

گروه تخصصی آی سیویل

پاسخ تشریحی عمران اجرا مرداد ۱۴۰۳ (ویرایش اول)

مهندس مهدی رادمرد (مدرس دوره ویدئویی آی سیویل)

مهندس سید جمال پورصالحان (مبتکر روش کلیدواژه و مولف کلیدواژه آی سیویل)

www.icivil.ir/pasokhnezam

www.icivil.ir/pasokhnezam

این پاسخنامه اندکی پس از برگزاری آزمون نظام مهندسی منتشر شده است. علاوه بر پاسخ کاملاً تشریحی سوالات، کلیدواژه های مورد استفاده برای پاسخ دادن سریع تر به هر سوال نیز با استفاده از کلیدواژه جامع آی سیویل قرار داده شده است. لطفاً در صورت مشاهده مغایرت یا هرگونه ایراد در پاسخ ها از طریق راه های ارتباطی زیر با ما در تماس باشید.

برای دریافت آخرین ویرایش همه پاسخنامه ها آدرس زیر مراجعه کنید

www.icivil.ir/pasokhnezam

گروه آی سیویل



@icivil.ir



@icivilir



0910-315-4500



ICIVIL

دوره ویدئویی آمادگی آزمون نظام مهندسی عمران

بیش از ۹۰ درصد تطابق نکات مطرح شده در دوره ویدئویی با سوالات آزمون عمران اجرا

ثبت نام دوره جدید شروع شد (کلیک کنید)

۱۳۰ ساعت فیلم آموزشی	هایلایت و لیبل گذاری قسمت ها و صفحات مهم
۱۰۰۰ تست تالیفی و ادوار گذشته با پاسخ تشریحی	بررسی کامل جداول و اصلاح آنها
جدول برنامه مطالعاتی و ۵ ساعت فیلم مشاوره ای	اعمال غلطنامه و اصلاحیه ها
آموزش استفاده از کلیدواژه	بررسی بودجه بندی هر مبحث
مطابق آخرین ویرایش منابع آزمون	خلاصه نویسی و فرمول نویسی بندها
اصلاح تیترها و چارت بندی	شاخص کردن کلمات کلیدی در متن آئین نامه



کلیدواژه آی سیویل



پوشش کامل سوالات این آزمون توسط کلیدواژه آی سیویل

آخرین نسخه کتاب کلیدواژه در لینک زیر:

www.icivil.ir/book

۱- جمع کل مساحت زیربنای قابل محاسبه در قرارداد اجرای ساختمان با مصالح که مساحت بخشهای مختلف آن به شرح زیر است چند متر مربع می باشد؟

- مساحت زیربنای ساختمان و فضاهای ارتباطی و انباری ها جمعاً ۱۲۰۰ متر مربع زیرزمین و بالکنهای مسقف که سه طرف آن دیوار است جمعاً ۶۰۰ متر مربع و مساحت حیاط خلوت حداقل سه طرف محصور ۳۶ متر مربع

۱۶۱۲ (۴)

۱۴۱۲ (۳)

۱۴۲۴ (۲)

۱۶۲۴ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲ ویرایش ۱۳۸۴ - صفحه ۱۵۴ - ماده ۸

گزینه ۴

سطوح زیربنای ساختمان، فضاهای ارتباطی، راه پله ها، خریشته، انباریها، اتاق نگهدار، اتاق سرایدار و موتورخانه به طور کامل و سطح پیلوت، زیرزمین ها و بالکن های مسقف که سه طرف آن دیوار باشد **دوسوم** سطح آنها جزو زیربنا محسوب میشود. حیاط خلوت، نورگیر، هواکش و پاسیو، حداکثر تا ۶ متر مربع که حداقل سه طرف آن محصور به بنای در دست احداث باشد جزو زیربنای ساختمان محسوب میشود، چنانچه سطح موارد مذکور بیش از ۶ متر مربع باشد **یک سوم** سطح آنها جزو زیربنا محاسبه میشود.

$$A = 1200 + \frac{2}{3} \times 600 + \frac{1}{3} \times 36 = 1612 m^2$$

کلیدواژه آی سیویل



زیرزمین : ۲ص ۶۲، ۱۵۴

حیاط خلوت : ۲ص ۱۵۴، ۱۵۸

سطح زیربنا : ۲ص ۷۹، ۱۵۴، ۱۵۸

زیربنا : ۲ص ۱۹، ۲۶، ۳۹، ۴۰، ۴۲، ۴۵، ۵۷، ۵۸، ۶۳، ۶۵، ۶۸، ۷۹، ۸۰، ۱۲۹، ۱۵۴، ۱۵۸ [اندازه گیری سطح]

مساحت زیربنا : ۲ص ۱۵۴، ۱۵۸

- تمام
- ابزار های
- قبولی**
- در دست
- شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی
آشنایی با اجراء و نظارت

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

www.icivil.ir/pasokhneзам

۲- جمع کل مساحت زیربنای قابل محاسبه در قرارداد اجرای ساختمان با مصالح که مساحت بخش های مختلف آن به شرح زیر است چند متر مربع می باشد؟

- (۱) عدم توجه مجری به تذکرات ناظر و عدم انجام تعهدات از سوی مجری
- (۲) تعلیق اجرای کار از ناحیه صاحب کار بیش از سه ماه
- (۳) تاخیر صاحب کار در پرداخت مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن به مدت بیش از ۲۰ درصد مدت قرارداد
- (۴) واگذاری قرارداد به غیر توسط مجری

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۳ مبحث ۲ ویرایش ۱۳۸۴ - صفحه ۱۴۶ - ماده ۲۴ قسمت "ب" مورد شماره ۳

تاخیر صاحبکار در پرداخت حق الزحمه و مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن بیش از ۴۵ روز

کلیدواژه آی سیویل



تعلیق کار : م ۲ص ۴۸ [بند ۹-۸]، ۶۵ [ماده ۱۴-۵]، ۶۹ [بند ۱۵-۸-۴]، ۱۳۱ [ماده ۱۰]، ۱۴۳ [ماده ۲۰]، ۱۴۴، ۱۴۶، ۱۴۷ [ماده ۲۴]، ۱۵۱ [ماده ۱۴]

واگذاری به غیر : م ۲ص ۱۴۶

فسخ قرارداد : م ۲ص ۴۸، ۱۴۶، ۱۴۷

تذکرات ناظر : م ۲ص ۱۴۶

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران، معماری، مکانیک، برق و ...

جزئیات بیشتر



۳- کدام یک از هزینه های زیر برای تشخیص درآمد مشمول مالیات در حساب مالیاتی قابل قبول تلقی نمیشوند؟

- (۱) هزینه هایی که مربوط به درآمدهایی بوده است که به موجب قانون از پرداخت مالیات معاف هستند
- (۲) مخارج سوخت، برق، روشنایی، آب مخابرات و ارتباطات
- (۳) هزینه های بهداشتی و درمانی و وجوه پرداختی بابت بیمه های بهداشتی عمر و حوادث ناشی از کار کارکنان
- (۴) کرایه محل کار در صورتی که اجاری باشد.

گزینه ۱ قانون مالیات های مستقیم – ماده ۱۴۸

کلیدواژه آی سیویل



بیمه عمر : مالیات ص ۴۵

کرایه محل موسسه : مالیات ص ۴۶

حوادث : مالیات ص ۴۵، ۵۱

مخازن سوخت : مالیات ص ۴۶ [مورد ۵]

۴- کدام یک از مواد فلزی زیر دارای سطح کوچکتر با مس دارای سطح بزرگتر مناسب برای همبندی نمی باشد؟

- (۱) فولاد
(۲) مس
(۳) فولاد در بتن
(۴) فولاد ضد زنگ

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۳ ویرایش ۱۳۹۵ - جدول صفحه ۱۶۷

گزینه ۱

جدول پ ۱-۲-۵ مقاومت مواد فلزی در برابر اثر خوردگی در صورت همبندی

مادهای که دارای سطح کوچکتر است (الکترو د)						
فولاد گالوانیزه	فولاد	فولاد در بتن	فولاد گالوانیزه	فولاد ضدزنگ	مس	مس قلع اندود
+	+	-	+	-	-	-
+	+	-	+	-	-	-
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+

- نامناسب برای هم بندی

+ مناسب برای هم بندی

مطابق جدول روبرو تنها گزینه ای که با مس (ماده سطح بزرگتر) همبندی ندارد فولاد می باشد

کلیدواژه آی سیویل



فولاد ضد زنگ : م ۱۳ص ۱۶۵ و ۱۶۷ [جدول]

فولاد در بتن : م ۱۳ص ۱۶۷ [جدول]

همبندی : م ۱۳ص ۲۷۰، ۱۶۷

مس : م ۱۳ص ۱۶۶ [پ ۱-۲-۱۰-۵ جدول]، ۱۶۷، ۱۵۷



۵- برای استفاده معلولان حداقل و حداکثر ارتفاع نشیمن توالت غربی از کف تمام شده چند میلی متر باید باشد؟

(۲) ۴۰۰ و ۴۴۰

(۱) ۴۵۰ و ۴۸۵

(۴) ۴۳۰ و ۴۵۰

(۳) ۴۳۰ و ۴۸۵

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۶ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۳۲ بند ۱۶-۲-۵-۲ مورد ج ۴

گزینه ۳

ارتفاع کاسه توالت از کف تمام شده تا قسمت بالای نشیمن توالت باید بین ۴۳۰ تا ۴۸۵ میلیمتر باشد

کلیدواژه آی سیویل

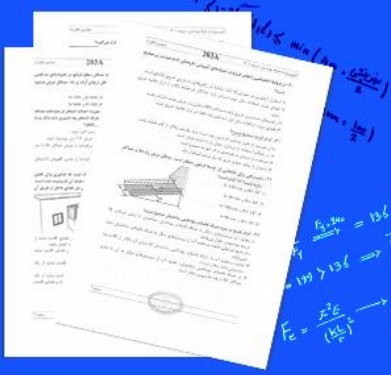


معلول : ۱۶ص ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶

نشیمن توالت : ۱۶ص ۳۲

توالت برای استفاده افراد معلول : ۱۶ص ۳۲

توالت غربی : ۱۶ص ۲۶، ۲۸، ۳۱، ۱۱۱



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و همکاران

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhnezhad

۶- حداکثر عرض هر یک از لنگه های درهایی که در راه خروج از بنا و فرار از حریق واقع میشود چه مقدار است؟

(۱) ۹۰۰ میلی متر

(۲) ۱۲۰۰ میلی متر

(۳) ۱۱۰۰ میلی متر

(۴) ۱۰۰۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۴ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۴۵ بند ۴-۵-۱-۵-۱

گزینه ۲

درهای دو لنگه بدون وادار وسط که به عنوان در اصلی به کار میروند باید در هنگام باز شدن لنگه فعال حداقل ۸/۰ متر پهنای مفید بدون مانع داشته باشند پهنای هر لنگه در نباید از ۱/۲ متر بیشتر باشد

