

عنوان مقاله:

بررسی تجربی، عددی و تحلیلی خواص فشاری کامپوزیت های پلیمری ساندویچی تقویت شده با پارچه سه بعدی بافته شده با الیاف شیشه

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدابوالفضل میردهقان اشکذری - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

هوشنگ نصرتی - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمود مهرداد شکریه - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت

مهدی اخباری - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر، توجه ویژه ای به استفاده از پارچه های سه بعدی به منظور تقویت کامپوزیت ها صورت گرفته است. کامپوزیت های ساندویچی تقویت شده با پارچه سه بعدی بافته شده (IWSC) شامل دو پارچه بافته شده در صفحات بالا و پایین و یک هسته توخالی و ناپیوسته به صورت یکپارچه می باشند. صفحات جانبی توسط پایلها که در واقع نقش ایجاد ضخامت را بر عهده دارند به یکدیگر متصل شده اند. در این مقاله یک مدل عددی سه بعدی به کمک روش المان محدود و یک مدل تحلیلی مبتنی بر مایکرومکانیک برای پیش بینی استحکام فشاری کامپوزیتهای IWSC ارائه شده است. برای ارزیابی این مدل های نمونه های تولیدشده مورد آزمون فشار در راستای عمود بر صفحه قرار گرفتند. مدل های ارائه شده قادر به پیش بینی استحکام فشاری کامپوزیت های فوق به مقدار قابل قبول میباشند و توافق خوبی بین نتایج تئوری و تجربی برقرار می باشد.

کلمات کلیدی:

پارچه سه بعدی شیشه، مایکرومکانیک، مدل المان محدود، خواص فشاری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1302885>

