

عنوان مقاله:

تاثیر بار انفجار بر فواصل و قطر ریزشمع ها

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران ، شهرسازی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

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 تاثیر 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 عددی 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، پایداری شیبها، کنترل نشست پی ها و ... مورد استفاده قرار می گیرد. در نتیجه، شناخت تاثیر بارهای انفجاری بر روی المان های تقویت کننده خاک از جمله ریزشمع ها در طراحی دقیق آن ها به منظور افزایش کارایی این المان ها، امری ضروری می باشد. در این تحقیق به بررسی تاثیر بار انفجار بر فواصل و تغییرات قطر ریزشمع ها پرداخته شده است. این تحلیل به روش عددی تفاضل محدود در یک محیط دو بعدی انجام میشود که روند انتشار امواج ناشی از انفجار مدلسازی شده و تاثیر این بار بر روی ریزشمع ها مورد بررسی قرار گرفته شده است. نتیجه کلی حاصل از این مقاله به این صورت می باشد که با% تغییر در آرایش ریزشمعها و با افزایش فاصله گذاری ریزشمعها، میزان لنگر خمشی ایجاد شده در ریزشمعها بهطور متوسط 6افزایش یافته است و همچنین میزان بارمحوری 21% افزایش داشته است. همچنین با افزایش قطر ریزشمعها، با توجه به آرایش موجود در این مقاله، باعث افزایش بارمحوری و ممان خمشی بهطور متوسط به میزان 21% میشود

کلمات کلیدی:

بار انفجاری، ریزشمع، خاک تقویت شده، تحلیل عددی، Flac2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345697>

