

عنوان مقاله:

بررسی خواص فشاری در راستای لبه کامپوزیت تقویت شده با پارچه تار پودی سه بعدی شیشه ای

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهشید باریکانی - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نساجی،

هوشنگ نصرتی - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نساجی،

سید ابوالفضل میردهقان - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نساجی،

خلاصه مقاله:

اغلب کامپوزیت های تقویت شده با پارچه با قرار دادن لایه هایی از پارچه بر روی هم و متصل کردن آنها به صورت یک ساختار صلب تولید میشوند. ضعف مهم این سازه ها تمایل زیاد آنها به لایه لایه شدن میباشد. با توجه به اینکه مقاومت برشی کامپوزیتهای تک جهته پایین است، بنابراین تمایل به ورقه ورقه شدن چند لایه های حاصل از آن نیز افزایش مییابد. ضعف مهم دیگر کامپوزیتهای دوبعدی افت خواص در جهت ضخامت این سازه ها به دلیل جهت گیری الیاف در دو راستا میباشد. لذا می توان با آرایش دادن الیاف در راستای ضخامت کامپوزیت و یا به عبارتی تولید پارچه های سه بعدی تا حد زیادی این مشکلات را مرتفع نمود. ساختار سازه های ساندویچی عموماً از رویه بالایی، هسته و رویه پایینی تشکیل میشود. با کاهش خطر جدا شدن مغزی از لایه های کامپوزیت، خواص مکانیکی کامپوزیت و مقاومت آن در برابر اعمال نیرو بهبود مییابد. از جمله میتوان پیش بینی کرد که خاصیت مقاومت در برابر فشار در راستای لبه ی آن نیز بهبود خواهد یافت در تحقیق حاضر خواص فشاری در راستای لبه کامپوزیت تقویت شده با پارچه تار پودی سه بعدی شیشه ای مورد آزمایش قرار گرفت و تاثیر پارامترهایی از قبیل ضخامت، ابعاد نمونه ها، تراکم پود و نوع رزین (اپوکسی و پلی استر) بررسی شد. نتایج حاصل به این صورت بود که با افزایش ضخامت و افزایش تراکم پود، خواص فشاری در راستای لبه کامپوزیتها افزایش یافت و رزین اپوکسی نسبت به رزین پلیاستر خواص فشاری در راستای لبه بهتری از خود نشان داد.

کلمات کلیدی:

پارچه تار پودی سه بعدی، پارچه سه بعدی شیشه ای، کامپوزیت تقویت شده با پارچه سه بعدی شیشه ای، خواص فشاری در راستای لبه، نیروی کمناش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758266>

