

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 80 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3686

KARL WERNER, DREZDEN, NEMAČKA.

Postupak za izradu magnezijumovog cementa koji se može liti, a ima dovoljno magnezita.

Prijava od 22. januara 1925.

Važi od 1. maja 1925.

Poznata je prinjena magnezijevog ili Sorel-ovog cementa koji se upotrebljava kao tečna, malterasta masa, kojom se premazuje ili se nabiva ili presuje. Upotreba magnezijevih cementa, koji su jedinjenja kaustično pečenog magnezita sa magnezium-hloridom ili magnezium-sulfatom, omogućava dodavanje dopunskih materija, koje su često tri do deset puta više nego magnezit, usled te male procentualne količine magnezita potrebno je dodavanje rastvora magnezium-hlorida jačine 22 Be. S druge strane poznate su i čiste mase od magnezievog cementa. Ove pak imaju tu nezgodu, što su zapreminski nepostojane i uvek naginju pucanju i koravljenju, što se tim jače javlja u koliko je jači procenat koncentracije rastvora hlor-magneziuma i u koliko više smeša ima magnezita. Zatim je čvrstina i tvrdoća magneziumovog cementa zavisna od jačine rastvora hlor-magneziuma i od količine magnezita u spravljenju sa materijama za dodavanje, da bi se za praksu, po mogućstvu zapreminski postojanije smeše magnezievog cementa mogle dobiti upotrebljava se, kao što je poznato, više dopunskih materija sa malo magnezita, našta se rastvor hlor-magneziuma ispod 22 Be dodaje u takvoj količini, da se dobija kašasta masa, koja posle nabivanja ili presovanja dobija izvesnu potrebnu čvrstina i tvrdoću (podovi od kamenog drveta i tome slično). Ako se pak s druge strane tečna masa čini takvom sličnom dodavanjem rastvor magnezium-hlorida, koji ima slabiji stepen koncentracije, onda se takva masa manje ili više skuplja. Za tehničke svrhe, n. pr. modele i kalupe svih vrsta upotrebljavaju se magnezijevi cementi, kod kojih je veći udeo

magnezita nego dopunskih materija, jer se samo ovim načinom mogu dobiti vrlo tvrde i otporne mase. Da bi se predmeti brzo izradivali i to tako, da bi oni do sitnica mogli imati sve konture originala bez ikakvih pritisaka, i služiti kao negativi i kalupi, moraju se upotrebljavati magnezijevi cementi koji se mogu liti.

Za veće objekte iz takvih masa bogatih magneziumom i podesnih za livenje, može se pak upotrebiti samo rastvor magnezium-hlorida sa više od 22 Be jer inače svi veći komadi sa manjom jačinom pomenutog rastvora pucaju još pri samom stvrdnjavanju i delom se cepaju kao pri eksploziji. Razlog je ovome, što usled velike toplote pri stvrdnjavanju (do 160°C) voda u smeši isparava te u objektu postaje para pod naponom. S druge strane čvrstoća takvih livenih masa sa 22 Be jačine rastvora magnezium hlorida nije dovoljna da se odupre naponu pare. Ako se upotrebe veće jačine pomenutog rastvora onda se ne javlja pucanje i kidanje, pri stvrdnjavanju mase postaju čvršće i tvrde, ali su tim manje zapreminski postojane t. j. svakodnevno rastu tako da se mase posle 14 od 28 dana raspadnu. Istovremeno su mase vrlo osetljive prema atmosferskim uticajima usled higroskopske osobine magnezium-hlorida pa čak i kad je rastvor ovoga oko 30—33 Be.

Novo sredstvo za otklanjanje gornjih nezgoda jeste upotreba koloidne siliciumove kiseline, koja se može dodavati.

Posto se koloidna siliciumova kiselina nasuprot dosadnjim primesama vezuje ne samo fizički već i hemijski sa suvišnim rastvorom magnezium hlorida, to se pri za livenje po-

desnim sa velikim koncentracijama rastvora $MgCl_2$ suvišni MgC_2 vezuje sa silicijumovom kiselinom sa kapacitetom vezivanja 30%. Time su uzroci uvećavanje zapremine uklonjeni.

Zatim koloidna silicijumova kiselina ima tu osobinu, da snižava temperaturu stvrdnjavanja cementnih masa, čime ona pada ispod temperature ključanja vode, tako da sama ova okolnost doprinosi zapreminskoj stalnosti na suprot cementnim masama načinjenim u velike objekte a koje nemaju koloidnu silicijumovu kiselinu.

Kako koloidna silicijumova kiselina reagira hemiski na magnezit, to se dobija veća gustina takvih cementa stvaranjem magnezium-silikata i hidrosilikata. Takvi su cementi neosetljivi prema dejstvu atmosferilija.