کلیدواژه آی سیویل



لنگه در : ۴ص ۴۵

۷- حداکثر مساحت میان طبقه طبقه ای واقع در بین هر یک از طبقات اصلی یک ساختمان تجاری نسبت به مساحت طبقه زیر خود چه مقدار است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{5}$

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۳ ویرایش ۱۳۹۵ - صفحه ۴۵ بند ۳-۴-۴-۲

گزینه ۳

۳-۴-۴-۲ محدودیت مساحت

مساحت کل میان طبقه یا میان طبقه های درون یک اتاق (فضا) نباید از یک سوم مساحت آن اتاق یا فضایی که میان طبقه در آن واقع شده است بیشتر باشد. برای محاسبه مساحت مجاز میان طبقه مساحت فضایی که میان طبقه در آن قرار گرفته است ملاک می باشد

کلیدواژه آی سیویل



مساحت میان طبقه : م^{۴۳}، ۳۲، ۳۳

میان طبقه : م^{۴۳}، ۳۲، ۳۳، ۵۳



۸- حداقل اختلاف سطح در ساختمان که در صورت وجود آن باید به وسیله دست انداز و یا جان پناه از احتمال سقوط افراد ممانعت شود چه مقدار است؟

(۱) ۹۰۰ میلی متر

(۲) ۸۰۰ میلی متر

(۳) ۷۰۰ میلی متر

(۴) ۶۰۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۴ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۵۰ بند ۴-۵-۱-۱۱-۱

گزینه ۳

در محل هایی که اختلاف سطحها از ۷/۰ متر بیشتر باشد، باید به وسیله دست انداز یا جان پناه از احتمال سقوط افراد ممانعت شود

کلیدواژه آی سیویل



سقوط افراد : م ۴ ص ۵۰، ۲

دست انداز : م ۴ ص ۵۰، ۱۰۵

اختلاف سطح : م ۴ ص ۴۴، ۵۰، ۸۵

۹- در قسمت ورودی تصرفهای مسکونی هرگاه دو در متوالی پیش بینی شود حداقل فاصله دو در متوالی چنانچه در یک جهت بگردند چه مقدار است؟ فرض کنید قابل دسترس بودن تصرف مسکونی برای افراد معلول الزامی نباشد.

(۱) ۱/۶۰ متر

(۲) ۲/۸۰ متر

(۳) ۲/۲۰ متر

(۴) ۲/۰۰ متر

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۴ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۸۴ بند ۴-۷-۱-۱-۱ مورد "ث"

گزینه ۱

حداقل فاصله دو در متوالی چنانچه هر دو در یک جهت بگردند ۲ متر و در صورتی که به سمت یکدیگر بگردند ۲/۸ متر است. در صورتی که قابل دسترس بودن تصرف مسکونی برای افراد معلول الزامی نباشد این اندازه ها را میتوان تا ۱/۶ و ۲/۲ متر کاهش داد.

کلیدواژه آی سیویل



حداقل فاصله دو در متوالی : م ۴ص ۸۴

فاصله دو در متوالی : م ۴ص ۸۴

دو در متوالی : م ۴ص ۸۴

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhneзам



۱۰- کدام یک از ملاتهای زیر در کاهش نفوذ حرارت به اسکلت فولادی و بتنی مؤثر است؟

(۱) ملات پوزولان - آهک

(۲) ملات گچ و آهک

(۳) ملات ماسه و آهک

(۴) ملات گچ و پرلیت

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۳۳ بند ۵-۵-۲-۸

گزینه ۴

ملات گچ و پرلیت جاذب صوتی مناسب و عایق حرارتی خوبی است. این اندود خطر گسترش آتش را کاهش میدهد و در هنگام آتش سوزی به سبب عایق بودن در کاهش نفوذ حرارت به اسکلت فولادی و بتنی ساختمان مؤثر است

کلیدواژه آی سیویل



کاهش نفوذ حرارت : م۵ص ۳۳

ملات گچ و پرلیت : م۵ص ۳۲، ۳۳



۱۱- استفاده کدام یک از مصالح زیر به عنوان عایق حرارتی و مقاوم در برابر آتش در ساختمان مناسب تر است؟

(۱) پشم سنگ بدون روکش

(۲) الیاف آربست

(۳) پلی استایرن اکستروژده شده

(۴) پشم شیشه رولی با روکش کاغذی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۱۰۴

گزینه ۱

بر اساس بند های زیر و با توجه به اینکه پشم سنگ نوعی پشم معدنی است و روکش هم ندارد گزینه ۱ مناسب ترین گزینه است
 ۵-۱۳-۴-۲ پشم های معدنی غیرقابل اشتعال اند، اما اگر روکش آنها کاغذی باشد، طبعاً میسوزد.
 ۵-۱۳-۴-۳ الیاف آربستی که از سیلیکات های طبیعی با ساختار بلوری به شکل رشته های باریک تشکیل میشود، به سبب خطر آن برای سلامتی انسان، نباید در ساخت فرآورده های عایقکاری حرارتی استفاده شود.
 ۵-۱۳-۴-۴ مشکلات عایق های پلیمری فومی شامل قابلیت اشتعال، زباله سازی و تجزیه نشدن باطله های آنها در طبیعت است.

کلیدواژه آی سیویل



پشم شیشه : م ۵ص ۹۵، ۱۰۵، ۱۱۳

پشم سنگ : م ۵ص ۹۵، ۱۰۵

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhneзам

۱۲- حداکثر ضریب هدایت حرارتی عایقهای حرارتی چه مقدار است؟

(۱) 0.65 کیلووات بر سانتی متر کلون

(۲) 0.65 وات بر متر کلون

(۳) 0.65 کالری بر سانتی متر ثانیه کلون

(۴) 0.65 کیلوکالری بر متر ساعت کلون

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۹۵

گزینه ۲

فرآورده هایی عایق حرارتی محسوب میشوند که مقاومت حرارتی آنها بیش از 0.5 مترمربع کلون بر وات و ضریب هدایت حرارتی آنها کمتر از 0.65 وات بر مترکلون باشد

کلیدواژه آی سیویل



ضریب هدایت حرارتی : م 0.58 ، 0.95 ، 0.99 ، 1.02 ، 1.04 ، 1.06 ، 1.33 ، 1.77

وات بر متر کلون : م 0.95 ، 1.00

عایق حرارتی : م 0.2 ، 0.17 ، 0.22 ، 0.33 ، 0.95 ، 0.97 ، 0.99 ، 1.00 ، 1.01 ، 1.03 ، 1.05 ، 1.07 ، 1.29 ، 1.75 ، 1.77 ، 2.19 ، 2.20 ، 2.26



۱۳- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص فرآورده های آهنی صحیح است؟

- (۱) برای جلوگیری از زنگ زدگی پیچ و مهره در جاهای نمناک نمیتوان از اندود روی استفاده کرد.
- (۲) هر مجموعه پیچ و مهره همواره باید چرب و آغشته به روغن بسته بندی شود.
- (۳) میلگردهای آج ۴۰۰ با قطر برابر ۱۲ میلی متر فقط به صورت شاخه مستقیم با طولهای مساوی بسته بندی میشوند.
- (۴) میلگردهای آج ۴۰۰ با قطر برابر ۱۲ میلیمتر را میتوان به صورت کلاف نیز بسته بندی کرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۱۵۰ بند ۵-۱۹-۶-۱۰

گزینه ۴

میلگردهای س ۲۴۰، آج ۳۴۰ و آج ۴۰۰ با قطر کوچکتر یا برابر ۱۲ میلی متر به صورت کلاف و یا به صورت شاخه مستقیم با طول های مساوی بسته بندی میشوند قطر کلاف میلگردهای کلاف باید حداقل ۲۰۰ برابر قطر میلگرد باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کپی رایت

پیچ و مهره : م ۵ ص ۱۴۹

جلوگیری از زنگ زدگی ورق، لوله، پیچ و مهره و میخ فولادی : م ۵ ص ۱۴۹

کلاف : م ۵ ص ۱۵۰

روغن : م ۵ ص ۸۵، ۱۴۵، ۱۴۹

زنگ زدگی فولاد : م ۵ ص ۱۴۹، ۱۴۳

جای نمناک : م ۵ ص ۱۴۹

شاخه مستقیم : م ۵ ص ۱۵۰

اندود روی : م ۵ ص ۱۴۹

نمناک : م ۵ ص ۱۸، ۱۴۳، ۱۴۹، ۱۵۵



۱۴- معمولاً نحوه خشک شدن رنگهای دو جزئی به چه صورتی است؟

- (۱) تبخیر حلال
- (۲) سخت شدن شیمیایی
- (۳) خشک شدن اکسایشی
- (۴) خشک شدن فیزیکی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۱۲۱ بند ۵-۱۶-۲-۲

گزینه ۲

از نظر فرآیند تشکیل فیلم، تقسیم بندی رنگها و پوشش ها به صورت هوا خشک، کوره ای، و پرتو سخت است. با توجه به نحوه تشکیل فیلم، رنگها و پوشش های هوا خشک در صنعت ساختمان کاربرد بیشتری دارند و از نظر نحوه خشک شدن، در سه حالت

الف) خشک شدن فیزیکی و یا تبخیر حلال

ب) خشک شدن اکسایشی

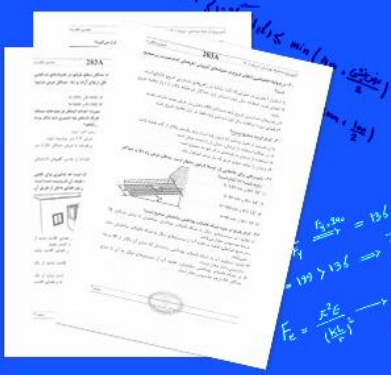
پ) سخت شدن شیمیایی (رنگهای دو جزئی) تقسیم میشوند

کلیدواژه آی سیویل



سخت شدن شیمیایی : م۵ص۱۲۱

رنگ دو جزئی : م۵ص۱۲۱



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و همکاران

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhneзам

۱۵- دیوار فرریزشی چیست؟

۱) دیواره ای در معرض سیل که به گونه ای فرو ریزد که هم به سیلاب اجازه عبور آزادانه دهد و هم آسیبی به سازه با سیستم تکیه گاه پی نزند.

۲) دیواره ای طولی که برای جلوگیری از لغزش و فرسایش کاربرد دارد.

۳) دیواره ای در معرض سیل که به گونه ای فرو ریزد که به سیلاب اجازه عبور آزادانه ندهد.

