

عنوان مقاله:

مشخصه یابی فصل مشترک کامپوزیت دوفلزی آلومینیم- مس تولید شده به روش ریخته گری گریز از مرکز

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 3، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان حیطة - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج

مهدی دیواندري - دانشيار، مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مرتضی غلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بررسی فصل مشترک کامپوزیت آلومینیم- مس حاصله از ریخته گری گریز از مرکز مذاب آلومینیم درون بوش جامد مسی است. در این تحقیق مقدار مشخصی مذاب آلومینیم خالص تجاری (100 گرم) درون بوش مسی پیش گرم شده تا دمای 150 درجه سانتی گراد و در حال چرخش با سرعت های دوران 700، 900، 1500 و 3000 دور بر دقیقه درون دستگاه ریخته گری گریز از مرکز عمودی ریخته گری شد. به منظور بررسی فصل مشترک واکنشی از میکروسکوپ نوری (OM) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مجهز به سیستم آنالیز EDS استفاده و نیز سنجش میکروسختی فازها انجام شد. افزایش سرعت چرخش با افزایش نیروی گریز از مرکز موجب افزایش آهنگ سردکنندگی شده و به این ترتیب شرایط را برای ظریف تر شدن ساختار و نازک تر شدن فصل مشترک واکنشی فراهم می آورد. نتایج آنالیز نقطه ای (EDS) نشان داد فازهای شکل گرفته به ترتیب از سمت مس شامل: لایه های پیوسته ی α -Al/Al₃Cu، رسوبات Al₂Cu، AlCu₂، AlCu، Al₂Cu پراکنده در ساختار یوتکتیک غیرعادی و نهایتاً ساختار یوتکتیک غیرعادی α -Al/Al₃Cu در مجاورت آلومینیم است. نتایج تغییرات میکروسختی، از فازهای حاضر در فصل مشترک واکنشی، نیز گویای روند کاهش سختی در دو سمت آلومینیم و مس و بروز حداکثر سختی در ترکیبات بین فلزی بیشتر از 500 ویکرز، نزدیک به رینگ مس جامد، است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت آلومینیم- مس، ریخته گری گریز از مرکز، فصل مشترک، ترکیبات بین فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985576>

