



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38685

Kl. 80b, 1/01

Jerzy Rolecki
Radość, Polska

Spoiwo żuźlowe

Patent trwa od dnia 25 stycznia 1955 r.

Znane spoiwa budowlane oparte na bazie żuźła wielkopiecowego zasadowego i aktywowane gipsem, mają tę słabą stronę, że zwiększając dozowanie gipsu dla osiągnięcia wyższej wytrzymałości na ściskanie, skraca się równocześnie i to nadmiernie czas wiązania spoiwa. Szybki początek wiązania powstaje szczególnie w spoiwach o żuźlu bogatym w glinę (powyżej 18% Al_2O_3), która w procesie hydratacji żywo reaguje na działanie gipsu i podnosi ciepło wiązania. Stwierdzono natomiast, że żuźle o znacznej zawartości krzemionki przy równoczesnej niewielkiej zawartości tlenu wapnia, reagują słabo na działanie siarczanów.

Jak się okazało czas wiązania można w tych przypadkach regulować zwiększeniem zawartości krzemionki, a więc przez dodatek żuźła bogatego w krzemionkę (powyżej 30% SiO_2) lub bezpośredni dodatek krzemionki pod postacią zmielonego piasku rzeczno, ziemi okrzemkowej lub mułku krzemionkowego.

W każdym z tych przypadków należy według wynalazku dodatek ten wprowadzić w formie rozdrobnionej, w przeciwnym bowiem razie dodatek ten działać będzie tylko jako kru-

szewo, a nie w sposób według wynalazku jako opóźniacz czasu wiązania.

Zwiększając dawkę krzemionki, można równocześnie podnieść dawkę gipsu, przez co osiąga się wyższą wytrzymałość mechaniczną bez skracania czasu wiązania.

Wobec różnorodności składu żuźła wielkopiecowego nie można z góry ustalać procentowego dozowania dodatku krzemionki. Da się to osiągnąć jedynie drogą empirycznych prób laboratoryjnych każdej większej partii żuźła, przyjmując jako punkt wyjściowy powyższych prób dodatek 5% SiO_2 w stosunku do całości spoiwa. Jako wytyczne można przyjąć dla proponowanego spoiwa następujące dane:

Jako żuźle bogate w wapno należy uważać żuźle o zawartości powyżej 40% CaO , bogate w krzemionkę — zawierające powyżej 30% SiO_2 , a bogate w glinę — o zawartości powyżej 18% Al_2O_3 .

Spoiwo żuźlowe według wynalazku zawierające gips, wapno, glinę w odmianie białej np. marki Bolesławiec lub Baranów z dodatkiem krzemionki posiada kolor biały, poszukiwany szczególnie dla celów architektonicznych przy

równoczesnej wytrzymałości mechanicznej wyższej od cementów portlandzkich.

Proces technologiczny spoiwa polega na zmieszaniu i zmieleniu w stanie suchym żużla granulowanego wielkopieczowego zasadowego z aktywizatorami to jest z gipsem, wapnem palonym mielonym lub hydratyzowanym i glinką z dodatkiem zmielonej krzemionki. Spoiwo żużłowe stosowane w zakładach prefabrykacji można wykonywać procesem mokrym z tą różnicą, że miele się żużel z odpowiednią dawką wody i uzyskaną tym sposobem papkę miesza się w betoniarnie z wymienionymi poprzednio aktywizatorami i dodatkiem krzemionki. W tym przypadku odpada suszenie żużla, a wapno i gips dozują się wprost z worków. Dodatek glinki można stosować w odpowiednim procencie w stanie rozcieńczonym w wodzie zarobowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu spoiwa żużłowego z zasadowego żużla wielkopieczowego zmielonego na sucho lub procesem mokrym, z dodatkiem aktywizatorów np. piasku, gipsu, wapna, glinki, znamienny tym, że do powyższych znanych składników dodaje się krzemionkę pod postacią zmielonego piasku, ziemi okrzemkowej lub mułku krzemionkowego.
2. Odmiana sposobu wyrobu spoiwa żużłowego według zastrz. 1, znamienna tym, że krzemionkę dodaje się pod postacią żużlu wielkopieczowego o zawartości powyżej 30% SiO_2 .

Jerzy Rolecki

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych