

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 80 (5).

Izdan 1 maja 1935.

PATENTNI SPIS ŠT. 11582

Société des Ciments Français et des Portland de Boulogne-sur-Mer
et Compagnie des Portland de Desvres, Paris, Francija.

Postopek in aparat za fabrikacijo belega cementa.

Prijava z dne 15. aprila 1934.

Velja od 1. septembra 1934.

Prvenstvena pravica z dne 25. aprila 1933. (Francija).

Rotacijske peči, ki se običajno uporabljajo za fabrikacijo cementa, kurimo na ta način, da pustimo zgorevati v njih kak plin, kako tekočino ali pa premogov prah. Plamen, ki se razsteza v peči, doseže svojo maksimalno temperaturo v določeni razdalji od gorilnika, ki je nameščen na skrajnem spodnjem koncu peči. Ko so dosegle snovi, ki jih žgemo, svojo maksimalno temperaturo v gorilnem pasu peči, ki odgovarja najbolj vročemu delu plamena, nadaljujejo svojo pot do izstopa iz peči, kjer se ohladijo.

Ako gre za liti cement, ga moramo vzeti v tekočem stanju iz najbolj vročega dela peči, ker bi se sicer pri promikanju proti spodnjemu koncu peči lahko toliko ohladil, da bi prešel zopet v trdno stanje, se sprjel s stenami peči nakar se ne bi več dal vzeti iz peči. Zaradi tega so pri gotovih pečeh za odvajanje cementa v tekočem stanju predvidene v talilnem pasu odprtine ali predglavek, ki ima tako dolžino, da odgovarja najbolj vroči pas natančno oni točki, v kateri se predglavek in rotacijska peč združita.

Ako fabriciramo potom klinkerizacije neraztaljeni glinasti cement, ali portland cement izstopajo klinkerjeva zrna na spodnjem koncu peči, pri čemer smatramo, da je prestal klinker na svoji poti v peči od gorilnega pa su do izstopa prvi del normalnega ohlajevalnega procesa, medtem ko se vrši drugi del ohlajevalnega procesa v specialnih hladilnikih z namenom dobiti

znatno toploto klinkerja zopet nazaj, bodisi omogočiti njeno uporabo drugod.

Namen predležečega izuma obstoji v tem, da se uporabljajo pri klinkerju postopki, ki so se uporabljali dosedaj za liti cement in predležeči izum obstoja torej v tem, da se odvzame cementov klinker iz rotacijske peči v onem pasu, kjer doseže klinker svojo najvišjo temperaturo, in da se klinker ohladi po svojem izstopu iz peči, ne da bi imel zrak pristop.

Klinker odvajamo lahko potom odprtini, ki so nameščene v gorilnem pasu peči.

Presenetljivo dejstvo se pokaže v tem, da ima klinker, ki smo ga obdelovali po predležečem izumu, to se pravi, ki smo ga odvzeli iz peči, ko je dosegla njegova temperatura maksimum, in ki smo ga ohladili, da ne bi imel med tem časom zrak pristop, mnogo bolj svetlo barvo, kakor bi bila njegova barva, ako bi bil klinker zapustil peč na njenem spodnjem koncu in bi se vršilo ohlajevanje pod istimi pogoji, ne da bi imel zrak pristop.

Ako se vrši ohlajevanje klinkerja, ki izstopa iz najbolj vročega pasu, v prisotnosti vodnega plina, generatorjevega plina ali vodne pare v kakem zaprtem prostoru, postane njegova barva mnog bolj svetla, kakor če bi vzeli klinker iz peči na njenem spodnjem koncu pri manj visoki temperaturi.

Ako ohladimo naglo klinker, ki smo ga vzeli iz najbolj vročega pasu, s pomočjo tekoče vode, postane njegova barva znatno

svetlejša, medtem ko postane njegova barva le malo ali sploh ne svetlejša, ako uporabljamo isti način obdelave pri klinkerju, ki izstopa pri manjši temperaturi na spodnjem koncu peči.

