

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145 280

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 12 27 /P.251370/

Pierwszeństwo _____

Int. Cl.⁴

C04B 11/06

Zgłoszenie ogłoszono: 86 07 01

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Twórcy wynalazku: Mirosław Chudek, Stanisław Janiczek, Ryszard
Majchrzak, Marian Madaj, Wojciech Klimes

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Petrowskiego,
Gliwice /Polska/

SPOSÓB WYTWARZANIA ZAPRAWY ANHYDRYTOWEJ

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania zaprawy anhydrytowej. Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 118122 sposób wytwarzania zaprawy anhydrytowej otrzymywanej przez wymieszanie anhydrytu, wody i przyspieszacza wiązania w postaci dwuzasadowego fosforanu metalu alkalicznego, korzystnie fosforanu dwusodowego, w ilości do 4% wagowych w stosunku do ciężaru anhydrytu, przy czym stosunek wagowy wody do anhydrytu wynosi 0,08:1 - 0,15:1, korzystnie 0,09:1 - 0,11:1. Wadę tego sposobu są bardzo niskie początkowe wytrzymałości spoiwa anhydrytowego, co ogranicza jego zakres stosowania.

Znany jest również z polskiego opisu patentowego nr 79208 sposób wytwarzania zaprawy murarskiej umożliwiającej uzyskanie szybkich przyrostów wytrzymałości spoiwa anhydrytowego polegający na zastosowaniu spoiwa anhydrytu aktywująco zmielonego, w którym 2-6 % wagowych stanowią cząsteczki o wielkości większej niż 5 mm, 12-23% wagowych cząsteczki o wielkości 5-3,15 mm, 33-40 % wagowych stanowią cząsteczki o wielkości 3,15-1 mm, 17-23 % wagowych cząsteczki o wielkości 1-0,2 mm, 17-33 % wagowych cząsteczki o wielkości mniejszej niż 0,2 mm, przy czym stosunek wagowy wody do anhydrytu wynosi 0,09:1-0,12:1. Jako przyspieszacz wiązania stosuje się korzystnie wodny roztwór siarczanu metalu.

Okazało się, że zastosowanie odpowiednio rozdrobnionego anhydrytu oraz dwuzasadowego fosforanu metalu alkalicznego pozwala na uzyskanie po 5 godzinach od momentu zarobienia zaprawy wodę wytrzymałości $R_c 5h = 3,3 \text{ MPa}$. Sposób wytwarzania zaprawy anhydrytowej według wynalazku polegający na wymieszaniu anhydrytu, wody i przyspieszacza wiązania w postaci dwuzasadowego fosforanu metalu alkalicznego charakteryzuje się tym, że stosuje się anhydryt, w którym 1-7 % wagowych ziarn ma wymiary większe od 5 mm, 14-20 % wagowych ziarn ma wymiary 5-3 mm, 10-17 % wagowych ziarn ma wymiary 3-1,2 mm, 15-24 % wagowych ziarn ma wymiary 1,2-0,063 mm i 40-55% wagowych ziarn ma wymiary mniejsze od 0,063 mm.

Zaprawa otrzymana z anhydrytu, o danym aktywatorze i uziarnieniu oraz stosunku wody do anhydrytu wykazuje bardzo szybkie przyrosty wytrzymałości w czasie, w odróżnieniu od

zaprawy otrzymywanej według patentu nr 118122. Dla uzyskania wysokiej wczesnej wytrzymałości na ściskanie należy prowadzić proces aktywującego mielenia anhydrytu np. w dezintegratorach prętowych celem zwiększenia energii zawartej w drobnych cząsteczkach anhydrytu bez zwiększania ich temperatury oraz uzyskania dużej powierzchni właściwej anhydrytu - wartość Blaine'a 3000-4000 cm²/g. Doraźną wytrzymałość na ściskanie określono za pomocą graniastokształpów z zaprawy o wymiarach 4 x 4 x 8 cm, badano ją dla próbek w stanie powietrzno-suchym /około 60% wilgotności względnej/. Anhydryt o składzie ziarnowym według wynalazku aktywowany fosforanem dwusodowym w ilości 1,5% wagowych w stosunku do ciężaru anhydrytu, wykazuje przy stosunku wagowym wody do anhydrytu 0,09:1 po upływie 5 godzin od momentu zarobienia wodą dla warunków powietrzno-suchych wytrzymałość na ściskanie $R_c = 3,3$ MPa, po upływie 24 godzin wytrzymałość wynosi $R_c = 9$ MPa, po upływie 3 dni wytrzymałość wynosi $R_c = 12$ MPa, po upływie 7 dni wytrzymałość wynosi $R_c = 21$ MPa, po upływie 28 dni wytrzymałość wynosi $R_c = 25$ MPa.

Zaprawa anhydrytowa wytwarzana sposobem według wynalazku, może być powszechnie stosowana w budownictwie, także górniczym w miejscach gdzie wymagane są szybkie przyrosty doraźnej wytrzymałości na ściskanie. W budownictwie górniczym zaprawa może być stosowana do budowy anhydrytowych pasów podsadzkowych, budowy tam i wypełniania przestrzeni za obudową.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania zaprawy anhydrytowej otrzymywanej przez wymieszanie anhydrytu, wody i przyspieszacza wiązania w postaci dwusodowego fosforanu metalu alkalicznego, korzystnie fosforanu dwusodowego lub fosforanu dwupotasowego w ilości do 4 % wagowych w stosunku do ciężaru anhydrytu, przy czym stosunek wagowy wody do anhydrytu wynosi 0,08:1 - 0,15:1, korzystnie 0,09:1 - 0,11:1, a anhydryt aktywująco rozdrobniony zawiera cząsteczki o wielkości większej niż 5 mm w ilości 1-7 % wagowych, cząsteczki o wielkości 5-3 mm w ilości 14-20% wagowych, cząsteczki o wielkości 3-1,2 mm i cząsteczki < 1 mm, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się anhydryt aktywująco rozdrobniony zawierający 10-17% wagowych cząsteczek o wielkości 3-1,2 mm, 15-24% wagowych cząsteczek o wielkości 1,2-0,063 mm i 40-50% wagowych cząsteczek o wielkości mniejszej od 0,063 mm.