

## عنوان مقاله:

مطالعه خواص مکانیکی و رفتار شکست نانوکامپوزیتهای اپوکسی - خاک رس

## محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

باهره تکیه معروف - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی و علم مواد - گروه تحقیقات مواد پلی

رضا باقری - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی و علم مواد - گروه تحقیقات مواد پلی

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، افزودن فیبرهای نانومتری به مواد پلیمری بسیار مورد توجه محققین قرار گرفته است. اگرچه تحقیقات بسیاری در این زمینه متمرکز گردیده، اطلاعات بسیار محدودی در مورد خواص مکانیکی و شکست نانوکامپوزیتهای پلیمری موجود است. لذا با توجه به اهمیت اپوکسی ها، هدف این مقاله شناخت رفتار مکانیکی و مکانیزم (های) شکست نانوکامپوزیتهای اپوکسی - خاک رس است. آنالیز تفرق اشعه ایکس (X-Ray Diffraction: XRD) نشان دهنده ساخت نانوکامپوزیتهایی با مورفولوژی Intercalated می باشد. نتایج آزمونهای مکانیکی (فشار، کشش و چقرمگی شکست) نشانگر این مطلب است که افزودن خاک رس نانومتری موجب افزایش استحکام تسلیم فشاری، مدول یانگ کششی و چقرمگی شکست نانوکامپوزیتهای نسبت به اپوکسی خالص می گردد. با توجه به مطالعات سطح شکست به وسیله میکروسکوپ الکترونی روبشی (Scanning Electron Microscopy: SEM) به نظر می رسد مکانیزم افزایش چقرمگی این نوع نانوکامپوزیتهای تشکیل سطوح جدید و رشد مرحله ای ترک باشد.

## کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، اپوکسی، خاک رس، خواص مکانیکی و چقرمگی شکست

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21076>

