

## عنوان مقاله:

ارزیابی خواص مکانیکی و ریز ساختاری کامپوزیت Cu/TiC تولید شده به روش نورد تجمعی و آنیل بین پاسی

## محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد بخشیان بافرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد رضا طرقي نژاد - دانشیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر تولید کامپوزیت های زمینه فلزی از طریق فرایند تغییر شکل پلاستیکی شدید به دلیل خواص مکانیکی و ریز ساختاری خوب نمونه های تولید شده، توسط محققین مطرح شده است. از جمله مزیت های تولید کامپوزیت ها به وسیله فرایند نورد تجمعی، ساده بودن فرایند تولید و عدم محدودیت در ابعاد است. در این تحقیق فرایند CAR به عنوان یک روش متداول جهت ساخت کامپوزیت زمینه فلزی Cu/TiC با یکنواختی و استحکام بالا مورد استفاده قرار خواهد گرفت. تغییرات ریز ساختاری کامپوزیت حین سیکل های مختلف نورد در این تحقیق توسط میکروسکوپ نوری (OM) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفت. به منظور ارزیابی خواص مکانیکی کامپوزیت ساخته شده از آزمایش کشش تک محوری در دمای محیط استفاده شد. بررسی سطوح شکست نمونه ها پس از انجام آزمایش با میکروسکوپ الکترونی روبشی نوعی شکست نرم را نشان می دهد. نتایج نشان میدهد که کامپوزیت زمینه فلزی تولید شده بوسیله 7 سیکل فرایند CAR توزیع یکنواخت پیوند قوی بین ذرات و زمینه را بدون هیچگونه تخلخلی نشان میدهد. همچنین هنگامی که تعداد سیکل های افزایش می یابد، استحکام کششی کامپوزیت نیز افزایش می یابد. این در حالی است که انعطاف پذیری به طور جزئی کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

نورد پیوندی، کامپوزیت زمینه فلزی، تغییرات ریز ساختار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200765>

