

عنوان مقاله:

محاسبه استحکام نهایی یک شناور تماماً کامپوزیتی تحت گشتاور خمشی عمودی

محل انتشار:

هفدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن سروری - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی سازه کشتی دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمد رضا خدمتی - استاد دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

تحلیل استحکام نهایی یکی از تحلیل های اساسی در طراحی سازه ای، مخصوصاً در مرحله های ابتدایی طراحی است. درک رفتار سازه کشتی تحت بار نهایی می تواند منجر به طراحی قابل اطمینان بدنه کشتی شود. در این مقاله رفتار غیرخطی یک شناور تماماً کامپوزیتی تحت گشتاور خمشی خالص بررسی شده است و منحنی گشتاور خمشی - انحنای آن استخراج شده است. شناور کامپوزیتی متشکل از پانل های تقویت شده است که با استفاده از جزء پوسته در نرم افزار انسیس مدل سازی شده است. اجرای تحلیلی شکست تدریجی همزمان با تحلیل اجزای محدود غیر خطی با جابه جایی بزرگ با استفاده از قابلیت کدنویسی در نرم افزار صورت گرفته است. به هنگام تحلیل، با اعمال معیار شکست مواد کامپوزیت با استفاده از روش فروپاشی تدریجی، در هر گام معیار شکست در لایهها کنترل میشود و در صورتی که شکست اتفاق بیفتد خصوصیات مکانیکی مواد در لایه مورد نظر تا نزدیک صفر کاهش می یابد و حل تا شکست نهایی ادامه مییابد. در نهایت استحکام نهایی شناور کامپوزیتی به دست می آید.

کلمات کلیدی:

استحکام نهایی، شناور کامپوزیتی، خمش عمودی، تحلیل اجزای محدود غیرخطی، تحلیل فروپاشی تدریجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474463>

