

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فلز روی و عملیات حرارتی پیرسازی بر مقاومت به خزش فروروندگی در آلیاژ Mg-5%Sn

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 25، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهدی یداله‌ی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

بهرام نامی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

امیر عابدی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، تاثیر فلز روی و عملیات حرارتی پیرسازی بر خواص خزشی فروروندگی در آلیاژ Mg-5%Sn بررسی شده است. خواص خزشی با استفاده از روش خزش فروروندگی با فرورونده ی استوانه ای شکل در محدوده تنش $270\text{MPa} < \sigma_{\text{imp}} < 450\text{MPa}$ و در دماهای 150°C ، 175°C و 200°C انجام شد. نتایج نشان دادند که فرایند پیرسازی منجر به ایجاد رسوب های Mg_2Sn درون دانه ها می شود و با افزودن فلز روی به آلیاژ پایه ی Mg-5%Sn، مقاومت به خزش بهبود می یابد. این بهبود مقاومت به خزش به افزایش میزان رسوب های Mg_2Sn و تغییر جهت گیری آن ها نسبت داده شد. با محاسبه ی انرژی فعال سازی خزش و توان تنش، مشخص شد که در شرایط این تحقیق، خزش نابجایی کنترل شونده توسط صعود سازوکار غالب در تغییر شکل خزشی هر دو آلیاژ در حالت های ریختگی و پیر شده بوده است.

کلمات کلیدی:

آلیاژ منیزیم- قلع، خزش فروروندگی، پیرسازی، خزش نابجایی کنترل شونده توسط صعود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/645249>

