

عنوان مقاله:

بررسی توزیع تنش روابط بهینه در فرآیند اتوفرتاژ و مقایسه آنها با حل المان محدود

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حسین یعقوبی خیبری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

سعید حدیدی مود - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

فرآیند اتوفرتاژ 1 با ایجاد تنشهای پسماند نقش مهمی در بالا بردن ظرفیت مخازن و لولههای تحت فشار ایفا میکند. موضوع اصلی در طراحی و کنترل این فرآیند، بدست آوردن توزیع تنش و کرنش در جدارها و همچنین تعیین پارامترهای بهینه در طراحی میباشد. معادلات مربوط به توزیع تنش در حالتی مختلف تنش صفحه‌ای و کرنش صفحه‌ای و بهارای رفتارهای مختلف ماده در ناحیه پلاستیک و همچنین حالتی بهینه فرآیند، تعیین شده است. برای بررسی صحت این روابط، شبیه سازی حالتی مختلف رفتار ماده در ناحیه پلاستیک و همچنین شرایط مرزی تنش صفحه‌ای و کرنش صفحه‌ای به روش المان محدود و در نرمافزار آباکوس 2 انجام شده و توزیع تنش بدست آمده در مراحل مختلف فرآیند اتوفرتاژ و همچنین پارامترهای بهینه فرآیند، با روابط تئوری بدست آمده از حل معادلات، مقایسه شده است که صحت این روابط را مورد تأیید قرار میدهد.

کلمات کلیدی:

اتوفرتاژ، مخازن جدار ضخیم، توزیع تنش، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114211>

