

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80 (6)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12943

Société des Hauts Fourneaux de la Chiers, Longwy, Francuska.

Opeka iz kreča ili dolomita.

Prijava od 6 novembra 1935.

Važi od 1 jula 1936.

Traženo pravo prvenstva od 24 novembra 1934 (Francuska).

Već je pokušavano da se proizvode opeke iz kreča ili dolomita, ali se nije nikada uspjelo, pre prijavioca, da se industrijski dobiju opeke koje imaju potrebne osobine i, naročito, osobinu da su podesno otporne prema hidratisanju, nagrizanju i prema temperaturi.

Predmet ovog pronalaska jeste novi industrijski produkt koji se sastoji u opeci koja ima boju, izgled, tvrdinu i većinu osobina opeka iz magnezije, ali koja je dobivena iz kalcinisanog kreča ili pečenog dolomita. Ova nova opeka iz kreča ili dolomita ima osim toga, veoma dobru otpornost prema hidratisanju i prema temperaturi.

Pronalazak se isto tako odnosi na postupak za proizvodnju opeke iz kreča ili dolomita koja ima gore navedene osobine. Ovaj se postupak uglavnom odlikuje činjenicom, da predstavlja jedan postupak za svu fabrikaciju; on osim toga ima niže opisane odlike pojedinačno ili u kombinaciji:

1.) kalcionisani kreč ili prepečeni dolomit je pretvoren u veoma sitan prah tako, da prema prilikama može proći kroz sito od 6000 do 20000 rupa na kvadratni santimetar;

2.) ovoj se veoma sitno usitnjenoj materiji dodaje mali procenat oksida gvožđa, oksida hroma ili proizvoljnog drugog sličnog metalnog oksida, veoma usitnjeno kao što je to gore navedeno, pri čemu se pomenuti oksid podesno meša sa sitno usitnjenim krečom ili dolomitom;

3.) napred navedena mešavina mate-

rija se zatim aglomeriše suvim putem, bez dodavanja ikakvog vezujućeg sredstva (što je moguće zahvaljujući stanju krajnje usitnjenosti prisutnih materija) pomoću kakve prese koja omogućuje da se materije izlože u toku kalupljenja veoma velikim pritiscima, iz reda od 300 do 1000 kg. na kvadratni santimetar (pri čemu ovi mogu ovu poslednju cifru i da prevaziđu), prema obliku i dimenzijama otpornih delova koji se žele postići;

4.) na izlasku iz prese komadi se unose u podesnu peć koja omogućuje da se ostvari pečenje u jednom jedinom radu i da se dobije potpuna keramička aglomeracija, pri čemu se reakcije proizvode u toku pečenja između kreča ili dolomita i napred navedenih metalnih oksida, što čini da se stvaraju feriti ili hromiti kalciuma koji materiji daju sve osobine jednog otpornog baznog produkta najboljeg kvaliteta.

Treba primetiti, da kad se materije (kalcinisani kreč ili pečeni dolomit) i metalni oksid) koje se koriste za fabrikaciju opeke iz kreča ili dolomita po ovom pronalasku ne upotrebe odmah, one treba, prvenstveno da se održavaju na izvesnoj temperaturi i u suvoj atmosferi da bi se sprečilo apsorbovanje vlage ovim materijama.

Kao što je rečeno u prethodnom opisu, postupa se pre svega tako, da se dobija opeka iz kalcinisanog kreča ili pečenog dolomita po ovom pronalasku, sa usitnjavanjem ovog kreča ili dolomita dok ovaj ne bude pretvoren u stanje veoma sitnog praha tako, da ovaj može proći kroz po-

desno sito 6000 do 20000 rupa na kvadratni santimetar.

Ovo redukovanje kalcinisanog kreča ili prepečenog dolomita u veoma usitnjeno stanje može se izvoditi pomoću proizvoljnog podesnog sredstva, ali prvenstveno, pomoću kakve dobre drobilice sa klasiranjem pomoću vazduha i odabiranjem materije u vidu praha.

Ovoj se u veoma sitan prah usitnjennoj materiji dodaje veoma mali procenat čistog oksida gvožđa ili čistog oksida hroma (ili proizvoljnog drugog sličnog metalnog oksida). Treba ipak primetiti da se tako mogu, prema kvalitetu produkta koji se želi dobiti, dodavati zgure ili prahovi bogati gvožđem ili hromom i usitnjeni do iste finoće kao i kreč ili dolomit. Svi sastavi koji u sebi imaju kao glavni sastojak gvožđe ili hrom (ili ma koji drugi metal) mogu očevidno biti korišćeni pod uslovom da se uvek dovode u stanje veoma velike usitnjenosti, gore navedenog reda, što čini jednu od bitnih odlika pronalaska. Razmere materija koje treba dodavati menjaju se prema mogućnosti reakcije i prema kvalitetu produkta koji treba da se dobije; ove se razmere mogu menjati od 0,5 do 5% prema prilici. Ove dopunske materije su namenjene da reaguju u toku pečenja na kreč ili dolomit i da obrazuju ferite ili hromite kalciuma ili magnezijuma i kalciuma dajući konačnom produktu potrebne osobine otpornosti i, posebno, osobine otpornosti prema nagrivanju, hidratisanju i temperaturi.

