

عنوان مقاله:

ارزیابی پانل های ساخته شده با ورق GFRP تحت بارگذاری انفجار

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم زیست محیطی و مدیریتی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رسول اسمعیلی - دانشجو، کارشناسی ارشد سازه دریایی، فنی و مهندسی، عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان، سیرجان ایران

اصغر وطنی اسکویی - دانشیار، دکتری سازه زلزله، فنی و مهندسی، عمران، دانشگاه شهید رجایی، تهران ایران

سیاوش پناهی - مربی، دانشجوی دکتری سازه، فنی و مهندسی، عمران، صنعتی نوشیروانی بابل، بابل ایران

خلاصه مقاله:

مکانیزم عملکرد ساندویچ پانل هایی که برای مقاومت در برابر انفجار طراحی می شوند، به گونه ای است که در اثر بار وارد هورق رو به انفجار و المان های هسته تا حد قابل توجهی تغییر شکل میدهند تا ورق پشت به انفجار آسیب کمتری ببیند. بنابراین بیشتر تمرکز محققان بر روی استهلاک هر چه بیشتر بار انفجار در هسته معطوف شده است. در نتیجه نیاز به بررسی روش جدیدی برای استهلاک هرچه بیشتر انرژی در المان هسته می باشد که علاوه بر زمان اجرای کم از نظراقتصادی نیز مقرون به صرفه باشد. در این پژوهش از پانل ها با ورق GFRP برای صفحه روبه و زیرین استفاده شده است. مطالعه براساس روش اجزای محدود و با استفاده از نرم افزار ABAQUS2112-3 و تحلیل دینامیکی غیر خطی، به بررسی تاثیر پارامترهایی مانند ورق های توپر، ساندویچ پانل ها و تاثیر ضخامت ورق ها پرداخته شده است. نتایج نشان می دهد، ساندویچ پانل های ساخته شده با صفحات GFRP عملکرد مناسب تری نسبت به ورق های توپر GFRP دارند. زیرا هسته فولادی نقش اتلاف کننده انرژی را بازی کرده و به میزان قابل توجهی انرژی ناشی از انفجار را تلف می کند و موجب میگردد که صفحه زیرین ساندویچ پانل تغییر شکل های کوچکتر و قابل قبولی تر داشته باشد.

کلمات کلیدی:

بار انفجار، پانل های ساندویچی، شبیه سازی عددی، ورق های GFRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/766351>

