

عنوان مقاله:

اثر اصلاح سطح الیاف شیشه بر خواص مکانیکی کامپوزیت زمینه اپوکسی

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 31، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شیرین پورحسین - دانشگاه فردوسی مشهد

سمانه صاحبیان - دانشگاه فردوسی مشهد

احد ضابط - دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از مباحث کلیدی در فراوری مواد کامپوزیتی پلیمری توزیع پذیری مطلوب فاز ثانویه و ایجاد فصل مشترکی چسبنده است. در این پژوهش روش‌های متفاوت اصلاح سطح الیاف شیشه بر خواص مکانیکی کامپوزیت زمینه اپوکسی مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق از اپوکسی EP 2040/2047 و الیاف شیشه از نوع E و آمینو سیلان به منظور عامل‌دار نمودن سطح الیاف شیشه استفاده شد. فرآیند اسید شویی (10% HCl) الیاف قبل از اعمال سیلان به منظور آماده‌سازی سطح الیاف انجام شد. ارزیابی سطح الیاف اصلاح شده با کمک آزمون طیف‌سنجی مادون قرمز (FTIR) مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های کامپوزیتی با روش نفوذ رزین به کمک خلأ (VIP) ساخته شده و مورد آزمون استحکام برشی نمونه کوتاه قرار گرفتند. نتایج آزمون نشان‌دهنده بهبود 18 درصدی استحکام چسبندگی فصل مشترک در حضور سیلان و عدم افزایش قابل‌ملاحظه استحکام چسبندگی با فرآیند اسید شویی است که با توجه به تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) فرآیند اسیدشویی منجر به آسیب‌دیدگی سطحی الیاف شده است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، اپوکسی، الیاف شیشه، سیلان، ILSS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1131670>

