

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مرداد ۱۴۰۰

سوال ۲۳ - دفترچه A-215

۲۳- در مورد بارگذاری شمع‌های آزمایشی کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) آزمایش بارگذاری شمع‌ها شامل بارگذاری کششی، فشاری و جانبی می‌باشد.
- (۲) در بارگذاری استاتیکی شمع‌ها، بار وارده باید حداقل ۲۰۰ برابر بار طراحی باشد.
- (۳) بارگذاری دینامیکی شمع‌ها، باید بلافاصله بعد از آزمایش استاتیکی آنها صورت گیرد.
- (۴) آزمایش بارگذاری شمع‌ها در کشش، معمولاً تا حد گسیختگی ادامه داده می‌شود.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران – اجرا – مرداد ۱۴۰۰

سوال ۲۳ – دفترچه A-215



۲۳- در مورد بارگذاری شمع‌های آزمایشی کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) آزمایش بارگذاری شمع‌ها شامل بارگذاری کششی، فشاری و جانبی می باشد.
- (۲) در بارگذاری استاتیکی شمع‌ها، بار وارده باید حداقل ۲۰٪ برابر بار طراحی باشد.
- (۳) بارگذاری دینامیکی شمع‌ها، باید بلافاصله بعد از آزمایش استاتیکی آنها صورت گیرد.
- (۴) آزمایش بارگذاری شمع‌ها در کشش، معمولاً تا حد گسیختگی ادامه داده می شود.



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط

مبحث؟	مبحث 7	چون در صورت سوال، در مورد پی سازی و ژئوتکنیک، صحبت شده است.
فصل؟	6-7 پی های عمیق	چون در مورد آزمایش های دینامیکی و استاتیکی شمع ها، صحبت کرده است. پس بخش 7-3-8-6-7 مبحث هفتم
صفحه و بند	گزینه ها صفحه 87	-

شواهد و مستندات قبلی موجود برای رفتار شمع‌های مشابه در ساختمان‌های مشابه و تعداد کل و نوع شمع مورد نیاز در طرح در نظر گرفته شود.

۷-۶-۳-۲ قبل از برنامه‌ریزی اجرای شمع‌های آزمایشی، شرایط زمین و لایه‌بندی خاک در ساختمانگاه باید به طور کامل بررسی شده باشد. عمق گمانه‌های حفاری آزمایش باید به حدی باشد که نسبت به شرایط در اطراف نوک شمع اطمینان کافی حاصل گردد. این بررسی‌ها باید تا عمق حداقل ۴ برابر قطر شمع زیر نوک شمع ادامه یابد، مگر آنکه در عمقی کمتر به سنگ سالم یا خاک سخت برخورد شود.

۷-۶-۳-۳ جهت انجام آزمایش بارگذاری، محل آن باید در جایی پیش‌بینی شود که خاک دارای شرایط عمومی محل باشد و باید اثر تغییرات شرایط زمین در پارامترهای خاک مربوط به تعیین ظرفیت باربری شمع در سایر شرایط به نحو مناسبی در نظر گرفته شود.

۷-۶-۳-۴ چنانچه دو یا چند آزمایش بارگذاری انجام می‌شود، محل‌های آن‌ها باید در مکان‌هایی پیش‌بینی شود که خاک دارای شرایط عمومی محل باشد و یکی از این آزمایش‌ها تا حد امکان در محلی که نامناسب‌ترین شرایط برای خاک پیش‌بینی می‌شود، اجرا گردد.

۷-۶-۳-۵ مدت زمان در نظر گرفته‌شده بین نصب شمع‌های آزمایشی و انجام آزمایش‌ها باید به اندازه‌ای در نظر گرفته شود که شمع مقاومت سازه‌ای خود را به دست آورده باشد و فشار آب خفیه‌ای اضافی ناشی از اجرای شمع به شرایط پایدار اولیه خود بازگشته باشد.

۷-۶-۳-۶ در صورتی که شمع آزمایشی تحت بارگذاری قرار می‌گیرد باید حداقل تا ۲ برابر بار طراحی یا حد گسیختگی بارگذاری گردد تا نتایج در تدقیق ظرفیت باربری قابل استفاده باشد.

۷-۶-۳-۷ چنانچه بر روی شمع آزمایشی هم آزمایش بارگذاری دینامیکی و هم آزمایش بارگذاری استاتیکی مدنظر باشد، باید فاصله زمانی دو آزمایش به حدی باشد که تغییرات در خاک و زمین ناشی از عملیات آزمایش اول (مانند تغییرات فشار آب خفیه‌ای و دست‌خوردگی خاک) حتی‌الامکان از بین رفته باشد و شرایط خاک به حالت اولیه خود بازگشته باشد.

۷-۶-۴-۱ شمع‌های اصلی

۷-۶-۴-۱-۱ تعداد یا درصد آزمایش‌های بارگذاری بر روی "شمع‌های اصلی" به منظور اطمینان‌سنجی و کنترل کیفیت باید بر اساس یافته‌های مشاهده و ثبت‌شده در زمان ساخت و اجرای شمع‌ها و با نظر مشاور ذیصلاح تعیین گردد.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 87، چنانچه بر روی شمع آزمایشی، هم آزمایش بارگذاری دینامیکی و هم آزمایش بارگذاری استاتیکی، مدنظر باشد، باید فاصله زمانی دو آزمایش، به حدی باشد که تغییرات در خاک و زمین، ناشی از عملیات آزمایش اول، حتی‌الامکان، از بین رفته باشد و شرایط خاک، به حالت اولیه خود بازگشته باشد.

پس گزینه 3 غیر منطقی است، و پاسخ این سوال است.

گ 1: م 7 ص 85 بند 7-6-8-1
گ 2: م 7 ص 87 بند 7-6-8-5
گ 4: م 7 ص 86 بند 7-6-8-3

۲۳- در مورد بارگذاری شمع‌های آزمایشی کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) آزمایش بارگذاری شمع‌ها شامل بارگذاری کششی، فشاری و جانبی می‌باشد.
- ۲) در بارگذاری استاتیکی شمع‌ها، بار وارده باید حداقل ۲۰۰ برابر بار طراحی باشد.
- ۳) بارگذاری دینامیکی شمع‌ها، باید بلافاصله بعد از آزمایش استاتیکی آنها صورت گیرد.
- ۴) آزمایش بارگذاری شمع‌ها در کشش، معمولاً تا حد گسیختگی ادامه داده می‌شود.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مرداد ۱۴۰۰

سوال ۲۳ - دفترچه A-215

۲۳- در مورد بارگذاری شمع‌های آزمایشی کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) آزمایش بارگذاری شمع‌ها شامل بارگذاری کششی، فشاری و جانبی می‌باشد.
- (۲) در بارگذاری استاتیکی شمع‌ها، بار وارده باید حداقل ۲۰٪ برابر بار طراحی باشد.
- (۳) بارگذاری دینامیکی شمع‌ها، باید بلافاصله بعد از آزمایش استاتیکی آنها صورت گیرد.
- (۴) آزمایش بارگذاری شمع‌ها در کشش، معمولاً تا حد گسیختگی ادامه داده می‌شود.

موضوع: نظام مهندسی معماری و عمران

دوره آزمون: مرداد 1401

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: پاییز 1401

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری