

Invenția se referă la domeniul construcției, și anume la un procedeu de obținere a compoziției pentru acoperirea decorativă a elementelor de construcție și la un procedeu de aplicare a acoperirii, și poate fi utilizată pentru finisarea decorativă a pereților, glafurilor, plafoanelor și altor elemente ale clădirii.

Este cunoscut un procedeu de obținere a unei compoziții pentru acoperirea decorativă a elementelor de construcție, care conține liant, umplutură, precum și un adaos funcțional care atribuie acoperirii obținute pe baza compoziției anumite proprietăți. Acest procedeu include amestecarea intensă a tuturor componentelor care intră în compoziția ei [1].

Dezavantajul procedurii cunoscut constă în utilizarea unei cantități prea mari de umplutură minerală, ceea ce conduce la un consum prea mare de liant utilizat pentru obținerea unei structuri rezistente a acoperirii decorative după aplicarea pe suprafața elementului de construcție.

Mai este cunoscut un procedeu de obținere a unei compoziții pentru acoperirea decorativă, în care este determinată ordinea de amestecare a componentelor compoziției, care constă din 2...4% de sticlă solubilă, 35...45% de latex, 43...71% de umplutură minerală solidă. Conform sursei indicate, preliminar se prepară umplutura minerală solidă prin concasarea și prelevarea fracțiunilor, apoi componentele liantului se amestecă separat - sticla solubilă și latexul, după care în liantul obținut se adaugă umplutura preparată, amestecând intens până la obținerea unei mase omogene [2].

Dezavantajul procedurii indicat constă în conținutul sporit de umplutură minerală, precum și a componentului organic costisitor - a latexului. Raportul dintre cantitatea sumară a liantului și cantitatea umpluturii constituie 1: 0,69...0,86.

Este cunoscut un procedeu de aplicare a unei acoperiri decorative a elementelor de construcție, care constă în aplicarea preliminară a unui strat de acoperire umed, urmat de aplicarea ulterioară pe acesta a unui strat de amestec uscat. Această metodă se repetă multiplu. Caracterul decorativ este asigurat de ultimul strat de amestec uscat în care se adaugă colorant [3].

Dezavantajul procedurii indicat constă în durata procedurii de aplicare a acoperirii și în consumul ridicat de materiale.

Soluția cea mai apropiată este un procedeu de aplicare a acoperirii decorative pe suprafața elementelor de construcție, care include aplicarea preliminară a grundului, apoi a acoperirii propriu-zise cu menținerea ulterioară a acesteia. În consecință, se obține o acoperire decorativă cu o adeziune rezistentă la suprafața supusă acoperirii. Cu toate acestea, utilizarea în procedeul cunoscut a umpluturii minerale solide, care asigură numai factura suprafeței, reduce simțitor proprietățile decorative și de exploatare ale acoperirii și limitează spectrul de aplicare a acestei acoperiri [2].

Problema pe care o rezolvă invenția dată constă în obținerea unei compoziții pentru acoperirea decorativă a elementelor de construcție pentru aplicare interioară și exterioară, rezistentă și fiabilă cu un consum de materiale și preț de cost redus, și care ar diminua impactul ecologic, precum și în crearea unui procedeu de aplicare a unei acoperiri decorative cu aplicare largă și efect decorativ suplimentar.

Procedeul de obținere a compoziției pentru acoperirea decorativă a elementelor de construcție include prepararea preliminară a umpluturii prin concasarea și prelevarea fracțiunilor, prepararea liantului și amestecarea ulterioară a acestuia cu umplutura. Totodată, în calitate de umplutură se utilizează sticlă concasată cu fracțiunile de 1,7...5,0 mm, spălată și uscată, iar liantul se prepară prin amestecarea cimentului cu un colorant uscat, la care se adaugă apă la agitare intensă până la starea de masă densă de consistența smântânii și adeziv de polivinilacetat (PVA), totodată, cimentul, sticla concasată, colorantul uscat și adezivul de polivinilacetat sunt luate în următorul raport, % de masă:

ciment	25...30
sticlă concasată	
cu fracțiunile de 1,7...5,0 mm	48...52
colorant uscat	0,5...3,0
adeziv de polivinilacetat	2...15.

