

## عنوان مقاله:

اثر اندرکنش خاک و سازه بر تعیین نیروی لغزش قاب فلزی دوگانه مجهز به میراگر اصطکاکی

## محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

فرناز رفیع - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

واثقی امیری - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

حامد حمیدی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

اهمیت پدیده اندرکنش خاک سازه به دلیل وارد کردن اثر انعطاف پذیری بستر سازه می تواند تاثیر بسزایی در پاسخ سازه و خصوصیات دینامیکی سازه ها داشته باشد. با در نظر گرفتن خاک زیر شالوده، سیستم جدیدی از خاک و سازه تشکیل می شود که پاسخ آن متأثر از خواص دینامیکی سیستم جدید است. قاب های خمشی، شکل پذیری قابل توجهی دارند اما سختی آنها معمولاً کمتر از قاب های مهاربندی شده است. در مقابل، قاب های مهاربندی شده، شکل پذیری چندانی ندارند ولی از سختی قابل توجهی برخوردار می باشند. بنابراین در این دو سیستم سازه ای نمی توان از حداکثر ظرفیت سازه استفاده کرد. این موضوع سبب شده است که استفاده از میراگرهای غیرفعال مثل میراگر اصطکاکی پال مورد توجه قرار گیرند. نیروی لغزش مقدار حداقل نیرویی است که نیاز است تا دو صفحه میراگر پال نسبت به هم بلغزند. نیروی لغزشی که با توجه به آن مقدار انرژی مستهلک شده در سازه بیشینه شود نیروی لغزش بهینه خواهد بود. برای تعیین بار لغزش بهینه، روش های متفاوتی توسط محققین معرفی شده است که در این پژوهش از روش طراحی بر اساس شاخص عملکرد لرزه ای بهره گرفته شده است. در این پژوهش قاب های 4 طبقه فولادی دارای سیستم دو گانه مجهز به میراگر اصطکاکی پال با و بدون اثر اندرکنش به کمک نرم افزار PERFORM-3D مدلسازی و تحلیل شده است. سازه مورد نظر پس از بکارگیری میراگر و اثر اندرکنش به روش تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی تحلیل گردیده اند. همچنین بار لغزش نیز به روش 1SPI محاسبه گردیده است. نتایج نشان می دهد در بعضی حالات اثر اندرکنش سبب بهبود شاخص SPI تا 8 درصد گردیده است

## کلمات کلیدی:

شاخص عملکرد لرزه ای، نیروی لغزش، اندرکنش خاک و سازه، میراگر اصطکاکی پال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1120520>

