

## عنوان مقاله:

مقاوم سازی مخازن بتنی مدفون به وسیله ی پلیمرهای مسلح با الیاف در برابر بارهای انفجاری

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

علی صادقی - دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی زلزله دانشگاه آزاد نجف آباد

پیام نصری کوهانستانی - دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی زلزله دانشگاه آزاد نجف آباد

حسن میثمی - استاد یار دانشکده عمران دانشگاه آزاد نجف آباد

## خلاصه مقاله:

سازه های زیرزمینی از جمله تاسیسات استراژیک هر کشور هستند. مخازن بتنی مدفون به عنوان یکی از سازه های استراژیک نقش بسیار مهمی در اهداف نظامی و اقتصادی دارند که بایستی مقاوم سازی آن ها مورد توجه قرار گیرد. به علت مدفون بودن این سازه ها در خاک، رفتار آن ها تحت بارهای ناشی از انفجار دارای پیچیدگی های خاص خود می باشند. در این مطالعه هدف بررسی پاسخ های دینامیکی سازه مخازن بتنی مدفون در برابر انفجار و مقاوم سازی آن می باشد. از ورق های پلیمری مسلح با الیاف که از جمله مصالح مرکب می باشند برای مقاوم سازی مخازن استفاده شد. جهت انجام تحلیل های دینامیکی از نرم افزار توانمند ABAQUS استفاده می شود. بررسی ها نشان دادند که پاسخ های دینامیکی از جمله تغییرمکان و تنش به مشخصات ساختگاه، فاصله انفجار، نوع و ضخامت الیاف به کار رفته در ورق های مرکب و شکل هندسی مخزن وابسته می باشند. با نرم تر شدن خاک محل ساختگاه مخزن، به طور مثال خاک نوع اول نسبت به خاک نوع دوم، تاثیر انفجار بر روی سازه بیشتر تاثیر گذار می باشد. با افزایش فاصله انفجار از مخزن، تنش و تغییرمکان های سازه به طور تصاعدی کاهش می یابند، و در فواصل دور عملاً انفجار تاثیر بسیار کمی روی مخزن مدفون خواهد داشت. همچنین نتایج بر بهبود رفتار سازه مخازن مدفون بتنی در صورت استفاده از ورق های پلیمری مسلح با الیاف برای مقاوم سازی دلالت دارد. افزایش ضخامت ورق های مرکب در بهبود رفتار سازه ای مخازن کمک می کند. در نهایت از نتایج می توان دریافت که هر چه سطوح عمود بر امتداد موج انفجار در دیواره مخزن کمتر شود، مخزن عملکرد بهتری پیدا می کند. مخزن استوانه ای نسبت به مخزن مکعبی عملکرد بهتری در برابر انفجار از خود نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

سازه های زیرزمینی، بار انفجاری، نرم افزار ABAQUS، پدافند غیرعامل، ورق های پلیمری مسلح با الیاف (FRP)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506733>

