



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.I.1965 (P 107 055)

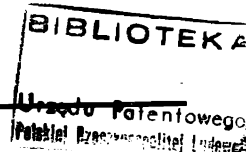
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1966

Kl. ~~31c, 15/04~~

MKP B 22 d 21/04

UKD



Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Wacław Sakwa, mgr inż. Bogdan Iwasyk

Właściciel patentu: Politechnika Śląska, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania ścisłych odlewów ze stopu Al-Mg

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania ścisłych odlewów ze stopów Al-Mg.

Stopy Al-Mg skłonne są do zagazowywania tak podczas topienia jak i zalewania formy.

Znane są sposoby zapobiegania zagazowywaniu stopu Al-Mg przez dodanie do mas formierskich kwasu borowego lub fluorku amonu jednak sposoby te nie zawsze są skuteczne oraz nie mogą być stosowane do wszystkich stopów Al-Mg.

Zadanie wytyczone w celu zapobieżenia zagazowywaniu stopów Al-Mg zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że wsad składający się z bloków ze stopu Al-Mg oraz złomu obiegowego załadowuje się do tygla nagrzanego do czerwonego żaru. Wraz z wsadem do tygla załadowuje się nikiel i beryl w postaci zapraw aluminiowych w ilości: berylu powyżej 0,00005% wagowych i niklu powyżej 0,1% wagowych wsadu. Wsad posypuje się mieszaniną soli. W temperaturze powyżej 700°C przeprowadza się rafinację metalu przez azotowanie lub chlorowanie w czasie 10—12 minut. Po rafinacji, tygiel wyjmuje się z pieca i zdejmuje z powierzchni metalu żużel. Następnie metal ochładza się do temperatury poniżej 700°C i dodaje ponownie beryl w ilości powyżej 0,003% wagowych wsadu. Po ponownym dodaniu berylu nie należy mieszać metalu ani przelewać do innego tygla.

2

W sposobie według wynalazku nikiel zmniejsza rozpuszczalność gazów w stopach Al-Mg przyczyniając się tym samym do zmniejszenia porowatości gazowej w odlewach. Dodatek berylu powoduje powstawanie warstwy zaporowej na powierzchni odlewu uniemożliwiając dyfuzję gazów z formy dzięki czemu unika się porowatości podpowierzchniowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania ścisłych odlewów ze stopu Al-Mg, **znamienny tym**, że do tygla nagrzanego do czerwonego żaru załadowuje się wsad, składający się z bloków ze stopu Al-Mg oraz złomu obiegowego, łącznie z niklem i berylem w ilości: niklu powyżej 0,1% wagowych i berylu powyżej 0,00005% wagowych wsadu, ponadto wsad posypuje się mieszaniną soli i rafinuje przez znane azotowanie.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rafinację wsadu z dodatkami przeprowadza się w piecu o temperaturze powyżej 700°C.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że po przeprowadzeniu rafinacji dodaje się do stopu beryl w ilości powyżej 0,003% wagowych wsadu po uprzednim ściągnięciu żużla z powierzchni stopu.
4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3, **znamienny tym**, że metal ochładza się w tyglu do temperatury zalewania formy poniżej 700°C.