Adezivul de PVA utilizat în compoziție sporește proprietățile liante și produce o adeziune rezistentă a acoperirii cu suprafața pe care se depune. Raportul prestabilit al cimentului și adezivului de PVA permite de a crea o acoperire rezistentă pe suprafața plăcilor de carton cu ipsos, masei plastice expandate, a diferitor tipuri de tencuială, fortanului, betonului, cărămizii, blocului de calcar, sticlei, plăcuței de finisaj. Utilizarea fracțiunilor de sticlă concasată cu fracțiunile de 1,7...5,0 mm atribuie suprafeței acoperirii proprietăți decorative deosebite. Raportul componentelor și fracțiunea sticlei concasate asigură factura și proprietățile optice ale suprafeței - capacitatea de a reflecta fasciculul de lumină. Efectul decorativ suplimentar este creat de către colorantul utilizat în compoziție, culoarea căruia depinde de culoarea fracțiunilor de sticlă. Acoperirea unicoloră sau multicoloră strălucitoare, asigurată de componentele compoziției, poate fi utilizată pentru finisajul interior și exterior al obiectelor de construcție. Utilizarea colorantului și sticlei concasate de diferite culori permite de a crea la suprafața elementelor de construcție diverse desene, imagini și ornamente.

Algoritmul de operații urmat de procedeul revendicat permite de a obține o acoperire omogenă cu proprietăți de exploatare înalte.

Sporirea proprietăților de exploatare ale acoperirii decorative este condiționată de culoarea sticlei concasate și coloranți, aceștia permit de a crea compoziții multicolore. Mai mult decât

atat, utilizarea adezivului de PVA permite de a aplica o acoperire rezistentă și fiabilă pe suprafețele de construcție de diversă natură, inclusiv pe plăcile de carton cu ipsos, masă plastică expandată, diverse tipuri de tencuială, fortan, beton, cărămidă, blocuri de calcar. Adeziunea înaltă și rezistența acoperirii se asigură prin utilizarea în procedeu a cimentului în combinație cu adezivul de PVA. Utilizarea în calitate de umplutură a deșeurilor de ambalaj industrial (cioburi de sticlă) diminuează impactul ecologic și reduce prețul de cost al acoperirii decorative.

Rezultatul invenției constă în obținerea unei acoperiri rezistente cu adezivitate înaltă, în sporirea proprietăților de exploatare, în utilizarea în calitate de umplutură a unui deșeu – sticla concasată, precum și în reducerea prețului de cost al acoperirii.

Procedeu de aplicare a acoperirii decorative a elementelor de construcție include curățarea suprafeței, aplicarea grundului, aplicarea compoziției pentru acoperirea decorativă și netezirea suprafeței acoperirii decorative. Totodată se utilizează un grund care conține nisip cuarțos, se aplică compoziția pentru acoperirea decorativă descrisă mai sus, care se menține la temperatura de 5...25°C, timp de 2...6 ore. Apoi se prelucrează suprafața cu o soluție de acid clorhidric de 3...10% timp de 5...15 min cu spălarea ulterioară cu apă și menținerea acoperirii decorative obținute timp de 8...10 ore din momentul aplicării ei, după care se șlefuieste suplimentar. În grundul aplicat poate fi adăugat un colorant lichid.

Aplicarea grundurii pe suprafața de construcție cu adăugarea nisipului cuarțos sporește aderența acoperirii decorative la suprafață și permite de a o aplica pe suprafețe de diversă natură: pe plăci de carton cu ipsos, masă plastică expandată, diverse tipuri de tencuială, fortan, cărămidă, blocuri de calcar, plăci de ceramică, sticlă. Utilizarea în grunduire a colorantului, analogic după culoare cu colorantul acoperirii, permite de a aplica acoperirea într-un strat subțire - de la 2 până la 5 mm, ceea ce reduce considerabil consumul de materiale la o unitate de suprafață de construcție cu păstrarea proprietăților de protecție ale acoperirii.

