

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر جدایش بین لایه ای و رشد آن بر سفتی پوسته ی استوانه ای کامپوزیتی تحت فشار جانبی با استفاده از روش المانهای چسبنده

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

ابوالفضل حسن نیا - دانشجوی کارشناسی، آزمایشگاه تحقیقات و ساخت مواد مرکب، مهندسی مکانیک، دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان

محمد جواد وکیل زاده - دانشجوی کارشناسی، آزمایشگاه تحقیقات و ساخت مواد مرکب، مهندسی مکانیک، دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان

ستار مالکی - استادیار، آزمایشگاه تحقیقات و ساخت مواد مرکب، مهندسی مکانیک، دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از سازه های کامپوزیتی از جمله مخازن و لوله های انتقال سیالات، به دلیل ویژگی های منحصر به فرد آن ها افزایش چشمگیری یافته است و به دنبال آن میقات زیادی نیز پیرامون شناخت خصوصیات آن ها و پیش بینی رفتارشان در حالات مختلف شکل گرفته است. از جمله این رفتارها امکان بروز آسیب و جدایش که لایه در کامپوزیت می باشد. در این مقاله به بررسی تأثیر پارامترها این نصیب اندازه جدایش و موقعیت آن نسبت راستای بارگذاری و سفتی لوله کامپوزیتی پرداخته ایم. به منظور اعتبار سندی مدل المان که محدود، ابتدا نتایج حاصل از تست سفتی یک لوله ی کامپوزیتی سالم که مطابق استاندارد ASTM 2412 بود با نتایج حاصل از مدل سازی پوسته های استوانه ای بدون جدایش مقایسه گردید که تطبیق بسیار خوبی با یکدیگر داشتند. سپس مدل های دارای جدایش با مساحت نسبی یکسان ولی اندازه های متفاوت در داستان های طولی و محیطی و در زوایای مختلف نسبت راستای بارگذاری ساخته شد و رشد جدایش نیز برای آن ها تأکید گردید که مشاهده شد این پارامترها تاثیر قاعده مندی بر کاهش سفتی دارد و هر چه ناحیه جدایش بیشتر رشد پیدا کند تأثیر بیشتری بر کاهش سفتی لوله می گذارد. همچنین وقتی موقعیت جدایش در راستای بارگذاری قرار دارد، بیشترین کاهش سفتی اتفاق می افتد.

کلمات کلیدی:

پوسته ی استوانه ای کامپوزیتی، آزمون سفتی، رشد جدایش، المان های چسبنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429834>

