

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80 (6)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12836

„Nagybátony-Ujlaki“ Egyesült Iparművek Részvénytársaság, Budapest, Madjarska.

Postupak za izvođenje veoma poroznih krečnih opeka prožetih silicijumovom kiselinom.

Prijava od 11 marta 1936.

Važi od 1 jula 1936.

Veoma porozne krečne opeke prožete silicijumovom kiselinom sa što je moguće manjom zapreminskom težinom mogu biti proizvedene na taj način, što se mešavina kreča i silicijumove kiseline, koja se na poznat način treba da stvrdnjava u pari pod pritiskom, izvodi uz tako veliki dodatak vode da obrazovane opeke pri vezivanju imaju sadržinu vode od preko 50% do 90%. Po sušenju je trebalo da se prema tome dobijaju krečne opeke prožete silicijumovom kiselinom sa zapreminskom težinom ispod 0,5 do 0,1. Izvođenje takvih opeka je do sada nailazilo na teškoću, da mešavina silicijumove kiseline i kreča pri potrebnom veoma velikom davanju vode postaje tako retko tečna, da su se, kao pesak ili infuzorna zemlja, dodata silicijumova kiselina i jedan veliki deo kreča taložili pre stvrdnjavanja. Veliki deo vode se izdvaja pre vezivanja iz kalupnih oblika, tako, da opeke imaju znatno manju sadržinu vode no što je nameravana i prema položaju po dubini slojeva imaju veoma nejednak sastav. Samim po materiji stranim sredstvima za zgušnjavanje se usled potrebne velike količine ovih ne može sprečiti taloženje bez štetnog uticaja na vezivanje. Stoga je predlagano da se silicijumova kiselina upotrebi ili u rastvorenom stanju, kao vodeno staklo (kalium- ili natrium-silikat), ili samlevana do izvesne više ili manje koloidalne finoće. Oba predloga mogu usled svoje skupoće doći u obzir samo u izuzetnim slučajevima. Predlog da se taloženje spreči mešanjem mešavine u parnoj komori pod pritiskom mora da se odbaci, jer se vezivanje ne izvodi nesmetano do očvršćava-

nja i stvrdnjavanja mešavine u kalupima, već se u kalupe uvodi već delimično vezani malter; u ovima se presuje i mora da se još jednom tretira u parnoj komori pod pritiskom. Ovaj način rada zahteva zametne uređaje i stoga je usled dvostrukog parenja skup.

Pronalazak se zasniva na saznanju, da nije potrebno da se za izvođenje krečnih opeka prožetih silicijumovom kiselinom celokupna potrebna silicijumova kiselina dodaje u tečnom stanju, već da je dovoljno da se samo mali procenat celokupne silicijumove kiseline doda kao rastvor, u slučaju kad se silicijumova kiselina upotrebljuje kao infuzorna zemlja sa velikom površinom. Ovo može da se izvodi na taj način, što se ili najviše 5 težinskih procenata u odnosu na količinu infuzorne zemlje sračunate silicijumove kiseline (SiO_2) dodaje u vidu vodenog stakla, ili se dodavanjem jetkih alkalijskih hladnog mešavini, naročito natrijeve lužine, prevodi u rastvor. Alkalna lužina treba da silicijumovu kiselinu po velikoj površini delića infuzorne zemlje dovoljno napadne i bez zagrevanja, da bi se proizvela potrebna mala količina rastvora silicijumove kiseline. Prisustvo male količine rastvora silicijumove kiseline dovoljna je da se brzina taloženja (sleganja) ostale infuzorne zemlje i domešanog gašenog kreča, čak i u mešavini koja sadrži do 90% vode, tako dalekosežno uspori, da ne nastupa nikakvo vredno pažnje sleganje za vreme kalupljenja i procesa otvrdnjavanja u komori (kotlu) za otvrdnjavanje.

