

عنوان مقاله:

بررسی رفتار خستگی اتصالات لوله ای سکوی ثابت شابلونی تحت اثر امواج و جریانات دریائی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی سواحل و بنادر و سازه های دریایی (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمودرضا اکبرپورجنت - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های دریائی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

احمدرضا مصطفی قره باقی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی سهند تبریز

محمدرضا امامی آزادی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

امروزه مقاطع لوله ای فلزی توخالی، بصورت گسترده ای در سازه های فراساحلی همانند سکوهای جاکت، بکارگرفته می شوند. در این نوع سازه ها، مقاطع لوله ای توسط جوش در یک یا دو طرف اعضای فرعی (brace) به عضو اصلی (chord) متصل می شوند. بررسی رفتار اینچنین اتصالات جوشی، علی رغم شکل ساده آنها، مشکل و پیچیده است. آنالیز و طراحی اتصالات لوله ای در چند دهه اخیر مورد توجه فراوان محققان قرار گرفته است بطوریکه مطالعات فراوانی توسط افرادی از قبیل Dexter et al (1996) , Lee et al (1995) , Lee and Wilmshurst (1996), (Van der Vegte (1995) , Healy (1994) , van der Valk (1991

انجام گرفته است، چرا که طراحی مطوئن یک سکوی فولادی، نهایتا به استحکام کافی اتصالات بین المانهای لوله ای آن بستگی خواهد داشت. با توجه به اینکه این اتصالات تحت بارهای نوسانی قرار دارند با استفاده از روش های مختلفی می توان استحکام المانها را از نظر خستگی بررسی کرد و نهایتا طرح مناسبی را در نظر گرفت. اما برای طراحی خستگی اتصالات، معیارهای زیادی را بایستی مد نظر قرار داد، چرا که این قسمتها تحت تمرکز تنش فراوان قرار داشته بطوریکه این تنشها گاهش در حدود 20 برابر تنش محلی شده است، همچنین وجود نواقص احتمالی در جوشکاری و یا دیگر روشهای اتصال، باعث تسریع در این امر میگردد. همچنین آنها می توانند منشا بوجود آمدن ترک نیز باشند. در حال حاضر، مهمترین عامل بوجود آمدن گسیختگی در سازه های دریایی، بوجود آمدن خستگی همراه با خوردگی در اتصالات فوق است. عامل بوجود آمدن خستگی، توسعه تدریجی نواقص موجود در فلز بر اثر بارهای نوسانی وارد بر آن از جمله بارهای ناشی از امواج دریا میباشد. البته نیروهای دیگری نیز باعث خستگی سازه می شوند از جمله نیروهای وارده در طول انتقال و نصب و ...، ولی خستگی ناشی از امواج وارده از اهمیت فراوانی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56780>

