

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر ناخالصی آهن بر ریزساختار و رفتار خزش فرو روندگی سوپرآلیاژ ریختگی Al-Ni -Mn -Mg

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدمهدی میراسماعیلی - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، دانشجوی کارشناسی ارشد

مظفر رضایی زاده سینی - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، استادیار

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر با توسعه آلیاژهای جدید استفاده از آلیاژهای آلومینیم در کاربردهای دمای بالا به طور روزافزونی در حال گسترش است. در این تحقیق تأثیر ناخالصی آهن در مقادیر 0/08 و 0/3 و 0/7 درصد وزنی بر مقاومت خزش فروروندگی سوپرآلیاژ-Al-1.66Mn-1.66Ni-1Mg در دماها و تنشهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج آزمایشات خزش (نمودارهای خزش، نتایج حاصل از میکروسکوپ نوری و SEM نشان می دهد که در حالت کلی، حضور آهن تا مقدار 0/3 درصد وزنی، تأثیر قابل ملاحظه ای روی رفتار خزشی این آلیاژ ندارد. از طرفی با افزایش آهن تا 0/7 درصد وزنی، مقاومت خزش آلیاژ به دلیل درشت شدن ترکیبات بین فلزی از قبیل Al₆(FeMn) کاهش قابل ملاحظه یافته است. با توجه به نتایج آزمایشات خزش و تعیین مقادیر توان تنشⁿ و انرژی اکتیواسیون خزش (Qc) مکانیزم غالب در خزش آلیاژها، مکانیزم نابجایی کنترل شونده توسط صعود بوده است

کلمات کلیدی:

آلیاژ ریختگی، Al-Mn-Ni-Mg آهن، خزش فروروندگی، ریزساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179873>

