

## عنوان مقاله:

مطالعه موردی مقایسه تست استاتیک در مقابل تست دینامیک در تعیین مقاومت نهایی شمع

## محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

کاظم فخاریان - استادیار، گروه ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه ص

ایمان حسین زاده عطار - دانشجوی دکتری ژئوتکنیک، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه ص

## خلاصه مقاله:

آزمایش بارگذاری استاتیکی فشاری به عنوان دقیقترین شیوه برای تعیین مقاومت نهایی استاتیکی فشاری شمعها مطرح است. شمع در این حالت یک بارگذاری مرحله ای استاتیکی را، همانند شرایط واقعی، تجربه م یکنند. در زمان انجام آزمایش میزان بار وارده بر سر شمع و تغییر شکل قائم آن به دقت اندازه گیری می گردد. با رسم نمودار بار-تغییر شکل و بهره جویی از روش های موجود مانند روش حدی دیویسون م میتوان حداکثر بار مجاز استاتیکی فشاری را تخمین زد. با وجود قابل اعتماد بودن این شیوه برای تعیین ظرفیت باربری، آزمایش بارگذاری استاتیکی فشاری پرهزینه و زمان بر خواهد بود. یک روش جایگزین برای کاهش تعداد آزمایش های بارگذاری استاتیکی فشاری استفاده از تست دینامیک شمع (PDA) برای تعیین ظرفیت باربری نهایی استاتیکی است. در این آزمایش با اتصال سنسورهای شتاب سنج و کرنش سنج به شمع و اعمال ضربه چکش شم عکوب به سر شمع با استفاده از تحلیل گر شمع کوبی می توان ظرفیت باربری نهایی استاتیکی را بدست آورد. این آزمایش در مقابل آزمایش استاتیکی فشاری سریعتر و کم هزینه تر بوده و با انجام آن علاوه بر اینکه درصد بالاتری از شمع ها آزمایش می شوند، تعداد آزمایش های استاتیکی فشاری نیز کاهش می یابد و در زمان و هزینه صرفه جویی خواهد شد. در این مقاله با بررسی مطالعه موردی کوبش شمع در پروژه طرح توسعه فجر II بندر ماهشهر، نتایج آزمایش بارگذاری استاتیکی فشاری با نتایج آزمایش دینامیک شمع، بر روی چند شمع کوبشی که هر دو آزمایش بر روی آنها انجام شده باشد، مقایسه شده و همخوانی نتایج بررسی میشود. نتایج نشان داد که بین مقاومت نهایی استاتیکی که از آزمایش دینامیک شمع بدست م یآید با آنچه که آزمایش بارگذاری استاتیکی فشاری پیش بینی می کند همخوانی خوبی برقرار است. البته شرط این همخوانی انجام درست آزمای شها بخصوص آزمایش دینامیک شمع بوده که نیاز به تجربه و تخصص بالایی دارد.

## کلمات کلیدی:

شمع، آزمایش بارگذاری استاتیکی فشاری، آزمایش بارگذاری دینامیکی، PDA، ظرفیت باربری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80584>

