

عنوان مقاله:

بررسی تجربی رفتار دینامیکی ضربه با سرعت کم در کامپوزیت های بافتی ماتریس اپوکسی تقویت شده با الیاف کربن

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 6، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بابک عیازاده - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بناب، بناب، ایران

فرزین عظیم پور شیشوان - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بناب، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله عکس العمل ضربه با سرعت کم کامپوزیت های بافتی تقویت شده با الیاف کربن و ماتریس اپوکسی به صورت تجربی بررسی شده است. صفحات کامپوزیت پس از ساخت تحت تست ضربه با سرعت کم در مقادیر انرژی 20، 30، 50، 60 و 80 ژول قرار گرفته و انرژی آستانه نفوذ و سوراخ شدگی با استفاده از روش پروفایل انرژی مشخص و رفتار کامپوزیت های ساخته شده در مواجهه با بارهای ضربه ای، با ترسیم نمودار های نیروی تماس-خیز، نیروی تماس-زمان، خیز-زمان و انرژی-زمان مطالعه گردیده است. نهایتاً اثرات تغییر انرژی بر مقادیر بیشینه نیروی تماس، انرژی جذب شده و خیز نیز بررسی شده است. نتایج نشان دهنده روندهای مختلف افزایش نیروی تماس، انرژی جذب شده و خیز با افزایش انرژی ضربه می باشد، بطوریکه با افزایش انرژی ضربه تا حدود 60 ژول (آستانه سوراخ شدگی)، انرژی جذب شده روند صعودی داشته و سپس کاهش می یابد درحالیکه مقدار نیروی تماس پس از این مقدار ثابت بوده و مقدار خیز با افزایش انرژی ضربه روند صعودی خود را حفظ می کند.

کلمات کلیدی:

ضربه با سرعت کم، کامپوزیت بافتی، الیاف کربن، ماتریس اپوکسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015925>

