

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر وزن ماده منفجره بر عملکرد خاکریزهای مسلح شده با ژئوسینتتیک - شمع GRPS و ابعاد چاله انفجاری تحت انفجار واقع بر سطح زمین

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی پژوهش های صنعت سیمان و بتن و دومین همایش ملی مهندسی عمران ، شهرسازی و توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امیر محمد قربان زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

مهدی سیاوش نیا - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

اجزای خاکریزهای Geosynthetic-Reinforced Pile-Supported (GRPS) شامل خاکریز مسلح شده توسط ژئوسینتتیک و قرار گرفته بر روی شمع جهت پایداری می باشد. استفاده از این نوع خاکریزها در وضعیتی که میزان بار وارده زیاد و خاک بستر شرایط نرم را دارا باشد، بوسیله طراحان توصیه شده است در این نوع خاکریزها بار خاکریز منکی به شمع، از طریق مکانیزم قوس زدگی خاک و عملکرد غشایی (واکنش کششی) ژئوسینتتیک واقع در کف خاکریز به شمع ها هدایت می شود. با توجه به توانایی خاکریزهای GRPS جهت مقاومت در برابر آثار مخرب ناشی از انفجار، استفاده از این نوع خاکریزها برای ایمن سازی محدوده های نظامی و استراتژیک مطرح شده است. در تحقیق حاضر به منظور بررسی عملکرد خاکریزهای GRPS از نوع ارتقاع یافته آن با پوسته بتن پاشیده در بالادست و پایین دست، در استهلاک نیروهای وارده ناشی از بار انفجار واقع بر سطح زمین از نرم افزار اجزا محدود ABAQUS با تحلیل سه بعدی و تکنیک (ALE) Arbitrary Lagrangian-Eulerian استفاده شده است. نتایج حاصل نشان از کاهش دقت روابط تجربی ارائه شده توسط محققین در تخمین پارامترهای چاله انفجاری در وزن های پایین ماده منفجره یا خاک با خصوصیات مقاومتی بالا به دلیل کدم لحاظ نمودن اثر مقاومت و خصوصیات خاک به طور کافی و مناسب دارد. همچنین با تغییر وزن ماده منفجره به بررسی تغییر مکانهای افقی و تنش فشاری در خاکریز و سرشمع ها و همچنین نیروی برشی ایجاد شده در طول شمع اول ناشی از انفجار پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

خاکریزهای GRPS، انفجار سطحی، چاله انفجار / ALE و وزن ماده منفجره / 3D-ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/522485>

