

## عنوان مقاله:

منحنی شکنندگی مخازن ذخیره سازی فولادی اتمسفریک متکی بر شمع

## محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 5، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهدی شریفی - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم.

ابولقاسم معزی - مربی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم.

نسیم ثباتی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم.

## خلاصه مقاله:

مخازن ذخیره سیال به ویژه مخازن روزمینی، از جمله سازه های مهم و حیاتی در زیرساخت های انرژی به شمار می آیند. این مخازن بیشتر برای ذخیره فرآورده های سیالات نفتی و ذخیره آب آتش نشانی استفاده می شود و لذا بهره برداری از مخازن پس از وقوع زمین لرزه دارای اهمیت بسزایی است. منحنی شکنندگی یا آسیب پذیری یکی از ابزارهای موثر جهت تخمین خسارت های وارده ناشی از رخداد زلزله است. در این تحقیق، هدف تهیه منحنی شکنندگی لرزه ای مخازن رو زمینی متکی بر شمع می باشد. این منحنی شکنندگی بدون در نظر گرفتن آسیب دیدگی های بدنه مخزن و تنها با تمرکز بر رفتار سازه ای فونداسیون به دست آمده است. این تیپ مخازن عمدتاً در زمین های با ظرفیت باربری پایین ساخته می شوند. در این تحقیق، دو تیپ مخزن که مطابق با API650-13 در یک پروژه عملی طراحی شده است، به عنوان مطالعه موردی تحت بررسی قرار گرفته است. به همین منظور، نخست با استفاده از روش تحلیل غیرخطی استاتیکی، منحنی ظرفیت سازه ای مخازن استخراج شده است. سپس عملکرد لرزه ای سازه ای این مخازن برای 12 طیف از رکوردهای مختلف در شتاب های متفاوت به دست آمده است. در ادامه با در نظر گرفتن شاخص های خرابی سازه و انتخاب توزیع آماری مناسب برای معیارهای خرابی انتخاب شده، احتمال خرابی در سطوح مختلف محاسبه و منحنی شکنندگی سازه ای برای مخازن موردنظر به دست آمد. نتایج به دست آمده با منحنی شکنندگی مخازن که با در نظر گرفتن آسیب دیدگی های اجزای مکانیکی تهیه شده است، مقایسه گردیده است. این مقایسه نشان می دهد خرابی های اجزای مکانیکی زودتر از خرابی های سازه ای حادث می شود و رفتار لرزه ای مخازن عمدتاً با این خرابی ها کنترل می گردد.

## کلمات کلیدی:

مخازن فولادی اتمسفریک، منحنی شکنندگی، شمع، خرابی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1009487>

