

عنوان مقاله:

بهینه سازی ظرفیت باربری پی های سطحی با استفاده از تحلیل قابلیت اعتماد

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جلال کاسب زاده - کارشناسی ارشد عمران ژئوتکنیک، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

حسین محمدی - کارشناس ارشد عمران پدافند غیرعامل، دانشگاه علم و صنعت، تهران

شهریار نجفوند - کارشناس ارشد عمران سازه، دانشگاه امام حسین، تهران

خلاصه مقاله:

طراحی ایمن و بهینه پی ها و سازه های ژئوتکنیکی همواره مورد توجه مهندسين ژئوتکنیک بوده است. روش های مرسوم طراحی پی بر پایه تحلیل حالت حدی و بر اساس معیار ضریب اطمینان بنا نهاده شده است. در این روش ضریب اطمینان متناسب با اهمیت پروژه، عدم قطعیت های موجود، حجم مطالعات انجام یافته و در نهایت با استفاده از قضاوت مهندسی صورت می گیرد. استفاده از معیار ضریب اطمینان به ویژه در سازه های مهم چندان مناسب نبوده و استفاده از آن منطقی به نظر نمی رسد. زیرا که ارتباط روشنی بین ضریب اطمینان و احتمال خرابی پی وجود ندارد و افزایش ضریب اطمینان بزرگ به پروژه علیرغم تحمیل هزینه الزاما به معنی کاهش قابل توجه احتمال خرابی نخواهد بود. در سازه های اخیر استفاده از روش های قابلیت اعتماد به روش برطرف کردن ایرادات روش های مرسوم مورد توجه قرار گرفته است. این روش ها با ایجاد چارچوبی منطقی به کمی کردن اثر عدم قطعیت ها می پردازد و طراحی سازه ها ژئوتکنیکی را بر اساس میزان عدم قطعیت ها و درجه اهمیت سازه امکان پذیر می سازد. در این مقاله بهینه سازی ظرفیت باربری پی های سطحی و مقایسه بین روش های قطعی و احتمالاتی مورد بحث قرار گرفته است و نتایج نشان از برتری روش پیشنهادی نسبت به روش های مرسوم دارند.

کلمات کلیدی:

ظرفیت باربری، شبیه سازی مونت کارلو، عدم قطعیت، روش قابلیت اطمینان، احتمال خرابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499778>

