

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثرات نرخ کرنش بر روی خواص فشاری کامپوزیت های شیشه-اپوکسی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمود مهرداد شکریه - آزمایشگاه تحقیقاتی کامپوزیت، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مجید جمال امیدی - آزمایشگاه تحقیقاتی کامپوزیت، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به کاربرد گسترده مواد کامپوزیتی در عرصه های مختلف صنعتی، شناخت خواص دینامیکی این مواد همچون خواص استاتیکی آنها امری لازم و ضروری می باشد. در این مقاله، رفتار وابسته به نرخ کامپوزیت های پلیمری تقویت شده با الیاف شیشه تحت نرخ های کرنش مختلف در محدوده 0.001-100 S-1 به صورت آزمایشگاهی استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور، آزمایش ها با استفاده از یک دستگاه آزمایش سرو-هیدرولیک سرعت بالا که مجهز به مکانیزم های افزایش نرخ کرنش می باشد، انجام شده است. جهت اجرایی شدن آزمون های فشاری، فیکسچری مناسب طراحی و ساخته شده است. نتایج آزمایش ها افزایش چشمگیری در استحکام و مدول دینامیکی کامپوزیت شیشه/اپوکسی با تغییرات نرخ کرنش نشان داده است در حالیکه این تغییرات در کرنش تخریب از حالت شبه استاتیک به دینامیک بسیار ناچیز بوده است. همچنین بر اساس نتایج استخراج شده از آزمون نمونه ها، روابط تجربی برحسب نرخ کرنش برای توصیف خواص مواد ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت های پلیمری، اثرات نرخ کرنش، منحنی تنش-کرنش، خواص فشاری، بارگذاری دینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75851>

