

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 31 (1).

IZDAN 1 NOVEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16245



Société d' Electrochimie, d' Electrométallurgie et des Aciéries Electriques d' Ugine,
Paris, Francuska.

Usavršenja kod fabrikacije kalupa za livenje.

Prijava od 11 februara 1939.

Važi od 1 aprila 1940.

Pravo prvenstva od 12 februara 1938 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na fabrikaciju kalupa za livenje a naročito na usavršenje poštupka opisanog u poljskim patentima br. 18452 od 2. aprila 1930, 18843 od 31. decembra 1932 i 13249 od 28. septembra 1929. Isto kao što je opisano kod Durand-ovog postupka kalupi za livenje su izrađeni od mešavine peska i cementa sa izvesnom količinom vode, koja je mnogo manja od količine, koja se upotrebljava kod uobičajenih mešavina cementa i peska. U Durand-ovom patentu je ova mešavina nazvana „nedohidratisana“. Količina vode regulisana je tako, da kada se mešavina cementa i peska uzme u ruku, ona ima dovoljno kohezije, da od nje može da se izradi lopta, koja može lako da se zdrobi. Ova mešavina može da bude livena ili gomilana, da bi se obrazovao kalup ili jezgro, koji imaju relativno veliku poroznost i dobro otpornu strukturu. Durand-ov postupak srazmerno je bio mnogo primenjivan i on je pretstavljan značajno usavršenje u praksi livenja. Ali neki put se nailazi na teškoće, kada je liveno komade od čelika sa mangansom ili drugih metala livenih na veoma visokim temperaturama, i malo uvale iza kojih je se nalazila znatna količina metala, koju je zahtevao kakav deo, koji je štrčao u kalupu. Jaka toplota metala i njegov pristup ka površinama štrčećeg dela kalupa, često se prenosi pomoću prodiranja metala u pesak, pri čemu se u dnu uvale tako obrazuje porozna masa, koja se sastoji od konglomerata metala

i delimično otopljenog peska, koja se vrlo teško uklanja pomoću sekucih alatljika n. pr. počeo strugalice ili dleta. Ovo dejstvo izgleda da je prouzrokovano kombinacijom fizičkih i hemijskih faktora. Mešavina cementa i peska koja je određena za izradu kalupa treba da bude porozna, da bi omogućila gasovima da odiđu kroz telo kalupa. Pod dejstvom toplote metala, pesak, koji je u glavnom od silicijuma ili sličnoga materijala, teži da se stopi sa cementom, da bi se obrazovala vrsta stakla, koja se ne opire prodiranju metala i koje teži da obrazuje veoma tvrd konglomerat metala i otopljene materije, koja pripada kalupu. Prijavilac je pronašao da se ovaj nedostatak može potpuno da ukloni, kada se kalup tipa Durand snabde tankom prevlakom znatne gustine sastavljene od čiste gline vezane sa cementom. Gлина je sastavljena ponajbolje od flosa gline koji je topljen i koji se upotrebljava kao sredstvo za glaćanje. Ovaj se materijal prodaje pod imenom „veštački korund“ i pod raznim drugim trgovackim nazivima, kao što su to dobro poznati „alundum“ i „aloksit“. Dobri se rezultati dobijaju kada se upotrebi flos topljene gline koji prolazi kroz sito od 200 rupica ponajbolje u sledećoj približnoj srazmeri:

100 delova čiste gline

13 delova cementa

7 delova vode.

Mada količina vode može da bude malo veća od količine vode tipične mešavine

Durand-ove, bolje je da se upotrebi znatno manja količina vode od količine upotrebljene da se načine uobičajene mešavine, koje sadrže cementa tako, da se dobije mešavina, koja može da se kalupuje, ali koja nije dovoljno vlažna da se ugiba i koja ima znatnu poroznost, mada nižu od poroznosti, koja se obično zahteva za mešavine Durand-ove.

Da bi se izradio kalup prema ovom pronalasku, gomila se za kalupovanje sposobna mešavina aluminijskog oksida i cementa na modelu ili u kutiji sa jezgrom da bi se obrazovao pokrivački sloj otpri-liko 12,5 do 19 mm debljine. Ovaj pokrivački sloj može da se upotrebi na svakoj površini šupljine kalupa ili pak samo na mestima na kojima bi se i bez toga prouzrokovale smetnje pomoću prodirućeg metala u materijal kalupa. Izraz „prevlaka ili pokrivač“ kako je ovde upotrebljen znači, da treba da se podražume pod tim prevlaka koja može da pokrije jedan deo ili svu šupljinu kalupa. Površina prevlake okrenuta modelu najbolje je da se ostavi gruba ili da se učini rapavom da bi se obezbedila dobra veza sa mešavinom cementa i peska, koja je naponsketu upotrebljena. Najzad se gomila u okviru ili kutiji za livenje, dogod ne bude puna, nedohitratizirana mešavina peska i cementa, kako je to bilo opisano u Durand-ovom patentu. Vrlo je dobro da kalup pojača gvozdenim šipkama, koje su zagnjurenne u materijalu kalupa dakle cementu i pesku.

