

عنوان مقاله:

تخمین عمر ایجاد و گسترش ترک خستگی در اتصالات دولبه برشی توسط معیار خستگی چند محوری SWT و رابطه ناسگرو

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مکانیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

بابک عیازاده - استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه بناب

هادی ناصری ملکی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به ماهیت توزیع تنش و کرنش چند محوری در نمونه های اتصالی دو لبه برشی دارای پیش بار توام با تداخل، سعی شده عمر خستگی ایجاد ترک اولیه با استفاده از معیار SWT و عمر رشد ترک با استفاده از رابطه NASGRO تخمین زده شود. در نهایت عمر کلی خستگی به صورت مجموعه عمر ایجاد ترک اولیه و عمر رشد ترک خستگی با نتایج تجربی موجود در ادبیات فن مقایسه شده است. توزیع تنش و کرنش استفاده شده در روابط مذکور توسط تحلیل المان محدود برای انواع نمونه های دارای درصدهای مختلف 5/1 و 7/4 تداخل و گشتاور ایجاد کننده پیش بار 2 و 4 نیوتن متر بدست آمده است. نتایج نشان دهنده تطبیق مناسب عمر خستگی تخمینی با عمر خستگی حاصل از تست های تجربی می باشند. بیشترین اختلاف بین نتایج تئوری و نتایج تجربی مربوط به نمونه های دارای عمر خستگی بالا می باشند که عمر خستگی تجربی کمتر حاصله می تواند به علت بروز پدیده خستگی سایشی در نمونه های تجربی باشد.

کلمات کلیدی:

اتصالات پیچ و مهره، تداخل، تنش چند محوری، عمر ایجاد ترک اولیه، عمر رشد ترک خستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/247924>

