

عنوان مقاله:

تحلیل رفتار کششی اپوکسی تقویت شده با الیاف شیشه ساخته شده با دو روش پرس داغ و قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء

محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد کشفی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد- استادیار، گروه تحقیقاتی انرژی و محیط زیست، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد

البرز محبی - کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

رامین بیرانوند - کارشناسی، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد

میلاذ کعب - کارشناسی، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد

پیام پوریبغا - کارشناسی، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد

خلاصه مقاله:

با پیشرفت تکنولوژی و فناوری، نیاز به مواد با مقاومت ویژه (نسبت استحکام به وزن) بالا بیشتر احساس میشود. برای ساخت کامپوزیتهای روشهای مختلفی ارائه شده است که هرکدام مزایا و معایب خود را دارند. در این پژوهش، نمونه های کامپوزیتی با زمینه اپوکسی و فاز تقویت کننده الیاف بافته شده شیشه با استفاده از دو روش پرس داغ و قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء ساخته شده است. سپس، نمونه های تولید شده به منظور بررسی استحکام و رفتار مکانیکی تحت آزمایش کشش قرار گرفتند. نتایج نشان داد که در روش قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء، نمونه های میانی تولید شده از نمونه کامپوزیت ساخته شده دارای استحکام بیشتری می باشند. در روش پرس داغ کیفیت ساخت در تمامی نمونه ها تقریباً یکسان است. بیشترین و کمترین استحکام در روش پرس داغ به ترتیب برابر با ۴۱۳ و ۳۵۲ مگاپاسکال اندازه گیری شد در حالی که در روش قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء بیشترین و کمترین استحکام به ترتیب برابر با ۲۸۹ و ۱۸۷ مگاپاسکال محاسبه شد. به عبارت دیگر استحکام نمونه های تولید شده با روش پرس داغ، ۵۵٪ از نمونه های تولید شده به روش قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء بیشتر بدست آمد. همچنین، به دلیل دمای بالاتر، زمان پخت در روش پرس داغ نسبت به روش روش قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء کمتر بوده و مدت زمان تولید نمونه پایین تر است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، الیاف شیشه، روش قالب گیری انتقالی رزین به کمک خلاء، پرس داغ، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020031>