۴) دیواره ای در معرض سیل که نقش دیوارهای باربر ساختمان را دارد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۶ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۳۸ بند ۶-۶-۲

گزینه ۱

دیوار فروریزشی هر نوع دیواری در معرض سیل بجز دیوارهای باربر ساختمان یا سازه اصلی که بر حسب شرایط سیل طرح یا سیلی کمتر طراحی و ساخته شده و به گونه ای فروریزد که هم به سیلاب ها اجازه عبور آزادانه دهد و هم آسیبی به سیستم یا سیستم تکیه گاه پی نزند

کلیدواژه آی سیویل



سیل : م ۱، ۵، ۹، ۱۱، ۱۳، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۲، ۴۳

دیوار فروریزشی : م ۳۸، ۴۰



۱۶- در یک ساختمان مسکونی به مساحت ۲۰۰ متر مربع از تیغه های جدا کننده به وزن واحد سطح ۰.۹ kN/m^2 برای جداسازی فضا استفاده شده است. چنانچه مساحت کل تیغه ها برابر با ۱۵۵ متر مربع باشد جهت انجام محاسبات بار گسترده معادل تیغه بندی بر واحد کل کف به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟

۱) 0.7 kN/m^2

۲) 1.7 kN/m^2

۳) 1 kN/m^2

۴) 0.5 kN/m^2

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۶ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۲۲ بند ۶-۵-۲-۲

گزینه ۳

در ساختمانهای اداری یا سایر ساختمانهایی که در آنها احتمال استفاده از جدا کننده های داخلی با وزن هر متر مربع ۱ کیلونیوتن بر متر مربع یا بدون جابجایی موقعیت آنها وجود دارد باید وزن آنها بدون توجه به اینکه در نقشه ها نشان داده شده یا نشده باشند منظور گردند.

در ساختمانهایی که جدا کننده های سبک نظیر دیوارهای ساندویچی و ورق گچی با وزن هر متر مربع سطح کمتر از ۴ کیلونیوتن بر متر مربع دیوار به کار برده میشوند بار گسترده معادل وارد بر کف را باید حداقل ۰.۵ کیلونیوتن بر متر مربع در نظر گرفت در سایر موارد بار گسترده معادلوزن جدا کننده ها و تیغه ها بر کف را نباید کمتر از ۱ کیلونیوتن بر متر مربع منظور نمود.

$$q = \frac{m}{A} = \frac{0.9 \times 155}{200} = 0.7 < 1 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2} \rightarrow q = 1 \frac{\text{KN}}{\text{m}^2}$$

**تمام
ابزار های
قبولی
در دست
شماست**

• www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



**دوره ویدیویی
آمادگی آزمون نظارت و اجرا**

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

کلیدواژه آی سیویل



وزن تیغه : ۲۲،۰۱۷ ص

بار گسترده معادل : ۲۲ ص

جداکننده : ۲۳،۰۲۲ ص



۱۷- کدام یک از روشهای زیر برای اتصال دیوار به اعضاء قائم سازه مجاز نیست؟

(۱) بست انعطاف پذیر U شکل

(۲) شاخک انتهایی

(۳) اتصال کشویی با استفاده از ناودانی

(۴) اتصال با استفاده از نبشی در یک طرف دیوار

گزینه ۴

پیوست ششم آیین نامه ۲۸۰۰ - صفحه ۱۷ و ۱۸ بند پ-۱-۶-۴-۲-۵

کلیدواژه آی سیویل



بست انعطاف پذیر U شکل : پ ۶ص ۱۸، ۲۴

شاخک انتهایی : پ ۶ص ۱۸، ۱۹

اتصال کشویی با استفاده از دو نبشی یا ناودانی : پ ۶ص ۱۷



۱۸- نسبت ضریب بزرگنمایی تغییر مکان جانبی سازه به ضریب رفتار قاب خمشی ویژه بتنی چه مقدار است؟

۱) ۰/۹

۲) ۱/۲۵

۳) ۰/۸

۴) ۰/۷۳

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ - جدول صفحه ۳۴

گزینه ۴

$$\left\{ \begin{array}{l} R_u = 7.5 \\ C_d = 5.5 \end{array} \right. \rightarrow \frac{C_d}{R_u} = \frac{5.5}{7.5} = 0.73$$

قاب خمشی بتنی ویژه

تمام ابزار های قبولی در دست شماست

- تمام ابزار های قبولی در دست شماست
- تمام ابزار های قبولی در دست شماست
- تمام ابزار های قبولی در دست شماست
- تمام ابزار های قبولی در دست شماست
- تمام ابزار های قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

آحادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

کلیدواژه آی سیویل



ضریب رفتار ساختمان : زص ۳۳، ۳۴



۱۹- در یک ساختمان ۶ طبقه فولادی نسبت تغییر مکان طبقه با کدام واحد اندازه گیری میشود؟

(۱) نمی توان اظهار نظر نمود.

(۲) بی بعد

(۳) میلی متر

(۴) رادیان

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ - تعریف در صفحه خ

گزینه ۲

نسبت تغییر مکان طبقه عبارتست از نسبت تغییر مکان نسبی طبقه به ارتفاع طبقه و با توجه به اینکه واحد هر دو طول میباشد بنابر این نسبت آنها بی بعد خواهد بود

کلیدواژه آی سیویل



نسبت تغییر مکان طبقه : ز ص خ

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhneзам



۲۰- لایه بندی پروفیل خاک سایت پروژه گودبرداری به صورت زیر است. در صورتیکه عمق بحرانی لایه های SC و GC به ترتیب ۱.۷ و ۲.۲ متر باشد و عمق گودبرداری ۸۰ سانتی متر باشد خطر گود کدام یک از حالت های زیر نمی تواند باشد؟

عمق (متر)	نوع خاک	ϕ (درجه)	$C(kg/cm^2)$
0-2	خاک دستی	25	1
2-6	SC	30	5
6 به بالا	GC	33	5

(۱) قابل محاسبه نیست (۲) زیاد

(۳) معمولی (۴) بسیار زیاد

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۳۴ بند ۷-۳-۳-۶-۵

گزینه ۳

اگر خاکی که در آن گودبرداری انجام میشود دستی یا فاقد چسبندگی قابل اعتماد باشد خطرگود با توجه به معیارهای دیگر زیاد یا بسیار زیاد است در این سوال تا عمق ۲ متری خاک دستی داریم پس خطر گود را نمیتوان معمولی در نظر گرفت.

کلیدواژه آی سیویل



خاک دستی : م ۲۱، ص ۳۴



۲۱- کدام گزینه در رابطه با شمع آزمایشی جهت بارگذاری استاتیکی صحیح است؟

(۱) قطر شمع آزمایشی میتواند ۵۰ درصد شمع اصلی باشد.

(۲) روش اجرای شمع آزمایشی در هر صورت میتواند متفاوت با شمع اصلی باشد.

(۳) طول شمع آزمایشی باید مشابه طول شمع اصلی باشد.

(۴) قطر شمع آزمایشی باید برابر با شمع اصلی باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۷۶ بند ۴-۱-۴-۶-۷

گزینه ۱

در مواردی که آزمایش بارگذاری شمع انجام میشود ظرفیت باربری طراحی را باید با نتایج این آزمایش تدقیق نمود. در این مورد باید به نکات زیر توجه داشت

الف - نتایج آزمایش بارگذاری شمع در یک ساختگاه تنها با شرط اجرا در شرایط یکسان "شمع های آزمایشی و شمع های اصلی" قابل استفاده است.

ب قطر و طول شمع های آزمایشی باید تا حد امکان با قطر شمع های اصلی یکسان باشد. در صورت اختلاف بین قطرهای این دو نسبت قطر شمع آزمایشی به شمع اصلی نباید کمتر از نیم باشد.

کلیدواژه آی سیویل



قطر شمع آزمایشی : م ۷۶ص ۷۶

طول شمع آزمایشی : م ۷۶ص ۷۶

شمع اصلی : م ۷۶ص ۸۳، ۸۷

شمع آزمایشی : م ۷۶ص ۸۳، ۸۶، ۸۷، ۸۸



۲۲- ساختمانی مدفون با ۸ طبقه منفی و فونداسیون به ضخامت ۱.۵ متر احداث میشود ارتفاع هر طبقه ۳ متر و کاربری آن از نوع با اهمیت زیاد است. اگر زیربنای ساختمان ۱۶۰۰ متر مربع در طبقات منفی باشد و طبقات تپ باشند. تعداد گمانه های مورد نیاز جهت مطالعات ژئوتکنیک پروژه چند عدد است؟ شرایط خاصی بر پروژه حاکم نیست.

۶ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - جدول صفحه ۱۹ و صفحه ۳۱ بند ۷-۳-۳-۱

جدول ۷-۲-۱ حداقل تعداد گمانه مورد نیاز

مساحت	اهمیت ساختمان	تعداد حداقل گمانه
یک ساختمان منفرد با	خیلی زیاد و زیاد	۳
سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ مترمربع	متوسط	۲
یک ساختمان منفرد با	کم	۱
سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع	خیلی زیاد و زیاد	۴
	متوسط	۳
	کم	۲

برای حل این سوال ابتدا باید سطح اشغال ساختمان را مشخص کنیم و سپس با توجه به اهمیت ساختمان که در این سوال اهمیت زیاد مشخص شده است ز جدول صفحه ۱۹ مبحث هفتم تعداد گمانه های متناسب با داده های سوال را به دست بیاوریم .

$$A = \frac{1600}{8} = 200m^2 \rightarrow N = 3$$

نکته مهمی که باید به آن توجه کنیم این است که اعداد این جدول برای عمق گودبرداری کمتر از ۲۰ متر صادق است و با توجه به صورت سوال که ۸ طبقه منفی در این ساختمان وجود دارد ، با فرض هر طبقه با ارتفاع حدوداً ۳ متر و اضافه کردن یک و نیم متر برای ضخامت فونداسیون میزان گودبرداری برای احداث این ساختمان حدوداً ۲۵ متر می باشد و با توجه به تذکر صفحه ۳۱ مبحث هفتم برای ساختمان های با عمق گودبرداری بیش از ۲۰ متر اعداد گمانه های به دست آمده از جدول صفحه ۱۹ را باید ۵۰ درصد افزایش بدهیم بنابراین داریم:

$$N' = 1.5 \times N \rightarrow N' = 3 \times 1.5 = 4.5 \rightarrow N' = 5$$

تمام ابزار های قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدیویی

آشنایی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

کلیدواژه آی سیویل



اهمیت ساختمان : ۷ص، ۱۹، ۲۰، ۳۷

تعداد گمانه : ۷ص، ۱۷، ۱۹، ۳۱



۲۳- کدام گزینه در خصوص برنامه پایش گودها صحیح نمی باشد؟

- (۱) ممکن است در گود با خطر معمولی نیز عملیات پایش انجام شود.
- (۲) تهیه برنامه پایش توسط طراح گودبرداری انجام میشود.
- (۳) نظارت بر حسن اجرای مراحل پایش بر عهده ناظر پروژه نمی باشد.
- (۴) پیمانکار باید به موقع به کلیه دست اندرکاران پروژه اطلاع رسانی نماید.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۳۸ بند ۷-۳-۴-۴

گزینه ۳

گزینه ۱ : در گودهای با خطر معمولی در صورتی که شرایط موجود باشد که انجام پایش را ضروری سازد باید این عملیات انجام پذیرد.

