

عنوان مقاله:

تاثیر پیرسازی تسریع شده در آب مقطر/آب شور بر خواص ضربه ای کامپوزیت های پلیمری تقویت شده با الیاف شیشه

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مکانیک محاسباتی و تجربی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسلم نجفی - استادیار، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

جعفر اسکندری جم - استاد، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

محمد حسین علایی - استادیار، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

دوام محیطی مواد کامپوزیتی پایه پلیمری یکی از چالش های اصلی به کارگیری این مواد در کاربردهای دریایی است. به منظور بررسی دوام محیطی چندلایه های کامپوزیتی در محیط های دریایی، خواص ضربه ای کامپوزیت های الیاف شیشه/اپوکسی پس از پیرسازی تسریع شده رطوبتی/حرارتی در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، در وهله اول، دو گروه از نمونه های کامپوزیتی الیاف شیشه/اپوکسی به مدت ۳۰ ساعت در آب مقطر و آب شور در حال جوش غوطه ور شدند. سپس آزمون ضربه چاری در سه گروه نمونه شاهد (پیش از پیرسازی)، پیرسازی شده در آب مقطر و همچنین آب شور انجام شد. نتایج آزمون چاری نشان داد که پیرسازی تسریع شده در محیط آبی و دمای بالا منجر به کاهش خواص ضربه ای کامپوزیت های الیاف شیشه/اپوکسی می شود. البته این کاهش خواص ضربه ای در نمونه های پیرسازی شده در آب شور به مراتب بیش از نمونه های پیرسازی شده در آب مقطر است. همچنین تصاویر میکروسکوپ الکترونی نشان دهنده انواع متداول حالات تخریب نظیر بیرون آمدگی الیاف و تضعیف اتصال در ناحیه سطح مشترک الیاف و ماتریس پلیمری در نمونه های پیرسازی شده است که به نوعی مسبب کاهش خواص ضربه ای کامپوزیت های مورد مطالعه در این پژوهش تلقی می شود.

کلمات کلیدی:

پیرسازی تسریع شده، کامپوزیت الیاف شیشه/اپوکسی، آب مقطر، آب شور، خواص ضربه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1630033>

