

عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی واماندگی ناشی از فروریزش پلاستیک پوسته های مخروطی FGM تحت فشار استاتیک داخلی

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدمهدی سیدناصراالدینی - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

یویا پیرعلی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پوسته های مخروطی از جمله پوسته های بسیار مهم در زمینه های کاربردی و صنعتی هستند. این پوسته ها در شاخه های مختلف مهندسی و به طور عمده تحت فشار داخلی و یا خارجی به کار میروند در این مقاله با استفاده از روش تحلیلی فروریزش پوسته های مخروطی برای پوسته های فولادی، این روش تحلیل در مورد پوسته های مخروطی از جنس مواد مدرج تابعی FGM نیز پیاده سازی شده و روابط تحلیلی مربوطه استخراج گردیده است. برای ساده سازی روابط، از برآیند تنش در راستای یال مخروط صرف نظر شده و از مدل صلب-پلاستیک کامل برای رفتار مادی سازه استفاده شده است. سپس با تدوین یک کد کامپیوتری به کمک نرم افزار اکسل، رفتار فروریزش مخروط های FGM مورد بررسی قرار گرفته و تاثیرات پارامترهای موثر بر فروریزش پوسته های مخروطی ناقص نظیر ضخامت، نسبت شعاع کوچک به بزرگ مخروط، زاویه راس مخروط بر فشار فروریزش مخروط در دو حالت کوتاه و بلند و اثر توان کسر حجمی بر استحکام تسلیم کلی بررسی گردید.

کلمات کلیدی:

پوسته مخروطی فولادی، پوسته مخروطی FGM مواد مدرج تابعی، فشار داخلی استاتیک، فروریزش پلاستیک، مدل صلب - پلاستیک کامل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/906786>

