

عنوان مقاله:

بررسی اثر نورد بر خواص مکانیکی ورقهای کامپوزیتی پلیپروپیلن با الیاف شیشه

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمد صدیقی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مرتضی فاتحی

محمد هنرپیشه - دانشجوی دکترا مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

شکل دهی ورقهای فلزی و ارزیابی قابلیت شکلپذیری آنها به طور وسیع مورد بررسی قرار گرفته است. ضرورت استفاده از کامپوزیتها در سالهای اخیر، تمرکز بر مطالعات شکل دهی ورقها را از فلزات به کامپوزیت، مخصوصا کامپوزیتهای پلیمری تقویت شده انتقال داده است. در این مقاله اثر فرایند نورد بر خواص مکانیکی مخصوصا استحکام ورق حاصل از نورد بررسی شده است. برای این منظور ورق-های کامپوزیتی پلیپروپیلن با 30% الیاف شیشه مدنظر قرار گرفته است. در ابتدا فرایند نورد برای درصدهای مختلف کاهش ضخامت انجام شده تا میزان درصد کاهش ضخامت بهینه حاصل شود، پس از انجام فرایند نورد برای درصد کاهش ضخامتهای مختلف از قبیل 40% درصد کاهش ضخامت 20% به عنوان مقدار بهینه، 30%، 20% بدست آمده است. سپس فرایند نورد برای تغییر ضخامت مطلوب 20% انجام گرفته است و پس از نورد، 3 نمونهی نورد شدهی و 3 نمونهی نورد نشده (شاهد) برای بررسی استحکام آنها تحت آزمون کشش قرار میگیرند. نتایج حاصل از آزمون کشش نشان داده است که در اثر فرایند نورد استحکام ورق نسبت به حالت نورد نشده افزایش یافته است که می توان گفت ورق استحکام اولیه خود را نسبتا حفظ کرده است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت پلیمری، نورد، آزمون کشش، درصد کاهش ضخامت، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/96089>

