

(11) Patent numeris: **4088**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 13/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP2042**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 09 19**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 04 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 12 27**

(72) Išradėjas:

Marijonas Daunoravičius, LT

Bronius Vektaris, LT

(73) Patent savininkas:

Architektūros ir statybos institutas, Tunelio g. 60, 3035 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Silikatinių dažų gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso statybinių apdailos medžiagų gamybos sričiai.

Pagrindinis sprendimo skirtumas yra tas, jog atskirų komponentų malimas, tirpinimas ir sumaišymas yra sujungiami į vieną technologinę operaciją - jų bendrą malimą rutuliniame malūne. Taip išvengiama atskirų komponentų išankstinio paruošimo, t.y. smulkaus medžiagų, naudojamų užpildams bei pigmentams malimo ir silikatinio luito tirpinimo autoklave.

Išradimas priklauso statybinių apdailos medžiagų gamybos sričiai, konkrečiai silikatinų dažų, skirtų padengti tinko, betono, asbestocemenčio, stiklo, akmens ir kt. paviršiams, gamybai.

Žinomas būdas (Григорьев П.Н., Матвеев М.А. Растворимое стекло.- М.: Промстройиздат, 1956, -с.365), kuriuo silikatinų dažų komponentai pirmiausia sumaišomi maišyklėje, po to gauta masė pertrinama trintuvėje ir skiedžiama iki reikiamos konsistencijos.

Tačiau toks būdas reikalauja, kad atskiri komponentai prieš sumaišymą būtų visiškai paruošti, t.y. silikatinis luitas ištirpintas autoklave (esant 6-8 MPa slėgiui ir aukštai temperatūrai), o užpildai ir pigmentai labai smulkiai sumalti kas surišta su didelėmis darbo ir energijos sąnaudomis. Be to, gaminant šiuo būdu negalima panaudoti visos eilės naudingų ir pigių, bet sunkiai susmulkinamų žaliavų (pvz., aukštoje temperatūroje degtos keramikos).

Artimiausias siūlomam yra būdas (Климанова Е.А., Барцевский Ю.А., Жилкин И.Я. Силикатные краски.- М.: Стройиздат, 1968.-с.33), kuriuo iš anksto paruošti komponentai yra sumaišomi rutuliniame malūne.

Tačiau šiuo atveju irgi yra reikalingas išankstinis, daug darbo ir energijos reikalaujantis komponentų paruošimas, gamybai galima panaudoti tik labai ribotą žaliavų asortimentą. Gatavų dažų gyvybingumas (panaudojimo galimybės trukmė) labai mažas - tik apie 12 val., todėl dažus reikia gaminti naudojimo vietoje, o tai sukelia daug nepatogumų.

Išradimo tikslas - gamybos proceso supaprastinimas, darbo bei energijos sąnaudų sumažinimas, žaliavų bazės išplėtimas ir gatavų dažų gyvybingumo padidinimas.

Šis tikslas pasiekiamas tuo, kad naudojamos įvairesnės mažesnio reaktingumo žaliavos, išvengiama komponentų išankstinio paruošimo, t.y. smulkaus medžiagų, naudojamų mikroužpildams ir pigmentams, malimo ir silikatinio luito tirpinimo autoklave.

Pagrindinis siūlomo išradimo skirtumas nuo anksčiau žinomo yra tas, jog atskirų komponentų malimas, tirpinimas ir sumaišymas yra sujungiami į vieną technologinę operaciją - jų bendrą malimą rutuliniame malūne. Šiuo atveju visi komponentai yra malami "šlapiai". Todėl smulkinimo ir homogenizavimo procesai yra žymiai efektyvesni, kas leidžia panaudoti kietesnes, mažiau reaktingas žaliavas, tame skaičiuje ir įvairias gamybos atliekas.

Būdo panaudojimo pavyzdys

Trupintos žaliavos, pvz., fajanso gamybos atliekos bei silikatinio luito trupiniai yra kraunami į keraminį rutulinį malūną. Ten pat pilamas ir atitinkamas vandens kiekis. Gali būti dedami ir pigmentai bei įvairūs tiksliniai priedai. Pradėjus malti kieti komponentai intensyviai smulkinami. Dėl trinties malūno viduje savaimė pakyla temperatūra ir pradeda tirpti silikatinis luitas. Dažų gamybos procesas užbaigiamas tada, kai pakankamu laipsniu sutrinamos užpildų bei pigmentų dalelės ir ištirpsta silikatinio stiklo luitas. Priklausomai nuo dalelių kietumo, tai įvyksta per 8-12 valandų. Pagaminti dažai iki panaudojimo gali būti sandėliuojami (yra gyvybingi) 6 mėn. ir daugiau.

Siūlomas silikatininių dažų gamybos būdas leidžia:

1. Supaprastinti technologinį procesą, dėl ko sumažėja jame naudojamų techninių priemonių kiekis ir bendra šio proceso trukmė.

2. Žymiai sumažinti darbo ir energijos sąnaudas, kadangi išvengiama darbui ir energijai imlių operacijų - kietų komponentų "sausos" malimo ir silikatinio luito tirpinimo autoklave.

3. Išplėsti dažų gamybai naudojamų žaliavų bazę, kadangi šiuo atveju galima naudoti ir kietesnes medžiagas (keramikos šukes, dolomitą, kvarcinį smėlį, stiklo dūženas ir kt.).

4. Padidinti žymiai gatavų dažų gyvybingumą ir gaminti juos centralizuotai, organizuoti mažmeninę prekybą šiais dažais.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Silikatinių dažų gamybos būdas, kuriuo smulkios kietų medžiagų dalelės suspenduojamos skystame stikle, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad atskirų komponentų malimo, tirpinimo ir sumaišymo operacijas sujungia į vieną technologinę operaciją - jų bendrą malimą rutuliniam malūne.