

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

RL 3/16, 21/64

Nr 30977

Kl. 31 c, 23/02

Silumin-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt n. M.

B22 d 21/04

Sposób wytwarzania odlewów ze stopów aluminium-krzemowych, zwłaszcza w kokilach metalowych

Zgłoszono 14 marca 1939

Udzielono 23 września 1942

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1938 (Niemcy)

Zostało już stwierdzone, że w razie przegrzania roztopionego żeliwa szarego następuje polepszenie jego budowy wewnętrznej, polegające na tym, że grafit wydziela się w postaci drobnoziarnistej, przez co osiąga się pewne polepszenie właściwości mechanicznych żeliwa. Podobne oddziaływanie przegrzewania na budowę wewnętrzną, chociaż nie w takim stopniu, zauważono też w aluminium i jego stopach.

W sposób nieoczekiwany okazało się, że przegrzanie roztopionego stopu aluminium-krzemowego o zawartości 8 — 15% krzemu oddziałują korzystnie na jego techniczno-odlewnicze właściwości. Szczególnie zwracającym uwagę w tym spo-

strzeżeniu jest fakt, że wystarczy przegrzać roztopiony metal raz, np. przed odlewaniem go w bryły, aby zachował on te właściwości także później, po ewentualnym ponownym roztopieniu go. Sposób według wynalazku ma zastosowanie nie tylko do dwuskładnikowych stopów aluminium o zawartości 8 — 15% najlepiej 11 — 13% krzemu, lecz również do stopów aluminium, które oprócz krzemu zawierają zwykłe w tych stopach dodatki, zwłaszcza magnez, mangan, miedź, kobalt, nikiel, cynk. Tego rodzaju stopy są w handlu znane np. pod nazwą „Silumin”.

Stwierdzono, że przy wytwarzaniu z tych stopów aluminium-krzemowych w

kokilach odlewów o kształtach złożonych i o cienkich ściankach często można spostrzec, że na powierzchni tych odlewów tworzą się pęcherzyki. Powstające przy tym pęcherzyki często czynią odlewy nie nadającymi się do zastosowania. Jeżeli w takich przypadkach używa się stopu omawianego rodzaju, przegrzewanego uprzednio w ciągu 1 — 2 godzin w temperaturze 800 — 850° C, i odlewa się go w zwykłej temperaturze odlewania, czyli w temperaturze około 720° C, to wskutek tego można znacznie zmniejszyć te wady. Można przy tym także przeprowadzić przegrzewanie roztopionego stopu omawianego rodzaju na krótko przed odlewaniem go, lecz jest szczególnie celowe przegrzać go w oddzielnym zabiegu przed odlewaniem go w bryły i w ten sposób przegrzany według wynalazku stop dostarczyć w postaci bloków do odlewni. Ponieważ każda kokila, zależnie od jej kształtu, wymaga, aby odlewany metal posiadał dokładnie określoną temperaturę odlewania, określaną zwykle przez badania przeprowadzane w praktyce dorywczo od przypadku do przypadku, przeto istotna korzyść przy zastosowaniu wynalazku niniejszego wynika z tego, że przy odlewaniu

podobnych stopów można stosować odłąd każdą dowolną temperaturę odlewania wobec tego, że odlewany metal uprzednio już został przegrzany do określonej temperatury.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania odlewów ze stopów aluminium-krzemowych, zwłaszcza w kokilach metalowych, w szczególności odlewów z dwuskładnikowego stopu aluminium-krzemowego, zawierającego około 11 — 13% krzemu, znamienny tym, że odlewany stop przed odlewaniem go do kokili poddaje się przegrzewaniu w ciągu 1 — 2 godzin w temperaturze 800 — 850° C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że po przegrzaniu odlewanego stopu najpierw odlewa się go w bryły, a następnie podczas ponownego roztopiania go w celu odlewania do kokili ogrzewa się go jedynie do jego temperatury topnienia względnie odlewania.

Silumin-Gesellschaft m. b. H.

Zastępca: inż. J. Wyganowski

rzecznik patentowy