

عنوان مقاله:

بررسی میزان نیروی جلوگیری کننده در نوار کامپوزیت یونی - پلیمری - فلزی با الکتروود از جنس پلاتین به روش المان محدود

محل انتشار:

بیست و نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران و هشتمین همایش صنعت نیروگاه های حرارتی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

امین نصراله - دانشجوی کارشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

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

امیرمهدی مصدقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

خلاصه مقاله:

کامپوزیت های یونی - پلیمری - فلزی امروزه کاربردهای فراوانی در صنایع گوناگون دارند؛ این مواد که دارای خواص الکترومکانیکی هستند از هسته ی پلیمری و الکتروود از جنس فلز که در این مقاله پلاتین می باشد، تشکیل می شوند. با اعمال ولتاژ به این مواد شاهد تغییر شکل در ماده خواهیم بود. این مدل سازی بررسی میزان نیرویی که نوار از جنس این کامپوزیت می تواند تحمل کند بدون آنکه دچار تغییر شکل شود را مورد بررسی قرار داده است. با شبیه سازی عددی و تحلیل المان محدود پس از اعمال ۵ ولت بصورت مستقیم به نواری به طول ۱۰ میلی متر نتیجه گرفته شد که این نوار می تواند نیرویی معادل ۴۵۱۵۷/۰ نیوتن یا به عبارت دیگر وزنه ای به جرم ۴۲ گرم را تحمل کند و دچار تغییر شکل و کرنش نشود.

کلمات کلیدی:

نوار، غشا، تحلیل، نمونه سازی، المان محدود، الکترومکانیک، کامپوزیت، یون، تحلیل، طراحی، یونی، پلیمری - فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238266>

