

## عنوان مقاله:

تحلیل عددی پاسخ گذرای دیافراگم از جنس کامپوزیت پلیمر یونی-فلزی

## محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

شادان بافنده حقیقی - کارشناسی رشته‌ی مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

امین نصراله - کارشناسی ارشد رشته‌ی مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

حمید سلیمانی مهر - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

## خلاصه مقاله:

کامپوزیت های پلیمر یونی-فلزی به عنوان زیرمجموعه ای از گروه بزرگ پلیمرهای الکترواکتیو، از جمله مواد هوشمندی هستند که در نقش محرک، حسگر و برداشت کننده ی انرژی، در حوزه های متفاوت، کاربرد دارند. ساختار و جنس و خواص به خصوص این مواد، از جمله انعطاف پذیری و قابلیت تغییر شکل و تولید ولتاژ، در پاسخ به کمترین میزان ورودی، سبب برتری آنها نسبت به انواع مشابه است. در این پژوهش، به بررسی و تحلیل عددی پاسخ گذرای نمونه ای از کامپوزیت پلیمر یونی-فلزی، در نقش محرک، با استفاده از روش اجزاء محدود، در کاربرد دیافراگم و تحت تاثیر ولتاژ الکتریکی به عنوان ورودی و در دو حالت ولتاژ پله و ولتاژ ضربه می پردازیم. غشاء پلیمری نمونه ی مورد مطالعه از جنس نافینون-۱۱۷ و لایه های الکتروود، از جنس پلاتین میباشد که از جمله فلزات نجیب است. هدف از این پژوهش، مشاهده ی رفتار نمونه کامپوزیت پلیمر یونی-فلزی، در پاسخ به دو نوع ولتاژ ورودی پله و ضربه و مقایسه ی مقادیر بدست آمده در اندازه های متفاوت است؛ همچنین، مولفه های پاسخ گذرای سیستم، تحت تاثیر ولتاژ ضربه ی ورودی، در مقادیر مختلف ولتاژ، گزارش می شود.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت پلیمر یونی-فلزی، ولتاژ ضربه، ولتاژ پله، پاسخ گذرای سیستم، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2019794>

