

عنوان مقاله:

مطالعه پارامتریک تاثیر ضخامت لوله و جابه جایی گسل بر رفتار لوله مدفون فولادی با در نظر گرفتن اندرکنش خاک و لوله

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن عقابی - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

مهدی خوش وطن - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، گروه مهندسی عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

شناخت رفتار لوله در محل تلاقی با گسل تحت جابهجایی زمین موضوعی پیچیده است. یکی از مهمترین مسایل در تحلیل رفتار لوله های مدفون، مدلسازی تغییر مکانهای بزرگ و حدود چند متر است. ضخامت لوله پارامتری مهم در طراحی خطوط لوله مدفون میباشد. در این مطالعه تاثیر ضخامت در پاسخ لوله برای جابهجایی های بزرگ تا 3 متر مورد بررسی قرار گرفته است. جهت شبیه سازی از نرم افزار المان محدود Abaqus استفاده شده است و با تحلیل شبه استاتیکی و در نظر گرفتن اندرکنش بین خاک و لوله تحلیل انجام شده است. از تاثیر ریزش خاک در اطراف لوله بعد از جابهجایی گسل در مدلسازی عددی صرف نظر شده است. بررسی رفتار لوله در 8 جابهجایی کنترل شده از 0/2 تا 3 متر از اهداف تحلیل میباشد. نتایج نشان میدهد حالتهای خرابی لوله به میزان جابهجایی گسل وابسته است. برای لوله با قطر ثابت، افزایش در ضخامت لوله، تغییر شکل و کرنش لوله را کاهش می دهد. در جابهجایی کمتر از 1 متر، تغییر شکل لوله شبیه به حرف S میباشد، در جابهجایی 1 متر تا 1/5 متر، تغییر شکل لوله شبیه حرف Z می باشد در جابهجایی بیشتر از 1/5 متر تغییر شکل بصورت اعوجاج و چروکیدگی میباشد

کلمات کلیدی:

خطوط لوله مدفون، جابهجایی زمین، ضخامت لوله، مد خرابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/659903>

