



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.01.75 (P. 177385)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1978

MKP C22f 1/08

Int. Cl.²
C22F 1/08



Twórcy wynalazku: Krzysztof Rutkowski, Zbigniew Miętka, Maria
Karolini

Uprawniony z patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Sposób obróbki cieplnej łożysk ślizgowych z brązów cynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki cieplnej łożysk ślizgowych z brązów cynowych.

Znany jest między innymi z publikacji książkowej K. Niewiadomski „Technologia budowy silników spalinowych” czy z „Technicznego Poradnika Samochodowego”. Sposób wykonywania łożysk z brązów cynowych drogą obróbki skrawaniem z odlewów wałków i tulei oraz następnym wciskaniu ich lub mocowaniu w obudowach łożyskowych. Warunkiem dobrej pracy tak wykonanych łożysk ślizgowych są ściśle kontrolowane, bardzo wąskie tolerancje wymiarowe w stosunku do wymiarów współpracujących z nimi czopów.

Pomimo dotrzymywania wszystkich wymiarów odnośnie jakości struktury odlewów oraz tolerancji wymiarowych wykonanych z nich tulei czy panewek w przypadku zastosowania ich jako łożysk, bardzo często występowały zatarcia, które nie usunięte w porę prowadziły do uszkodzenia łożyska, a następnie współpracujących z nimi części.

Przyczyną tych zatarć było pęcznienie materiału łożysk, zachodzące wskutek uaktywniania się w ich strukturze, pod wpływem długotrwałego działania podwyższonych temperatur, przemian strukturalnych.

Istotą sposobu według wynalazku jest poddanie łożysk wykonanych z brązów cynowych, przed

2

ich ostateczną obróbką skrawaniem, obróbce cieplnej polegającej na wyżarzaniu.

Proces wyżarzania przeprowadza się w zakresie temperatury między 500°C a temperaturą niższą co najmniej o 50°C od temperatury solidusu danego brązu, w okresie od 2 godzin do 15 godzin. Następnie wyżarzone łożysko chłodzi się w wodzie lub na powietrzu.

Sposób obróbki według wynalazku łożysk ślizgowych, zapobiega pęcznieniu łożysk. Ma to doniosłe znaczenie z uwagi na to, że pęcznienie łożysk w czasie pracy w podwyższonych temperaturach, prowadzi do ich zatarcia, następnie deformacji i nadmiernego zużycia lub uszkodzenia czopa.

15 Przykłady sposobu według wynalazku.

Przykład I. Łożysko o wymiarach wstępnych $\Phi 60/\Phi 50 \times 100$ mm z brązu CuSn10 wyżarza się w temperaturze 650°C przez okres 2 godzin, a następnie chłodzi się w wodzie lub na powietrzu.

20 Przykład II. Łożysko o wymiarach wstępnych $\Phi 60/\Phi 50 \times 100$ mm z brązu CuSn10P wyżarza się w temperaturze 600°C przez okres 15 godzin, a następnie chłodzi się w wodzie lub na powietrzu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki cieplnej łożysk ślizgowych wykonanych z brązów cynowych, **znamienny tym, że**

przed ostateczną obróbką skrawaniem, łożyska poddaje się wyżarzaniu w zakresie temperatur między 500°C a temperaturą niższą co najmniej

o 50°C od temperatury solidusu danego brązu w okresie od 2 godzin do 15 godzin, po czym łożysko chłodzi się w wodzie lub na powietrzu.