



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

57746

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80 b, 21/04

Zgłoszono: 02.I.1968 (P 124 480)

Pierwszeństwo: _____

MKP C 04 b 31/12

Opublikowano: 18.VIII.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bolesław Kawalec, dr Julian Grudzień, inż. Roman Szromba, inż. Abdon Karowski, inż. Emil Kuc, dr inż. Jerzy Badak
Właściciel patentu: Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie, Samodzielny Oddział Geologii, Rzeszów (Polska)

Sposób wytwarzania lekkich kruszyw spęcznianych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania lekkich kruszyw spęcznianych na drodze wypalania surowców z dodatkiem palnym.

Do wytwarzania lekkich, spęcznianych kruszyw budowlanych stosuje się między innymi surowce pęczniące samorzutnie przy wypalaniu — iły.

Stosuje się także surowce niepęczniące samorzutnie, do których należą niektóre rodzaje ilów i pyły dymnicowe, dodając do nich składniki powodujące pęcznienie. Składnikami powodującymi pęcznienie są: trociny, węgiel brunatny, ługi posulfitowe, ropa naftowa itp.

Zastosowanie tych dodatków wpływa niekorzystnie na ekonomikę wytwarzania, jak również czyni proces bardziej skomplikowanym technicznie.

W przypadku stosowania surowców pęczniących samorzutnie otrzymuje się kruszywo, które stosowane jako wypełniacz do wyrobów izolacyjnych nie zapewnia uzyskania wyrobów o dobrych właściwościach izolacyjnych.

Celem wynalazku było opracowanie takiego sposobu wytwarzania kruszyw spęcznianych, który pozwoliłby otrzymać kruszywo o niskim ciężarze nasypowym przy wyeliminowaniu wprowadzania specjalnych dodatków spęczniających.

Istotą wynalazku jest stosowanie jako surowca do wytwarzania kruszyw spęcznianych — łupków bitumicznych.

Sposób według wynalazku polega na tym, że łupki bitumiczne po wydobyciu i oddzieleniu ob-

2

cych domieszek są rozdrabniane przy pomocy kruszarek, następnie suszone i mielone dla uzyskania jednorodnej masy — przy czym mielenie może się odbywać na sucho lub na mokro — następnie granulowane i wypalane w temperaturze od 1200 do 1400°C. Otrzymany produkt sortuje się według wielkości ziarn.

Otrzymuje się sposobem według wynalazku lekkie kruszywo o ciężarze nasypowym w granicach od 250 — 700 kg/m³.

Zawarte w łupkach bitumicznych — bituminy powodują pęcznienie surowca w czasie wypalania, będąc jednocześnie dodatkowym źródłem energii cieplnej potrzebnej do wypalania kruszywa.

Jako paliwo zasadnicze może być stosowany zamiast tradycyjnie stosowanego węgla kamiennego lub brunatnego, gaz ziemny obficie występujący w rejonach łupkonośnych. Wpływa to również korzystnie na ekonomikę wypalania.

Wyroby zawierające jako wypełniacz kruszywo otrzymane sposobem według wynalazku odznaczają się dużą wytrzymałością mechaniczną i dobrymi właściwościami izolacyjnymi.

Wytwarzanie kruszyw lekkich z łupków bitumicznych może być również połączone z uprzednim odyskiwaniem z łupków, oleju łupkowego.

Przykład

Wstępne rozdrobnienie łupku bitumicznego po wydobyciu i oddzieleniu obcych domieszek wynosi

od 0 — 30 mm, zawartość wilgoci w wysuszonym łupku nie przekracza 3%. Zmielono łupek bitumiczny do osiągnięcia rozdrobnienia wyrażającego się pozostałościami na sitach: 1,02 mm (średnica oczka) — nie więcej niż 2%, 0,2 mm — nie więcej niż 10%, łupek zgranulowano z dodatkiem wody 10 — 15% — uzyskując granule o średnicach od 4 — 30 mm. Granulację prowadzono dwoma sposobami, wykonując granule ze zmielonego łupku lub używając do granulowania wstępnie rozdrobnionego (w kruszarkach) łupku (granulacja 0 — 30 mm) obtaczając go łupkiem mielonym w ilości 15 — 30%. Wypalanie łupku bitumicznego prowadzono w temperaturze od 1200 do 1400° C.

Ciężar nasypowy otrzymanego z łupku bitumicznego kruszywa lekkiego wynosił od 250 do 700 kg/m³.

Wytrzymałość na ściskanie kruszywa lekkiego wyprodukowanego z łupku bitumicznego w granicach od 12 do 14 kg/cm².

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania lekkich kruszyw spęczniających, na drodze wypalania surowców pęczniejących samorzutnie, **znamienny tym**, że łupki bitumiczne rozdrabnia się, suszy, miele na sucho lub na mokro, a następnie granuluje i wypala w temperaturze od 1200 do 1400° C.