

## عنوان مقاله:

تحلیل عددی رفتار دیوارهای خاک مسلح ژئوسنتتیک تحت اثر سربار دینامیکی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی عمران، توسعه هوشمند و سیستم های پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

بابک ابراهیمیان - استادیار گروه مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی.

سیده نیلوفر جلالی لمردی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی.

## خلاصه مقاله:

با توجه به مزایای دیوارهای خاک مسلح با ژئوسنتتیک ها، استفاده از این دیوارها در طرحهای عمرانی طی چهار دهه گذشته افزایش قابل توجهی یافته است. خاک مسلح در واقع یک سیستم مرکب متشکل از خاک و مسلح کننده است که باعث بهبود کیفیت خاک میشود. مهمترین تاثیر مسلح کننده ها افزایش مقاومت کششی توده خاک میباشد. با توجه به خاصیت جذب انرژی و انعطاف پذیری خاک پشت دیوار، عملکرد دینامیکی دیوارهای خاک مسلح در برابر بارهای تناوبی، به خصوص سربار ترافیک پیچیده تر است. در این مقاله، با استفاده از روش عددی تفاضل محدود، به بررسی نیروی محوری ایجاد شده در ژئوگریدها و تغییر شکل دیوار تحت اثر سربار تناوبی ترافیک پرداخته میشود. تاثیر پارامترهایی مانند محل و شدت سربار تناوبی و اثر توام سربار تناوبی و زلزله بررسی میشوند. نتایج عددی حاصل نشان میدهند که در ارتفاعات بالاتر دیوار، میزان رانش و به تبع آن افزایش میزان جابه جایی افقی در اثر افزایش سربار تناوبی بیشتر محسوس است. افزایش سربار و نزدیکتر شدن سربار به لبه دیوار، مولفه نیروی برشی در امتداد گوه گسیختگی را افزایش میدهد؛ یعنی باعث میشود که تغییر شکل های بیشتری در خاک رخ دهد. همچنین، با اعمال بار زلزله توام با سربار تناوبی ترافیک، حداکثر جابهجایی ایجاد شده در تمامی شتابهای بررسی شده در بازه ارتفاع ۶ تا ۸ متر دیوار میباشد. در صورتی که در حالت قبلی (فقط اعمال سربار تناوبی به مدل) بیشترین جابه جایی ها در ارتفاعات بالاتر مدل مشاهده شد. بیشترین جابهجایی ایجاد شده در این حالت در شتاب ۰.۲J، ۲۲ سانتیمتر میباشد که در ارتفاع ۸ متری دیوار رخ داده است.

## کلمات کلیدی:

دیوار خاک مسلح، ژئوگرید، سربار تناوبی ترافیک، روش تفاضل محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1311124>

