

## نقش نانوذرات SiC در تولید کامپوزیت مس/آلومینیوم به روش نورد تجمعی

مهدی شرفی<sup>۱</sup>، زهرا شرافت<sup>۲\*</sup>، سید مجتبی زبرد<sup>۳</sup>، فتح الله قدس<sup>۴</sup>

### چکیده

در این تحقیق کامپوزیت سه تایی Al/Cu/SiC به روش نورد تجمعی تولید گردیده و نقش SiC در فرایند تولید در مقایسه با کامپوزیت دو تایی Al/Cu مورد بررسی قرار گرفته است. برای ساخت این کامپوزیت از ورق های آلومینیوم و مس و ذرات SiC استفاده گردید. ۷ پاس نورد تجمعی روی نمونه انجام گردید. جهت بررسی چگونگی توزیع SiC در کامپوزیت، آنالیز عنصری EDS بعد از آخرین پاس انجام گردید. جهت بررسی تغییرات ریزساختاری در حین فرایند، از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) استفاده گردید. جهت اندازه گیری استحکام پیوند از تست پیلینگ استفاده گردید. نتایج نشان دهنده این است که روش نورد تجمعی یک روش موثر در تولید کامپوزیت سه تایی Al/Cu/SiC می باشد. همچنین مشخص گردید که نانوذرات SiC در اکستروود لایه های مس درون لایه های Al نقش به سزایی بازی می کنند.

کلمات کلیدی: نورد تجمعی، نانوکامپوزیت زمینه فلزی، کاربرد سیلیکون، مس، آلومینیوم

- 
- ۱- دانشجوی دکتری، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه حکیم سبزواری
  - ۲- استادیار، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز، zsherafat@shirazu.ac.ir
  - ۳ استاد، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز
  - ۴-دانشیار، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه سمنان