گزینه ۲ : طراح گودبرداری مسئولیت تهیه برنامه پایش را به عهده دارد.

گزینه ۳ : ناظر پروژه مسئولیت نظارت بر حسن اجرای انجام مراحل پایش را به عهده دارد.

گزینه ۴ : مسئولیت اجرای روزمره برنامه پایش شامل، تامین، نصب، قرائت، پردازش اعلام خطر به عهده پیمانکار پایش میباشد اطلاع رسانی به موقع به کلیه دست اندرکاران پروژه از وظایف پیمانکار پایش است.

کلیدواژه آی سیویل



نظارت بر حسن اجرای پایش : م ۳۸ص ۳۸

پیمانکار پایش : م ۳۸ص ۳۸

برنامه پایش : م ۳۸ص ۳۸



۲۴- پی یک ساختمان در زیر تراز آب های زیرزمینی قرار میگیرد و ممکن است سبب شناوری گردد کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) باید پی ها را در تراز اجرا کرد که همواره بالاتر از تراز آب زیرزمینی باشد.

(۲) ساخت سازه در این حالت مجاز نمی باشد.

(۳) فشار آب حفره ای باید تا زمانی که وزن سازه به حدی برسد که احتمال شناور شدن از بین رود کنترل گردد.

(۴) باید تراز آب زمینی را کاهش داد بطوریکه در عمر مفید سازه این تراز پایین تر از تراز پی باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۲۸ بند ۱-۲-۲-۴-۲-۷

گزینه ۳

در مورد سازه های واقع در زیر تراز آبهای زیرزمینی که ممکن است شناور شوند فشارهای آب حفره ای باید تا زمانی که وزن سازه به حدی برسد که احتمال شناور شدن را از بین ببرد کنترل گردند.

کلیدواژه آی سیویل



فشار آب حفره ای : م ۲۸، ۴۰، ۴۷، ۵۵، ۸۷، ۹۷

وزن سازه : م ۲۸، ۱۰۰

شناور : م ۲۸

۲۵- در حفاری و نمونه برداری خاک با ماشین کدام روش برای تهیه نمونه دست نخورده در همه شرایط مجاز است؟

(۱) اخذ نمونه مستقیماً از حفاری دورانی

(۲) استفاده از کربارل دو جداره

(۳) اخذ نمونه از مغزه گیری پیوسته

(۴) استفاده از حفاری با اوگر با میله تو خالی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۲۲ بند ۷-۲-۳-۲-۴

گزینه ۲

در صورت نیاز به نمونه دست نخورده در خاکها لازم است از کربارل دو جداره استفاده شود

کلیدواژه آی سیویل



کربارل دوجداره : م ۷ص ۲۲

نمونه دست نخورده : م ۷ص ۲۱، ۲۲، ۴۳، ۹۶، ۹۹



۲۶- در اجرای ساختمانهای با مصالح بنایی از نظر کارآیی دوغاب سیمان کدام یک از اعداد اسلامپ زیر مناسب می باشد؟

(۴) ۲۵۰ میلی متر

(۳) ۱۵۰ میلی متر

(۲) ۱۸۰ میلی متر

(۱) ۲۸۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۴۵ بند ۸-۲-۶

گزینه ۴

کارآیی دوغاب بر اساس آزمایش اسلامپ بین ۲۰۰ تا ۲۷۰ میلی متر است

کلیدواژه آی سیویل



دوغاب سیمانی : م۸ص۳۸، ۳۹، ۴۵

اسلامپ : م۸ص۴۵

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhnezam



۲۷- کدام یک از عبارات زیر در مورد ساختمانهای بنایی با کلاف صحیح است؟

- (۱) لازم است کرسی چینی با ملات ماسه - سیمان با نسبت سیمان به ماسه یک به سه پوشانده شود.
- (۲) در صورت استفاده از آجر در کرسی چینی در زمین های مرطوب مصرف آجر ماسه آهکی یا رسی مرغوب الزامی است.
- (۳) اجرای شالوده به صورت خشکه چینی با سنگ مجاز است.
- (۴) شفته آهکی با عیار حداقل ۲۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب برای شالوده مناسب است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ - مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۱۱۰ مورد ۷ از بند ۸-۵-۵-۲-۲

گزینه ۱- مورد ۵ صفحه ۱۰۹ : «لازم است کرسی چینی با ۲۰ میلی متر ملات ماسه سیمان با نسبت سیمان به ماسه یک به دو پوشانده شود

گزینه ۲ - مورد ۷ صفحه ۱۱۰ : در زمینهای مرطوب در صورت استفاده از آجر در کرسی چینی مصرف آجرهای ماسه آهکی یا رسی مرغوب مهندسی الزامی است.

گزینه ۳- مورد ۷ صفحه ۱۰۹ : اجرای شالوده به صورت خشکه چینی با سنگ مجاز نمی باشد.

گزینه ۴ - مورد ۶ صفحه ۱۰۹ : شفته آهکی با عیار حداقل ۳۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب اجرا میشود

کلیدواژه آی سیویل



خشکه چینی : م ۸ص ۱۰۹

ملات ماسه سیمان : م ۸ص ۳۷، ۴۴، ۴۵، ۵۴، ۷۶، ۱۰۳، ۱۰۹، ۱۱۴

زمین مرطوب : م ۸ص ۱۱۰

کرسی چینی : م ۸ص ۱۳، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۴

شفته آهک : م ۸ص ۱۲، ۲۸، ۴۰، ۱۰۹



۲۸- کدام یک از عبارتهای زیر درباره دیوار جداگر بنایی مسلح بلوک سفالی با لحاظ حداقل عرض دیوار صحیح است؟

- (۱) دیوار با طول آزاد ۴ متر به مهار قائم نیاز ندارد.
- (۲) در هیچ شرایط نباید طول این دیوار بیش از ۵ متر باشد.
- (۳) حداقل عرض دیوار نباید از ۱۰۰ میلی متر کمتر باشد.
- (۴) در هیچ شرایط نباید ارتفاع این دیوار بیش از ۴ متر اجرا شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۱ | مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۱۰۳ مورد ۴ از بند ۸-۴-۸-۲-۱

گزینه ۱ و ۲ - مورد ۴ صفحه ۱۰۳ : طول آزاد دیوار جداگر بنایی مسلح بین دو عضو سازه ای مسلح نباید از ۵ متر یا پنجاه برابر عرض دیوار بیشتر باشد در صورت تجاوز از این حد باید با استفاده از مهارهای قائم مناسب مانند دیوار یا جرز بنایی مسلح متعامد و یا ستون بنایی مسلح و یا کلاف این الزام محقق شود

گزینه ۳ - مورد ۲ صفحه ۱۰۳ : عرض دیوار جداگر آجری نباید از ۱۰۰ میلی متر و عرض دیوار جداگر بلوک سفالی یا بتنی نباید از ۸۰ میلی متر کمتر باشد دیوار جداگر آجری باید صرفا با آجر سوراخ دار و ملات ماسه سیمان ساخته شود

گزینه ۴ - مورد ۳ صفحه ۱۰۳ : ارتفاع دیوار جداگر بنایی مسلح از تراز کف مجاور نباید از ۴ متر یا چهل برابر عرض دیوار بیشتر باشد. در صورت تجاوز از این حد باید با استفاده از مهارهای افقی مناسب مانند کلاف مطابق بند ۸-۵-۶-۳ این الزام محقق شود.

کلیدواژه آی سیویل



طول آزاد دیوار جداگر بنایی مسلح : ۸ص۱۰۳

عرض دیوار : ۸ص۵۴، ۹۰، ۱۰۳، ۱۰۹، ۱۱۲، ۱۲۱

دیوار جداگر بنایی مسلح : ۸ص۱۰۲



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و محمدرضا

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhnezhad

۲۹- در ساختمان با مصالح بنایی کدام گزینه در خصوص دودکش صحیح نیست؟

- (۱) در ارتفاعی برابر ارتفاع جان پناه باید به روش مناسبی به جان پناه مهار شوند.
- (۲) دودکش هایی با ارتفاع بیش از ۱.۵ متر از تراز بام باید فولادی یا بتن مسلح باشند.
- (۳) دودکش باید روکار اجرا شده و از داخل عناصر سازه ای پیوسته عبور داده نشود.
- (۴) نیاز است دودکشیها و عناصر بنایی محافظ آنها به اعضای سازه ای پشت کار به نحو مناسبی وصل شوند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۵۸ مورد ۶

گزینه ۲

گزینه (۱) مورد ۴ صفحه ۵۸ : دودکش باید در ارتفاعی برابر با ارتفاع جان پناه به روش مناسبی به جان پناه مهار شود.
گزینه (۲) مورد ۶ صفحه ۵۸ : چنانچه ارتفاع دودکش بیش از ۱/۵ متر از تراز بام باشد لازم است دودکش به وسیله عناصر قائم فولادی یا بتن مسلح به گونه مناسبی تقویت و در تراز روی بام مهار شود
گزینه (۳) مورد ۱ صفحه ۵۸ : دودکش و هواکش باید به صورت روکار اجرا شده و نباید از داخل عناصر سازه ای پیوسته مانند دیوار، جرز، ستون تیر نعل درگاه و یا کلافهای افقی و قائم عبور داده شوند.
گزینه (۴) مورد ۲ صفحه ۵۸ : دودکش و هواکش و عناصر بنایی محافظ آنها باید به نحو مناسب به اعضای سازه ای پشت کارمانند دیوار وصل شوند.

کلیدواژه آی سیویل



پشت کار : م۸ص۵۷، ۵۸

دودکش با مصالح بنایی : م۸ص۵۸

دودکش : م۸ص۳۷، ۳۸، ۵۸، ۵۹

روکار : م۸ص۵۸

جانپناه : م۸ص۳۷، ۳۸، ۵۸، ۵۹، ۱۰۷، ۱۲۲، ۱۳۰

عناصر سازه ای پیوسته : م۸ص۵۸



۳۰- در دیوارهای دو جداره بنایی مرکب با هسته میانی برای اتصال جداره های بنایی کدام روش مجاز نیست؟

(۱) استفاده از لقمه بتنی

(۲) استفاده از آجر کله

(۳) استفاده از بست خریایی

(۴) استفاده از سیم

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۱ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۷۷ و ۷۸ مورد ۱۲ و ۱۴

۱۲- دیوارهای چند جداره که برای عملکرد مرکب طراحی میشوند و دارای هسته میانی میباشند باید به یکی از دو صورت زیر اجرا شوند
الف - جداره های بنایی توسط آجر کله به یکدیگر وصل شوند.
ب جداره های بنایی توسط بست دیوار به یکدیگر وصل شوند.