Kalup se izvlači iz svoga okvira ili kutije i ostavlja se, da očvrse kao i kod primene običnog Durand-ovog postupka. Posle toga je gotov za upotrebu.

Gotov se kalup sastoji od poroznog nosača oblikovanog od mešavine peska i cementa, koja je relativno suva ili je „nedohidratisana“ i od obloge veoma otporna na vatri, čija poroznost može biti znatno manja i koja čini jedno telo sa nosačem. Cement koji služi za vezivanje nosača obloge ujedinjuje oba dela te obloga ima ili samo malu težnju za odvajanjem od nosača ili je uopšte i nema. Priroda velike otpornosti i postojanosti na vatri površinskog sloja i njegova najveća kompaktnost sprečavaju čelik ili drugi koji tako zagrejan metal da prodire u materijal kalupa. Nosač koji se sastoji od obične Durand-ove mešavine ima veliku poroznost, koja je potrebna, da bi gasovi mogli da odidu iz kalupa, kao i veliku otpornost, što je neophodno.

Topljena glina veoma otporna odn. postojana na vatri protivi se težnji da se obrazuje staklo sa cementom, koju težnju pokazuju silicijumski peskovi. Mada je u-

potrebljena ograničena količina vode radi održavanja izvesne poroznosti obložnog sloja, ipak fino zrno flosa aluminijskog oksida daje takvu strukturu, da su zrna pritegnuta uz oblogu, koja se protivi prodiranju metala i koja livenoj površini daje glatku karakteristiku.

Mada prijavilac predpostavlja da upotrebi flos topljene gline, koji potiče od fabrikacije sredstava za glaćanje, može se, ako se to želi, upotrebiti glina u krupnijim zrncima, mada ona ne daju tako glatku površinu krajnjem proizvodu i mada su uopšte skuplja.

Mada je najbolja glina i to veštačka topljena glina obično upotrebljavana u fabrikacije sredstava za glaćanje, mogu se upotrebiti i druge vrste gline, kao što su to veštački korund, šmirgel ili bauksit, po najbolje kada su kalcinisani. Materijal treba da bude granulisan, da bi dobio željenu poroznost.

Mada je veoma dobro da obložni sloj bude vezan i nošen poroznim materijalom nosača i vezan cementom, kako je to naročito opisano u Durand-ovim patentima, mogu se upotrebiti i drugi materijali kao nosač, naročito u fabrikaciji jezgara za koja se želi postignuti slaba otpornost prema skupljanju odn. smežuravanju. U tome slučaju obična mešavina cementa i peska može biti delimično ili potpuno zamenjena oštrim peskom, ili suvim peskom, pepelom i drugim.

Obložni sloj u glavnom je obrazovan od gline i ona može da sadrži, ako se to želi, male količine drugih peskova, koje nisu ni u kom slučaju dovoljne da škode primetno osobinama postojanosti na vatri mešavine.

Kao materijal za vezivanje najbolje je da se upotrebi Portland cement visoke otpornosti i brzog stvarnjavanja (veštački super „Portland“ cement) ili isto tako može upotrebiti i običan Portland cement kao i cementi na bazi gline.

Izraz „kalup za livenje“ kako je ovde upotrebljen, primenjuje se ovde kako na jezgra, tako i na kalupe.

Mada je ovde opisan najpogodniji oblik izvođenja ovoga pronalaska, kao i materije, koje su naročito sposobne, da budu upotrebljene, razumljivo je, da ovaj pronalazak može da se primeni u praksi i na drugi način, a da se pri tome ne udaljimo od njegovog principa.

Patentni zahtevi:

- Postupak za fabrikaciju kalupa i jezgara za livenje, naročito kalupa i jezgara čije se telo sastoji od mešavine peska i cementa sa tolikom količinom vode da me-

Šavina ima dovoljnu koheziju, da bi dala sastav kalupima ali da pri tome bude drobljiva i da ima uz to relativno veliku poroznost, naznačen time, što se ovi kalupi i jezgra snabdevaju bar delimično oblogom znatne debljine uglavnom sastavljene od gline u stanju fino usitnjrenom ili granulisanom i vezanom sa cementom i nedovoljnom količinom vode da bi se образovala kompaktna masa.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za sastav obloge kalupa i jezgra upotrebljava ponajbolje foš topljene glime, koji potiče od fabrikacije sredstava za glaćanje ili gline drugoga porekla — na primer veštačkog korunda, šmirгла, ili bauksita ponajbolje kalcinisanog —, koja je odgovarajući granulirana da bi se omogućilo dobijanje željene poroznosti.

