

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر رشد ترک در جوشکاری لوله API 5LX52 با استفاده از مدل GTN

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و مکترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا نظام آبادی - استادیار گروه مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

محسن قیصری - دانشجوی دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

مهدی کشاورزبان - دانشجوی دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

در بین مدل های مختلف شکست نرم، مدل خسارت GTN به دلیل در نظر گرفتن سه مرحله جوانه زنی، رشد و به هم پیوستگی حفره ها هنگام تغییر شکل پلاستیک کاربرد وسیعی دارد. استفاده از این مدل برای بررسی و مدلسازی دقیق فرآیند جوشکاری و تنشهای پسماند ناشی از آن که میتواند منجر به رشد ترک در محل اتصال شود دارای کاربرد فراوانی است. در این مقاله به کمک تابع حرارتی فرآیند جوشکاری مدل سازی می شود. شبیه ABAQUS و با استفاده از نرم افزار المان محدود Goldak سازی در دو بخش صورت میگیرد، بخش نخست شامل بارگذاری حرارتی جهت مدل سازی فرآیند جوش و بخش دوم شامل تحلیل تنش توسط مدل GTN خواهد بود. ماده مورد بررسی فولاد API 5L X52 اسکه در صنایع نفتی و تاسیسات کاربرد گسترده ای دارد. بررسی پاسخ های نهایی نشانگر تاثیر قابل ملاحظه تنش های پسماند ناشی از جوشکاری در رشد ترک و تطابق نتایج متاثر از پارامترهای انتخابی مدل GTN با استاندارد API دارد

کلمات کلیدی:

GTN مدل - API 5L X - رشد ترک - تنش پسماند جوشکاری - فولاد 52

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621338>

