

عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثر جوشکاری بر روی کمانش پوسته ی استوانه ای از جنس آلومینیوم دریایی تحت فشار هیدرواستاتیک خارجی

محل انتشار:

شانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدهادی حاج محمد - دانشجوی دکتری مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع) پژوهشگر دریایی

جواد دسترنج - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه جامع امام حسین (ع) پژوهشگر دریایی

جواد فرجی شعاع - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع) پژوهشگر دریایی

علی مختاری - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

بررسی کمانش پوسته های استوانه ای آلومینیومی یکی از موضوعات مهم در ساخت انواع زیردریایی می باشد. با توجه به آنکه در ساخت پوسته های استوانه ای اغلب از روش های معمول جوشکاری استفاده می شود، ارزیابی دقیق از حد تحمل کمانش پوسته های آلومینیومی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این تحقیق تاثیر جوشکاری در یک پوسته استوانه ای از جنس آلومینیوم دریایی 3803 تحت بارگذاری هیدرواستاتیک خارجیمورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا با استفاده از روابط تحلیلی مقدار فشار کمانش یک نمونه پوسته استوانه ای آلومینیومی ساده بدست آمده است و سپس فشار کمانش همین پوسته توسط نرم افزار المان محدود انسیس 1مورد ارزیابی قرار گرفته است و نتایج آن با روابط تحلیلی اعتبار سنجی شده است. در ادامه یک پوسته استوانه ای از جنس آلومینیوم دریایی 3803 به روش رول کردن و جوشکاری خط طولی ساخته شده و تست کمانش هیدرواستاتیکی بر روی آن انجام شده است. نتایج تحلیل المان محدود نشان می دهد که میزان تحت فشار خارجی این پوسته نسبت به حالتی که درز جوش نداشته باشد در حدود 38 درصد کاهش یافته است

کلمات کلیدی:

جوشکاری، آلومینیوم دریایی، کمانش، فشار هیدرواستاتیک، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474172>

