



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

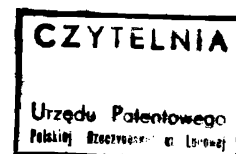
Zgłoszono: 20.09.78 (P. 209731)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.80

Opis patentowy opublikowano: 16.08.1982

Int. Cl.<sup>3</sup>  
C04B 7/18



Twórcy wynalazku: Krystyna Gustaw, Wojciech Roszczyniański

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława  
Staszica, Kraków (Polska)

### Cement hutniczy o podwyższonej wytrzymałości

1

Przedmiotem wynalazku jest cement hutniczy o podwyższonej wytrzymałości w stosunku do znanych cementów hutniczych.

Znany cement hutniczy zawiera ciężarowo: 18—66% klinkieru portlandzkiego, 30—80% granulowanego żuźla wielkopiecowego, 2—4% gipsu.

Cement charakteryzuje się dobrą odpornością na agresywne działanie czynników chemicznych, a wykonane z niego spoiwo wiążące cechuje obniżone ciepło hydratacji, dobra urabialność, duża szczelność i długowieczność. Jednocześnie cement hutniczy, oparty na dodatku granulowanego żuźla wielkopiecowego, posiada szczególnie w początkowym okresie twardnienia obniżone wytrzymałości w stosunku do cementu portlandzkiego.

Istotą wynalazku jest cement hutniczy, zawierający ciężarowo: 37—56% klinkieru portlandzkiego, 25—45% granulowanego żuźla wielkopiecowego, 10—20% zasadowego żuźla stalowniczego, 3—4% gipsu.

Wchodzący w skład cementu żużel stalowniczy posiada charakter zasadowy i pochodzi z wytopu stali w piecach elektrycznych. Charakteryzuje się on bardzo dobrą mielnością, co intensyfikuje proces hydratacji spoiwa cementowego, zwłaszcza w pierwszych dniach hydratacji.

Przykład I. Cement hutniczy zawierający ciężarowo: 52% klinkieru portlandzkiego, 25% granulowanego żuźla wielkopiecowego, 20% zasa-

2

dowego żuźla stalowniczego, 3% gipsu, wykazuje następujące własności wytrzymałościowe:

wytrzymałość na zginanie:

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| po 3 dniach twardnienia  | 3,12 MPa |
| po 7 dniach twardnienia  | 4,32 MPa |
| po 28 dniach twardnienia | 6,49 MPa |

wytrzymałość na ściskanie:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| po 3 dniach twardnienia  | 12,15 MPa |
| po 7 dniach twardnienia  | 18,33 MPa |
| po 28 dniach twardnienia | 28,62 MPa |

Przykład II. Cement hutniczy zawierający ciężarowo: 52% klinkieru portlandzkiego, 35% granulowanego żuźla wielkopiecowego, 10% zasadowego żuźla stalowniczego, 3% gipsu, wykazuje następujące własności wytrzymałościowe:

wytrzymałość na zginanie:

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| po 3 dniach twardnienia  | 2,63 MPa |
| po 7 dniach twardnienia  | 4,03 MPa |
| po 28 dniach twardnienia | 6,54 MPa |

wytrzymałość na ściskanie:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| po 3 dniach twardnienia  | 10,69 MPa |
| po 7 dniach twardnienia  | 17,95 MPa |
| po 28 dniach twardnienia | 27,85 MPa |

Dla porównania podaje się, że znany cement hutniczy, zawierający ciężarowo 52% klinkieru portlandzkiego, 45% granulowanego żuźla wielkopiecowego oraz 3% gipsu wykazuje następujące własności:

wytrzymałość na zginanie:

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| po 3 dniach twardnienia    | 2,66 MPa  |
| po 7 dniach twardnienia    | 3,79 MPa  |
| po 28 dniach twardnienia   | 5,54 MPa  |
| wytrzymałość na ściskanie: |           |
| po 3 dniach twardnienia    | 9,51 MPa  |
| po 7 dniach twardnienia    | 14,51 MPa |
| po 28 dniach twardnienia   | 25,01 MPa |

#### Zastrzeżenie patentowe

Cement hutniczy o podwyższonej wytrzymałości, zawierający ciężarowo: 37—56% klinkieru portlandzkiego, 25—45% granulowanego żużla wielkopiecowego i 3—4% gipsu, **znamienny tym**, że zawiera 10—20% ciężarowych zasadowego żużla stalowniczego.