

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

106 23/00

Nr 28889.

Kl. 40-b, 20.

C22c 23/00

John Leslie Haughton, Teddington
i William Eliezer Prytherch, Teddington.

Stop magnezowy.

Zgłoszono 2 października 1936 r.

Udzielono 24 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 7 października 1936 r. dla zastrz. 1; 5 maja 1936 r. dla zastrz. 2, 3 (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy stopów magnezowych o dużej zawartości magnezu.

Na podstawie doświadczeń zostało stwierdzone, że przez dodawanie aluminium wraz ze srebrem do stopów magnezowych, bogatych w magnez i ewentualnie zawierających jeden lub kilka metali innych, takich jak np. mangan, cynk lub wapń, można wytwarzać stopy o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie w temperaturze zbliżonej do temperatury otaczającego powietrza.

Przedmiotem wynalazku są w ogólności stopy magnezowe, zawierające 6 — 8% aluminium i 1,5 — 3% srebra, z ewentualnym dodatkiem 0,2 — 6% wapnia. Mogą

one również zawierać cynk i (lub) 0,3 — 4% manganu, przy czym zasadniczym składnikiem stopu jest magnez.

Dla lepszego zrozumienia przedmiotu wynalazku niżej podano tytułem przykładu skład chemiczny oraz wytrzymałość na rozrywanie niektórych stopów magnezowych, wytworzonych według wynalazku niniejszego.

Przykład I. Bogaty w magnez stop magnezowy, zawierający 6 — 8% aluminium i 1,5 — 3% srebra, posiada znaczną wytrzymałość na rozrywanie w temperaturze do 100°C. Na przykład stop magnezowy, zawierający 7,5% aluminium i 2% srebra, poddawany próbom na rozrywanie, wykazał następującą wytrzymałość.

w temperaturze	wytrzymałość na rozrywanie w Kg/cm ²
20°C	3070
100°C	2850
200°C	1620
290°C	740

Powyższe dane dotyczą stopów magnezowych, składających się z trzech metali i zawierających poza magnezem parę ważnych składników, to jest aluminium i srebra.

Wynalazek dotyczy stopów uszlachetnionych, o ile zawierają one dużo magnezu oraz jeden z dwóch wyżej wymienionych metali.

Niżej podane są, tytułem przykładu, wyniki, dotyczące stopów magnezowych zawierających prócz aluminium i srebra inne składniki, czyli stopów zawierających więcej niż trzy metale.

Przykład II. Stop magnezowy zawiera 8% aluminium, 2,5% srebra, 0,4% manganu i 0,2% wapnia. Jego wytrzymałość na rozrywanie w temperaturze pokojowej wynosi 3850 kg/cm². Próbną zaś wytrzymałość na rozrywanie (0,1%) w temperaturze pokojowej = 2610 kg/cm².

Przykład III. Stop magnezowy zawiera 7,5% aluminium, 3,0% srebra, 0,3% manganu, 0,2% wapnia i 1,0% cynku. Jego wytrzymałość na rozrywanie w temperaturze pokojowej wynosi 4000 kg/cm². Próbną zaś wytrzymałość na rozrywanie (0,1%) — w temperaturze pokojowej — 2760 kg/cm².

W celu porównania należy przy tym zauważyć, że stop magnezowy, zawierający zasadniczo 7% aluminium i 2% srebra, wykazuje wytrzymałość na rozrywanie = 3060 kg/cm² w temperaturze pokojowej.

W celu nadania jak najlepszych właściwości stopom magnezowym, zawierającym dwa metale, jak aluminium i srebro,

w połączeniu z niektórymi innymi składnikami, jak podano wyżej, można poddać je ogrzewaniu w temperaturze około 400°C w ciągu 15 minut lub dłużej utwardzając je następnie przez ogrzewanie w temperaturze 130 — 220°C w ciągu jednego lub kilku dni.

Można otrzymywać stopy składające się z dwóch metali, jak aluminium i srebra, stapiając magnez lub stop zawierający dużo magnezu z zastosowaniem odpowiedniego topnika, dodając następnie aluminium i srebra w odpowiednich ilościach. W przypadku zaś, gdy żądane stopy mają zawierać więcej składników niż trzy, do roztopionego magnezu dodaje się aluminium i srebra razem z manganem, wapniem lub cynkiem w postaci metali lub stopów, bogatych w magnez.

Jako topnika, wspomnianego wyżej, można używać jednego z topników zwykle stosowanych przy przetapianiu stopów magnezowych, np. chlorku lub fluorku magnezu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stop magnezowy, znamieny tym, że zawiera 6 — 8% aluminium i 1,5 — 3% srebra, przy czym resztę stopu stanowi zasadniczo magnez.

2. Stop według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera ponadto 0,2 — 6% wapnia lub cynku względnie wapnia i cynku razem.

3. Stop według zastrz. 1 — 2, znamieny tym, że zawiera ponadto 0,3 — 4% manganu.

John Leslie Haughton.
William Eliezer Prytherch.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.