

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی خزش در کامپوزیت های پلیمری فنولیک تقویت شده با الیاف بازالت

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 1، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سید محمدرضا خلیلی - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مرکز تحقیقات مواد و سازه های پیشرفته و هوشمند، تهران

رضا اسلامی فارسانی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مرکز تحقیقات مواد و سازه های پیشرفته و هوشمند، تهران

علی دستمرد - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد واحد جنوب، تهران

علی سعیدی - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مرکز تحقیقات مواد و سازه های پیشرفته و هوشمند، تهران

## خلاصه مقاله:

چکیده رفتار کامپوزیت ها تحت اثر بار مکانیکی و دما در مدت زمان عملکرد، یکی از زمینه های مهم تحقیقات در حوزه مواد مرکب می باشد، چرا که پاسخ خزشی کامپوزیت ها بر روی عمر و عملکرد آن ها در طول دوره استفاده به صورت چشمگیری تاثیر گذار است. در تحقیقات صورت گرفته در زمینه خزش کامپوزیت های پلیمری، کامپوزیت تقویت شده با الیاف بافته شده بازالت کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله رفتار خزشی کامپوزیت رزین فنولیک تقویت شده با پارچه بافته شده از الیاف بازالت به صورت تجربی مورد بررسی قرار گرفته است. دو نوع پارچه بافته شده از الیاف بازالت با بافت ساده (Plane weave) و بافت اطلسی (Satin weave) برای آزمایش مورد استفاده قرار گرفت. برای بررسی اثر دما و تنش بر رفتار خزشی کامپوزیت تقویت شده با الیاف بازالت، نمونه های کامپوزیتی در سه دمای مختلف 100، 150 و 200 درجه سانتیگراد و همچنین دو بارگذاری مکانیکی با مقادیر 8/3 و 5/6 مگاپاسکال تحت آزمایش قرار گرفتند. مقایسه نتایج نشان داد نرخ کرنش در کامپوزیت های با بافت اطلسی نسبت به نمونه های با بافت ساده کاهش یافته است و این میزان کاهش تا حدود 68% در دمای 200 درجه به دست آمد. همچنین پارامترهای دیگر نظیر عمر و مکانیزم گسیختگی کامپوزیت ها مورد بررسی قرار گرفت.

## کلمات کلیدی:

خزش، کامپوزیت پلیمری، الیاف بازالت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985663>

