

URZĄD PATENTOWY



C 04 b 7/08

TEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22373.

Kl. 80 b, 3/12.

Société des Ciments Français et des Portland de Boulogne-sur-Mer
et Compagnie des Portland de Desvres
(Paryż, Francja).

Sposób wytwarzania białego klinkieru cementowego.

Zgłoszono 28 marca 1934 r.

Udzielono 9 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1933 r. dla zastrz. 1—3, 5—8; 26 kwietnia 1933 r. dla zastrz. 4 (Francja).

Przy wyrobie cementu w piecach obrotowych ziarna klinkieru usuwa się w dolnej części pieca, przyczem oziębianie się klinkieru podczas jego przechodzenia ze strefy wypalania do wylotu pieca jest uważane za pierwszy okres chłodzenia, natomiast drugi zabieg chłodzenia uskutecznia się w specjalnych oziębiarkach, bądźto w celu odzyskania dużej ilości ciepła, zawartego w klinkierze, bądźto w celu umożliwienia dalszej jego przeróbki.

Metoda ta nie daje możliwości otrzymywania klinkieru absolutnie białego, a przynajmniej uzyskiwania go w sposób równomierny.

Wynalazek niniejszy umożliwia otrzymywanie klinkieru absolutnie białego i po-

lega na bezpośrednim przeprowadzaniu materiału z najgorętszej strefy pieca do wypalania do oziębiacza, w którym materiał wypalony poddaje się nagłemu ochłodzeniu bez dostępu powietrza lub dowolnego innego gazu o dużej zawartości tlenu.

Okazało się, że klinkier, usunięty z pieca w strefie jego największej temperatury i oziębiany bez dopływu powietrza, posiada dużo jaśniejsze zabarwienie niż wówczas, gdy wychodzi z pieca przez jego dolny koniec i jest chłodzony bez dostępu powietrza w tych samych warunkach.

Jeżeli chłodzenie klinkieru, wychodzącego ze strefy najgorętszej, odbywa się w komorze zamkniętej w obecności gazu wodnego, generatorowego lub pary wodnej, to

rozjaśnienie jego brawy jest o wiele wydawniejsze niż wówczas, gdy klinkier wydobywa się przez dolny koniec pieca w niższej temperaturze.

Klinkier, wydobyty z najgorętszej strefy i nagle ochłodzony zapomocą strumienia wody, doznaje znacznego pojaśnienia jego zabarwienia, podczas gdy takie samo działanie na klinkier, opuszczający dolną część pieca w niższej temperaturze, nie daje wcale rozjaśnienia barwy lub tylko niewielkie jej rozjaśnienie,

Klinkier, wydobyty z najgorętszej strefy pieca i zanurzony w strumieniu wody lub pary wodnej, zahartowuje się, co pozwala na otrzymywanie na zimno składników, istniejących w wysokiej temperaturze. W ten sposób uzyskuje się produkt wysokiej jakości o większym współczynniku wytrzymałości niż wtedy, gdy klinkier usuwa się z pieca w zwykłej temperaturze. Poza tem nagłe ochłodzenie klinkieru powoduje pękanie klinkieru, co ułatwia następnie jego rozdrabianie.

Klinkier można wyjmować z wody w temperaturze przewyższającej 400°C bez szkody, t. j. bez zmiany właściwości fizycznych lub nabytego zabarwienia. Klinkier, wyjęty z wody w tej temperaturze, wysycha sam, skoro się znajdzie na powietrzu.

W celu bezpośredniego przeprowadzenia klinkieru z najgorętszej strefy wypalania do oziębiacza, materiał wypalony usuwa się przez otwory, wytworzone w tym celu w ścianie pieca obrotowego w strefie najgorętszej.

Bieg pieca obrotowego nie jest niestety zawsze równomierny i strefa najwyższej temperatury przesuwają się. Aby zastosować się do tych przesunięć, otwory rozmieszcza się w myśl wynalazku w kilku płaszczyznach prostopadłych do osi pieca. Gdy strefa najwyższej temperatury znajduje się nisko, odsłania się najniżej położone otwory, a zatyka się pozostałe. W razie podniesienia się w górę strefy najwyższej temperatu-

ry zatyka się otwór najniższy, a odsłania otwór, znajdujący się bezpośrednio wyżej.

W celu zapobieżenia utlenianiu się klinkieru przy jego wychodzeniu z otworów oraz uniemożliwieniu przenikania powietrza do pieca, można założyć szczelną osłonę, otaczającą wszystkie otwory lub ich część.

Zamiast wybijania otworów w samym piecu można z przedniej strony dolnego końca pieca urządzić stałą komorę dodatkową, np. cylindryczną. Długość komory tej powinna być dobrana tak, aby miejsce złączenia pieca i komory dodatkowej wypadło w najgorętszym miejscu płomienia. Klinkier opuszcza piec, przechodzi między piecem a komorą dodatkową i zostaje bezpośrednio potem ochłodzony.

Według wynalazku można również dodać do surowego materiału, przed załadowaniem go do pieca, fluorku lub chlorku wapniowego względnie mieszaniny obydwóch tych soli, przyczem mieszaninę, utrzymaną w ten sposób, traktuje się jak wskazano wyżej.

Dobre wyniki otrzymuje się przez dodanie do niewypalonego materiału 2 — 5% chlorku wapniowego lub 2 — 5% fluorku wapniowego względnie 2 — 5% mieszaniny chlorku wapniowego i fluorku potasowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania białego klinkieru cementowego, znamienny tem, że klinkier przeprowadza się bezpośrednio z najgorętszej strefy pieca do wypalania do oziębiacza, w którym materiał wypalony zostaje poddany nagłemu ochłodzeniu bez doprowadzania powietrza lub innego gazu o znacznej zawartości tlenu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że klinkier chłodzi się zapomocą płynnych lub gazowych środków chłodzących, jak np. zapomocą wody, pary wodnej, gazu generatorowego i gazu wodnego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, zna-

mienny tem, że materiał wypalony chłodzi się wodą aż do osiągnięcia przezeń temperatury 400°C.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że do surowego (niewypalonego) materiału dodaje się, przed załadowaniem go do pieca, chlorku wapniowego lub fluorku wapniowego względnie mieszaniny obu tych ciał.

5. Piec obrotowy do wykonywania sposobu według zastrz. 1 do 4, znamienny tem, że jest zaopatrzony w części, odpowiadającej jego strefie najgorętszej, w otwory.

6. Piec obrotowy według zastrz. 5, znamienny tem, że otwory, znajdujące się w strefie najgorętszej pieca, są rozmieszczone w kilku płaszczyznach, prostopadłych do osi pieca, co pozwala na dostosowywanie się przy usuwaniu klinkieru do przesunięć strefy najgorętszej pieca.

7. Piec obrotowy według zastrz. 5 lub

6, znamienny tem, że otwory są zaopatrzone w osłonę, uniemożliwiającą przenikanie powietrza do wnętrza pieca.

8. Odmiana pieca obrotowego z komorą dodatkową, służącą do otrzymywania białego klinkieru cementowego według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że długość komory dodatkowej jest dobrana w ten sposób, aby miejsce połączenia pieca z komorą dodatkową odpowiadało najgorętszej części płomienia, przyczem klinkier jest usuwany z pieca między tym piecem a komorą dodatkową.

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

Zastępca: M. Skrzyppowski,
rzecznik patentowy.