

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 80 (4).

Izdan 1 marta 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11383

Ing. Mundorfer Ivo, Zagreb, Jugoslavija.

Postupak za proizvodnju kristaliziranog umjetnog kamena.

Prijava od 25 novembra 1933.

Važi od 1 juna 1934.

Umjetni se kamen iz tehničkih i ekonomskih razloga sve više upotrebljuje u građevinstvu za izradjivanje stepenica, za opločavanje ziodva, za izradjivanje kada i sl., za spomenike, za taracanje cesta, za izradu raznih posuda itd.

Poznato je da taljene silikatne smjese mogu dugotrajnim ohladjivanjem ili dodatkom raznih kristalizatora, kao što su borna, wolframova kiselina it.d. kristalizirati. Produkti tako iskristaliziranih talina znanstveno su interesantni, ali su neupotrebivi za bilo kakovu praktičnu primjenu,

Dalje je poznato iz metalurške prakse, da razne silikatne šlake polaganim ohladjivanjem kristaliziraju; bazične šlake lakše, kisele teže, ali njihova kristalizacija ne daje produkt, koji bi svojim svojstvima potpuno odgovarao naravnom kamenu

Studijem talina silikatnih smjesa našao sam jedno polje višekomponentnih silikatnih sistema, iz kojeg se daje kristalizacijom iz taline producirati umjetni kamen.

Granični kemijski sastav toga polja po Segherovoj moralnoj formuli leži između 0.70 do 1.50 molova silicijskog dioksida naprama 1 molu RO (zbroya molarnih odnosa ostalih komponenata).

Stlikati gore navedonog sastava nalaze se u prirodi kao neutralno eruptivno kamenje sa 50% do 65% silicijskog dioksida (sijeniti, dioriti, diabazi, melafiri itd.) i kao polubazično eruptivno kamenje sa 40% do 50% silicijskog dioksida (gabro, peridotiti

itd.) Među umjetnim produktima sličnog sastava pripadaju ovamo i neutralne te kiseline metalurške šlake.

Silikati navedenog graničnog polja odlikuju se velikom brzinom kristalizacije. Taline tih silikata, naglo hladjenje, skrutnu se naravno u amorfnu staklastu produkt, ali taj produkt pokazuje ipak začetke kristalizacije, i to stvorenim kristalizacionim centrima, koji su uklopljeni u staklastu osnovu skrućene taline. Brzina kristalizacije prema tome ipak nije distatna, da bi produkt sam od sebe mogao potpuno kristalizirati, već je potrebno talinu zadržati u jednom temperaturnom intervalu, u kojemu talina potpuno bez staklastih ostataka iskristalizira u umjetni kamen izvanredne intersertalne strukture.

Ta intersertalna struktura je uzrokom odličnih mehaničkih svojstava produkta, koja daleko nadmašuju svojstva izvornog materijala.

Postupak za fabrikaciju takovog umjetnog kamenja sastoji se u tome, da se silikatni materijal gore opisanog sastava tali u odgovarajućim pećima.

Dobivena talina se ljeva u forme, koje su ili predgrijane ili ako se ljeva u hladne forme, onda se one imaju u odgovarajućim pećima zagrijati na temperaturu, koja omogućuje održanje potrebnog temperaturnog intervala za brzu i potpunu kristalizaciju. Taj temperaturni interval je za razne materijale razan, a leži već prema sastavu ma-

terijala kod temperatura između 700° do 1200° Celzijevih.

U navedenom termičkom postupku kod kristalizacije leži i težište cijele produkcije, budući da usljed njega kristalizacija završava u razmjerno vrlo kratko vrijeme. Po dovršetku kristalizacije prepusti se produkt ohladnjenju.

Patentni zahtevi

1. Postupak za proizvodnju umjetnog kristaliziranog kamena osobite mehaničke čvrstoće (preko 2000 kg. naznačen tim, što se silikatne smjese tipa $0.70 \text{ SiO}_2 : 1 \text{ RO}$ do $1.50 \text{ SiO}_2 : 1 \text{ RO}$ računajući molarno, tale i zatim podvrgnu termičkom postupku, koji omogućuje potpunu i jednoličnu kristalizaciju mase.

