



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38365

6046 15/60
Kl. 80 b, 1/07

Krakowskie Przemysłowe Zjednoczenie Budowlane *)

Kraków, Polska

Sposób produkcji suchych betonów

Patent trwa od dnia 24 sierpnia 1954 r.

W coraz większym zakresie są stosowane wzorem przodującego budownictwa Z. S. S. R. również i w naszym budownictwie centralne betonownie. Są one budowane albo jako samodzielne wytwórnie, dostarczające płynny beton na budowy w promieniu do 20 km, albo też jako składowa część zagospodarowania dużych placów budów, obsługując wówczas jedynie tę budowę.

Jako główne zalety tych centralnych betonowni należy wymienić: wysokie zmechanizowanie wytwórni powodujące: obniżenie kosztów produkcji, ułatwienie pracy i oszczędność siły roboczej, podniesienie i ujednolitanie jakości produkcji przez wprowadzenie procesów fabryczno-przemysłowych, gwarancję uzyskiwania żądanych marek betonu, dzięki wszechstronnie wyposażonym stałym laboratorium, uzyskiwanie betonu o wysokiej wytrzymałości przy ekonomicznym zużyciu

cementu, dzięki doborowi właściwego kruszywa pod względem cech fizycznych, granulacji cech morfologicznych, oraz chemicznych i petrograficznych, stosowaniu prawidłowych współczynników c/w, zastosowaniu precyzyjnych urządzeń dozujących, racjonalnej gospodarce w magazynowaniu cementu, przy czym racjonalna gospodarka kruszywa polega na: zmechanizowanym rozładunku i sortowaniu oraz magazynowaniu w przystosowanych składowiskach.

Natomiast jako wady wytwórni betonów płynnych należy wymienić: duże trudności w transporcie gotowego betonu płynnego, a co za tym idzie konieczność posiadania odpowiedniego parku przystosowanych samochodów (grusze, pojemniki), ograniczona ze względów ekonomicznych odległość dostarczania betonów płynnych, teoretycznie do 20 km, w praktyce 10—12 km, konieczność zużycia betonu w ciągu 1 godz. od chwili zarobu według obowiązujących przepisów, a najwyżej do 5 godz., przy ponownym mieszaniu względnie wibrowaniu według najnowszych badań (prof. Kozak), trudne organizacyjnie dosto-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Stanisław Piskozub, inż. Ryszard Wedegis, Zygmunt Olszański i Roman Szafran.

sowanie harmonogramu czynności zespołów betoniarских na budowie, uzależnione od punktualnej dostawy każdej partii betonu płynnego, co w praktyce powoduje przestoje na budowie albo przestoje cennych środków transportowych. Pociąga to często za sobą zniszczenie niezużytego we właściwym czasie lub zużycie w niewłaściwy sposób dostarczonego betonu płynnego. Ten ostatni punkt jest powodem, że wielu wykonawców rezygnuje nawet z korzystania z betonów płynnych dostarczonych z centralnych betonowni, przekładając nie stosowanie indywidualnych, własnych betoniariek na budowie.

Wszystkie powyższe wady wytwórni betonów płynnych usuwa sposób wynalazku, polegający na produkcji betonów suchych i dostawę ich w tym stanie na place, a więc dostawę zmieszanego cementu z kruszywem bez wody, która w odpowiedniej ilości według dołączonej każdorazowo recepty zostaje dodana na budowie. W wytwórniach betonów suchych beton zostanie wykonany żądanej marki, zapakowany w worku w stanie suchym, z oznaczeniem na worku jego marki i recepty na potrzebną ilość wody według właściwego współczynnika cementowo-wodnego. Beton w workach zostaje dowolnymi środkami transportowymi wysłany na budowy i tam zmagazynowany analogicznie, jak obecnie na budowach magazynowany jest cement. Dzięki temu zostają wyeliminowane trudne do uzyskania i kosztowne w eksploatacji specjalne samochody-gruze. problem ograniczenia odległości budowy od fabryki betonów suchych przestaje istnieć, gdyż promień działania jest praktycznie nieograniczony, czasokres od chwili zarobu mieszanki betonu w fabryce betonów suchych do chwili betonowania podnosi się z 1 wzgl. 5 godz. do ca 3-ch miesięcy, a więc związane z tym problemy organizacyjne i trudności na budowie odpadają, odpada transport zawartej w betonie płynnym wody (ok. 100—150 litrów na 1 m³ betonu) — co przy rocznej produkcji przeciętnej wytwórni betonów płynnych wynosi około 10.000 ton zmniejszonego rocznego transportu, beton zaworkowany w magazynach budów zawiera kruszywo w stanie całkowicie suchym. Daje to możliwość ścisłego dozowania wody, gwarantującego najdokładniejsze zachowanie współczynnika cementowo-wodnego, posiadany na magazynie budowy beton znacznie ułatwia przeprowadzenie kontrolnych badań wytrzymałości próbek w okresie poprzedzającym betonowanie, niż to ma miejsce obecnie.

Betony suche posiadają duże zalety w okresie robót zimowych: a mianowicie brak wilgoci w betonie suchym eliminuje całkowicie jego zlodowacenie w czasie transportu, jak również w czasie zmagazynowania, przechowywanie go w magazynach zamkniętych ułatwia proces jego podgrzewania, wytwórnie betonów suchych mają jeszcze tę przewagę nad wytwórniami betonów płynnych, że zapewnią ciągłość i rytmiczność produkcji przez możliwość magazynowania suchego betonu tak na budowach, jak również na samej wytwórni. Należy jeszcze podkreślić, że wszelkie zalety wytwórni betonów płynnych dotyczą w całej rozciągłości również i wytwórni betonu suchego. Produkcja suchych betonów narażać będzie jeszcze szereg trudności, a mianowicie: workowanie suchego betonu, poza koniecznością zainstalowania do tego celu dodatkowych urządzeń, zwiększa liczbę i jakość potrzebnych worków, co jednak może być w znacznej części zredukowane przez wysyłkę wagonową cementu z cementowni do wytwórni betonu suchego przy zastosowaniu silosów i pneumatycznego rozładunku na fabryce, uwielokrotnienie użycia worków po zastosowaniu specjalnego zamknięcia, wymagającego rozpracowania, ewentualną budowę wytwórni suchego betonu na zapleczu cementowni. Należy również dodatkowo mieszać beton suchy w czasie dodawania wody na budowie. Ta czynność jednak praktycznie konieczna jest również i przy dostawie betonów płynnych, na skutek czy to wadliwego działania grusz na samochodach, czy złego stanu dróg, czy też dostarczenie betonu płynnego na budowę w czasie dłuższym niż jedna godzina od chwili zarobu. Prócz tego jest jeszcze konieczność wysuszenia kruszywa do stanu wykluczającego rozpoczęcie procesu hydratacji cementu w zaworkowanym betonie suchym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób produkcji betonów suchych, znamieny tym, że miesza się cement z kruszywem bez wody, która w odpowiedniej ilości, według dołączonej każdorazowo receptury, zostaje dodana na budowie, przy czym beton żądanej marki zapakowuje się w worki w stanie suchym, z oznaczeniem na worku jego marki i receptury na potrzebną ilość wody według właściwego współczynnika cementowo-wodnego.

Krakowskie Przemysłowe
Zjednoczenie Budowlane