بر اساس مورد ۱۴ نیز میتوان از سیم به عنوان بست استفاده کرد

کلیدواژه آی سیویل



آجر کله : ۸ص ۳، ۷۷، ۱۴۷

بست خریایی : ۸ص ۷۸

هسته میانی : ۸ص ۷۷، ۹۷، ۱۴۷

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhneзам

۳۱- حداقل عرض کرسی چینی برای ساختمان بنایی کلاف دار دارای ۲ طبقه از روی فونداسیون که مقاومت خاک آن ۱.۷ کیلوگرم بر سانتی متر مربع است چه مقدار باید باشد؟

(۱) ۷۰۰ میلی متر (۲) ۴۰۰ میلی متر (۳) ۳۵۰ میلی متر (۴) ۵۰۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - جدول صفحه ۱۱۰

گزینه ۴

جدول ۸-۵-۱ حداقل عرض کرسی چینی

تعداد طبقات (با احتساب زیر زمین)			نوع خاک محل ساخت
۳	۲	۱	
عرض کرسی چینی (میلی متر)			
۶۰۰	۴۰۰	۳۰۰	خاک‌هایی که مقاومت آن‌ها بیش از ۲ کیلوگرم بر سانتی متر مربع باشد.
۷۰۰	۵۰۰	۳۵۰	خاک‌هایی که مقاومت آن‌ها بین ۱/۵ تا ۲ کیلوگرم بر سانتی متر مربع باشد.
۱۰۰۰	۷۰۰	۴۰۰	خاک‌هایی که مقاومت آن‌ها بین ۱ تا ۱/۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع باشد.

کلیدواژه آی سیویل



مقاومت خاک : ۸ص ۱۱۰، ۱۱۱

حداقل عرض کرسی چینی : ۸ص ۱۱۰



۳۲- کدام یک از عبارات زیر درباره اجرای ساختمانهای بتن آرمه صحیح است؟

- (۱) ضریب انبساط حرارتی بتن سبک را با تقریب ۲۰ درصد میتوان همواره برابر 10×10^{-6} هر درجه سلسیوس در نظر گرفت
- (۲) ضریب λ در بتن نیمه سبکدانه با ریزدانه معمولی و درشت دانه سبک را میتوان برابر ۰.۸۵ منظور کرد.
- (۳) در سازه های بتن آرمه همواره مقاومت فشاری بتن باید بین ۲۰ تا ۵۰ مگاپاسکال باشد.
- (۴) در سازه های بتن آرمه همواره مقاومت تسلیم فولاد باید بین ۲۴۰ تا ۵۲۰ مگاپاسکال باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ – جدول صفحه ۵۶

جدول ۹-۳-۱ ضریب اصلاح λ با توجه به ترکیب دانه ها

بتن	ترکیب دانه ها	λ
تمام سبک دانه	ریزدانه و درشت دانه : سبک	۰/۷۵
نیمه سبکدانه [۱]	ریزدانه : ترکیب معمولی و سبک	۰/۷۵ تا ۰/۸۵
	درشت دانه : سبک	۰/۸۵
	ریزدانه : معمولی	۰/۸۵ تا ۱/۰۰
	درشت دانه : ترکیب معمولی و سبک	۱/۰۰
معمولی	ریزدانه و درشت دانه : معمولی	۱/۰۰

گزینه ۱ صفحه ۵۹ : ضریب انبساط حرارتی بتن سبک از طریق

آزمایش تعیین می شود

گزینه ۲ : مطابق جدول صفحه ۵۶ این گزینه صحیح است

گزینه ۳ صفحه ۵۷: در سازه های بلندتر از ۲۰ طبقه حداکثر مقاومت فشاری را در بتنهای معمولی میتوان تا ۷۰ مگاپاسکال افزایش داد.

گزینه ۴ صفحه ۳ : مقاومت تسلیم فولاد بین ۲۲۰ تا ۵۵۰ مگاپاسکال صحیح است

کلیدواژه آی سیویل



ضریب انبساط حرارتی بتن : ۵۹ص۹۶

ریزدانه معمولی : ۵۶ص۹۶

درشت دانه : ۵۶ص۹۶، ۳۲۵، ۴۵۵

بتن نیمه سبکدانه : ۵۶ص۹۶

بتن سبک : ۳، ۳۱، ۳۸، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۹، ۱۴۰، ۱۴۵، ۱۹۵، ۱۹۶، ۲۶۹، ۲۸۱، ۲۹۶، ۴۲۵، ۴۶۰، ۵۴۹

مقاومت تسلیم فولاد : ۳، ۳۵۶



۳۳- در یک ستون بتنی 600×600 میلی متر، برای میلگردهای طولی از $34\Phi 12$ استفاده شده است. حداقل قطر تنگ و حداکثر فاصله مرکز به مرکز تنگها در ارتفاع ستون چه مقدار است؟

- (۱) حداقل قطر ۱۲ میلی متر میلگرد بدون آج و حداکثر فاصله ۵۷۶ میلی متر
- (۲) حداقل قطر ۱۰ میلی متر میلگرد بدون آج و حداکثر فاصله ۵۴۴ میلی متر
- (۳) حداقل قطر ۱۲ میلی متر میلگرد آجدار و حداکثر فاصله ۵۴۴ میلی متر
- (۴) حداقل قطر ۱۰ میلی متر میلگرد آجدار و حداکثر فاصله ۴۸۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۴۴۶

مطابق بند ۹-۲۱-۶-۲ برای میلگردهای به قطر ۳۴ میلی متر و بزرگتر و گروه میلگرد های طولی حداقل قطر تنگ ها برابر ۱۲ میلی متر می باشد

مطابق بند ۹-۲۱-۶-۱ ب فاصله ی مرکز به مرکز تنگها نباید از هیچ یک از مقادیر زیر بیشتر باشد

$$S \leq \min(16 \times 34, 48 \times 12, 600) = 544mm$$

۱. ۱۶ برابر قطر میلگرد طولی
۲. ۴۸ برابر قطر میلگرد عرضی
۳. کوچکترین بعد عضو

تمام ابزار های قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

آحادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

۳۴- یک منطقه از نظر دسته بندی شرایط محیطی در معرض یونهای کلرید XCS_4 است برای ساخت بتن از سیمان نوع دو استفاده شده است. حداقل مقدار مواد سیمانی و حداقل رده بتن برای این شرایط چیست؟

(۱) 375 kg/m^3 و $C40$

(۲) 325 kg/m^3 و $C30$

(۳) 350 kg/m^3 و $C35$

(۴) 325 kg/m^3 و $C35$

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - جدول صفحه ۵۰۴

گزینه ۱

جدول ۹-۲ ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید

طبقه بندی	دسته بندی	نوع سیمان انتخابی	حداقل مقدار مواد سیمانی، kg/m^3	حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی	حداقل ردهی بتن (مقاومت مشخصه)
۱	XCD1 XCS1	سیمان پرتلند نوع (۱) و (۲) و CEM I - SR10 و سایر سیمان های آمیخته	۳۲۵	۰/۵	C30
۲	XCS2 XCD2 XCD3	سیمان پرتلند نوع (۱) و (۲) و CEM I - SR10 و سایر سیمان های آمیخته	۳۲۵	۰/۴۵	C35
۳	XCS3 XCD4	سیمان پرتلند نوع (۱) و (۲) و CEM I - SR10 یا مواد پوزولانی یا سرریزه یا سیمان های آمیخته	۳۵۰	۰/۴۰	C35
۴	XCS4	سیمان پرتلند نوع (۱) و (۲) و CEM I - SR10 یا مواد پوزولانی یا سرریزه یا سیمان های آمیخته	۳۷۵	۰/۳۷	C40

کلیدواژه آی سیویل



یون کلرید : م۹ص۴۹۹، ۵۰۱، ۵۰۳، ۵۰۴، ۵۱۵، ۵۲۳، ۵۲۴

سیمان پرتلند : م۹ص۳۸، ۵۳، ۴۵۴، ۵۰۴

XCS_4 م۹ص۵۰۴، ۵۰۴، ۵۰۶، ۵۰۹

رده بتن : م۹ص۵۸، ۳۴۹، ۴۶۲، ۴۷۹، ۴۸۰، ۵۰۴، ۵۰۹، ۵۱۰، ۵۱۳، ۵۱۶، ۵۲۲



۳۵- برای تامین یکپارچگی پیرامونی بام یک سازه پیش ساخته ۴ طبقه، حداقل تعداد آرماتور تامین شده در محدوده ۱۲۰۰ میلی متر لبه دال چقدر است؟ آرماتور ۱۰ Φ و از رده ۳۴۰ S است.

۸ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۲۸۸ مورد "ج"

گزینه ۲

مطابق بند ۹-۱۲-۵-۱ ج بندهای یکپارچگی پیرامون کف یا بام در محدوده ۱/۲ متر از لبه باید مقاومت کششی اسمی حداقل ۷۱ کیلو نیوتون داشته باشند

$$n A_s f_y \geq 71000 \rightarrow n \geq \frac{71000}{\frac{\pi 10^2}{4} \times 340} = 2.67 \rightarrow n = 3$$

تمام

ابزار های

قبولی

در دست

شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

آهنگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

کلیدواژه آی سیویل



بام : ۱۹ص ۷۵، ۸۶، ۸۷، ۱۰۳، ۲۲۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۴۰۰، ۵۳۶

یکپارچگی : ۳ص ۷۷، ۲۱۰، ۲۷۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۴۴۴، ۴۴۵، ۵۲۹

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۶- آزمایشهای آرماتور ۱۲ Φ که برای کاربرد برش در فونداسیون تهیه شده است. مقاومت تسلیم 515MPa و انحراف معیار 5MPa و مقاومت کششی 650MPa اعلام نموده است. مقدار ۸۵ نیز برای این میلگرد ۱۸ درصد ذکر شده است. در این حالت :

(۱) نمیتوان اظهار نظر نمود و به اطلاعات بیشتر نیاز است

(۲) به دلیل تجاوز مقاومت تسلیم از 420MPa قابل استفاده در این محل نیست.

(۳) استفاده از این آرماتور بلامانع است و محاسبات نیز بر اساس این f_y گزارش شده باید انجام شود.

