

## عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه ی خواص مکانیکی و ریزساختار کامپوزیت AI/CNT و کامپوزیت هیبریدی AI/CNT/AI<sub>2</sub>O<sub>3</sub> تولید شده توسط فرایند نورد اتصال انباشتی ترکیبی

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 4، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

علی تابش - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

غلامرضا ابراهیمی - ۲- دانشجویار، مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

حمید عزت پور - استادیار، مهندسی مواد، دانشگاه فناوریهای نوین، سبزوار، ایران

## خلاصه مقاله:

فرایند اتصال نورد انباشتی یکی از روش های تغییر شکل پلاستیک شدید برای تولید مواد فوق ریزدانه با استحکام بالا می باشد. در این پژوهش از فرایند جدید اتصال نورد انباشتی ترکیبی برای تولید کامپوزیت زمینه آلومینیومی تقویت شده با ذرات آلومینا و نانولوله ی کربنی استفاده شد. این فرایند در واقع ترکیبی از روش اتصال نورد انباشتی همراه با آنیل متناوب و روش اتصال نورد انباشتی متقاطع می باشد. این فرایند شامل دو مرحله است. در مرحله ی اول افزودن تقویت کننده همراه با اتصال نورد انباشتی در چهار پاس ابتدایی نورد، به همراه آنیل ورقها پس از هر پاس بمدت یک ساعت در دمای 350 °C و در مرحله ی دوم اتصال نورد انباشتی بدون اضافه کردن تقویت کننده و بدون آنیل، انجام شد. در هر دو مرحله پس از هر پاس نورد، ورق ها به اندازه ی 90° در جهت ساعتگرد چرخیده و سپس نورد شدند. کامپوزیت زمینه آلومینیومی با 1% وزنی تقویت کننده ی نانولوله ی کربنی تا 11 پاس و کامپوزیت هیبریدی زمینه آلومینیومی با 1% وزنی نانولوله ی کربنی و 2% وزنی آلومینا تا 9 پاس نورد تولید شدند. نتایج XRD نشان دهنده ایجاد دانه های فرعی در حد ابعاد نانو متری در پاس انتهایی در هر دو کامپوزیت می باشند.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت هیبریدی، فرایند اتصال نورد انباشتی ترکیبی، نانولوله ی کربنی، خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985536>

