

POLSKA.
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79 859

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.12.1973 (P. 167355)

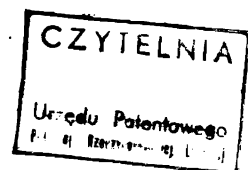
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Kl. 31b², 35/04

MKP B22d 35/04



Twórcy wynalazku: Andrzej Kloska, Józef Dudka, Kazimierz Zarębski

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

Kształtka ogniotrwała, służąca do odlewania stali oraz sposób otrzymywania tej kształtki

Przedmiotem wynalazku jest kształtka ogniotrwała, służąca do odlewania stali, zwłaszcza do odlewania syfonowego oraz sposób otrzymywania tej kształtki.

Dotychczasowe wyroby ogniotrwałe, stosowane do tego celu, są wykonywane w postaci jednolitej kształtki o przekroju kwadratowym lub kołowym, z wydrążonym podłużnym okrągłym otworem przelotowym. Kształtkę tę wyrabia się z ogniotrwałej gliny palonej lub złomu szamotowego, zmniejszanego z ogniotrwałą gliną surową. Surowce te rozdrabnia się do wielkości ziarna, nieprzekraczającej 2,5 mm. Po wymieszaniu, mieszaninę nawilża się, a następnie po uformowaniu i wysuszeniu, kształtkę wypala się w temperaturze od 1250 do 1350°C. Wadą opisanej kształtki jest to, że często ulega zniszczeniu, gdyż ma małą odporność na występujące naprężenia cieplne, co powoduje duże straty odlewanej stali.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie dwuczęściowej kształtki, zawierającej element wewnętrzny o przekroju pierścieniowym, który jest umieszczony w przelotowym otworze elementu zewnętrznego. Sposób otrzymywania kształtki, służącej do odlewania stali, polega na tym, że do znanej mieszaniny, zawierającej ogniotrwałą glinę paloną lub złom szamotowy oraz ogniotrwałą glinę surową, dodaje się karborund w ilości od 10 do 30% wagowych i o ziarnistości do 2 mm. Z otrzymanej masy wstępnie formuje się element wewnętrzny kształtki, który umieszcza się w zewnętrznym elemencie kształtki, wykonanym z dotychczas znanych składników masy, bez dodatku karborundu. Kształtkę poddaje się dotłaczaniu a następnie suszy się i wypala.

Zaletą kształtki ogniotrwałej, służącej do odlewania stali, i sposobu do otrzymywania tej kształtki, według wynalazku, jest uzyskanie wyrobów odpornych zarówno na nagłe zmiany temperatury jak i erozyjne działanie strumienia stali. Ponadto dzięki zastosowaniu elementu wewnętrznego kształtki, wykonanego z wysokoogniotrwałego materiału, znacznie zwiększa się wytrzymałość na ściskanie, która wynosi od 250 do 400 Kg/cm².

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia kształtkę w przekroju podłużnym. Kształtka składa się z elementu zewnętrznego 1 o przekroju kwadratowym lub kołowym, z wydrążonym podłużnym, okrągłym otworem przelotowym. Wewnątrz elementu zewnętrznego 1 jest umieszczony element wewnętrzny 2 o przekroju pierścieniowym. Kształtka ma na jednym końcu wpust, a na drugim końcu wypust, służące do zestawiania kształtek w połączeniu szeregowym.

Przykład I. Skład masy na element wewnętrzny kształtki jest następujący:

glina szamotowa surowa	50% wagowych
glina szamotowa palona	40% wagowych
karborund	10% wagowych

Skład masy na element zewnętrzny kształtki jest następujący:

glina szamotowa surowa	50% wagowych
glina szamotowa palona	50% wagowych

Przykład II. Skład masy na element wewnętrzny kształtki jest następujący:

glina szamotowa surowa	60% wagowych
złom gliny szamotowej palonej	20% wagowych
złom karborundowy	20% wagowych

Skład masy na element zewnętrzny kształtki jest następujący:

glina szamotowa surowa	60% wagowych
złom gliny szamotowej palonej	40% wagowych

Masy podane w przykładzie I i II rozdrabnia się na ziarna, nieprzekraczające wielkości 2 mm. Z mas tych formuje się oddzielnie element zewnętrzny i wewnętrzny kształtki. Następnie element wewnętrzny umieszcza się w elemencie zewnętrznym i poddaje się dotłaczaniu. Uzyskaną kształtkę poddaje się najpierw suszeniu a następnie wypalaniu w temperaturze od 1250 do 1350°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kształtka ogniotrwała, służąca do odlewania stali, znamienna tym, że jest dwuczęściowa, zawierająca element wewnętrzny (2) o przekroju pierścieniowym, umieszczony w przelotowym otworze elementu zewnętrznego (1).

2. Sposób otrzymywania kształtki, służącej do odlewania stali, z mieszaniny, zawierającej ogniotrwałą glinę paloną lub złom szamotowy oraz ogniotrwałą glinę surową, znamienny tym, że do mieszaniny dodaje się karborund w ilości od 10 do 30% wagowych, o ziarnistości do 2 mm, i z otrzymanej masy wstępnie formuje się element wewnętrzny kształtki, który umieszcza się w zewnętrznym elemencie kształtki, wykonanym z dotychczas znanych składników masy, bez dodatku karborundu, po czym kształtkę poddaje się dotłaczaniu a następnie suszy się i wypala.

