

عنوان مقاله:

تحلیل تیر از جنس مواد هدفمند با لایه ناپیوسته پیزوالکتریک تحت بار دینامیکی با استفاده از روش المان محدود لایه مجزا

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

هادی پورشهسواری - دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مکانیک

اسماعیل قربانی - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار تیرها با استفاده از مواد هوشمند سالیان زیادی است که مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است در مقالات گوناگون از مواد پیزوالکتریک به دلیل خواص منحصر به فرد آنها در تبدیل انرژی الکتریکی به مکانیکی و برعکس جهت استفاده برای ستور و محرک جزء بهترین مواد یاد می شود امروزه همچنین مواد هدفمند نیز به دلیل رفتارین سبتا مشابه با مواد کامپوزیتی بسیار مورد توجه قرار گرفته است در این مقاله از روش المان محدود لایه مجزا برای تحلیل تیر هدفمند با لایه های پیزوالکتریک و تکیه گاه ساده تحت بار دینامیکی استفاده شده است در تئوری لایه مجزا عمومی با معرفی یک سری تقریب های تکه ای پیوسته در راستای ضخامت برای هر متغیر حالت شامل جابجایی داخل صفحه، جابجایی عرضی و پتانسیل الکتریکی فرمول بندی می شود در این مقاله نشان داده شده با استفاده از این روش می توان تیر هدفمند با لایه های ناپیوسته پیزوالکتریک را تحلیل نمود.

کلمات کلیدی:

تیر هدفمند، لایه ناپیوسته پیزوالکتریک، روش المان محدود لایه مجزا، بار دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/270937>

