

عنوان مقاله:

اثر سیستم راهگاهی بر میزان عیوب و خواص کششی آلیاژ منیزیم AZ91+1%RE

محل انتشار:

هشتمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی مختاری شیرازآباد - کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

محمد آزادی - دکترای مکانیک، سرپرست کارگروه خستگی و سایش در مواد، شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

سید علی بوتربی - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مهدی نیکروان - کارشناس مهندسی مواد، رئیس اداره قطعات بالایی موتور، شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم راهگاهی یکی از عوامل موثر بر میزان عیوب و کیفیت قطعات مهندسی است. افت شدید خواص مکانیکی آلیاژ منیزیم AZ91 در دمای بالای 120 درجه سانتیگراد، به دلیل پدیده خزش، منجر به معرفی آلیاژهای جدید مقاوم به خزش حاوی عناصر نادر خاکی (RE) شده است. با معرفی آلیاژهای جدید، بررسی اثر نحوه ریخته‌گری بر میزان عیوب در قطعات تولیدی ضروری است. در این مقاله، اثر نحوه ریخته‌گری (سرریز یا کفریز) بر میزان عیوب و خواص کششی آلیاژ منیزیم AZ91+1%RE در دمای محیط بررسی می‌شود. افزودن این عناصر منجر به تشکیل ترکیبات بین فلزی Al₁₁RE₃ شده و کاهش میزان فاز بین فلزی بتا (β-Mg₁₇Al₁₂) را دربر دارد. ریخته‌گری به روش کفریز منجر به کاهش عیوب ریخته‌گری شده و یکنواختی بیشتر خواص استحکامی را در بر دارد. میانگین استحکام کششی و درصد ازدیاد طول نمونه‌های ریخته‌گری شده به روش کفریز نیز به ترتیب 41 و 203% نسبت به حالت سرریز افزایش نشان داد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ منیزیم، عناصر نادر خاکی، سیستم راهگاهی، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/252464>

