

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد سقفهای ساندویچ پانلی تحت بار انفجار به روش اجزاء محدود

## محل انتشار:

اولین همایش سراسری سازه های مقاوم در برابر ضربه و انفجار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

ناصر احدی - کارشناسی ارشد عمران سازه،

محمدعلی لطف اللهی یقین - استاد، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز،

صالح احدی - کارشناسی ارشد عمران زلزله،

## خلاصه مقاله:

انفجار واکنشی است که در آن نرخ سوختن مواد با سرعتی به مراتب بیشتر از سرعت صوت انجام میشود که در نتیجه آن، گرادیان دما و فشار بسیار بالا ایجاد شده و موج شوک بلافاصله تولید و با سرعت بسیار بالا منتشر میشود. در این تحقیق با توجه به اهمیت موضوع به بررسی رفتار سقف های ساندویچ پانلی تحت بارهای انفجاری کانوپ با استفاده از نرم افزار آباکوس 2016 پرداخته خواهد شد. جهت اعتبار داشتن نتایج نمونه های عددی، در ابتدا به صحت سنجی نتایج 2 نمونه از مقاله مرجع پرداخته و بعد از درستی نتایج، به مدلسازی نمونه های عددی به تعداد 10 مدل و استخراج نتایج در اقدام خواهد شد. در این تحقیق نمونه های عددی شامل 5 گروه سقف ساندویچ پانل فولادی بوده که در نوع و فاصله سخت کننده های داخلی با هم فرق دارند. هر 5 گروه تحت بارهای انفجاری معادل 1 و 2 کیلوگرم TNT در فاصله 20 سانتیمتری پانل قرار گرفته و تاثیرات بار انفجاری بر روی جابجایی ایجاد شده در نمونه ها را مورد بررسی قرار خواهیم داد. با توجه به نمونه ها با ثابت بودن ماده منفجره و افزایش فاصله از سطح پانل میزان جابجایی و تنش های وارده به پانل کمتر شده و همچنین با ثابت ماندن فاصله ماده منفجره از روی سطح پانل و افزایش میزان ماده انفجاری، جابجایی و تنش وارده به پانل نیز افزایش یافته است. در بین 10 نمونه مورد آزمایش و مطالعه بهترین عملکرد بین نمونه ها با اشکال هندسی مختلف متعلق به نمونه های میبانشد که دارای سوراخ در دو جهت از هسته خود بود. بطوریکه ماکزیمم جابجایی نمونه دو سوراخ تقریباً 58 درصد کمتر از متوسط ماکزیمم جابجایی نمونه های با اشکال هندسی متفاوت بود.

## کلمات کلیدی:

ساندویچ پانل، سخت کننده، توزیع تنش، ماکزیمم جابجایی، کانوپ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880983>

