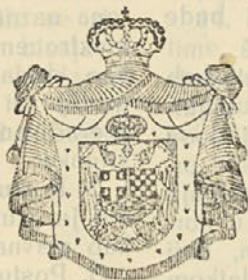


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 80 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Decembra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8535

Winkler Kaspar, Zürich, Švajcarska.

Postupak za spravljanje maltera i specijalnog betona.

Prijava od 21 jula 1930.

Važi od 1 aprila 1931.

Pronalazak se odnosi na postupak da se portland cement elektro cement i specijalni cement, odn. sa ovim cementima spravljeni malter ili beton da se učine otpornim, da se ubrza vezivanje, da se poveća tvrdina i da se spreči skupljanje.

Već od dužeg vremena znalo se, da razorenje građevina iz portlandcimenta i betona poglavito treba pripisati uticaju agresivnih voda. Pod agresivnim vodama razume se na prvom mestu prljava voda iz fabrika, koja sadrži kiseline, dalje kalcium sulfat, magnezium sulfat i tome sl. ili izvorska voda koja sadrži slobodnu ugljenu kiselinu, pojedinačno ili u mešavinama. Kao naročito agresivne pokazale su se dalje vode, koje su siromašne krečom i morske vode. Najzad na portlandcement i beton štetno utiču i termalne vode, naročito takve, koje sadrže sulfate.

Već je pokušavano, da se portlandcement učini otpornim protiv agresivnih voda pomoću hemijskih poznatih ili nepoznatih dodataka. U tom cilju je naime preporučivan i tras. Dodatak trasa može pod povoljnim okolnostima vršiti željeno dejstvo, dok u mnogim slučajevima otkazuje. U svima slučajevima nastaje dejstvo trasa tek posle više meseci.

Dodatci tera, bitumena, masti i ulja u nepromenjenom ili rastvorljivom obliku (mešanjem sa alkalijama) u datom slučaju pomešano sa kamenim brašnom itd. i sulfatima, većinom utiču na znatno pogoršanje maltera i betona i ovi bivaju pomoću

ovih dodataka ili nikako ili posve nedovoljno imunizirani.

Šad je nađeno, da portland cement kao i malter i beton iz portlandcimenta postaju postojani prema agresivnoj vodi, ako se jedan deo sitnozrnog dodatka (peska) zameni pomoću normalnog klinkera portlandcimenta ili klinkera drugih cemenata ili klinkera cementa, koji samo slabo hidratise u zrnju od približno 0,15—2 mm. Vezivanje se znatno unapređuje, tvrdina povećava i skupljanje se sprečava.

Željena sadržina cementa u klinkerima grubog zrna može biti tako postignuta, da se mlevenje cementa na podesan način tako sprovodi, da jedan izvestan deo klinkera ostaje grubog zrna. Pri tome mogu klinkeri raznih cemenata biti ili zajedno samleveni ili po mlevenju da se izmešaju.

Dalje je nađeno, da bustina i postojanost maltera i betona protiv agresivnih voda mogu još više biti povećani, ako gore opisana zrna klinkera još budu prethodno postupana pomoću rastvora jedinjenja alkalnih i zemnoalkalnih metala, na pr. natrium fosfata odn. amoniumfosfata, pomoću jedinjenja ili rastvora fluorovih jedinjenja ili rastvora oksalne kiseline ili njihovih soli, ili budu izložena parama kiselina koje sadrže fluora i po tome bivaju sušena.

Efekat imuniziranja protiv nagrizaćućih materija i otpornost cementa, odn. maltera i betona mogu još biti povećani kao i vezivanje se može ubrzati, ako grubozrni klinker jedno za drugim pomoću jedne ili više

pomenutih materija bude prethodno postupan, sušen i bez ili sa peskom ili šljunkom bude dodavan cementu koji se upotrebljuje u normalnom mlevenju i bude spravljen u malter ili beton.