2. Postupak za proizvodnju umjetnog kristaliziranog kamena prema zahtjevu 1, naznačen time, što se talina u odgovarajućim formama drži kroz brzinom kristalizacije određeno vrijeme u potrebanom temperaturnom intervalu, koji leži prema sastavu materijala kod temperatura između 700° do 1200° Cel., da se omoguću gusta intersertalna kristalizacija, a zatim prepusti ohladjivanju.

3. Postupak za dobivanje umjetnog kristaliziranog kamena prema zahtjevu 1, naznačen time, što se kao silikatna smjesa upotrebljuje naravno kamenje, kao što je eruptivno neutralno i polubazično kamenje.

Ing. Munderfer, 140, Zagreb, Jugoslavija.

Postupak za proizvodnju kristaliziranog umjetnog kamena

Vati od 1. juna 1984.

Prijava od 22. novembra 1933.

1. Medju umjetnim proizvodima silicijevih sastava pripada ovano i neutralne te li- kelne metalne stakle.

Silikatni navedenog kristalnog polja ob- likuju se velikom brzinom kristalizacije. Ta- line ili silikata, naglo hladjenje, sklanjan- se nastavo u smolasti staklasti produkt, ali taj produkt potpuno isak rascehne kristali- zacije, i to izvornim kristalizacijom cen- tralne, koji su akcijom u staklastu ovan- vije stvaraju taline. Dvije kristalizacije prvom tope ipak nije distalna, da bi pro- dukt sam od sebe mogao potpuno krista- lizirati, već je potrebno talinu zadržati u jednom temperaturnom intervalu, u kojem talina potpuno bez staklastih ostataka is- stakla umjetni kamen izvrsne i inter- estne strukture.

Ta interesna struktura je utrkom odlični mehanički svojstva produkta, koji dalje nadmašuju svojstva izvornog ma- terijala.

Postupak za izradu takog umjet- nog kamena sastoji se u tome, da se si- likatni materijal koji odgovara sastavu tal- u odgovarajućim pecima.

Dobivene taline se lijeva u forme, koje su ih predgrijane ili ako se lijeva u hladne forme, onda se one imaju u odgovarajućim pecima zadržati na temperaturi, koja omog- oćuje održanje potrebnog temperaturnog intervala za brzu i potpunu kristalizaciju. Taj temperaturni interval je za razne ma- terijale razan, a leži već prema sastavu ma-

Umjetni se kamen iz tehnčkih i stro- nomskih razloga sve više upotrebljuje u građevinstvu za izradjivanje stepenica, za oploćavanje stropa, za izradjivanje kade i sl., za apsorpciju, za izradjivanje ceste, za izradu raznih posuda itd.

Poznatu je da taline silikatne smjese mogu dugotrajno zadržavanjem ili dodat- kom raznih kristalizatora, kao što su borna, wolframova kiselina i dr. kristalizirati. Pro- dukt takih kristaliziranih talina raznovrsno su interesantni, ali su neupotrebljivi za bilo kakovu praktičnu primjenu.

Daje je poznato iz metalurške prakse, da razne silikatne stakle polaganom obla- divanjem kristaliziraju; bazne stakle brže, kiselo brže, ali njihova kristalizacija ne daje produkta, koji bi svojim svojstvima potpuno odgovarao naravnom kamenu.

Staklasta talina silikatnih smjese nastao sam jedno polje višekomponentnih silika- tni sistem, iz kojeg se daje kristalizacijom iz taline proizvoditi umjetni kamen.

Granični kemijski sastav toga polja po Scharrovoj molarnoj formuli leži između 0.70 do 1.50 molarne silicijevog dioksida naprama 1 mola RO (znajna molarni ob- nosti ostalih komponenti).

Silikatni gore navedenog sastava nastaje se u prirodno neutralno eruptivno ka- menje sa 50% do 55% silicijevog dioksida (silikatni dioksidi, metalni itd.) i kao polubazično eruptivno kamenje sa 40% do 50% silicijevog dioksida (gastro, peridoli,