

## عنوان مقاله:

مطالعه تجربی کمانش پانل ساندویچی با مواد خودترمیم

## محل انتشار:

نخستین همایش فناوری های نوین در انرژی و مواد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد ملکی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مهدی یار محمد توسکی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار خودترمیمی پانل ساندویچی با رویه کامپوزیت زمینه اپوکسی تقویت شده با الیاف توخالی شیشه به عنوان محفظه نگهدارنده عامل ترمیمی تحت کمانش بررسی شده است. پانل ساندویچی از الیاف الیاف توخالی شیشه توسط ایجاد خلاء با رزین و هاردنر پر شده و سپس، الیاف توخالی پر شده در درصد حجمی ۲ درصد، در داخل زمینه اپوکسی قرار داده شدند. در گام بعدی، توسط اعمال ضربه در این آزمایش از وزنه ای به جرم ۲۳۸ گرم و به قطر ۲۰ میلی متر و یک لوله استوانه ای تو خالی به طول ۲ متر برای هدایت درست وزنه به طرف قطعه و ایجاد ضربه و تخریب در نمونه های کامپوزیتی در نظر گرفته شده است، تخریب در نمونه های کامپوزیتی ایجاد شد. سپس این نمونه های تخریب شده به مدت ۲، ۴ و ۸ روز برای انجام ترمیم در کامپوزیت در دمای محیط قرار داده شدند. در ادامه برای دستیابی به زمان بهینه ترمیم و درصد بهینه الیاف توخالی در کامپوزیت، این کامپوزیتها تحت آزمایش کمانش قرار گرفتند و خواص مکانیکی کامپوزیت با درصد تقویت کننده و زمان ترمیم بهینه توسط آزمایش کمانش ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که بهینه ترین درصد الیاف توخالی ۲ درصد حجمی زمان بهینه برای عمل ترمیم ۸ روز است.

## کلمات کلیدی:

مواد خودترمیم، الیاف شیشه توخالی، کمانش، پانل ساندویچی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1696672>