Uspomenu je da se u svim ovim i drugim patentima i ovoj je takođe uvedeno da se u vakuumu smanjuje tlak na gline i da se u ovom tlaku ne smeta da se uključi vakuumska pumpa, ali da se uključi u vakuumu uključujući vakuumsku pumpu.

Uspomena je da se u vakuumu uključi vakuumska pumpa.

Na bilo kojem modelu, na kojem je gлина, ili na krovu, ili na podlogi, ili u katu, sa izgromđenim delom, se obrazuje pokrivački sloj od preko 12,5 do 19 mm debljine. Ovaj pokrivački sloj može da se upotrebi na svakoj površini šupljine kalupa ili putem same na mostinsku na kojane bi se bez toga prouzrokovale snetinje pomoću pridruženog mesta u materijalu kalupa. Izraz „pokrivački sloj“ označava takođe da se upotrebljeni znači da treba da se podragume pod tlu prevlaka koja može da pokrije jedan dan ili svu šupljinu kalupa. Potrešna predstava ovremenog modela najbolje je da se ostavi gruba ili da se učini raspravom da bi se obezbedila dobra veza sa mešavom cementa i peska, koja je naposletku neupotrebljiva. Naučaj se gomila u okviru svih kriterija za ravnotežu, dogod ne bude puno nedovoljena mešavina peska i cementa, kako je to bilo opisano u Durand-ovom patentu. Vrlo je dobro da kalup pojednostavljenim čipkama, koje su zagajljene u materijalu kalupa, dajuće cementu i pesku.

Kalup se izvodi iz svoga okvira ili kuće i ostavlja se, da očvrste kao i kod primene običnog Durand-ovog postupka. Posle dana je gotov za upotrebu.

Gotov je kalup sastavljen od porozne nosače oblikovanog od melavine, peska i cementa, koja je relativno siva ili je „beđenihaljasta“ i od obične veoma otporne na vatri. Ova poroznost može biti značno manja i točka čini jedno telo sa mešavom. Cement koji služi za vezivanje nosača oblike ujedinjuje sva dela te obloga ima ili samo malu rezinu za održavanje od nosača ili je uopšte s nema. Perioda velike otpornosti i postojanja na vatri površinskog sloja i njegova najveća kompaktnost ostvaruju se tako da drugi koji jake zagrevaju metal da prodire u materijal kalupa. Nešto koje je različito od obične Durand-ove metode je to da velika poroznost kalupa je potrebna da bi gasovi mogli da odma iz kalupa, kao i veliku otpornost, što je neophodno.

Topljena gлина veoma otporna oda, poslagana na vatri, prethodno se raztopi da se obrazuje staklo sa cementom, koji takođe pokazuje selektivni peskovit. Kada je u-

steklo u vakuumu uključeno u vakuumsku pumpu, onda se uključi vakuumska pumpa, ali da se uključi u vakuumu uključujući vakuumsku pumpu.

Tada je najbolja gлина i to vrsta glina koja je obično upotrebljavana u fabrikaciji sredstava za gledanje, mogu se upotrebiti i druge vrste gline, kao što su to vafacki keramidi, kringel ili bankovi, po najbolje kada su selektivni. Materijal treba da bude granuliran, da bi dobio željenu potrošnost.

Kada je veoma dobro da obložni sloj bude vezan i mešen poroznim materijalom nosača i vezan cementom, kako je to naročito opisano u Durand-ovom patentu, mogu se upotrebiti i drugi materijali kao nosač, naročito u fabrikaciji keramida, u kojima se zeli poslagnuti staklo i cement prema ukupnoj odo, emulzijama. U tome slučaju osnova melavina cementa i peska može biti delimično ili potpuno zamengana drugim peskom, ili streljim peskom, pepelom i drugim.

Obložni sloj u glavnom je obrazovan od gline i ona može da sadri, ako se to želi, male količine drugih peskova, koje nisu ni u kom slučaju dovoljne da skede prirodnu osobinu postoljanosti na vatri mešavine.

Kao materijal za vedvanje najbolje je da se upotrebni Portland cement visoke otpornosti i sredog starenja (vrstica super Portland cement) ili isto tako može upotrebiti i običan Portland cement kao i cementi na bazi gline.

Izraz „kalup za livenje“ kako je ovde upotrebljen, primenjuje se ovde tako da jezera, tako i na kalupu.

Kada je ovde opisan najpogodniji oblik izvođenja ovoga primenika, kao i materijala, koji je naročito sposoban da budu upotrebljene, razumljivo je, da ovaj primenik može da se primeni u prahu i na drugi način, a da se pri tome ne udaljuje od njegovog principa.

Pateni zabitci:

- Postupak za fabrikaciju kalupa i jedinice za livenje, naročito kalupa i jedinice za telo sastavljen od melavine peska i cementa za tolikom količinom vode da me-