

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل سازه ای یک پروانه زیر دریایی با استفاده از روش المان محدود در نرم افزار ABAQUS

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه پایدار دریا محور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

عبدالله عیدانی نژاد - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان

عبدالرضا کبیری عطا آبادی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان

سید حسین دیباجیان - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان

امین مردان - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان

خلاصه مقاله:

کشتی ها و زیر سطحی هایی مانند زیر دریایی و اژدرها برای رانش خود از پروانه استفاده می کنند. هندسه پره و طراحی آن بسیار پیچیده است و به پارامترهای کنترلی زیادی مربوط می شود. برای تحلیل پروانه دریایی معمولا ابتدا مدل سه بعدی پروانه در نرم افزار کتیا یا سالیدورک ایجاد می شود و سپس برای تحلیل سازه ای یا هیدرودینامیکی مدل پروانه به نرم افزارهای تحلیل اجزا محدود مانند انسیس، نسترن یا آیاکوس وارد می شود. این فرایند سیب کاهش دقت در جواب های تحلیل می شود. در این مقاله برای بالا بردن دقت جواب های تحلیل سازه ای یک پروانه زیردریایی و استفاده از شبکه بندی منظم، طراحی و تحلیل همزمان در نرم افزار آیاکوس صورت گرفته است. بدین منظور از زیان برنامه نویسی پیتون برای طراحی پروانه و برای تحلیل پروانه از شبکه بندی منظم یا المان مکعبی غیر خطی استفاده شده است. تنش های محاسبه شده به خوبی در محدوده لاستیک مواد بکار رفته در پروانه می باشند.

کلمات کلیدی:

آیاکوس، پروانه زیردریایی، تحلیل سازه ای، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/402060>

