

## عنوان مقاله:

بررسی عددی دیوارهای پادپکش تقویت شده با الیاف FRP تحت بارگذاری انفجار به کمک نرم افزار اجزای محدود آباکوس

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

ایمان مصدق - گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران،

محمد امین عصمتی - گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران،

امیرحسین حسینی - گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران،

## خلاصه مقاله:

انفجار، یک واکنش شیمیایی است که طی آن مقدار زیادی انرژی با سرعت بسیار بالا به صورت گرما آزاد شده که پیامد آن تغییرات شدید در شرایط محیط پیرامون است. سال ها است که مهندسان و طراحان، سازه ها را تحت بارگذاری های استاتیکی طراحی می کنند و از این روی دانش موجود در زمینه بارگذاری های انفجاری همچنان محدود است. از آنجایی که خطر انفجارهای تصادفی برای سازه هایی چون ساختمان های صنعتی، مخازن سوختی و تاسیسات نفت و گاز همیشه محتمل است، مهندسان روش هایی را برای مقاوم سازی این دسته از سازه ها ارایه کرده اند. در این میان، به کارگیری دیوارهای فولادی پادپکش از جمله این روش ها است. گونه ای از این نوع دیوارها از ورقه موجدار فولادی با صفحه انتهایی ساخته شده اند. ویژگی های منحصر به فرد دیوارهای فولادی پادپکش همچون اقتصادی بودن، اجرای آسان، وزن کم نسبت به سیستم های مشابه، شکل پذیری زیاد، نصب سریع و جذب انرژی بالا، این دیوارها را مورد توجه ویژه مهندسان سازه قرار داده است. در این پژوهش، کارکرد دیوارهای فولادی پادپکش توسط رویکرد عددی مورد ارزیابی قرار گرفت. بر این اساس، تلاش بر این بود تا رفتار این سازه های بازدارنده به همراه الیاف تقویت شده (FRP) بررسی گردد. برآیند این پژوهش پیکره بندی نوینی را پیش نهاده است که رفتار این دیوارها را بهبود می بخشد. بر پایه یافته های به دست آمده به کارگیری الیاف FRP سبب بهبود رفتار دیوار و کاهش کرنش ها و تغییرشکل های پلاستیک می شود. در این زمینه، الیاف با جرم کمتر جابه جایی کمتری را از خود نشان می دهند. افزون بر این، انتخاب نوع چیدمان اثر چشمگیری بر رفتار دیوار خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

الیاف تقویت شده (FRP)، بارگذاری انفجار، پاسخ های دینامیکی، دیوارهای پادپکش، مدل سازی اجزای محدود (آباکوس)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/846789>

