

## عنوان مقاله:

تاثیر فرایند پرس در کانال های زاویه دار همسان بر خواص کششی کامپوزیت های ریختگی Al-15Mg<sub>2</sub>Si

## محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی و هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

مهدی چگینی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مواد، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

رضا تقی آبادی - دانشیار، گروه مهندسی مواد، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

محمد حسین شاعری - دانشیار، گروه مهندسی مواد، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

ایمان انصاریان - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مواد، دانشگاه بین المللی امام خمینی ره

## خلاصه مقاله:

فرآیند پرس در کانال های زاویه دار همسان ECAP به عنوان یک فرآیند حالت جامد، روشی نسبتاً جدید و موثر برای اصلاح ریز ساختار و خواص فلزات و آلیاژها از طریق تغییر شکل پلاستیک شدید است. در تحقیق حاضر تاثیر فرآیند ECAP بر ریزساختار و خواص کششی کامپوزیت Al-15Mg<sub>2</sub>Si مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصله، تغییر شکل پلاستیک شدید ناشی از ECAP، ضمن کاهش قابل توجه ابعاد ترکیبات بین فلزی Mg<sub>2</sub>Si اولیه و یوتکتیک، موجب توزیع همگن این ذرات در زمینه شده و عیوب ناشی از فرآیند ریخته گری را تا حد قابل توجهی کاهش می دهد. در نتیجه این تغییرات ساختاری، استحکام کامپوزیت پایه ریختگی به میزان قابل توجهی بهبود می یابد به گونه ای که استحکام تسلیم و استحکام کششی کامپوزیت ۲ پاس فرآوری شده در مقایسه با کامپوزیت پایه و کامپوزیت یک پاس به ترتیب حدود ۱۱۵ و ۱۲ و ۷۵ و ۳ درصد افزایش می یابد. با این حال میزان کرنش شکست و چقرمگی کامپوزیت پس از دو پاس ECAP در مقایسه با کامپوزیت پایه و کامپوزیت یک پاس فرآوری شده به ترتیب حدود ۸۰ و ۶۰ درصد و ۶۵ و ۵۰ درصد کمتر است

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت Al-15Mg<sub>2</sub>Si، پرس در کانال های زاویه دار همسان، خواص مکانیکی، ترکیب بین فلزی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454583>

