

عنوان مقاله:

تاثیر هم زمان ذرات Mg و SiC بر روی خواص کششی ماده ی مرکب هیبریدی Al-Mg-SiC تولید شده به روش اتصال نورد
تجمعی (ARB)

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

شهلا ترابی - دانشجوی کارشناسی ارشد شکل دهی فلزات، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شیراز

حبیب دانش منش - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شیراز

محمد محسن مشکسار - استاد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

فرایند اتصال نورد تجمعی به عنوان یک روش تغییر شکل شدید برای تولید ورق های ماده ی مرکب با ریزساختار فوق ریزدانه مورد استفاده قرار گرفته است. در پژوهش حاضر، از فرایند نورد تجمعی به منظور بررسی هم زمان تاثیر ذرات Mg و SiC بر خواص کششی ماده ی مرکب هیبریدی Al-Mg-SiC استفاده شده است. ماده ی مرکب هیبریدی Al-Mg-SiC با مقادیر مختلفی از ذرات Mg و SiC با فرایند نورد تجمعی ساخته شد و تغییرات خواص مکانیکی در حالت های مختلف توسط آزمون کشش اندازه گیری و بررسی شد. نتایج نشان دادند که با افزودن مخلوط ذرات Mg و SiC، انعطاف پذیری و استحکام به طور هم زمان افزایش می یابند. افزون بر این، به ازای کسر حجمی ثابت ذرات، مواد مرکب Al-Mg-SiC از استحکام و انعطاف پذیری بالاتری نسبت به مواد مرکب Al-Mg و Al-SiC برخوردارند. بررسی های میکروسکپ الکترونی روبشی از سطوح شکست نمونه ها پس از آزمون کشش نشان دادند که سازوکار شکست در نمونه های ماده ی مرکب تولیدی در این تحقیق، از نوع شکست نرم برشی همراه با تشکیل فرورفتگی هایی کم عمق و کشیده بوده است.

کلمات کلیدی:

فرایند اتصال نورد تجمعی، ماده ی مرکب هیبریدی، آزمون کشش، سطح شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/645248>