(۴) میتوان از این میلگرد استفاده نمود ولی در محاسبات نباید f_y را بیشتر از 420MPa در نظر گرفت.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - جدول صفحه ۶۸

گزینه ۴

جدول ۹-۴-۴ کاربرد آرماتورهای آجدار طولی و عرضی

کاربرد	محل مورد استفاده	حداکثر مقدار f_y یا f_{tk} مجاز برای کاربرد در محاسبات (مگاپاسکال) [۱]	نوع آرماتور	
			میلگردهای آجدار	سیمهای آجدار
برش	قابهای لرزه‌ای ویژه	۵۵۰	همه رده‌های آجدار	همه رده‌های آجدار
	کلیه‌ی اجزای دیوارهای لرزه‌ای ویژه	۵۵۰	همه رده‌های آجدار	همه رده‌های آجدار
	دورپیچ‌ها	۴۲۰	همه رده‌های آجدار	همه رده‌های آجدار
	برش اصطکاک	۴۲۰	همه رده‌های آجدار	همه رده‌های آجدار
	خاموت‌ها، پست‌ها، تنگ‌ها	۴۲۰	همه رده‌های آجدار	همه رده‌های آجدار

کلیدواژه آی سیویل



حداکثر مقدار f_y ۶۸، ۶۹

برش : ۹ص ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۵، ۱۹، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۹، ۳۶، ۴۰، ۴۴، ۴۸، ۴۹، ۶۹، ۹۱، ۹۶، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۲۱، ۱۲۳، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۱، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۵۱، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۷، ۱۷۴، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۹۸، ۱۹۹، ۲۰۲، ۲۰۷، ۲۴۳، ۲۴۴، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۶۱، ۲۶۴، ۲۷۸، ۲۸۰، ۲۸۷، ۲۹۵، ۲۹۷، ۳۰۰، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۹، ۳۲۱، ۳۳۳، ۳۳۵، ۳۵۱، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۶۴، ۳۶۷، ۳۷۰، ۳۷۲، ۳۷۵، ۳۷۸، ۳۹۵، ۳۸۱، ۴۰۰، ۴۰۲، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۶۷، ۴۶۹، ۴۷۵، ۴۹۳، ۵۸۶

f_y ۹ص ۱۶، ۶۲، ۶۷، ۶۸، ۱۱۴، ۱۱۸، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۳۳، ۱۳۵، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۱، ۱۴۴، ۱۶۸، ۱۹۵، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۰۳، ۲۰۵، ۲۱۸، ۲۲۰، ۲۳۰، ۲۳۶، ۲۴۵، ۲۶۰، ۳۴۲، ۳۴۴، ۳۶۰، ۳۷۳، ۳۷۷، ۳۷۸، ۳۸۲، ۳۸۶، ۳۸۸، ۳۸۹، ۳۹۲، ۳۹۶، ۴۰۰، ۴۰۳، ۴۰۵، ۴۱۴، ۴۲۵، ۴۲۸، ۴۳۳، ۴۳۴، ۴۳۵، ۴۳۹، ۴۴۳، ۴۸۳، ۵۴۱، ۵۵۴، ۵۵۵، ۵۶۴، ۵۶۷، ۵۷۰



۳۷- در یک ستون پیش ساخته به ابعاد 500×500 میلی متر اتصالات بین قطعات تحتانی و فوقانی باید دارای حداقل چند کیلو نیوتن مقاومت کششی اسمی باشد؟ محاسبات بیانگر آن است که ستون 400×400 میلی متر نیز جوابگوی بارهای وارده بوده است.

۳۷۵ (۴)

۳۵۰ (۳)

۲۲۴ (۲)

۴۴۵ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۲۸۷

گزینه ۲

اتصالات بین ستونهای پیش ساخته با یکدیگر باید دارای بندهای یک پارچگی قائم با مقاومت کششی اسمی حداقل برابر با $A_g/4$ نیوتن باشند که A_g سطح مقطع ناخالص ستون است. برای ستونهای با سطح مقطع بزرگتر از مقدار مورد نیاز بر اساس بارگذاری استفاده از یک سطح مقطع موثر کاهش یافته بر اساس سطح مقطع مورد نیاز که در هر حال از نصف سطح مقطع ناخالص ستون کم تر نباشد مجاز می باشد.

$$A_g = 400 \times 400 = 160000 \text{ mm}^2 \text{ محاسباتی}$$

$$A_g = 500 \times 500 = 250000 \text{ mm}^2 \text{ موجود}$$

$$A_g \geq 0.5 A_g \text{ موجود} = 0.5 \times 250000 = 125000 \rightarrow ok \text{ محاسباتی}$$

$$1.4 A_g = 1.4 \times 160000 = 224 \text{ KN} \text{ مقاومت کششی}$$

کلیدواژه آی سیویل



مقاومت کششی اسمی : م۹ص۲۸۲، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹

ستون پیش ساخته : م۹ص۲۸۷

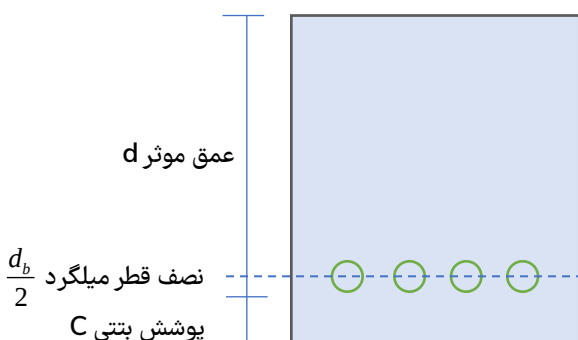


۳۸- حداقل ضخامت کلی یک فونداسیون سرشمع که در شرایط محیطی XCS۴ اجرا میگردد و میلگردهای تحتانی آن $\Phi 20 @ 150mm$ میباشد چند میلی متر است؟ بتن دارای مقاومت ۴۰C است

۳۷۵ (۱) ۴۵۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۲۶۳ و جدول صفحه ۵۰۹



برای حل این سوال و به دست آوردن ضخامت فونداسیون همانطور که در شکل مشاهده می فرمایید ابتدا باید عمق موثر شمع را مطابق بند ۹-۱۵-۴-۱-۶ در صفحه ۲۶۳ مقدار ۳۰۰ میلی متر در نظر بگیریم (عمق موثر برابر است با دورترین تار فشاری تا مرکز آرماتور طولی). بخش بعدی از ضخامت فونداسیون همانطور که در شکل مشاهده می کنید نصف قطر آرماتور طولی می باشد و بخش بعدی مربوط به پوشش بتنی روی آرماتورهاست که با استفاده از جدول صفحه ۵۰۹ از مبحث نهم ۹۰ میلی متر بدست می آید.

$$t = d + \frac{d_b}{2} + C = 300 + 10 + 90 = 400mm$$

نوع شرایط محیطی				نوع عضو
(۴) XCS4	(۳) XCS3 و XCD4	(۲) XCS2 و XCD2 و XCD3	(۱) XCS1 و XCD1	
۷۵	۶۰	۵۰	۴۵	تیرهای اصلی و ستون ها
۶۰	۵۰	۴۰	۳۵	دال ها و تیر فرعی و تیرچه
۷۵	۶۰	۵۰	۴۵	دیوارها
۵۵	۴۵	۳۵	۳۰	پوسته ها
۹۰	۷۵	۶۰	۵۰	شالوده ها

کلیدواژه آی سیویل



XCS۴ م ۹ ص ۵۰۱، ۵۰۴، ۵۰۶، ۵۰۹

ضخامت کلی سرشمع : م ۹ ص ۲۶۳

سرشمع : م ۹ ص ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۶۳، ۲۶۴، ۳۸۵، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۱۰، ۴۱۱، ۴۱۲، ۴۱۴، ۴۳۶، ۵۵۵، ۵۵۶



۳۹- برای یک شمع که در زیر پایه یک پل در سایت بتن ریزی و اجرا می گردد و امکان شسته شدن خاک در زیر فونداسیون و اطراف شمع در قسمت فوقانی محتمل است حداقل آرماتور طولی شمع را چند درصد باید در نظر گرفت؟

۲ (۱) ۰.۸ (۲) ۱ (۳) ۰.۵ (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۳ مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۲۶۲ و ۲۱۷

صفحه ۲۶۲ : قسمت هایی از شمع ها که در هوا آب یا خاک سستی قرار دارند که نمیتواند مقاومت کافی در طول عضو برای جلوگیری از کمانش را فراهم کند باید به عنوان ستون مطابق فصل ۹-۱۲ طراحی شوند.

صفحه ۲۱۷ : در ستونهای بتنی مساحت آرماتورهای طولی نباید کمتر از ۱ درصد و بیشتر از ۸ درصد سطح مقطع ناخالص آن Ag، باشد

کلیدواژه آی سیویل



ستون : ۹ص ۱۴، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۸، ۲۹، ۳۵، ۴۲، ۴۴، ۴۵، ۴۷، ۴۸، ۷۲، ۷۶، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۵، ۹۶، ۹۹، ۱۱۰، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۴۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۸، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۲، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۲۱۰، ۲۱۷، ۲۲۱، ۲۲۶، ۲۱۵، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۴، ۲۵۸، ۲۶۲، ۲۶۵، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۷۶، ۲۸۸، ۲۸۷، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۸، ۳۶۲، ۳۶۴، ۳۶۶، ۳۷۰، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۶، ۳۷۷، ۳۷۹، ۳۸۹، ۳۹۳، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۱۵، ۴۱۶، ۴۱۷، ۴۲۰، ۴۳۱، ۴۳۲، ۴۶۹، ۴۷۲، ۴۸۰، ۵۰۹، ۵۳۹، ۵۴۰، ۵۴۱، ۵۴۲، ۵۴۴، ۵۶۱، ۵۹۴، ۶۱۱، ۶۱۳، ۶۱۴، ۶۱۵، ۶۱۶، ۶۱۷، ۶۱۸

خاک : ۴ص ۱۷، ۴۳، ۴۶، ۷۱، ۷۲، ۱۰۶، ۱۰۷، ۲۲۶، ۲۴۱، ۲۵۲، ۲۵۳، ۲۶۲، ۴۰۸، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۱، ۵۰۰، ۵۰۳، ۵۱۲، ۵۱۳، ۵۲۳، ۵۹۴، ۶۲۱

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۰- در خصوص اضافه کردن میکروسیلیس به مخلوط بتن کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) می تواند برای پیشگیری از واکنش قلیایی - سنگدانه مناسب باشد.
- (۲) حداکثر مقدار مجاز استفاده از آن برابر ۱۰ درصد مواد سیمانی است.
- (۳) مجاز نخواهد بود.
- (۴) مقاومت بتن در برابر حمله سولفات ها کاهش می یابد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۱ مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۵۱۹ بند ۹-۱-۷-۳

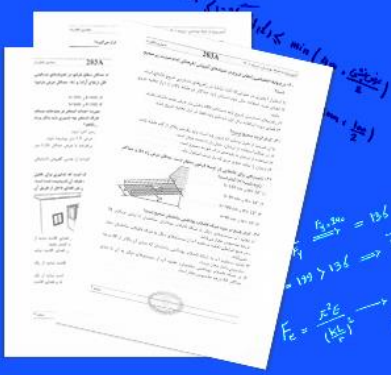
در مواردی که سنگدانه ها واکنش را تشخیص داده شوند بهترین روش پیش گیرانه عدم استفاده از آنهاست. روش پیش گیرانه دیگر جایگزینی مواد مکمل سیمانی نظیر پوزولان های طبیعی خاکستر بادی سرباره ی کوره های آهن گدازی و دوده ی سیلیسی می باشد

کلیدواژه آی سیویل



واکنش قلیایی - سنگدانه : ۹ص ۴۹۹، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹

پیش گیری از واکنش قلیایی : ۹ص ۵۱۹



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و همکاران

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhnezhad

۴۱- کدام یک از عبارات زیر در مورد الزامات اجرای ساختمان فولادی صحیح است؟

- (۱) استفاده از روشهای مکانیکی برای صاف کردن دو برابر مقادیر رواداری مجاز قابل قبول است.
- (۲) تحت هیچ شرایط نباید سوراخ میل مهار کف ستونها با استفاده از برش حرارتی ایجاد شود.
- (۳) تحت هیچ شرایط نباید از برش حرارتی به صورت دستی برای برش انتهای نیمرخ های فولادی در مهاربند استفاده شود.
- (۴) تحت هیچ شرایط نمی توان از کف ستونهایی به ضخامت بیش از ۵۰ میلی متر بدون صفحه تراشی استفاده کرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۴۷۵ بند ۱۰-۴-۳-۳ مورد "ت"

گزینه ۱

گزینه ۱ مورد ت صفحه ۴۵۷: به کارگیری روشهای گرم کردن موضعی برای ایجاد انحنای صاف کردن قطعات با تأیید نماینده کارفرما مجاز است

گزینه ۲ به مورد الف ۴- صفحه ۴۵۸: سوراخ میل مهارها را میتوان با استفاده از برش حرارتی ایجاد کرد.

