

عنوان مقاله:

فرآوری کامپوزیت هیبریدی پایه آلومینیومی از گرید 7075 با استفاده از پرس گرم و نورد تجمعی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

کیهان حسین نژاد - کارشناسی ارشد مهندسی مواد متالورژی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

بیت اله اقبالی - هیئت علمی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

مهدی سلطانعلی نژاد - دانشجوی دکتری مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مجید حسین زاده - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی مواد متالورژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

افزایش استحکام و کاهش وزن قطعات همواره مد نظر بسیاری از محققین در حوزه های مختلف از جمله صنایع هوا فضا و حمل و نقل بوده و است. هدف این تحقیق فرآوری کامپوزیت هیبریدی پایه آلومینیومی از گرید 7075 با استفاده از ذرات تقویت کننده SiC و B4C و بررسی خصوصیات مکانیکی و ریزساختاری آن می باشد. برای نیل به این هدف از روش پرس گرم و نورد تجمعی استفاده شده است. بدین منظور بعد از تهیه چهار نمونه (ورق) به ابعاد یکسان و انجام عملیات سطح و پاشش ذرات تقویت کننده فوق الذکر به میزان 0 / 8 درصد حجمی (هرکدام به میزان 0 / 4 درصد حجمی) روی ورق ها، عملیات پرس گرم یک پاس و نورد تجمعی دو پاس به ترتیب در دماهای 370 و 320 درجه سانتی گراد انجام شد. ریزساختار و خصوصیات مکانیکی نمونه های فرآوری شده با استفاده از میکروسکوپ نوری، میکروسکوپ الکترونی روبشی، الگوی پراش اشعه ایکس، آزمون کشش و آزمون میکروسختی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج ریزساختاری نشان می دهد که بعد از یک پاس پرس گرم و دو پاس نورد تجمعی چسبندگی بین لایه ها در حد مطلوبی می باشد؛ نتایج خواص مکانیکی نیز مبین آن است که استحکام کششی بیش از 1 / 5 برابر نمونه اولیه می باشد.

کلمات کلیدی:

خواص مکانیکی، آلومینیوم 2024، ریزساختار، نورد تجمعی، کامپوزیت هیبریدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699649>

