

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فواصل و میزان بار انفجار بر عملکرد ریزشمع ها

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رضا ملائی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه تفرش

حمیدرضا صبا - استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

انفجار، پدیده ای با ماهیت تصادفی است که علاوه بر ایجاد اثراتی همچون شوک ناگهانی، امواج فشاری و کششی در محیط ایجاد نموده و سازه ها و موانع موجود در مسیر خود را تحت تأثیر قرار می دهد. در این راستا تلاش های بسیاری توسط محققین مختلف برای تعریف و ارائه پارامترهای مختلف مرتبط با انفجار مانند منحنی توزیع فشار، ابعاد گودال انفجار، انتشار و میرایی این امواج در محیط های سنگی و خاکی و همچنین اثرات آن سازه های مدفون در قالب مطالعات آزمایشگاهی و میدانی و همچنین توسعه روش های عدی و تجربی صورت گرفته است. از سوی دیگر، یکی از روش های بهسازی خاک استفاده از ریزشمع ها می باشد که به منظور افزایش ظرفیت باربری خاک، چاینداری شبیها، کنترل نشست پی ها و ... مورد استفاده قرار می گیرد. در نتیجه، شناخت تأثیر بارهای انفجاری بر روی المان های تقویت کننده خاک از جمله ریزشمع ها در طراحی دقیق آنها به منظور افزایش کارایی این المان ها، امری ضروری می باشد. در این تحقیق به بررسی فواصل و شدت بار انفجار بر عملکرد ریز شمع ها پرداخته شده است. این تحلیل به روش عددی در یک محیط دو بعدی انجام می شود که روند انتشار امواج ناشی از انفجار مدلسازی شده و تأثیر فواصل و میزان این بار بر روی ریز شمع ها مورد بررسی قرار گرفته شده است. نتیجه کلی حاصل از این مقاله به این صورت می باشد که هر چقدر فاصله محل انفجار دورتر باشد میزان اثر آن بر روی بار فشاری استاتیکی وارد بر ریز شمع کمتر است. به عبارت دیگر، بارمحوری در ریز شمع های دورتر از محل انفجار، به صورت فشاری است و بیشتر تحت تأثیر بار استاتیکی وارد بر پی است در حالی که تغییرات ریز شمع نزدیک به محل انفجار متأثر از بار انفجاری است.

کلمات کلیدی:

بار انفجاری، ریزشمع، خاک تقویت شده، تحلیل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/348293>

