovnávání a sjednocování povrchů stavebních prvků. Stěrková hmota je formulována na bázi vodných disperzí syntetických polymerů, minerálních plniv a látek usnadňujících zpracování a obsahuje přísady pro regulaci reologických vlastností na bázi rozpustných akrylových polymerů a povrchově aktivní látky, které snížením povrchového napětí stabilizují disperzní systém.

Doposud známé stěrkové hmoty obsahují pro regulaci reologických vlastností převážně asbestová nebo minerální vlákna, modifikační a korekční přísady např. pektíny, polysacharidy, sacharózy nebo vodorozpustné celulózy zejména metylcelulózu.

Minerální vláknitá plniva zlepšují tixotropní vlastnosti, ale vyžadují ke zpracování nadbytek vody, což vede k zvýšené nasákavosti výsledného produktu a tato plniva jsou ekologicky závadná. Organické modifikační a korekční přísady způsobují provzdušnění hmoty a způsobují pokles mechanických pevností. Rozpustné deriváty celulózy nepříznivě ovlivňují otěr stěrkové hmoty za mokra.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny tixotropní stěrkovou kompozitní hmotou podle vynálezu, která obsahuje hmotnostně 60 až 85 % minerálních plniv o zrnitosti do 0,5 mm pro tloušťky do 6 mm a o zrnitosti do 1,0 mm pro tloušťky do 10 mm, 10 až 30 % vody, 0,5 až 4,0 % křemičitanů alkalických kovů, 2,0 až 6,0 % vodné disperze syntetického polymeru o sušíně 35 až 55 %.

0,1 až 2,0 solí kyseliny fosforečné, 0,1 až 2,0 % vodorozpustných derivátů celulózy, 0,5 až 3,0 % koloidního kysličníku křemičitého, 0,3 až 2,0 % celulózových vláken, případně 0,2 až 8,0 % jílovinových minerálů ze skupiny montmorinu a 0,1 až 3,0 % tenzidu o hydrofilně-lipofilní rovnováze (HLB) v rozsahu 8 až 18, které mají ve vodní fázi při koncentraci 0,1 % hmot. povrchové napětí nižší než 45 mNm^{-1} a 0,1 až 3,0 % amonných nebo sodných solí polymerů kyseliny akrylové.

Tixotropní kompozitní stěrková hmota podle vynálezu je stabilní, nesedimentuje, snadno se nanáší stříkáním nebo natahováním a po vyreagování vytváří monolitický, homogenní a bezprašný povrch s dobrou přídržností k podkladům, odolností vůči otěru za mokra i za sucha, s objemovou stálostí a aktivní difuzní charakteristikou. Stěrková hmota může vytvářet finální povrchovou úpravu zejména v průmyslových a zemědělských objektech, nebo může být použita jako podklad pro malování a tapetování.

P ř í k l a d y

1. Tixotropní stěrková hmota se připraví dokonalou homogenizací 68,0 dílů vápence o zrnitosti do 0,5 mm, 21,0 dílů vody, 2,0 dílů montmorillonitu, 0,4 dílů celulózových vláken, 2,0 dílů koloidního kysličníku křemičitého, 2,1 dílů vodního roztoku křemičitanu sodného, 1,2 dílů hexametafosfátu o sušíně 10 % hmot., 0,7 dílů karboxymethylcelulózy ve vodním roztoku o sušíně 10 % hmot., 2,5 dílů vodné disperze vinylacetát-n-butylakrylát o sušíně 50 % hmot., a 0,1 dílu etoxylovaných mastných kyselin o obsahu uhlíků C_{10} až C_{16} , HLB 10 a povrchového napětí 0,1% roztoku 38 mNm^{-1} , vše v hmotnostních dílech. Vzniklá pastovitá hmota se nanáší stříkáním, lehce se rozetírá a zahlučuje. Po zreagování má hmota přídržnost k podkladům nad 0,8 MPa, otěr za mokra vyšší než 100 s, objemovou stálost nad 5 mm (klín) a zpracovatelnost na betonech i porobetonech nad 80 min.
2. Tixotropní stěrková hmota se připraví dokonalou homogenizací 63,0 dílů písku o zrnitosti do 1,0 mm, 24,0 dílů vody, 1,0 dílů vodního roztoku křemičitanu draselného a sušíně 35 % hmot., 5,0 dílů vodné disperze polyvinylacetátu o sušíně 52 % hmot., 0,5 dílů trimetafosforečnanu sodného, 0,5 dílů koloidního kysličníku křemičitého, 1,5 dílů vláken, 1,5 dílů etoxylované mastné kyseliny o HLB 16,0 a povrchovém napětí 1,0% vodního