Tako isto postiže se dodavanjem koloidalne silicijumove kiseline veća čvrstina cementnih masa pri upotrebi manjih koncentracija rastvora $MgCl_2$ nasuprot jačoj koncentraciji bez dodavanja koloidne silicijumove kiseline.

Upotrebom koloidne silicijumove kiseline

dobija se do sad ne postignuta zapreminska postojanost cementnih masa u vezi sa većom gustinom i čvrstinom.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu magnezijevih cementa koji se lako liju i imaju dovoljno magnezita, naznačen time, što se u cilju izrade zapreminski postojanih objekata od te mase dodaje koloidna silicijumova kiselina u velikoj količini (30%).

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za izradu naročito čvrstih masa od magnezijevog cementa upotrebljavaju jako koncetrisani rastvori magnezium hlorida čije se razorno dejstvo uklanja hemiskim vezivanjem dodane koloidne silicijumove kiseline u veikijoj količini (30%).

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za izradu naročito gustih, protiv hemiskih dejstva otpornih masa od magneziumovog cementa, dodaje koloidna silicijumova kiselina u većoj količini (30%).

Važi od 1. maja 1925.

Prijava od 22. januara 1925.

magnezita nego dopunskih materija, jer se samo ovim načinom mogu dobiti vrlo tvrde i otporne mase. Da bi se predmeti izradili i to tako, da bi oni do stila morali imati sve konture originala bez ikakvih prišlaka, i da bi kao negativ i kalupi morali se upotrebljavati magnezijevi cementi koji se mogu liti.

Za veće objekte iz takvih masa bogatijih magnezijem i bogatijih za živine, može se pak upotrebiti samo rastvor magnezium-hlorida sa više od 22 Be jer inače svi veći komadi sa manjom jačinom pomenulog rastvora počnu još pri samom stvrdnjavanju i delom se cepaju kao pri eksploziji. Razlog je ovome, što uvek velike toplote pri stvrdnjavanju (do 160°C) voda u smesi isparava te u objektu nastaje para pod naponom. Štaviše, stvrdneći takvih živinih masa sa 22 Be jačine rastvora magnezium hlorida nije dovoljno da se odupre naponu para. Ako se upotrebe veće jačine pomenulog rastvora onda se ne javlja bucanje i kidanje, pri stvrdnjavanju mase postaju čvrste i tvrde, ali su tim manje zapreminski postojane i, svakodneвно tako, tako da se masa postu 14 od 28 dana raspadnu. Istovremeno sa mase vrlo osjetljive prema atmosferskim uticajima usled mikroskopne osjetljive magnezium-hlorida pa čak i kad je rastvor ovoga oko 30-33 Be. Novo stvorenje za otklanjanje gorepomenog je upotreba koloidne silicijumove kiseline, koja se može dodavati.

Posto je koloidna silicijumova kiselina na suprot dosadnjim primisama vezuje se samo fizički već i hemijski sa supslanim rastvorom magnezium hlorida, to se pri ka živine po-

Poznata je primena magnezijevog li šotara ovog cementa koji se upotrebljava kao tečan materijal masa, kojom se premaxuje ili se upotrebljava magnezijevih cementa, koji su jedinstvena kvalitetna postojana magnezita sa magnezium-hloridom ili magnezium-hloridom, omogućavaju dodavanje dopunskih materija, koje su često ili do deset puta više nego magnezit, osad je male procentualne količine magnezita potrebno je dodavanje rastvora magnezium-hlorida jačine 22 Be. Štaviše, stvrdneći poznate su i iste mase od magneziumovog cementa. Ove pak mase u nekoj, što su zapreminski nepostojane i uvek nastaju bucanje i kidanje, što se tim jače javlja u koliko je jači procent koncentracije rastvora hlor-magneziuma i u koliko više smesice magnezita. Zatim je čvrstina i tvrdoća magneziumovog cementa zavisan od jačine rastvora hlor-magneziuma i od količine magnezita u sastavu sa materijama za dodavanje. Da bi se za prilik po mogućnosti zapreminski postojanje smese magnezijevog cementa moglo dobiti upotrebljava se kao što je poznato, više dopunskih materija sa malo magnezita, mesta se rastvor hlor-magneziuma jačoj 22 Be dodaje u takvoj količini, da se dobija čvrsta masa, koja postu naprednja i postojanja dobija izvrsnu postojanu čvrstinu i tvrdoću (podoči od kameneo čvrsta i tome slično). Ako se pakle druge stvrdnećem rastvora čini istovom sličnom dodavanjem rastvora magnezium-hlorida, koji ima slabiji stepen koncentracije, onda se takva masa manje ili više skuplja. Za tehničke svrhe, a pri malim delu i kalupe svih vrsta upotrebljavati se magnezijevi cementi, kod kojih je veći udio