Na ovaj se način mogu proizvoditi tvrde opeke čvrste strukture, dakle srazmerno velike otpornosti na pritisak, savijanje i

prelamanje i dovoljne tvrđine, koje po sušenju imaju do sada nepostignutu malu zapreminsku težinu, ispod 0.5 do 0.1 i koje su veoma podesne kao građivni materijal za izolovanje zvuka i toplote.

Ali se masa može upotrebiti ne samo sama za sebe, već i kao vezujuće sredstvo sa drugim sunderastim ili vlaknastim ispunjujućim materijama, kao što su na pr. šljunak iz morske pene, sitnež iz plute, životinjska, biljna ili mineralna vlakna, na pr. svinjska dlaka, šuške, strugotine, slama, trska, azbest, koje ona (masa) udružuje u čvrste oblike, ne delujući štetno na njihovu po sebi dobru sposobnost za izolovanje, odnosno na njihovu malu težinu po zapremini, kao što je to više ili manje slučaj kod drugih poznatih vezujućih sredstava.

Primer 1. — 260 težinskih delova infuzorne zemlje i 90 težinskih delova CaO kao sveže pečenog i gašenog kreča se meša sa 660 težinskih delova vode i 8 težinskih delova rastvora vodenog stakla od 40° Bé, uliva se u kalupe, koji se u komori za stvrdnjavanje za vreme od nekoliko časova, pri u fabricaciji opeka iz kreča i peska uobičajenim temperaturama, izlažu dejstvu zasićene vodene pare. Osušene opeke imaju zapreminsku težinu od približno 0.37.

Podesno je da se kaši infuzorne zemlje, računato na suhu substancu, dodaje 1—4% sredstva za zgušnjavanje kao dekstrina ili tutkala. Ova količina potpomaže smanjenje brzine sleganja, a nije tako velika, da bi se omelo vezivanje, šta više ona izvodi povećanje otpornosti na savijanje kod opeka.

Kod izvesnih vrsta infuzorne zemlje, uvek prema tome da li ona sadrži više ili manje rastvorljivu silicijumovu kiselinu, naročito kod proizvodnje opeka sa veoma malom zapreminskom težinom, dakle pri velikom dodavanju vode, podesno se manji ili veći deo vodenog stakla ili celokupna njegova količina zamenjuje jetkim alkalijem.

Primer 2. — Opeke se na opisani način proizvode iz mešavine od 65 težinskih delova infuzorne zemlje, 34 težinska dela CaO i 1100 težinskih delova vode, kao i 4.5 težinska dela rastvora vodenog stakla od 40° Bé i 12 težinskih delova u vodi rastvorenog NaOH. Zapreminska težina iznosi približno 0.10—0.12.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izvođenje veoma poroznih krečnih opeka prožetih silicijumovom kiselinom iz mešavine infuzorne zemlje i gašenog kreča sa dodatkom vode od preko 50—90% vlažne mešavine i stvrdnjavanjem u pari pod pritiskom, naznačen time, što se taloženje za vreme koje je potrebno za kalupljenje i otvrdnjavanje izbegava na taj način, što se jedan manji deo celokupne količine silicijumove kiseline nalazi kao rastvor.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se najviše 5% celokupne silicijumove kiseline dodaje kao vodenostaklo mešavini infuzorne zemlje i kreča.

3) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za izbegavanje taloženja potreban rastvor silicijumove kiseline proizvodi dodavanjem jetkog alkalija hladnoj mešavini po površini infuzorne zemlje.

4) Postupak po zahtevu 1, 2 i 3 naznačen time, što se jedan deo rastvora silicijumove kiseline dodaje kao vodenostaklo a drugi deo se proizvodi dodatkom jetkog alkalija.

5) Postupak po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se vrši dodavanje najviše 4%, računato na ukupnu suhu količinu, kakvog sredstva za zgušnjavanje, kao dekstrina ili tutkala.

6) Postupak po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što se malterskoj mešavini upotrebljenoj kao vezujuće sredstvo na po sebi poznat način dodaju sundjeraste ili vlaknaste materije za ispunjavanje, mineralnog ili životinjskog porekla.