

عنوان مقاله:

پیش بینی خواص مکانیکی کامپوزیتهای شیشه-پلی استر با استفاده از روابط میکرو و ماکرو مکانیک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجید طهرانی دهکردی - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

هوشنگ نصرتی - استادیار و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سید هژیر بهرامی - دانشیار و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت خواص مکانیکی کامپوزیتهای ساخته شده از پارچه های تار و پودی و کاربرد روزافزون آنها در صنایع مختلف در این مقاله به کمک روابط میکرو و ماکرو مکانیک روشی جهت پیش بینی خواص کششی کامپوزیتهای پلیمری ارائه شده است. روابط میکرو مکانیک با استفاده از خصوصیات مواد اولیه شامل خواص تقویت کننده و ماتریس خواص مکانیکی هر لایه را مشخص کرده ، آنگاه با استفاده از روابط ماکرو مکانیک خواص مکانیکی لمینیت هایی با آرایشهای مختلف تعیین گردید. جهت تعیین میزان کارایی روش ارائه شده نمونه های کامپوزیتی با همان آرایش تهیه شد. آنگاه نمونه ها تحت آزمایش کشش در راستای گوناگون قرار گرفتند. مقایسه نتایج تئوری با تجربیات نشان می دهد که تئوری استفاده شده روند تغییر تنش و کرنش را با تغییر زاویه اعمال نیرو در آرایشهای مختلف به خوبی نشان می دهد. همچنین این تئوری برای طراحی اولیه سازه های کامپوزیتی روش مناسبی می باشد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت ، میکرو مکانیک، ماکرو مکانیک، زاویه لایه ، الیاف شیشه ، پلی استر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/159235>

