

عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی و عملی رفتار شکست کامپوزیتهای تقویتشده با الیاف کربن تک لایه و چند لایه

محل انتشار:

سومین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

توحید علیزاده - دانشجوی ارشد مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی دپارتمان مکانیک دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

علیرضا نظام آبادی - استادیار گروه مکانیک دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

پیمان یوسفی - استادیار گروه مکانیک دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

با توجه به گسترش روز افزون استفاده از فیبرها یا الیاف ها در صنعت ، به دلیل خواصی چون چگالی کم، استحکام و مقاومت ضربه ای بالا و انعطاف پذیری و ظرفیت دمپینگ بالا ، بررسی و مطالعه ی رفتار شکست کامپوزیت های تقویت شده با الیاف کربن تک لایه و چند لایه امری ضروری به نظر می رسد. با بررسی تحقیقات انجام گرفته بر روی رفتار شکست کامپوزیت های تقویت شده با الیاف کربن ، به این نتیجه می رسیم که رفتار شکست کامپوزیت متاثر از رفتار شکست هر دو جزء سازنده ی آن یعنی ماتریس و الیاف و همینطور برهمکنش دو جزء در فصل مشترک الیاف/ماتریس است. از این رو تحقیقاتی در این زمینه برریشده اند که رفتار شکست الیاف ، تاثیر نرخ سرمایش بر استحکام ماتریس ، رفتار شکست کامپوزیت تقویت شده با الیاف کربن و همینطور تاثیر تقویت سازی بر کرنش های بوجود آمده را مورد بررسی و مطالعه قرار میدهند . نتیجه گیری ها عمدتاً بر اساس محاسبه ی شدت تنش در دو حالت مود های ترک و انرژی کرنشی بترتیب k_{1c} ، و بوده اند. شرح مختصری بر تئوری آزمایشات در هر قسمت آورده شده است. تاثیر مثبت تقویت سازی با الیاف کربن در تمام موارد اثبات شده است

کلمات کلیدی:

کامپوزیت پایه پلیمری، الیاف کربن، مکانیک شکست، ضریب شدت تنش، مود شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/463580>