roztoku 39 mNm^{-1} , 1,0 dílu sodno-amonné soli kyseliny polyakrylové a 2,0 dílu pigmentu, vše v hmotových dílech. Stěrková hmota má dobrou stabilitu, nesedimentuje a může se nanášet na neupravené podklady natahováním, nebo po zředění 5 % vody stříkáním. Stejněměrně nastříkaná vrstva bez zahlazování vytváří strukturální povrch, který slouží jako finální povrchová úprava. Po vyreagování má stěrková hmota přídržnost k podkladům nad 1,0 MPa, otěr za mokra nad 200 s a dobrou difuzní charakteristiku. Stejněměrně nanesená hmota vytváří finální povrchové úpravy i na stropech.

3. Tixotropní stěrková hmota se připraví dokonalou homogenizací 72,0 dílu minerálního plniva o zrnitosti do 0,5 mm, 12,0 dílu vody, 3,5 dílu vodního roztoku křemičitanu sodného o sušině 30 % hmot., 6,0 dílu vodné disperze styren-2-ethylhexylakrylát-kyselina akrylová o sušině 50 % hmot., 2,0 dílu hexametafosforečnanu sodného, 2,0 dílu etoxilované kyseliny abietové o HLB 14 a povrchovém napětí 1,0% vodního roztoku 32 mNm^{-1} a 2,5 dílu amonné soli kopolymeru etylakrylát-kyselina metakrylová, vše v hmotových dílech. Vznikne tixotropní pastovitá hmota vhodná pro nanášení štětcem, kartáči, válečkem nebo stěrkou na neupravené podklady. Po zreagování vytváří pružnou a houževnatou bezprašnou povrchovou vrstvu s vysokou adhezí a dobrými difuzními charakteristikami.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Tixotropní kompozitní stěrková hmota v pastovitém stavu pro vyrovnání a sjednocování povrchů stavebních prvků, vyznačená tím, že se skládá hmotnostně z 60 až 85 dílu minerálních plniv, 10 až 30 dílu vody, 0,5 až 4,0 dílu křemičitanů alkalických kovů, 2,0 až 6,0 dílu vodné disperze syntetického polymeru o sušině 35 až 55 % hmot., 0,1 až 2,0 dílu solí kyseliny polyfosforečné, 0,1 až 3,0 dílu tenzidů, případně z 0,1 až 2,0 dílu vodorozpustných derivátů celulózy, 0,5 až 3,0 dílu koloidní kyseliny křemičité, 0,3 až 2,0 dílu vláken, 0,2 až 8,0 dílu jílovinových minerálů ze skupiny montmorinu, 0,1 až 3,0 dílu solí polymerů kyseliny akrylové a 0,5 až 5,0 dílu pigmentů.

2. Stěrková hmota podle bodu 1, vyznačená tím, že tenzidy jsou tvořeny etoxilovanými mastnými kyselinami nebo alkoholy o počtu uhlíku C_{10} až C_{20} , například kyselinou olejovou, stearovou, abietovou, ricinolejovou nebo laurylalkoholem a cetylalkoholem.

3. Stěrková hmota podle bodu 1, vyznačená tím, že soli polymerů kyseliny akrylové mají při teplotě 20°C a obsahu sušiny 25 % hmot. viskozitu 500 až 10 000 mPas s výhodou 400 až 7 000 mPas.