

## عنوان مقاله:

مدل سازی عددی عملیات تراکم دینامیکی با کوبه های مخروطی و ارایه روابط تجربی جهت تخمین بیشینه سرعت ذره

## محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمد شمس - دانشجوی دکتری مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران،

امیر حمیدی - استاد مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران،

## خلاصه مقاله:

تراکم دینامیکی روشی مفید برای بهسازی خاک به ویژه خاکهای دانهای است. با توجه به این که در بیشتر موارد تراکم دینامیکی در محیط شهری و نزدیک ساختمانها انجام میگردد، لذا محاسبه فاصله ایمن از محل اصابت ضربه با در نظرگیری شکل هندسی و انرژی تراکم کوبهها امری لازم و ضروری میباشد. با توجه به زمانبر و پرهزینه بودن روشهای آزمایشگاهی و صحرایی برای محاسبه این فاصله، استفاده از روشهای عددی با دقت مناسب میتواند راهگشا باشد. در این مقاله ضمن مدلسازی سه بعدی عملیات تراکم دینامیکی در نرمافزار ABAQUS و بررسی تاثیرات شکل هندسی کوبه بر افزایش تراکم نسبی خاک، روابطی تجربی جهت تخمین پارامترهای عمق فروچاله و بیشینه سرعت ذره (PPV) در سطح و عمق زمین با استفاده از نرمافزار MATLAB ارایه شده است. در این مدلسازی از سه نوع خاک ماسهای (بسیار سست، سست و با تراکم متوسط) و چهار نوع کوبه استوانهای تخت و مخروطی (با سه نوع زاویه نوک مختلف) با وزنها 30 و 40 تن و ارتفاعهای سقوط 20 و 30 متر (در مجموع 48 تحلیل عددی مستقل) استفاده شد. همچنین برای کوتاهتر شدن زمان تحلیلهای عددی، تنها یک بار سقوط آزاد کوبه بر روی خاک با در نظرگیری زمان لازم برای به تعادل رسیدن سیستم (50 ثانیه) و برگشت کوبه به جای اول خود شبیهسازی شده است.

## کلمات کلیدی:

تراکم دینامیکی، کوبه های مخروطی، مدلسازی عددی، روابط تجربی، بیشینه سرعت ذره

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/734496>

