

عنوان مقاله:

کمانش پوسته های استوانه ای کامپوزیتی با مقطع بیضی با استفاده از روش نوار محدود اسپیلاین تحت اثر فشار محوری

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ندا کرکئی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز

داوود پورویس - عضو هیات علمی، دانشگاه شهید چمران اهواز

شاپور مرادی - عضو هیات علمی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

پوسته های استوانه ای بامقطع بیضی عناصر سازه ای جدار نازک می باشند که در صنایع مختلف نظیر هوافضا و دریایی کاربرد دارند. این سازه هابه دلیل ظرافت خاص، تحت بار فشاری، مستعد کمانش بوده و از ظرفیت پس از کمانش آنها نیز استفاده می شود، بنابراین پایداری آنها اهمیتی یابد. در این مقاله بار کمانش، با استفاده از تحلیل خطی مقدارویژه بدست می آید. در این تحقیق از روش نوارمحدود اسپیلاین استفاده میگردد که در آن از توابع اسپیلاین درجه 3 درجهت طولی و از توابع انتروپولاسیون لاگرانژ با مرتبههای مختلف در جهت محیطی استفاده می شود. موادمصرفی از نوع الاستیک خطی شامل ارتوترپ است. از معایب مواد کامپوزیتی مقاومت پایین آنها در برش می باشد، و با توجه به اینکه تئوریکلاسیک از تغییر شکل برشی صرفنظر می کند برای تحلیل از تئوری تغییر شکل مرتبه اول استفاده می شود. روابط کرنش تغییر مکان از تئوریغیرخطی ساندرز بدست می آیند. نتایج حاصل با نرم افزار المان محدود آباکوس ویا تحقیقات پیشین مقایسه و صحت سنجی می شوند.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، پوسته استوانه ای با مقطع بیضی، نوارمحدود اسپیلاین، مقدار ویژه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400907>

