

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

83 869

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.05.73 (P. 162847)

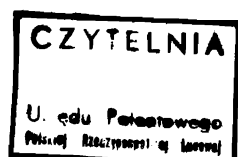
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.78

MKP E21d 20/02

Int. Cl². E21D 20/02



Twórcy wynalazku: Eugeniusz Posytek, Teofil Pałucki, Kazimierz Skowroński,
Edward Dukała, Wacław Głowa

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Górniczego
„Budokop”, Mysłowice (Polska)

Ładunek do mocowania prętów kotwionych

Przedmiotem wynalazku jest ładunek do mocowania prętów kotwionych, mających zastosowanie przy spinaniu warstw otaczających wyrobisko za pomocą prętów i żywic syntetycznych.

Dotychczas stosowane były różne metody przygotowania żywic syntetycznych w celu zakładania w otworach. Stosowano ładunki o dwóch przedziałach, z których jeden zawierał żywicę, a drugi utwardzacz, przy czym mieszanie odbywało się po wprowadzeniu do otworu pręta kotwionego i obydwóch ładunków.

Znane są ładunki utworzone z osłony zewnętrznej, zawierającej żywicę i współosiowej osłony wewnętrznej, zawierającej utwardzacz czyli w jednej przegrodzie ładunku umieszcza się ciekłe tworzywo sztuczne, a w drugiej środek przyspieszający i utwardzający (patent 40052). Znane też są ładunki do mocowania prętów kotwionych zawierające żywicę i utwardzacz, który zmieszany lub nie zmieszany z wypełniaczem obojętnym pozostaje w bezpośrednim zetknięciu z żywicą zawartą w osłonie. Ładunek taki stanowi podłużną osłonę wykonaną z materiału słabego wypełnioną mieszaną utwardzającą, składającą się z utwardzacza i wypełniacza obojętnego, przy czym mieszanka ta może zawierać wodę i mieć postać pasty. Jako wypełniacz można stosować kredę, talk, piasek, siarczan wapnia i krzemian wapnia. Przykładowo w ładunkach tych użyto mieszaną utwardzającą składającą się z 3,5 g nadtlenu benzoilu uwodnionego i 6,5 g wypełniacza, którą rozprowadzono po ścianach na całej długości osłony.

Pastę wypełniającą sporządzono z 26% wagowych żywicy poliestrowej, 73,7% wagowych wypełniacza, 0,3% wagowych dwumetyloaniliny (patent 60486). Ładunki tak sporządzone nie zapewniają stabilności składników w czasie przechowywania, a także końcowych wysokich parametrów wytrzymałościowych utwardzonego tworzywa.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego ładunku który eliminując powyższe wady i niedogodności pozwala na przedłużenie okresu żywotności użytej żywicy jako składnika mieszanki wypełniającej, czego nie uzyskuje się przy wstępnym zmieszaniu żywicy z przyspieszaczem, przy równoczesnym zachowaniu końcowych parametrów wytrzymałościowych utwardzonego tworzywa jak również zachowaniu początku żelowania i końca reakcji utwardzania oraz pozwala na stosowanie go w skałach zawodnionych i w niskich temperaturach.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie ładunku do mocowania prętów kotwionych, który stanowi cylin-

dryczny pojemnik zewnętrzny wykonany na przykład ze szkła, wypełniony mieszanką żywicy z wypełniaczami z umieszczonymi wewnątrz dwoma pojemnikami także najkorzystniej wykonanymi ze szkła, szczelnie zamkniętymi korkami. Jeden pojemnik wypełniony jest żadaną ilością utwardzacza, drugi wypełniony żadaną ilością przyspieszacza. Pojemnik zewnętrzny szczelnie zamknięty jest za pomocą korka. Pojemniki wewnętrzne oddzielone są od siebie warstwą mieszanki żywicy z wypełniaczami. Utwardzacz stanowi nadtlenek benzoilu, a przyspieszcz dwumetyloanilinę w korzystnie dobranych proporcjach w stosunku do żywicy. Dla podwyższenia parametrów wytrzymałościowych utwardzonego tworzywa dodaje się wypełniacze aktywne wiążące fizycznie i chemicznie wodę.

Zaletą techniczną wynalazku jest możliwość składowania ładunków na okres staczenia żywicy z zachowaniem początku żelowania i końca reakcji utwardzania, a także zachowania wysokich końcowych (wytrzymałości) parametrów wytrzymałościowych utwardzonego tworzywa. Możliwość stosowania do skał zawodnionych i w niskich temperaturach dodatnich.

Ładunek do mocowania prętów kotwionych według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Jak uwidoczniło na rysunku ładunek stanowi cylindryczny pojemnik 1 zewnętrzny wykonany na przykład ze szkła, wypełniony mieszanką 2 żywicy z wypełniaczami z umieszczonymi wewnątrz dwoma pojemnikami 3, 4 także na przykład wykonanymi ze szkła. W pojemniku 3 znajduje się żadana ilość utwardzacza 5, a w pojemniku 4 znajduje się żadana ilość przyspieszacza 6. Pojemnik 1 zewnętrzny zamknięty jest szczelnie za pomocą korka 7. Pojemniki 3, 4 zamykane są również korkami 8. Utwardzacz 5 stanowi nadtlenek benzoilu w ilościach powyżej 1,5% wagowych w stosunku do żywicy. Przyspieszcz 6 stanowi dwumetyloanilinę w ilości powyżej 0,25% wagowych w stosunku do żywicy.

Dla poprawnienia parametrów wytrzymałościowych utwardzonej żywicy w środowisku zawodnionym wprowadza się aktywne wypełniacze wiążące chemicznie i fizycznie wodę jak na przykład zeolity, cementy, bentonit itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładunek do mocowania prętów kotwionych zawierający żywicę z wypełniaczami, z n a m i e n n y t y m, że zawiera cylindryczny pojemnik (1) korzystnie szklany, napełniony mieszanką (2) żywicy z wypełniaczami, wewnątrz którego umieszczony jest pojemnik (3) napełniony utwardzaczem (5), którym jest znany nadtlenek benzoilu oraz pojemnik (4) napełniony także znanym przyspieszczem (6) w postaci dwumetyloaniliny, przy czym pojemniki: (1), (3) i (4) zamknięte są szczelnie najkorzystniej korkiem (7) i (8), natomiast pojemniki (3) i (4) oddzielone są warstwą mieszanki (2).

2. Ładunek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wypełniacze aktywne stanowi zeolit, cement i bentonit.

