

عنوان مقاله:

تحلیل عددی و بررسی خواص مکانیکی مخازن کروی کامپوزیتی تحت بارگذاری خارجی

محل انتشار:

سی امین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدجواد خوش گفتار - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه اراک، اراک

محسن قاسمی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه اراک، اراک

خلاصه مقاله:

مخازن تحت فشار در شاخه نفت و پتروشیمی و همچنین اغلب صنایع اصلی نظیر نیروگاهها و ... از کاربرد ویژه‌های برخوردار است. از این رو توجه به طراحی و ساخت آنها بسیار پر اهمیت است. امروزه ارزان شدن و مقاوم بودن مخازن بسیار مهم است بدین منظور از موادی همچون کامپوزیتها در این صنعت، به علت مقاومت بالا با وزن کم همچنین خوردگی کم مورد استفاده قرار میگیرد. در این مقاله به بررسی رفتار یک مخزن تحت فشار کامپوزیتی با استفاده از روش المان محدود که در برابر نیروی خارجی (باد) قرار دارد، پرداخته شده است. هندسه مورد استفاده در این پروژه کروی با پایه‌های ثابت بر روی زمین میباشد. این بررسی توسط نرم افزار المان محدود برای بررسی تنش و کرنش مخزن و همچنین برای شبیه سازی نیروی باد صورت گرفته که با تغییر المانهایی از جمله جنس، تعداد لایه و زاویه الیاف به حالت بهینه بر اثر نیروی خارجی رسیده که برای سازنده مقرون به صرفه بوده و دارای استحکام بالا باشد.

کلمات کلیدی:

مخازن کروی، کامپوزیت، لایه بندی، زاویه الیاف، استحکام مخزن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1468733>

