

عنوان مقاله:

مقایسه حساسیت به شیار در آلیاژهای 7050 و 7050 آلومینیوم

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

کاظم پور آذرنگ - استاد

پروین عباچی - دانشیار

پرویز پور کار نسودی - تکنسین آزمایشگاه متالوگرافی

پویان شوشتری زاده ناصری - کارشناس ارشد

خلاصه مقاله:

آلیاژهای سری 7xxx آلومینیوم در هر موردی که استحکام ویژه مطرح باشد به ویژه در صنایع هوا - فضا اهمیت دارند. این مواد با توجه به چگالی کم، استحکام و تافنس بالای خود سبب کاهش وزن سازه های مذکور می شوند که از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این پژوهش، رفتار آلیاژهای 7050 و 7050 استحکام بالای آلومینیوم در حضور مراکز متمرکز تنش مقایسه و مکانیسم های غالب در گسیختگی این آلیاژها بررسی شده است. برای این منظور از نمونه های پارگی حاوی شیار V- شکل با ابعاد کوچک و ضخامت 6/35 میلیمتر استفاده شد. شعاع راس شیار نمونه ها مطابق با استاندارد ASTM B871-96 کمتر از 60 میکرون می باشد. جهت بررسی تاثیر شعاع راس شیار بر نتایج آزمایش پارگی نمونه هایی با شعاع راس شیار در حدود 20 میکرون نیز در نظر گرفته شد. مطابق با این استاندارد، نسبت استحکام پارگی به تنش تسلیم 0/2% نمونه ها به عنوان معیاری برای ارزیابی تافنس شیار منظور می گردد. با بررسی سطوح شکست مکانیسم های شکست تحلیل شد. با توجه به میکروگراف های سطوح شکست، رسوب های حاصل از عملیات حرارتی پیرسختی به عنوان محل های جوانه زنی حفره ها و آغاز شکست نمونه ها مطرح می باشد. مکانیزم های متفاوت جهت ایجاد رشد و ترک در نزدیک محل شیار و در سایر نقاط نمونه بررسی و بحث گردید.

کلمات کلیدی:

آلیاژهای 7050 و 7050 آلومینیوم، حساسیت به شیار، شعاع راس شیار، سطوح شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51757>