Ova prethodno pomenuta regulisanja mogu u naročitim slučajevima još sigurnije biti izvedena, ako se na mesto jednog dela materijala za dodavanje drugi na pr. navedeni materijali prethodno postupaju pomoću pomenutih materija, suše i u normalnom mlevenju dodaju cementima, koji treba da se upotrebe bez ili sa dodatkom peska ili šljunka, i sa njima budu upotrebljeni. Kao takvi dodatci dolaze u obzir: mleveni građevinski pesak, mleno kamenje, plovuac, tuf (bigar), šljaka, pečena ili nepečena mergla, bauksit, ilovača, koja se korisno natapa pomenutim rastvorima odn. se ugnječi (umulja) a po tome se osuši i klinkeru odn. cementima bivaju dodati šljunak i pesak, tras ili infuzorna zemlja, opeka, šamoli, koji upijaju i dr. Prethodno postupanje materijala za dodavanje dolazi namesto prethodnog postupanja gruboznog klinkera.

Brzo odn. suviše brzo vezivanje biva na taj način sprečeno, što se direktno na grubo mleveni klinker ili na materijal za dodavanje taloži kakva organska ili anorganska materija, koja može biti takva da bubri. Pomoću ovog postupanja biva malter i beton još zaptiveniji protiv vlage.

Vezivanje može s druge strane biti ubrzano, ako prethodno postupanje klinkera odn. materijala za dodavanje bude preduzeto pomoću rastvora hlornih metala, alkalnih i zemnoalkalnih lužina, karbonata, jedinjenja kremene kiseline ili aluminijevih jedinjenja ili permaganata.

Umesto prethodnog postupanja materijala za dodavanje pomoću rastvora materija za postupanje (jedinjenja alkalnih i zemnoalkalnih metala itd. kao što je gore opisano), mogu ove materije za postupanje ili neko-like između njih da se suvo domešaju zrnima klinkera odn. ostalim materijama za dodavanje.

U ovom slučaju mogu materije pomoću kojih klinker ili materije za dodavanje bivaju prethodno postupane takođe biti dodavane direktno cementnim ishodnim materijama i sa ovima zajedno prema zahtevu ishodnog produkta odn. izabranih materija bivaju slabo ili jako pečeni. One mogu i za vreme pečenja cementnih ishodnih materija ili pri kraju pečenja biti dodavane u rastvorima ili u suvom stanju. Kod ovog načina postupanja može dejstvo pojedinih, od pomenutih, materija biti veće za ciljeve pronalaska.

Patentni zahtevi :

1. Postupak za spravljanje specialnog betona naznačen time, što portland cement, elektro cement ili specialni cement dobijaju kao dodatak podesan procentat klinkera grublje ili normalne veličine zrna i bivaju prerađivani bez ili sa dodatkom peska odn. šljunka.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što je grublji klinker iz iste cementne vrste kao glavna masa.

3. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što je grublji klinker iz druge cementne vrste, različite od glavne mase.

4. Postupak po zahtevu 1—3 naznačen time, što se grublji klinker sastoji iz cementa, koji slabo hidratiše.

5. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što se mlevenje cementa tako sprovodi, da se potrebni procentat gruboznog materijala sadrži u krajnjem proizvodu.

6. Postupak po zahtevu 1—4 naznačen time, što grubozni dodatak biva prethodno postupan pomoću rastvora alkalnih i zemnoalkalnih jedinjenja ili pomoću rastvora fluorovih jedinjenja ili rastvora oksalne kiseline ili njihovih soli ili biva izložen pama kiseline, koje sadrže fluora i po tome biva sušen.

7. Postupak po zahtevu 1—4 i 6 naznačen time, što grubozni dodatak klinkera jedno za drugim biva prethodno postupan pomoću jedne ili više materija, pomenutih u zahtevu 6, i po svakom pojedinom postupanju biva sušen.

8. Postupak po zahtevu 1—7 naznačen time, što se spravljaju mešavine klinkera, koji su preparisani po zahtevu 1—7, i cementa normalnog mlevenja bez ili sa dodatkom peska ili šljunka i bivaju prerađene u malter ili beton.

9. Postupak po zahtevu 1—8 naznačen time, što jedan deo materijala za dodavanje, koji posloji pored zrna klinkera, biva prethodno postupan po zahtevu 6 i 7 i sa ili bez peska odn. šljunka biva dodat cementima.

10. Postupak po zahtevu 1—8 naznačen time, što radi skraćivanja vremena za vezivanje bivaju preduzeta prethodna postupanja klinkera, odn. dodataka, pomoću rastvora hlornih metala, alkalnih i zemnoalkalnih lužina, karbonata, aluminijuma ili jedinjenja kremene kiseline ili permaganata.

