

عنوان مقاله:

بررسی اثر اکسید سطحی مغزه منیزیم در اتصال دو فلزی Al/Mg تولید شده به روش ریخته گری مرکب

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حامد خانه پز - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

مهدی دیواندری - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد شاهمیری - استادیار، دانشکده مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق اثر اکسید سطحی مغزه جامد منیزیم در اتصال دوفلزی آلومینیم/ منیزیم مورد بررسی قرار گرفت. فرایند اتصالی فلز منیزیم بنابر ماهیت فعال بودن سطحی و تشکیل یک لایه اکسید طبیعی بر روی سطوح جامد آن، که ترشوندگی آن را تحت الشعاع قرار می دهد، از پیچیدگی های خاصی بر خوردار است. با توجه به تحقیقاتی که بر روی منیزیم و آلیاژهای پایه آن صورت گرفته است تشکیل لایه کامل و ضخیم از اکسید منیزیم، در فشار های مختلف اکسیژن احتیاج به زمان دارد. لذا می توان با کمک فرایندهای مکانیکی و یا شیمیایی در این محدوده زمانی، به سطحی از منیزیم دست یافت که اکسید سطحی آن نتواند به عنوان مانعی در برابر اتصال عمل نماید. در این تحقیق، از روش ریخته گری مرکب استفاده گردید به طوری که مذاب آلومینیم به درون قالب مغزه گذاری شده با منیزیم، ریخته شد. جهت بررسی اثر اکسید سطحی، مغزهها تا زمان های مختلف یکی تا 30 ثانیه و دیگری تا 1 ساعت قبل از بارریزی سنباده زنی شدند و نتایج بدست آمده با یکدیگر مقایسه شد. نتایج نشان داد که ترکیبات بین فلزی متعددی از جمله Mg_2Si و $Al_{12}Mg$ ، Al_3Mg_2 با سختی قابل ملاحظه نسبت به مغزه منیزیم و آلیاژ آلومینیم به این روش قابل دستیابی خواهد بود

کلمات کلیدی:

ریخته گری مرکب، واکنش های فصل مشترک Al/Mg لایه اکسیدی MgO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179941>

