

عنوان مقاله:

بررسی اثر اعمال پیش بارگذاری حرارتی پارچه الیاف شیشه، بر تغییرات رفتار مکانیکی صفحات کامپوزیتی ساخته شده از الیاف شیشه/ پلی استر

محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی و هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علیرضا معلم زاده - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای

سید علیرضا ثابت - دانشیار، مهندسی پلیمر، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

حامد تقفی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تفرش

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار سازه های کامپوزیتی الیاف/ پلیمر و تاثیر عوامل گوناگون بر خواص مکانیکی آنها، در تعریف فرایندهای طراحی، ساخت و عرضه یابی سازه کامپوزیتی موضوعی حائز اهمیت می باشد. در این مقاله به بررسی تغییرات رفتار مکانیکی ساختار کامپوزیتی الیاف شیشه/ پلی استر، تحت تاثیر اعمال پیش بارگذاری حرارتی بر پارچه الیاف شیشه پرداخته شده است. بدین منظور، در کنار آزمون های تعیین خواص مکانیکی، جهت بررسی چگونگی و ماهیت شکست الیاف شیشه و مطالعه سطح مقطع شکست الیاف از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) استفاده شده است. همچنین تغییرات در وضعیت عامل اتصال دهنده روی سطح الیاف شیشه مورد استفاده در بافت پارچه، در شرایط اولیه پارچه ی خریداری شده از شرکت سازنده و نیز شرایط ثانویه آن پس از اعمال پیش بارگذاری حرارتی از طریق قرار دادن آن در کوره با حرارت ۳۵۰ درجه سانتی گراد، از روش آنالیز دستگاهی طیف بینی مادون قرمز بازتاب کلی تضعیف شده (ATR) استفاده گردید. نتایج حکایت از افت قابل توجه خواص مکانیکی کامپوزیت ساخته شده، بر اثر اعمال پیش بارگذاری حرارتی بر پارچه بافت ساده از جنس الیاف شیشه کلاس E، قبل از مرحله آغشته سازی آن با رزین پلی استر غیر اشباع دارد.

کلمات کلیدی:

پیش بارگذاری حرارتی، الیاف شیشه، رفتار مکانیکی کامپوزیت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454654>

