



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

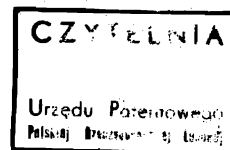
Int. Cl.³ C04B 7/14.

Zgłoszono: 80 04 28 (P. 223851)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 10 20

Opis patentowy opublikowano: 1987 02 28



Twórcy wynalazku: Stefan Marcinkowski, Lesław Macieik, Janusz Kryczkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska,
Koszalin (Polska)

Spoiwo hydrauliczne

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo hydrauliczne wytworzone z produktów spalania węgla kamiennego, sucho zmielonych, oraz z wapna suchogaszzonego, gipsu i dodatku piasku.

Znane są właściwości hydrauliczne żużli, w szczególności po ich drobnym zmieleniu. Znane jest wykorzystanie tych właściwości w spoiwach, zawierających zmielone żużle hutnicze, paleniskowe, także popioły lotne. Te wszystkie spoiwa mają niskie właściwości wiążące. Otrzymywane wytrzymałości tworzyw, uzyskiwanych przy zastosowaniu wspomnianych spoiw, wynoszą zazwyczaj od 2,4 MPa do 2,9 MPa po 14 dniach, a do 4 MPa po 28 dniach.

Celem wynalazku było opracowanie składu spoiwa hydraulicznego z odpadowych surowców, to jest z żużli paleniskowych stanowiących produkty spalania węgla kamiennego, zastępującego dobre cementy portlandzkie.

Spoiwo według wynalazku jest wytworzone z produktów spalania węgla kamiennego, sucho zmielonych w zakresie miąższości od 3000 do 5000 cm²/g w skali Blaine'a oraz wapna suchogaszzonego, gipsu i dodatku piasku. Istotnym jest, iż miąższość żużla jest zawarta w wąskim przedziale od $\pm 1\%$ do 2% .

Wyroby uzyskiwane przy użyciu tego spoiwa bezcementowego wykazują po 28 dniach wytrzymałość ponad 25 MPa, w korzystnych przypadkach od 35 do 36 MPa.

Żużel paleniskowy gromadzi się na hałdzie. Z tej hałdy podaje się go przenośnikiem na zsyplarnię rurowego trzykomorowego lub młyna kulowego. Dodaje się piasku kwarcowego przyspieszając przemiał. W młynie miele się suchą mieszankę i kontroluje się bieżąco mlewo, by uzyskać żądaną wartość powierzchni według Blaine'a.

W czasie przemiału zostają starte powierzchnie szkliste inertne na powierzchni poszczególnych ziarenek żużla.

Pobiera się frakcję założoną, dodaje się wapno hydratyzowane suchogaszone i gips dwuwodny. Przeprowadza się dokładne mieszanie. Uzyskuje się spoiwo hydrauliczne bezcementowe w stanie suchym o dobrej jakości w okresie 6 miesięcy, to jest spoiwo z gwarancją taką jak dla cementów.

Dotrzymanie parametrów przemiału jest konieczne, bowiem stwierdzono, iż zbyt drobny przemiał żużli paleniskowych zmniejsza wytrzymałość normową beleczek spoiwa, a to z uwagi na

występowanie powtórnego łączenia się cząstek w zlepy, istotnie utrudniające proces hydratacji wodzie wapiennej. Stąd konieczność rygorystycznego przestrzegania granicy przemiału żużli paleniskowych.

Wytrzymałość beleczek normowych po 28 dniach wynosi ponad 25 MPa, dochodząc do 35 i 36 MPa.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania.

Przykład I. W oparciu o badania laboratoryjne frakcji mielonego żużla paleniskowego ustalono, iż ostre optimum właściwości danej partii występuje około $4250 \text{ cm}^2/\text{g}$ mialkości w skali Blaine'a. Dla tej partii receptura spoiwa jest następująca:

suchomielony żużel o mialkości w zakresie od 4222 do $4287 \text{ cm}^2/\text{g}$

w skali Blaine'a — wagowo	66%,
wapno hydratyzowane — wagowo	24%,
gips — wagowo	4%,
piasek kwarcowy — wagowo	6%,

Przykład II. Dla optimum właściwości, ustalonego przy mialkości $3000 \text{ cm}^2/\text{g}$ w skali Blaine'a receptura jest następująca:

suchozmielony żużel o mialkości w zakresie od 2982 do $3042 \text{ cm}^2/\text{g}$

w skali Blaine'a — wagowo	78%,
wapno hydratyzowane — wagowo	16%,
gips — wagowo	2%,
piasek kwarcowy — wagowo	4%,

Przykład III. Dla optimum własności, ustalonego przy mialkości $5000 \text{ cm}^2/\text{g}$ w skali Blaine'a receptura jest następująca:

suchozmielony żużel o mialkości w zakresie od 4975 do $5025 \text{ cm}^2/\text{g}$

w skali Blaine'a — wagowo	74%,
wapno hydratyzowane — wagowo	20%,
gips — wagowo	3%,
piasek kwarcowy — wagowo	3%,

Zastrzeżenia patentowe

Spoiwo hydrauliczne z produktów spalania węgla kamiennego, sucho zmielonych w zakresie mialkości od 3000 do $5000 \text{ cm}^2/\text{g}$ w skali Blaine'a oraz wapna suchogaszzonego, gipsu i dodatku piasku, zawierającego jako komponent czynny żużel paleniskowy w ilości wagowo od 66 do 78% oraz wapno hydratyzowane w ilości wagowo od 16 do 24% i gips w ilości wagowo od 2 do 4%, a także piasek w ilości wagowo od 3 do 6%, **znamiennie tym**, że mialkość żużla zawarta jest w wąskim przedziale od $\pm 1\%$ do 2% .