11. Postupak po zahtevu 1—10 naznačen time, što radi sprečavanja suviše brzog vezivanja može kakva organska ili anorganska materija, koja može biti takva da

može bubreći, biti taložena na klinker ili na materijal koji se dodaje.

12. Postupak po zahtevu 1—10 naznačen time, što materije, pomoću kojih se dodaci prethodno postupaju, ne bivaju u rastvorima nego u suvom stanju dodavani materijama za dodavanje.

15. Postupak po zahtevu 1 i 12 naznačen

time, što materije za postupanje radi dodavanja cementnim ishodnim materijama, bivaju dodavane pre pečenja.

14. Postupak po zahtevu 1 i 12 naznačen time, što se materije za postupanje, a za dodavanje cementnim ishodnim materijama, dodaju suve ili u rastvoru za vreme odn. pri kraju pečenja.

PATENTNI SPIS BR. 8582

Morbelli Giovanni, doktor hemije, Milano, Italija.

Postupak za brzo postizanje otpora protiv korozivnih voda, i za brzo odvratanje već staklih konglomerata nastajenih pomoću krečnih maltera i azbesta i drugih sličnih vlakana.

Prijava od 11 augusta 1950.

Važi od 1 marta 1951.

Traženo pravo prevlasti od 24 augusta 1925 (Nemačke).



Glavna mana cementnog konglomerata je u tome, što nije otporan prema dejstvu tekućih voda a naročito kislih i onih koji sadrže sulfata i slična, kiseline itd. Glavni razlog tome je laktičkavost koju konglomerat dobije usled oslobodavanja — za vreme hvalanja i odvratanja — kreča, koji se zatim rastvara u vodi. Usled toga, cevi, rezervoari i slično — zat i drugi objekti — pomoću cementa a obznanom, što se odnosi kao najoporniji među veštačkim materijama — gube posle dužeg ili kraćeg vremena propustljivost i mogu da se raspadnu usled rastvaranja maltera.

Da bi se izbegla ova neznoda predloženo je da se upotreba, umesto običnih krečnjačkih maltera, smeša ovih maltera sa crvenkastom vulkanskom zemljom (puzolanskom zemljom) prirodnom ili veštačkom. Međutim rezljanje puzolanske zemlje ili slične njoj supstance sa krečom koji se oslobodava usled hidratacije cementa biva i suviše sporo. Usled toga konglomerat nastajen od cementa sa puzolanskom zemljom mogu se početi iskoristivati tek posle dužeg vremena potrebnog za odvratanje, to će reći, posle se hidratacije cementa i vezivanja kreča koji se oslobodava sa svojim elementima puzolanske zemlje potpuno vrše.

Usled toga se izmišlja nova neznoda — druge prirode ili se izmišlja otežavajuća.

Ovaj pronalazak odnosi se na postupak kojim se obo pomenate neznode otklanjaju i to dodajući izabranom malteru (običan ili hidraulični) kreč, prirodni ili Portlandni cement, cementi sa zgutom, sa puzolanskom zemljom i slični materije koje se pod određenim uslovnim jedine sa krečom, koji se oslobodava usled hidratacije maltera; te materije mogu biti silikati ili silicijevi oksidi (kvarc, kvarcni kvarceni pesak, granuliti ili prirodna ili veštačka puzolanska zemlja, šljaka, zpeke itd.) u jakvim razmerama, da hidratovani kreč bude sav vezan u stabilnom obliku kalcijum hidroksidom.

Dodavanje se izmišlja kao i obično mešajući sastavne delove u prahu, ili još bolje, zajedno maljući ih. U oba slučajeva treba paziti, da finoća ove smeše bude kao i kod običnog maltera. Eksperimentalno se računom određi se otklon težina sastavnih delova koji je najpogodniji, i i odnosi koje smeša posle izvršenog postupka ostvari u obliku stabilnog hidrata.

- Kao primeri primene ovog izmišlja:
1. Malter 10—20 sastavljen od delova

— 40—50	—	—	—	—	—
— 20—30	—	—	—	—	—
— 20—15	—	—	—	—	—
 2. Malter 20—30

— 60—70	—	—	—	—	—
— 80—85	—	—	—	—	—

