

## عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل فنر شمش (تخت)، ساخته شده از مواد مرکب پلیمری

## محل انتشار:

هشتمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1379)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

علی پورکمالی انارکی - دانشجوی دکترای دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک

مهدی حجتی - استادیار دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله سعی می شود با توجه به خواص مواد مرکب فنر شمش کامپوزیتی تک لایه، قابل جایگزینی فنر شمش فولادی چند لایه برای سیستم تعلیق خودرو، طراحی شود. بهینه سازی ابعادی جهت جذب مقادیر بیشتر انرژی به صورت انرژی پتانسیل و کاهش وزن فنر هدف اصلی می باشد. خصوصیات خودرو و شرایط کاری به عنوان ورودی مساله طراحی می باشند. با توجه به این اطلاعات و گزینش ماده مرکب مناسب به طراحی کامل و بهینه فنر شمش اقدام می گردد. سپس به تحلیل نتایج طراحی از طریق نرم افزار المان محدود پرداخته می شود. دو مدل یکی بر اساس ضریب سختی موثر و دیگری بر اساس زاویه قرارگیری الیاف بررسی می شوند. نتایج حاصل از تحلیل دو مدل تقریباً یکسان می باشند. بنابراین استفاده از روش ضریب سختی موثر که حل مسئله را آسان می کند توصیه می گردد. همچنین نشان داده می شود که فنر طراحی شده تحت بحرانی ترین شرایط بارگذاری، می تواند با ضریب اطمینان خوبی بارهای اعمال شده را تحمل نماید.

## کلمات کلیدی:

فنر شمش- مواد مرکب- سیستم تعلیق خودرو

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1916954>

