

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای مخازن هوایی فلزی قاب خمشی با در نظر گرفتن اثر اندرکنش آب و سازه

محل انتشار:

اولین همایش ملی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا میرجلیلی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

اسماعیل نجفی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامی یزد

خلاصه مقاله:

مخازن هوایی نقش حیاتی را از نظر مهار آتش سوزی و تامین آب آشامیدنی را دارا می باشند. این گونه سازه ها باید پس از وقوع زلزله بهره برداری و تامین فشار در خطوط شبکه آبرسانی را داشته باشند. مطالعه بیشتر و دقیق تر این سازه ها تحت شرایط لرزه ای ضروری می باشد. یکی از متداولترین روش مدل سازی و طراحی سازه های خاصی چون مخازن هوایی استفاده از روشهای اجزای محدود در نرم افزارهای تجاری مبتنی بر این روش است. بدلیل اهمیت بالای این سازه ها، نیاز به اطلاعات دقیقی در مورد اثرات در نظر گرفتن اندرکنش آب و سازه در تحلیل مخازن هوایی فلزی وجود دارد. در این تحقیق با بررسی یک سازه مخزن هوایی فلزی آب طراحی شده و مدلسازی با اندرکنش آب و سازه در حالت مخزن پر در نرم افزار ABAQUS/CAE و SAP2000 تحلیل دینامیکی انجام شد. که در این مدل ABAQUS برای مدلسازی آب از المانهای EOS استفاده گردیده که این المان در نرم افزار ABAQUS جهت مدلسازی سیالات استفاده می شود و با تعریف سرعت موج در نرم افزار سیال به طور دقیق تر مدل شده است. همچنین عملکرد لرزه ای مخزن هوایی در حالت های پر تحت شتابنگاشت زلزله طبس و خاک نوع 3 مورد بررسی قرار گرفت که چنین به نظر می رسد با مقایسه جابجایی و نیروها و... تحلیل مدل ABAQUS دقیق تر و قادر است تغییر مکانهای سطح آزاد سیال را در محدوده تغییر مکانهای کوچک مدل نماید.

کلمات کلیدی:

مخزن هوایی فلزی، اندرکنش آب و سازه، تحلیل دینامیکی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/268801>

