



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 31 c, 14

Zgłoszono: 10.III.1965 (P 107 859)

Pierwszeństwo:

MKP B 22 d

Opublikowano: 20.X.1967

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Szczawiński, inż. Bronisław Rumak, Janusz Niemczynowicz, inż. Edward Kajl, inż. Stanisław Tochowicz, inż. Kazimierz Budzyński, inż. Leopold Juszczyk, dr inż. Władysław Bieda, dr inż. Wiesław Piątkowski, inż. Hanna Laurecka, inż. Ludwik Błaszka, inż. Wacław Domański, inż. Feliks Grzesik, inż. Julian Strzeszkowski, inż. Wacław Kwiecień, inż. Tadeusz Pycior

Właściciel patentu: Ostrowieckie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych, Ostrowiec Świętokrzyski (Polska)

**Masa na płytki ceramiczne do ocieplania głów wlewków we
wlewnicach lub nadstawkach oraz sposób wytwarzania tych płytek**

1

Przedmiotem wynalazku jest masa na płytki ceramiczne do ocieplania głów wlewków we wlewnicach lub nadstawkach oraz sposób ich wytwarzania. Płytki takie stosuje się w celu zwiększenia uzysku stali z wlewka.

W technologii rozlewania stali stosowano dotychczas różne sposoby zmierzające w kierunku utrzymania przez długi okres czasu wysokiej temperatury w górnej części wlewka i zmniejszenia jamy usadowej, wpływającej niekorzystnie na uzysk stali i jej jakość.

Sposoby te polegały na wymurowywaniu nadstawek izolacyjnymi materiałami ceramicznymi, co było kosztowne i pracochłonne, lub na stosowaniu wkładów izolacyjnych. Wkłady izolacyjne posiadały również szereg wad, głównie niską wytrzymałość mechaniczną powodującą kruszenie się oraz duże różnice wymiarowe w poszczególnych wkładach. Prowadziło to zwłaszcza przy wichrowatości wkładów do niedokładnego ich przylegania do ścian wlewnicy bądź nadstawki oraz z kolei do przedostawania się stali pomiędzy wkład a ścianę i odrywania wkładów. Znane wkłady izolacyjne również nie ocieplały dostatecznie głów wlewków, co ma istotne znaczenie w formowaniu się jamy usadowej.

Niedogodności tych nie posiadają wkłady według wynalazku, które odznaczają się wysokimi właściwościami izolacyjnymi oraz umożliwiając długo-

2

trwałe utrzymywanie górnej części wlewka w wysokiej temperaturze.

Płytki według wynalazku wytwarza się o różnym formacie, przez co nadają się one do każdego typu wlewnic zarówno zbieżnych ku górze jak ku dołowi, przy czym umieszcza się je na wewnętrznych ścianach wlewnic bądź nadkładek i przymocowuje znanymi sposobami, tj. za pomocą przystrzeliwania, zacisków sprężynowych lub klejów.

Płytki według wynalazku wytwarza się na znanej osnowie wypełniacza ceramicznego w ilości 40—60% wagowych całej masy, stosując np. piasek, złom szamotowy, ziemię okrzemkową, odpadowy kamień wapienny lub inny materiał. Jako materiał izolacyjny stosuje się trociny w ilości 15—25% wagowych całej masy, które według wynalazku nasycą się szkłem wodnym. Nasycenie trocin szkłem wodnym umożliwia formowanie płytek na prasach sposobem mechanicznym lub hydraulicznym. Trociny nasyczone szkłem wodnym są niepalne i nie sprężynują, co zapobiega ewentualnemu rozwarstwianiu się płytek sformowanych. Istotnie ważnym składnikiem płytek według wynalazku jest wysokokaloryczny koksik, będący produktem odpadowym przy produkcji koksu hutniczego. Koksik stosuje się o uziarnieniu nie przekraczającym 6 mm. Stosowany koksik ma skład chemiczny zbliżony do koksu hutniczego, jednak odznacza się on nieco niższą temperaturą zapłonu. Dostarcza on dodatkowego ciepła do

ogrzania głowy wlewków. Jako substancje wiążące masę na płytki według wynalazku stosuje się znane substancje jak szkło wodne i melasę lub dekstrynę w ilości 10% wagowych.

Sposób wytwarzania płytek ceramicznych z masy według wynalazku polega na nasyceniu trocin szkłem wodnym, wymieszaniu w okresie 10—20 minut, dodaniu do tej mieszanki koksiku, wypełniacza i substancji wiążącej masę, a następnie powtórnym wymieszaniu masy. Uzyskaną sypką masę formuje się w postaci płytek na prasach mechanicznych np. ciernych lub lekkich prasach hydraulicznych.

Uformowane płytki nie zawierają dużo wilgoci, co pozwala na szybkie ich suszenie oraz następnie, ze względu na niewielką ich kurczliwość (poniżej 1,5%), na uzyskanie dokładnych ich wymiarów i dobrych właściwości wytrzymałościowych.

Sposób wytwarzania płytek według wynalazku jest szybki, a użyte surowce stanowią w dużym zakresie tanie i dostępne materiały zwłaszcza odpadowe. Wykonane tym sposobem płytki nie za-

wierają żadnych substancji działających szkodliwie na zdrowie ludzi pracujących w halach odlewniczych stalowni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Masa na płytki ceramiczne do ocieplania głów wlewków we wlewnicach lub nadstawkach, wytworzone na podstawie wypełniacza ceramicznego, **znamienna tym**, że w skład jej wchodzi trociny w ilości 15—25% wagowych, nasyczone szkłem wodnym, koksik w ilości 25—35% wagowych, wypełniacz ceramiczny w ilości 40—60% wagowych oraz znane substancje wiążące np. szkło wodne z melasą lub dekstryną w ilości 10% wagowych.
2. Sposób wytwarzania płytek ceramicznych z masy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trociny nasycą się szkłem wodnym, miesza w ciągu 10—20 minut, dodaje koksik, wypełniacz i substancję wiążącą masę, powtórnie miesza i formuje w postaci płytek na prasach mechanicznych lub hydraulicznych.