گزینه ۳ مورد پ صفحه ۴۵۶: برش انتهایی نیمرخ های فولادی که برای ساخت مهاربندها تیرها ستون ها و اتصالات آنها مصرف میشوند در صورت موافقت مهندس ناظر میتواند با اره یا برش حرارتی به صورت دستی انجام گیرد

گزینه ۴ الف ۱- صفحه ۴۵۸: به جز موارد اشاره شده در بندهای ۲ و ۳ استفاده از ورقهای اتکابی و کف ستون ها تا حداکثر ضخامت ۵۰ میلی متر بدون صفحه تراشی مجاز است.

کلیدواژه آی سیویل



برش حرارتی دستی: م ۱ص ۴۵۶

برش انتهایی نیمرخ فولادی: م ۱ص ۴۵۶

صفحه تراشی: م ۱ص ۴۵۸

سوراخ میل مهار: م ۱ص ۴۵۸

برش حرارتی: م ۱ص ۲۸۳، ۴۰۰، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۵۱۲

روش مکانیکی برای صاف کردن: م ۱ص ۴۵۷

کف ستون: م ۱ص ۱، ۷۶، ۷۷، ۱۹۱، ۱۹۲، ۲۰۲، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۹۰، ۲۹۶، ۳۱۲، ۳۱۸، ۳۳۲، ۳۴۷، ۳۵۶، ۳۶۴، ۳۷۲، ۳۷۷، ۳۸۹، ۴۵۸، ۴۶۱، ۴۶۲، ۵۰۷

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۴۲- در بازرسی جوش در سازه های فولادی کمک بازرسی باید

- (۱) دارای مدرک صلاحیت پرسنل آزمایشهای غیر مخرب باشند.
- (۲) دارای مدرک صلاحیت اجرایی پرسنل جوش باشند.
- (۳) دارای مدرک صلاحیت بازرسی جوش بر مبنای آئین نامه ملی ارزیابی بازرسی باشند.
- (۴) با تمرین و کسب تجربه در اموری که به آنها محول میشود صلاحیت عملی کسب نمایند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat ✓

گزینه ۴ مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۴۶۲ بند ۱۰-۴-۳-۶-۳ مورد "ت"

کمک بازرسی باید با تمرین و کسب تجربه در اموری که به آنها محول میشود صلاحیت عملی کسب نمایند

کلیدواژه آی سیویل



کمک بازرسی : م ۱۰ ص ۴۶۲، ۴۶۳

صلاحیت عملی : م ۱۰ ص ۴۶۲

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

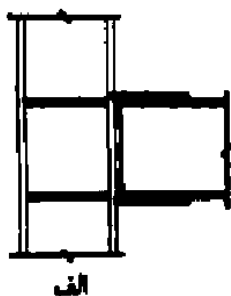
عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر

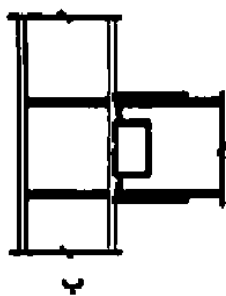


www.icivil.ir/pasokhnezam

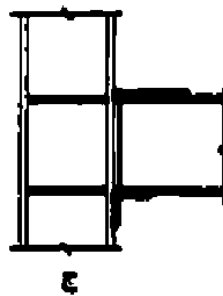
۴۳- کدام یک از اتصالات زیر برای تحمل برش نقص دارد؟



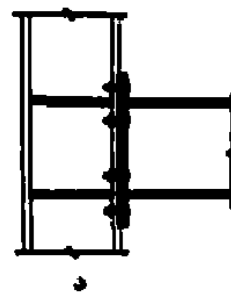
الف



ب



ج



د

(۲) الف و ج

(۴) ج

(۱) د

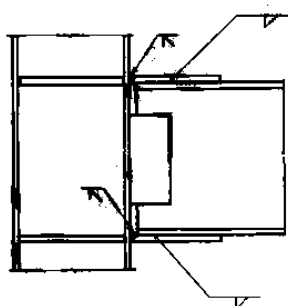
(۳) الف

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۱۸۹

گزینه ۳



شکل ۱۰-۲-۶: جزئیات یک نمونه از اتصال گیردار تیر به ستون با ورق جوش شده

کلیدواژه آی سیویل



تنش تسلیم : م۱۰ص۳۱، ۳۲، ۳۳، ۲۲۰، ۲۵۲، ۲۵۵، ۳۰۰، ۴۴۵، ۴۴۶، ۴۴۹، ۵۵۳

فلز پرکننده جوش : م۱۰ص۲۰۴، ۲۰۵، ۲۵۴، ۲۵۵، ۴۶۱

سیستم باربر جانبی لرزه ای : م۱۰ص۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۲۵۱، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۸، ۲۶۹، ۲۷۸، ۲۸۳، ۴۶۱، ۵۱۰

www.icivil.ir/pasokhneзам

۴۴- حداقل تنش تسلیم فلز پرکننده جوش به کار رفته در سیستم های باربر جانبی لرزه ای چه مقدار است؟

۳۶۰MPa (۱)

۴۲۰MPa (۲)

۴۹۰MPa (۳)

۴۰۰MPa (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - جدول صفحه ۲۵۵

گزینه ۴

جدول ۱۰-۳-۳: مشخصات فلز پرکننده در جوش های بحرانی لرزه ای

رده الکتروود (فلز پرکننده جوش)		مشخصات
E80	E70	
حداقل 470 MPa	حداقل 400 MPa	تنش تسلیم
حداقل 550 MPa	حداقل 490 MPa	تنش کشش نهایی
حداقل 19 درصد	حداقل 22 درصد	تغییر طول نسبی
حداقل 54 ژول در دمای 20 درجه سلسیوس	حداقل 54 ژول در دمای 20 درجه سلسیوس	طاقة نمونه شیار داده شده شاری

$$\min(470, 400) = 400MPa$$

کلیدواژه آی سیویل



طول گروه پیچ : م۱۰ص۴۱۰

سوراج ورق روسری و زیرسری : م۱۰ص۴۱۰

سوراج لوبیایی کوتاه : م۱۰ص۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۴، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۷۵، ۳۹۹، ۴۱۰، ۴۱۹، ۴۲۵، ۴۳۰، ۴۳۶

عمق تیر : م۱۰ص۲۸۴، ۳۱۹، ۳۲۶، ۳۳۸، ۳۵۲، ۳۷۲، ۳۷۵، ۳۹۳، ۳۹۴، ۳۹۵، ۴۰۴، ۴۰۵، ۴۰۹، ۴۱۰، ۴۱۲، ۴۱۵، ۴۱۸، ۴۲۱، ۴۲۲، ۴۲۸، ۴۳۲، ۴۳۳، ۴۴۱

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۵- کدام یک از عبارات زیر برای اتصال گیردار پیچی پیش تائید شده BFP صحیح نیست؟

- (۱) سوراخهای ورق روسری و زیرسری و بال تیر همواره باید استاندارد باشند.
- (۲) طول گروه پیچها در امتداد محور تیر فاصله از بر ستون تا مرکز آخرین پیچ نباید از عمق تیر بیشتر باشد.
- (۳) سوراخ های ورق روسری میتواند بزرگ شده باشد.
- (۴) سوراخ ها در یکی از اجزای ورق تکی یا جان تیر میتواند به صورت لوبیایی کوتاه افقی باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۱ مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۴۱۰ مورد شماره ۴

گزینه های ۱ تا ۳ :

(۴) اتصال ورقهای روسری و زیرسری به بالهای تیر باید از نوع پیچی با رده ۱۰.۹ یا معادل آن و با قطر پیچ حداکثر برابر ۲۷ میلیمتر باشد پیچها باید در هر ردیف دو عدد و به صورت متقارن در طرفین محور تیر تعبیه شوند طول گروه پیچها در امتداد محور تیر فاصله از بر ستون تا مرکز آخرین سوراخ نباید از عمق تیر بیشتر باشد. سوراخهای بال تیر باید استاندارد باشند. سوراخ های ورقهای روسری و زیرسری میتوانند استاندارد یا بزرگ شده باشند. سوراخ ها باید با مته ایجاد شوند. استفاده از پانچ برای سوراخ کاری مجاز نیست.

گزینه ۴:

(۵) اتصال ورق تکی به جان تیر باید از نوع پیچی بوده و سوراخهای ایجاد شده در یکی از اجزاء یعنی ورق تکی یا جان تیر میتواند به صورت لوبیایی کوتاه افقی باشد.

کلیدواژه آی سیویل



قاب خمشی معمولی : م ۱۵، ۲۸۰، ۲۸۲، ۲۸۴، ۲۸۶، ۲۸۹، ۳۳۲، ۳۴۸، ۳۵۷، ۳۶۴

طول ناحیه حفاظت شده : م ۱۰ص ۲۸۳، ۳۹۴



۴۶- طول ناحیه حفاظت شده تیر در قاب خمشی فولادی معمولی چه مقدار است؟

(۱) با توجه به اینکه نوع اتصال مشخص نیست نمی توان اظهار نظر کرد.

(۲) ناحیه حفاظت شده در نظر گرفته نمیشود.

(۳) به اندازه ارتفاع تیر در نظر گرفته میشود.

(۴) به اندازه ۱.۵ برابر ارتفاع تیر در نظر گرفته میشود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۲۸۴ بند ۱۰-۳-۳-۲ مورد "ث"

ث : در تیرهای این قاب ناحیه حفاظت شده در نظر گرفته نمی شود.

