

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 102452

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.06.77 (P. 199013)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 29.02.1980

Int. Cl.². C04B 13/26
C04B 15/00
C04B 25/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiesław Szudrowicz, Andrzej Stoniewski, Maria G. Błociszewska,
Teresa Froelich, Jan Froelich

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Betonów „Cebet”,
Warszawa; Instytut Przemysłu Organicznego,
Warszawa (Polska)

Sposób uplastyczniania betonów

Przedmiotem wynalazku jest sposób uplastyczniania betonów, między innymi i betonów sprężonych.

Znane dotychczas sposoby uplastyczniania betonów, polegające na zastosowaniu środków uplastyczniających takich jak abietyniany, produkty wytwarzane na bazie ługów posiarczynowych z dodatkami soli mineralnych, produkty wytwarzane na bazie sulfonowanych żywic arylo-sulfonowych lub alkiloarylo-sulfonowych i inne makromolekularne związki, powodowały korozję ze względu na zawartość soli mineralnych, szczególnie chlorków, dodawanych razem z wyżej wymienionymi produktami do mieszanek betonowych w celu regulacji czasu wiązania i z tego powodu nie mogły być stosowane do betonów sprężonych.

Ponadto powodowały między innymi napowietrzanie mieszanki betonowej, co z kolei wpływało na obniżenie wytrzymałości betonu, opóźniały wiązanie cementu, obniżały początkową wytrzymałość betonu, a w przypadku przedozowania 2-krotnego powodowały niszczenie mieszanki (przestawał wiązać cement). Znane dotychczas próby stosowania do mieszanek betonowych żywic na bazie melaminy i formaldehydu powodowały przedłużenie czasu wiązania cementu. Charakterystyczną cechą tych żywic był wysoki ciężar cząsteczkowy, wyrażający się lepkością ich 20% wodnych roztworów, wynoszącą od 10 do 412 cP w 20°C.

Wady te ograniczały zakres stosowania wyżej wymienionych środków, a nawet w wielu przypadkach uniemożliwiały stosowanie ich przy produkcji elementów prefabrykowanych.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że można osiągnąć uplastycznienie betonów, w tym i betonów sprężonych, bez niebezpieczeństwa korozji, unikając przy tym opisanych wyżej wad – dodając do mieszanek betonowych jako środek uplastyczniający niskociężczkową żywicę melaminowo-formaldehydową o lepkości jej 20% wodnego roztworu mniejszej niż 5 cP w temperaturze 20°C w ilości 0,1–3% w stosunku do ciężaru cementu.

Sposób według wynalazku może być stosowany do betonów przeznaczonych do wszystkich typów elementów prefabrykowanych, zbrojonych i sprężonych, a także do betonów monolitycznych.

Sposób według wynalazku dzięki polepszeniu urabialności, przy zachowaniu pozostałych wymaganych własności betonu, umożliwia zmniejszenie zużycia cementu. Wpływa na podwyższenie, szczególnie przy obróbce

cieplnej, początkowej wytrzymałości betonów w stosunku do rzeczywistej zawartości cementu w betonie przy czym nie zmienia czasu wiązania cementu, co pozwala na skrócenie czasu wytwarzania elementów prefabrykowanych.

Przykład. Do mieszanki betonowej o stosunku cementowo-wodnym 2,4 i konsystencji 32 sek., zagęszczonej na aparacie VeBe, dodano 2% w stosunku do ciężaru cementu, niskocząsteczkowej żywicy melaminowo-formaldehydowej o lepkości 1,5–3,5 cP i wymieszano całość.

Tak przygotowana mieszanka betonowa zmieniała konsystencję na 8 sek., a więc z wilgotnej na prawie półciekłą. Działanie dodatku nie zmieniło czasu wiązania cementu, podnosząc początkową wytrzymałość betonu na ściskanie w stosunku do betonu bez środka uplastyczniającego według wynalazku, po 3 dniach o 20%, a po 7 dniach o 30%, przy czym beton nie zmienił napowietrzenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uplastyczniania betonów przeznaczonych do wszystkich typów elementów prefabrykowanych, zbrojonych i sprężonych, a także do betonów monolitycznych, z n a m i e n n y t y m, że do mieszanki betonowej jako środek uplastyczniający dodaje się niskocząsteczkową żywicę melaminowo-formaldehydową, której 20% wodny roztwór w temperaturze 20°C posiada lepkość mniejszą niż 5 cP, w ilości 0,1 do 3% w stosunku do ciężaru cementu.