

عنوان مقاله:

تدوین یک نرم افزار کاربردی برای مدلسازی عددی فروپاشی تدریجی و تحلیل استحکام نهایی شاه تیر بدنه کشتی

محل انتشار:

هفدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امید فردوسی حسین آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه کشتی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدرضا خدمتی - استاد دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

این مقاله به معرفی نرم افزار تدوین شده برای مدل سازی عددی فرآیند فروپاشی تدریجی و تحلیل استحکام نهایی شاه تیر بدنه کشتی ها می پردازد. به همین منظور از روش اجزای محدود غیر خطی و به ویژه نرم افزار اجزای محدود انسیس و قابلیت های آن برای تدوین یک نرم افزار جانبی و کاربردی با هدف ارزیابی استحکام نهایی شاه تیر بدنه کشتی ها استفاده شده است. نرم افزار حاضر، فرآیند مدل سازی عددی شرایط حدی هاگینگ و سگینگ و ارزیابی فروپاشی شاه تیر بدنه کشتی را تحت خمش خالص فراهم می سازد. این نرم افزار از قابلیت تولید مدل هندسی، مدل اجزای محدود و احتساب جنبه های غیرخطی مادی و هندسی در کنار مدل سازی عیوب اولیه برخوردار است. به منظور اعتبار سنجی رویه عملکرد نرم افزار و نتایج حاصل از آن، نتایج عددی حاصل از کاربرد نرم افزار و روش اجزای محدود با نتایج آزمونهای تجربی مقایسه شده است. مقایسه صورت گرفته نشان دهنده دقت قابل قبول نرم افزار تدوین شده و روش اجزای محدود است. به دنبال اطمینان از صحت نرم افزار یک نمونه شاه تیر جعبه ای شبیه ساز مقطع میانی یک تانکر با کف دو جداره نیز در حالات حدی سگینگ و هاگینگ بررسی شده و منحنی گشتاور - انحنا حاصل از روند انهدام مدل منتخب مورد بحث قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

استحکام نهایی، فروپاشی تدریجی، روش اجزای محدود، سگینگ، هاگینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474462>

