

عنوان مقاله:

بررسی اثر خوردگی بر کاهشفشار شکست در لوله های دارای ترک سطحی

محل انتشار:

همایش ملی آشنایی با فناوریهای روز در زمینه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

عباس حق پرست - کارشناس ارشد مکانیک، عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

حسین رباتی - کارشناس ارشد مکانیک، پژوهشکده تکنولوژی تولید جهاد دانشگاهی خوزستان

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک لوله 16 اینچ به طول 500 میلیمتر X52 که دارای خوردگی و یا شکاف و یا اثر همزمان این دو است با استفاده از روش المان محدود (نرم افزار Ansys مدل سازی شده است. لوله فولادی با مدول الاستیک 200 GPa و نسبت پواسون 0/3 در نظر گرفته شده است. در این مقاله، خوردگی و ترک سطحی در مجاورت هم ایجاد شده است و اثر همزمان این دو بر فشاری که سبب شکست لوله میشود، بررسی گردیده است. به این منظور یک روش حل غیر خطی با تغییر شکل زیاد انتخاب گردیده است. جهت بدست آوردن حداکثر فشار داخلی که موجب شکست لوله می شود، از معیار فون مایز استفاده شده است. همچنین حالت های مختلف طول و عمق ترک و خوردگی و اثر آنها بر کاهشفشار شکست بررسی شده است. جهت بررسی صحت نتایج بدست آمده، در حالت ترک تنها و یا خوردگی تنها، نتایج مطابقت خوبی با نتایج حاصل از تحقیقات آزمایشگاهی دارد. به نحوی که درصد اختلاف نتایج حداکثر 9 درصد است.

کلمات کلیدی:

خوردگی، ترک، شکست، فون مایز، اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109891>

