

## عنوان مقاله:

تحلیل کمانش ترمومکانیکی ورق های ساخته شده از مواد تابعی با گشودگی دایروی در مرکز

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 5، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسنده:

علیرضا شاطرزاده - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شاهرود

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، کمانش ورق های ساخته شده از مواد تابعی با گشودگی دایروی در مرکز تحت اثر همزمان بارهای مکانیکی و حرارتی با روش اجزاء محدود، مورد بررسی قرار گرفته است. برخلاف سایر مطالعات انجام شده در این زمینه که اثر حرارت و بار مکانیکی بصورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است، در کار حاضر، به بررسی پدیده کمانش ترمومکانیکی تحت تاثیر همزمان بارهای مکانیکی و حرارتی پرداخته شده است. خصوصیات ماده در راستای ضخامت، به صورت توزیع توانی در نظر گرفته شده است. فرمول بندی انجام شده بر اساس تیوری تغییر شکل برشی مرتبه اول است و ماتریس های سفتی، براساس اصل حداقل انرژی پتانسیل بدست آمده است. به کمک الگوریتم تولید مش و کدهای نوشت شده در نرم افزار متلب، می توان به راحتی تراکم مش در اطراف سوراخ را کنترل کرد. نتایج حاصل تا حد امکان با سایر مراجع، مورد راستی آزمایی قرار گرفته است. تاثیر پارامترهای مختلف از جمله، شرایط مرزی لبه سوراخ و لبه ورق، اندازه سوراخ، نسبت ابعاد ورق و نوع بارگذاری مکانیکی بر محدوده پایداری ورق های ساخته شده از مواد تابعی، مورد مطالعه دقیق قرار گرفته است و در پایان، نتایج مفیدی ارایه گردیده است.

## کلمات کلیدی:

کمانش ترمومکانیکی، ناحیه پایداری، مواد تابعی، گشودگی دایروی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791464>