Končno prestanejo klinkerji, ki jih vzamemo iz najbolj vročega pasu ter jih kalimo s curkom pare ali vode, tako kaljenje, ki omogoča v mrzlem stanju dobiti take sestavine, ki obstojajo pri visoki temperaturi. Dobimo na ta način kvalitativno visoko vredne produkte, ki imajo mnogo večje odpornosti, kakor če bi zapustili peč pri običajni temperaturi. Med drugim je fizikalni efekt hipnega ohlajenja ta, da postanejo klinkerji razpokli, kar olajša njih mletje.

Vsi ti učinki nastopijo pri visoki temperaturi. Klinkerje moremo vzeti iz vode, ko imajo višjo temperaturo kakor 400°, brez vsakih neugodnosti, to se pravi, ne da bi pridobljene fizikalne lastnosti ali barva utrpeli kako spremembo; ko vzamemo klinkerje pritej temperaturi iz vode, se sami sušijo, ako jih damo na zrak.

Obratovanje rotacijske peči ni vedno popolnoma enakomerno; zaradi tega se premika nekoliko pas maksimalne temperature. Da se lahko sledi tem premikom, se v smislu izuma razvrste odprtine v različnih ravninah, ki stoje pravokotno na ospeči. Ko se nahaja, na primer, pas maksimalne temperature nižje, odpiramo najnižje odprtine, medtem ko zamašimo druge. Ako se dviga pas maksimalne temperature, zamašimo najnižjo odprtino in odpremo neposredno višjo i t. d.

Da preprečimo oksidacije klinkerja pri izstopu iz odprtin in vstop zraka v peč, moremo namestiti zrakotesni plašč, ki obdaja vse odprtine ali pa samo en del istih.

Namesto, da naredimo obrtnine v peči sami, predvidimo lahko fiksni predglavek, n. pr. cilindričen, pred spodnjim koncem peči. Dolžina predglavek je torej tolikšna, da odgovarja mesto, kjer se združita peč in predglavek, najbolj vroči točki peči. Klinker izstopa iz peči, prehaja med pečjo in predglavkom ter se takoj ohladi.

Potrebno je pripomniti, da je treba izraz „ne da bi imel zrak pristop“ precej široko pojmovati. Tako se bili doseženi dobri rezultati s tem, da se pusti klinker

ohladi bodisi v nezaprtem recipijentu, bodisi tako, da so ga dali na kupe na kak raven prostor pri peči. Opazilo se je lahko barvanje onega dela klinkerja, ki je bil v dotiku z zrakom, medtem ko je klinker, ki se je nahajal v recipijentu ali v kupu pod vrhno plastjo, ostal bel. Čeprav torej ni bil klinker v tem slučaju v strogem smislu izraza „brez pristopa zraka“, smatramo lahko praktično, da zrak ni imel pristopa. V takih slučajih bo torej zadostovalo odstranjenje vrhnje plasti.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za pridobivanje belih cementovih klinkerjev, označen s tem, da se vodi klinker neposredno iz najbolj vročega pasu gorilnega aparata v hladilnik, v katerem se podvrže žgana snov ohlajenju, ne da bi imel pri tem dostop zrak ali kak drug plin, ki vsebuje znatno količino kisika.

2. Postopek po zahtevu 1., označen s tem, da se ohladi klinker potom tekočih ali plinastih hladilnih agensov, kakor na primer vode, vodne pare, generatorjevega plina ali vodnega plina.

3. Postopek po zahtevih 1. in 2., označen s tem, da se žgana snov ohladi s pomočjo vode, dokler ne doseže temperature 400°.

4. Rotacijska peč za realizacijo postopka po vsakem izmed zahtevov 1. do 3. za pridobivanje belih cementovih klinkerjev, označena s tem, da se napravljeno odprtine v onem delu peči, ki odgovarja najbolj vročemu pasu.

5. Rotacijska peč po zahtevu 4., označena s tem da so odprtine razporejene v večjem številu ravnin, ki stoje pravokotno na os peči, da se more slediti premikom najbolj vročega pasu.

6. Rotacijska peč po zahtevu 4. ali 5., označena s tem, da prepreči oboj prestop zraka skozi odprtine.

7. Rotacijska peč s predglavkom za pridobivanje belih cementovih klinkerjev po vsakem ismed zahtevov 1. do 3. označena s tem, da je predglavek tako dolg, da odgovarja točka, kjer se združita peč in predglavek najbolj vročemu delu plamena in da se odvezmo klinker med pečjo in predglavkom.