

عنوان مقاله:

مقاومت پوسته‌های ساندویچی دارای انحنای یک‌طرفه با هسته‌ی ریزتورینه‌ی فلزی تحت بارگذاری عرضی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 7، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسنا مهدوی نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- سازه، دانشگاه یاسوج، یاسوج

شهاب الدین حاتمی - دانشیار مهندسی عمران، دانشگاه یاسوج، یاسوج

عباس نیک نژاد - دانشیار مهندسی مکانیک، دانشگاه یاسوج، یاسوج

خلاصه مقاله:

ریزتورینه‌ها به علت هندسه‌ی هوشمندانه‌ی خود، عموماً نسبت استحکام به وزن و جذب انرژی بالاتری نسبت به دیگر مواد متخلخل دارند. لذا امروزه تلاش‌هایی اساسی برای مطالعه‌ی رفتار مکانیکی ساختارهای ساندویچی با هسته‌ی مواد ریزتورینه در حال انجام است که در اغلب آنها، سازه‌های ساندویچی مورد بررسی، مسطح می‌باشند. ساختار ساندویچی انحنادار با هسته‌ی ریزتورینه، به دلیل هندسه‌ی منحنی‌شکل و مزیت‌های بارز ریزتورینه، دستیابی به ساختاری با مقاومت و کارایی بالا را ممکن می‌سازد. در پژوهش حاضر، ریزتورینه‌های ساندویچی مسطح و منحنی‌شکل، تحت بار عرضی به کمک نرم‌افزار آباکوس شبیه‌سازی و تحلیل شده‌اند. نتایج تحلیل برای یک سلول واحد با نتایج تحقیقات گذشته مقایسه شده و کارایی و دقت مدل‌سازی تأیید شده است. مدل‌های مورد مطالعه، دارای مقادیر مختلف انحنا و ضخامت رویه می‌باشند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد با افزایش اندک ضخامت رویه‌ها و یا انحنای آنها، افزایش قابل توجهی در مقاومت این ساختارهای ساندویچی رخ می‌دهد.

کلمات کلیدی:

مدل‌سازی اجزاء محدود، پوسته‌ی ساندویچی، ریزتورینه‌ی فلزی، هسته‌ی خریایی، مصالح فوق‌سبک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1136094>

