

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64 414

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80 b, 3/21

Zgłoszono: 24.III.1969 (P 132 546)

Pierwszeństwo: _____

MKP C 04 b, 13/00

Opublikowano: 29.II.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Karol Żeleński, Marian Tenerowicz, Tadeusz Samborski, Emanuel Libera, Romuald Stojakowski

Właściciel patentu: Raciborskie Zakłady Betoniarskie i Żelbetowe, Racibórz (Polska)

Sposób obróbki termicznej elementów betonowych

1

Wynalazek dotyczy sposobu obróbki termicznej elementów betonowych.

Znane dotychczas sposoby termicznej obróbki elementów betonowych polegały na tym, że uformowane elementy leżały w temperaturze otoczenia a następnie zostawały nagrzewane gorącym powietrzem lub naparzane parą wodną.

Cykl obróbki termicznej był bardzo długi z uwagi na długi okres leżakowania w temperaturze otoczenia wynoszącym w tych warunkach od 2 do 6 godzin co powodowało konieczność zajmowania dużej powierzchni produkcyjnej. Jednocześnie sposobem tym uzyskiwano elementy betonowe o małej wytrzymałości mechanicznej rzędu do 60 procent wytrzymałości końcowej. Powodowane to było znaczną końcową zawartością wody w masie betonowej.

Wynalazek ma na celu zlikwidowanie niedogodności występujących przy znanych dotychczas sposobach. Stwierdzono że cykl obróbki termicznej można znacznie zmniejszyć oraz uzyskać elementy o dużej wytrzymałości, gdy przed naparzeniem elementy poddać działaniu suchego powietrza.

Sposób według wynalazku polega na tym, że uformowane elementy betonowe poddaje się działaniu suchego powietrza o temperaturze 35—55°C do momentu odparowania z masy betonowej 13—18 procent wody zarobowej, gdzie za 100 procent przyjęto moment napełnienia formy betonem. Po

2

tej operacji element betonowy poddaje się naparzeniu w temperaturze 85°C. Współczynnik wodno-cementowy w czasie działania na element suchym powietrzem spada z 0,55 do 0,45. Odparowana woda w tym okresie zostaje w trakcie naparzenia uzupełniona do ilości początkowej a następnie ilość jej nieznacznie wzrasta do 10 procent w stosunku do ilości wody zarobowej.

Przy dotychczasowych sposobach ilość wody przy naparzeniu wzrastała nawet do 30 procent. Odparowanie wody z betonu w okresie wstępnego twardnienia ma bardzo istotne znaczenie ponieważ powstające wolne przestrzenie pozostawiają miejsce dla wprowadzenia wody w okresie naparzenia.

W tym zabiegu beton twardniejąc nie jest rozsadzany wobec czego nie następuje wzrost porowatości i brak jest naprężeń wewnętrznych.

Element betonowy poddany obróbce sposobem według wynalazku ma wytrzymałość mechaniczną średnio równą 70 procent wytrzymałości końcowej.

Sposób termicznej obróbki betonu według wynalazku powoduje skrócenie cyklu produkcyjnego przez wyeliminowanie konieczności okresowego leżakowania elementów betonowych, wyeliminowanie tuneli o komorach strefowych oraz zwiększenie wytrzymałości końcowej elementów betonowych.

Sposób obróbki termicznej według wynalazku

przykładowo prowadzony jest następująco: uformowany element wprowadzony jest do komory, gdzie zostaje poddany działaniu gorącego, suchego powietrza o temperaturze 45°C. Kolejno przemieszczany w cyklu technologicznym przebywa w tej komorze przez okres 2 godzin. W tym czasie element traci 18 procent wody zarobowej przy równoczesnej przyspieszonej hydratacji betonu.

Następnie element przemieszczony zostaje do komory naparzalniczej gdzie poddany jest bezpośredniemu działaniu pary wodnej o temperaturze 80°C w przeciągu 4 godzin. Po wyjściu z tunelu

naparzalniczego element osiąga wytrzymałość 70 procent wytrzymałości końcowej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki termicznej elementów betonowych, **znamienny tym**, że uformowane elementy betonowe poddaje się działaniu suchego powietrza o temperaturze 35—55°C do momentu odparowania 13—18 procent wagowych wody zarobowej a następnie elementy betonowe poddaje się naparzeniu w temperaturze 80°C.