Prelucrarea suprafeței acoperirii cu soluție apoasă de acid clorhidric, netezirea și șlefuirea permite de a curăța fracțiunile de sticlă de stratul de ciment și adezivul de PVA, de a-i atribui luciu și capacitatea de a refracta fasciculul de lumină, ceea ce asigură un efect decorativ suplimentar - o suprafață ce strălucește atât la lumină naturală, cât și la cea artificială. Aceasta permite de a utiliza acoperirea decorativă atât pentru finisajul exterior, cât și pentru cel interior al clădirilor și edificiilor. Acoperirea poate fi aplicată după șablon, pe fragmente, formand o imagine integră.

Rezultatul invenției constă în realizarea unei acoperiri decorative rezistente și fiabile, cu un efect decorativ suplimentar, cu aplicare pentru finisajul exterior și interior.

*Exemplu de realizare a invenției*

În scopul obținerii unei compoziții pentru acoperirea decorativă a elementelor de construcție se prepară preliminar umplutura – sticlă concasată. În acest scop, cioburile de sticlă, de exemplu, de la buteliile de sticlă de culoare verde, se concasează într-un concasor cu ciocane sau de alt tip. Sticla concasată se cerne printr-o sită vibratoare cu dimensiunea ochiului de 3 mm. Sticla concasată ce a trecut prin această sită se îndreaptă spre cernere printr-o altă sită cu dimensiunea ochiului de 1,7 mm. După înlăturarea de pe sită se îndreaptă din nou pentru concasarea repetată, apoi iar spre o nouă cernere, cum a fost descris mai sus. Frațiunea de sticlă selectată se spală cu apă și se usucă.

Pentru prepararea a 50 kg de compoziție se cântărește 26 kg de sticlă concasată, 15 kg de ciment alb de marca 400, 1,5 kg de colorant verde uscat și 7,5 kg de adeziv de PVA. Componentele se amestecă până la formarea unei compoziții omogene.

La agitare permanentă într-un malaxor, în compoziție se adaugă treptat apă până la formarea unei mase dense de consistența smantani. Fără a întrerupe agitare, se adaugă adeziv de PVA. După o agitare intensă, se adaugă sticla concasată și din nou se amestecă până la omogenizare. Acoperirea este gata pentru aplicare pe suprafața elementelor de construcție.

Suprafața elementelor de construcție pe care va fi aplicată acoperirea decorativă se curăță de praf și alte impurități și se grunduiește cu adăugarea nisipului cuarțos și a colorantului lichid de culoare verde. Grunduirea se menține până la întărirea completă. De exemplu, grunduirea firmei Supraten se menține la o temperatură de la 5°C până la 25°C, timp de 2...6 ore

Acoperirea se aplică cu ajutorul unei spatule într-un strat egal, grosimea căruia depinde de dimensiunea celei mai mari fracțiuni, în exemplul conform descrierii, la utilizarea fracțiunii de 3 mm grosimea stratului constituie 4 mm. Se menține acoperirea la temperatura de 10°C, timp de 2 ore. După aceasta se prelucrează suprafața acoperirii cu soluție de acid clorhidric de 5% și se menține timp de 10 minute. Apoi acidul se spală cu apă și acoperirea se menține până la întărirea completă timp de 9 ore din momentul aplicării acoperirii. După aceasta se efectuează netezirea umedă și șlefuirea.

Acoperirea obținută conform invenției revendicate poate fi utilizată pentru finisajul interior și exterior. Ea posedă o factură frumoasă, suprafață strălucitoare, schimbătoare la lumina solară și cea artificială. Acoperirea are rezistență înaltă și preț de cost redus.