

## عنوان مقاله:

تاثیر ضریب هدایت حرارتی یک صفحه دوار ساخته شده از مواد مدرج تابعی بر ارتعاشات مدل دو درجه آزادی با استفاده از نرم افزار متلب

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهدی کشاورز - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

محمد جمشیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

## خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه در طراحی های نوین، هدف اصلی بکارگیری سازه های سبک با قابلیت انعطاف و مقاومت قابل قبول در برابر بارهای زیاد در سرعت های بالا می باشد، اخیراً سازه های کامپوزیتی کاربرد بیشتری پیدا کرده اند. با پیشرفت علم نانو پای موادی نیز به حوزه مواد کامپوزیتی باز شده، موادی مانند مواد مدرج تابعی که خواص مکانیکی، حرارتی و الکتریکی بسیار چشمگیری به مواد مرکب می دهند. در مراحل طراحی ارتعاشات سازه، یکی از پارامترهای اساسی می باشد که در صورت در نظر نگرفتن آن، خسارات جبران ناپذیری به سیستم وارد می گردد. در این مقاله تاثیر ضریب هدایت حرارتی بر ارتعاشات دو درجه آزادی یک صفحه در حال دوران مورد مطالعه قرار گرفته شده است. خواص مواد صفحه کامپوزیتی مدرج تابعی در راستای ضخامت فرض شده است. معادلات حاکم بر سیستم صفحه کامپوزیتی بر اساس تیوری صفحه ساده و تکنیک لاگرانژ-ریلی-ریتز استخراج گردیده است. سپس کل سیستم در نرم افزار متلب شبیه سازی شده و تاثیرات ضریب هدایت حرارتی ماده مدرج تابعی بر پایداری صفحه کامپوزیتی مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین جهت صحت سنجی روابط و شبیه سازی، مدل به صورت صلب در نرم افزار آدامز شبیه سازی گردیده است.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت، مواد مدرج تابعی، ضریب هدایت حرارتی، صفحه دوار ساخته شده از مواد مدرج تابعی، شبیه سازی در متلب، شبیه سازی در آدامز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726142>

