

عنوان مقاله:

پیش بینی و ارائه روش آزمایش غیر مخرب کمانش پوسته استوانه‌ای فولادی تحت فشار هیدرواستاتیک خارجی

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی دریا، دوره 14، شماره 27 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد هادی حاج محمد - دانشگاه جامع امام حسین(ع)

علیرضا نداف اسکویی - دانشگاه جامع امام حسین(ع)

محسن عزیزپوریان - دانشگاه جامع امام حسین(ع)

شهاب ملکی - دانشگاه جامع امام حسین(ع)

خلاصه مقاله:

در این مقاله تحقیقات انجام شده در زمینه کمانش استوانه های فولادی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. با استفاده از نرم افزار برنامه نویسی متلب، برنامه ای جهت بدست آوردن محدوده بار کمانش پوسته های استوانه‌ای فولادی تحت فشار خارجی فراهم شده است. با مقایسه نتایج خروجی از نرم افزار و نمودارهای تحلیل شده، محدوده خطر کمانش در استوانه ها را با دقت خوبی می توان تشخیص داد. پس از تعیین رابطه‌ی مناسب برای پیش بینی کمانش، دستگاه آزمایش فشار هیدرواستاتیک با ثبت فشار و تغییرات حجم به صورت بر خط مهیا گردید. تجهیزات آزمایش کمانش به روش کنترل حجم جهت پیشگیری از تخریب ناگهانی بر روی دستگاه تعبیه، و آزمایش فشار هیدرواستاتیک خارجی بر روی نمونه‌ی فولادی اجرا شده است. بنابراین از وارد کردن بی مورد بار که باعث کمانش استوانه خواهد شد جلوگیری می شود. با این روش می توان با خطای حدود 16 درصد پیش از وقوع کمانش از تخریب قطعه و هزینه های ساخت مجدد نمونه جلوگیری کرد.

کلمات کلیدی:

Non-destructive testing buckling, hydrostatic pressure, steel cylinder, کمانش غیر مخرب, فشار خارجی, استوانه فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1144391>