Materije u pitanju dodavane kalcinisanom kreču ili pečenom dolomitu mešaju se prisno sa krečom tako, da se dobija homogena materija koja se zatim održava u dovoljno toploj i suvoj atmosferi radi sprečavanja apsorbovanja vlage, naročito kada ove materije ne treba da budu izložene neposredno dejstvu presa.

Ma kako bilo, pomenuta se mešavina preobraća što je moguće pre u opeke pomoću kakve prese kojom se razvijaju jaki pritisci u jačini od 300 do 1000 kgr. na kvadratni santimetar ili čak i više (prema oblicima i dimenzijama predmeta koji se žele dobiti). Treba primetiti da se svaki rad izvodi suvim putem bez ikakvog dodavanja kakvog vezujućeg sredstva, što čini jednu od bitnih odlika pronalaska. Na izlasku iz prese, ove se opeke postavljaju što je moguće briže u peć za pečenje da bi se postupno dovele na podesnu temperaturu, na primer na temperaturu koja se nalazi između 1350 i 1500°, što se može činiti bez ikakve naročite predostrožnosti

pošto su opeke potpuno suvim putem izvedene. Pomenute opeke se održavaju na ovoj temperaturi za izvesno dosta dugo vreme u cilju da se obezbedi potpuno pečenje i da se pruži prilika za obrazovanje ferita ili hromita kalciuma ili, kod izvođenja opeka iz dolomita, za obrazovanje ferita ili hromita magnezijuma i kalciuma. Trajanje hlađenja opeka u peći treba da bude skoro jednako sa trajanjem pečenja.

Umesto da se opeke postavljaju direktno u peć za pečenje, mogu se prethodno propustiti kroz peć za prethodno grejanje koja ima toplotu približno između 500° i 800°, pri čemu se za vreme ovog grejanja izvode reakcije oksida i njihovo transformovanje u ferite ili hromite (ili slične druge proizvode) kalciuma koji proizvode podesno očvršćavanje; zahvaljujući ovom učvršćavanju unošenje u peć za pečenje se može izvoditi lakše i u boljim termičkim prilikama, pošto se naslaga može izvoditi većom no u prethodnom slučaju.

Posle pečenja se ne konstatuje nikakvo deformisanje predmeta; oni ipak imaju veoma finu strukturu, što ih može učiniti osetljivim prema naglim promenama temperature i da im malo smanji otpornost pri upotrebi. Da bi se izbegla ova nezgoda, dovoljno je da se jedan deo ovih opeka ponovo usitni i da se pomenuta zrnca u izvesnom određenom procentu unesu u napred navedenu materiju u prahu pre njenog propuštanja kroz prese za opeke. Dakle je potrebno, da se za vreme normalne fabrikacije ima na raspoloženju izvesna vrsta rezerve ovih zrnaca koja mogu najvećim delom biti pružana normalnim otpadcima pri fabrikaciji. Počev od trenutka kada se imaju na raspoloženju ova pečena zrnca koja su već reagovala, dobijaju se potpuno uspele opeke proizvedene po postupku suvog rada, koji je gore opisan, i jednim jednim pečenjem se postižu bazni otporni produkti, koji su čvrsti, kompaktni, bez naprslina, sa izrazitim ivicama, potpuno aglomerisani i koji imaju sve odlike kalcinisanog kreča i, osim toga, dobru otpornost prema dejstvu vlage, otpornost koja proizilazi iz keramičkog aglomerisanja i iz obratovanja izvesnog procenta ferita ili hromita kalciuma ili, kod izvođenja opeka iz dolomita, iz obrazovanja izvesnog procenta ferita ili hromita magnezijuma i kalciuma.

Prema stepenu pečenja opeka i prema procentu oksida koji je unet u kalcinisan kreč ili pečeni dolomit, izgled konačnih produkata se menja od žućkasto-mrke do zagasito-mrke boje i može imati čak i crnu boju. Postignuta gustina zavi-

si osim toga, od pritiska pružanog presom i kreće se približno između dva i tri.

Dobiveni produkt obrazuje novi industrijski produkt veoma niske proizvodne cene, koji ima veliku otpornost prema toploti i prema nagrizanju i u stanju je u mnogobrojnim primenama da zameni opeke iz magnezije, opeke iz hroma, dolomitske naboje i uopšte svaku opeku postojanu u vatri sa baznim ili neutralnim osobinama.

Osim toga postupka koji je u prethodnom opisan, usled toga što se može izvoditi suvim putem, može biti primenjen na licu mesta u pećima ili drugim napravama presovanjem i aglomerisanjem zahvaljujući energičnom sabijanju pneumatičkim čekićem ili na proizvoljan drugi način, pri čemu se pečenje tada izvodi pri stavljanju u rad peći ili naprave tačno kao kod običnih naboja, ali primena glavnih odlika ovog pronalaska na proizvodnje takvih naboja pruža sigurnu korist u odnosu na postupke za proizvodnje običnih naboja pošto se dobija sav naboj koji se može zagrevati bez naročite predostrožnosti i koji zatim daje oblogu nesavršene tvrdine i veoma dobre otpornosti prema temperaturi.

U primeni ovog pronalaska mogu biti predviđene izmene u detaljima, a da se time njegova hitnost ne izmeni.

Patentni zahtevi:

1.) Opeka koja po boji, izgledu, tvrdoći i većini svojih osobina odgovara opeki iz magnezija, naznačena time, što je izvedena iz kalcinisanog kreča ili pečenog dolomita, pri čemu je veoma otporna prema hidratisanju i prema temperaturi.

2.) Postupak za proizvodnje opeka iz kreča ili dolomita po zahtevu 1, naznačen time, što se opeka izvodi suvim putem, pri čemu se pomoću proizvoljnog podesnog sredstva kalcinirani kreč ili pečeni dolomit koji u sebi nema više nedopečenih delova usitnjava do stepena finoće, koji odgovara prolaženju kroz sito od 6000 do 20000 rupa na kvadratni santimetar.

3.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se pulverizovanom kreču ili dolomitu dodaje mali procenat oksida gvožđa ili oksida hroma (ili proizvoljan drugi metalni oksid) ili kakva druga materija koja

u znatnoj razmeri sadrži dodavanu materiju iste usitnjenosti kao i kreč ili dolomit.

4.) Postupak po zahtevu 2 i 3, naznačen time, što se eventualno mešavina održava na izvesnoj temperaturi radi sprečavanja apsorbovanja vlage ako ova mešavina ne treba da bude korišćena odmah.

5.) Postupak po zahtevu 2 do 4, naznačen time, što se materija pretvara u opeke pomoću presa koje razvijaju pritiske od 300 do 1000 kgr. ili i više po kvadratnom santimetru, pri čemu se ovaj rad izvodi suvim bez dodavanja ikakvog vezujućeg sredstva.

6.) Postupak po zahtevu 2 do 5, naznačen time, što se opeke po izlasku iz prese stavljaju u kakvu peć koja je zagrevana na približnu temperaturu od 500 do 800° radi postizanja potrebnog očvršćavanja, posle čega se tako tretirane uvode u podesnu peć u kojoj se izvodi pečenje pri podesnoj temperaturi, koja se na primer nalazi između 1350 i 1500°, za određeno vreme trajanja da bi se obezbedilo dobro pečenje i da bi se izvelo keramičko aglomerisanje.

7.) Varijanta postupka po zahtevu 6, naznačena time, što se opeke tretiraju samo u drugoj peći za pečenje, pri čemu se tada preduzimaju izvesne mere obazrivosti kod unošenja u peć opeka koje izlaze iz prese.

8.) Postupak po zahtevu 2 do 7, naznačen time, što se dobiveni produkti koji imaju veoma šitnozrnu strukturu ako se želi da imaju zrna koja su namenjena da obezbede bolju otpornost pri upotrebi i pri naglim promenama temperature, ponovo usitnjavaju u zrna podesne veličine i jedan deo ovako usitnjenih produkata se unosi u materiju u vidu praha pre njenog uvođenja u prese, pri čemu se ovo unošenje izvodi prema određenom procentu radi dobivanja potpuno zadovoljavajućeg produkta, i ova se rezerva zrna dobija iz normalnih otpadaka pri fabrikaciji.

9.) Postupak po zahtevu 2 do 8, naznačen time, što se kod konstruisanja peći različitih uredaja kalcinirani kreč ili dolomit u prahu, kojem su dodati metalni oksidi, izlaže snažnom sabijanju maljevim pri čemu se pečenje izvodi pri samom stavljanju uredaja peći u rad bez ikakve naročite mere obazrivosti pošto su pomenuti različiti radovi izvedeni suvim putem.