کلیدواژه آی سیویل



طول ناحیه حفاظت شده : م ۱۰ ص ۲۸۳، ۳۹۴

قاب خمشی معمولی : م ۱۰ ص ۱۵، ۲۸۰، ۲۸۲، ۲۸۴، ۲۸۶، ۲۸۹، ۳۳۲، ۳۴۸، ۳۵۷، ۳۶۴

۴۷- کدام یک از عبارات زیر در مورد ساختمانهای بتن آرمه در جای یکپارچه به روش ساخت صنعتی صحیح نیست؟

(۱) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه ای در هر جهت باید حداقل ۳ درصد سطح زیربنای طبقه باشد.

(۲) حداقل مقاومت فشاری نمونه استوانه ای بتن سازه ای ۲۵ مگاپاسکال باشد

(۳) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه ای یک جهت باید حداقل ۸۰ درصد جهت دیگر باشد.

(۴) حداقل تنش تسلیم برای فولاد ۳۴۰ مگاپاسکال است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۶۰ بند ۱۱-۶-۷-۲-۸

گزینه ۴

حداقل تنش تسلیم برای فولاد ۴۰۰ مگاپاسکال است

کلیدواژه آی سیویل



حداقل مقاومت فشاری نمونه استوانه ای : م ۱۱ ص ۶۰، ۶۲

نمونه استوانه ای : م ۱۱ ص ۶۲

حداقل تنش تسلیم : م ۱۱ ص ۶۰، ۶۲

سطح مقطع اسمی دیوار سازه ای : م ۱۱ ص ۶۰، ۶۲

دیوار سازه ای : م ۱۱ ص ۱۳، ۲۳، ۶۰، ۶۲



۴۸- کدام یک از عبارات زیر درباره ساختمانهای نیمه پیش ساخته با ۳D پانل صحیح است؟

- (۱) در دیوارها پوشش بتن پاششی روی میلگردها نباید کمتر از ۲۵ میلی متر باشد.
- (۲) در هر دیوار پانلی دارای بازشو سطح دیوار بدون بازشو نباید از ۶۷ درصد سطح کامل دیوار کمتر باشد.
- (۳) لایه پلی استایرن میتواند در شفتهای آسانسور یا پلکان بین طبقات امتداد داشته باشد.
- (۴) ضخامت بتن پاششی در هر طرف نباید از ۵۰ میلی متر بیش تر باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۲ مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۵۳ بند ۱۱-۶-۶-۲-۵

گزینه (۱) بند ۱۱-۶-۶-۲-۵ صفحه ۵۴: در دیوارها پوشش بتن پاششی روی شبکه جوش شده یا میلگردها نباید کمتر از ۱۵ میلی متر باشد.

گزینه (۲) بند ۱۱-۶-۶-۲-۵ صفحه ۵۳: در هر دیوار پانلی سطح بازشوها نباید از ۳۳ درصد سطح کامل دیوار بیشتر باشد. بنابراین حداقل سطح دیوار بدون بازشو ۶۷ درصد سطح کامل دیوار میباشد

گزینه (۳) بند ۱۱-۶-۶-۲-۵ صفحه ۵۱: لایه پلی استایرن باید در محل کف / سقف قطع شود و بین طبقات امتداد نداشته باشد. هرگونه امتداد قائم لایه پلی استایرن در دیوارهای خارجی شفتهای پلکان آسانسور و نظایر آنها نیز باید در محل کف سقف قطع شود.

گزینه (۴) بند ۱۱-۶-۶-۲-۵ صفحه ۵۲: ضخامت بتن پاششی در هر طرف نباید از ۴۰ میلی متر کمتر و از ۷۰ میلی متر بیشتر باشد. بنابراین

تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

- تمام ابزارهای قبولی در دست شماست
- تمام ابزارهای قبولی در دست شماست
- تمام ابزارهای قبولی در دست شماست
- تمام ابزارهای قبولی در دست شماست
- تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

اهدای آزمون نظارت و اجرا

- ۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
- حل ۱۴۰۰ تست
- ۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
- آزمون آزمایشی
- ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

کلیدواژه آی سیویل



ضخامت بتن پاششی : م ۱۱ ص ۵۲

دیوار پانل : م ۱۱ ص ۵۳

سطح بازشو : م ۱۱ ص ۵۳

شفت پلکان : م ۱۱ ص ۵۱

پوشش بتن پاششی روی شبکه جوش شده یا میلگرد : م ۱۱ ص ۵۴ [بند ۱۱-۶-۶-۲-۵]

لایه پلی استایرن : م ۱۱ ص ۴۴، ۵۱

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۴۹- کدام گزینه در خصوص مایعات قابل اشتعال صحیح نمی باشد؟

- (۱) مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها زیر ۷ درجه سانتی گراد است. تحت هیچ شرایطی نباید روی زمین نگهداری شوند.
- (۲) از ریختن مواد سوختی روی آگروز جلوگیری شود.
- (۳) در جائیکه بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد نباید از پیلوت گاز استفاده نمود.
- (۴) ظروف محتوی مایعات سریع الاشتعال باید نشکن و برچسب گذاری شده باشد

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۱
مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۱۵ بند ۱۲-۲-۴-۲ مورد "ب"

گزینه ۱ (صفحه ۱۵ بند ۱۲-۲-۴-۲ مورد "ب": مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها کمتر از ۷ درجه سانتیگراد می باشد نباید روی سطح زمین نگهداری شوند مگر اینکه به صورت محدود در ظرفهای کمتر از ۱۸ لیتر و داخل ظروف یا مخازن حفاظت شده نگهداری شوند

کلیدواژه آی سیویل



پیلوت گاز : م ۱۲ ص ۱۵

نقطه شعله زنی : م ۱۲ ص ۱۵

بخار مایعات قابل اشتعال : م ۱۲ ص ۱۵

ریختن مواد سوختنی : م ۱۲ ص ۱۴



۵۰- وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع در چه مواقعی باید مورد بازدید و کنترل قرار گیرند؟

- (۱) هر هفته یکبار
(۲) هر ماه یکبار
(۳) هر روز یکبار
(۴) قبل از هر بار استفاده

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۲۸ بند ۱۲-۴-۳-۲

قبل از هر بار استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع کلیه قسمت ها و اجزاء آن باید از نظر داشتن، خوردگی، پارگی بریدگی و یا هر گونه عیب و نقص دیگر مورد بازدید و کنترل قرار گیرد

کلیدواژه آی سیویل



وسایل و تجهیزات حفاظت فردی : م ۱۲ ص ۲۷

کار در ارتفاع : م ۱۲ ص ۲۸، ۵۳

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



۵۱- جنس قلاب هایی که در قطعات پیش ساخته بتنی به منظور سهولت جابه جایی و بلند کردن آنها پیش بینی و تعبیه میگردند چیست؟ و همچنین نسبت مقاومت آن به نیروهایی که بر آنها وارد میشوند چه میزان است؟

- (۱) St۵۲ و ۲.۵
(۲) St۳۷ و ۳
(۳) St۵۲ و ۳
(۴) St۳۷ و ۲.۵

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ | مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۷۷ بند ۱۲-۱۱-۵-۲ مورد "الف"

جنس قلاب ها باید از فولاد نرم (St۳۷) انتخاب گردند و دارای مقاومت کافی در برابر نیروهایی که بر آنها وارد میشوند با ضریب اطمینان ۳ باشند

کلیدواژه آی سیویل



St۳۷ م ۱۲ ص ۷۷

قلاب : م ۱۲ ص ۷۷، ۴۴



۵۲- هرگاه آسیب غیر سازه ای یک ساختمان بعد از انفجار به گونه ای باشد که شیشه های آن شکسته شده اما در قاب خود باقی بمانند میزان خسارت..... است.

- (۱) بسیار شدید
(۲) سطحی
(۳) متوسط
(۴) شدید

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ محبت ۲۱ ویرایش ۱۳۹۵ - صفحه ۵ جدول ۲۱-۱-۱

جدول ۲۱-۱-۱- سطوح عملکرد اعضای سازه ای و غیرسازه ای، آسیب انسانی و تلفات، آسیب

تأسیساتی و مرمت پذیری

سطح عملکرد	مقاومت	مقاومت	معیارهای تأثیر			
			آسیب سازه ای	آسیب غیرسازه ای	آسیب انسانی و تلفات	مرمت پذیری
I (قابلیت استفاده موقتی)	زیاد	سطحی	مقاومت و سختی، تغییر قابل توجهی پیدا نمی کند. تغییر شکل های ماندگار در اعضا رخ نمی دهد.	خرابی جزئی است. تغییر شکل های ماندگار رخ نمی دهد. شیشه ها اکثراً سالم مانده و شیشه های شکسته در قاب خود باقی می ماند. درها قابل استفاده خواهند بود.	تنها، لطمات ظاهری و سطحی محتمل است.	عمدتاً بدون آسیب
II (ایمنی جانی)	متوسط	متوسط	خرابی به اندازه ای نیست که آسیب انسانی ایجاد شود. تغییر شکل های ماندگار به میزان کمی در اعضا به وجود خواهد آمد.	خرابی به گونه ای نیست که منجر به آسیب جانی گردد. شیشه ها خواهند شکست، اما اکثراً در قاب خود باقی می ماند. درها در قاب خود باقی می مانند اما احتمالاً قابل استفاده نخواهند بود.	تعدادی، آسیب کم خواهند دید و تلفات، غیرمحتمل است.	آسیب جدی محدود ولی قابل مرمت و بدون آتش سوزی و انفجار
						ساختمان با تغییرات و مرمت قابل استفاده مجدد خواهد بود ولی هزینه آن قابل توجه است.

کلیدواژه آی سیویل



میزان خسارات : م ۲۱ ص ۵ [جدول ۲۱-۱-۱]

خسارت مورد انتظار : م ۲۱ ص ۴ [بند ۲۱-۱-۷]، ۵، ۶۸ تا ۷۱



۵۳- کدام یک از عبارات زیر در خصوص فضای امن صحیح است؟

- (۱) در هیچ شرایط راهرو و راه پله های داخلی نمی توانند به عنوان فضای امن منظور شوند.
- (۲) طراحی فضای امن برای ساختمانهای گروه ۳ توصیه میشود.
- (۳) طراحی فضای امن برای ساختمانهای ۹ طبقه الزامی است.
- (۴) در فضای امن باید بازشوی دریاچه خروج اضطراری به بیرون فضای امن باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۱ ویرایش ۱۳۹۵ - جداول صفحه ۶ و ۷

گزینه ۳

- گزینه ۱ (صفحه ۲۸ : راهروها و راه پله های داخلی هم میتوانند به عنوان فضای امن منظور شوند.
- گزینه ۲ (تبصره جدول ۲۱-۱-۲ صفحه ۷ : طراحی فضای امن برای ساختمانهای گروه ۲ و ۳ الزامی است

گزینه ۳ (: جداول صفحه ۶ و ۷ : ساختمان ۹ طبقه جزو گروه ۳ محسوب میشود و با توجه به تبصره جدول صفحه ۷ طراحی فضای امن برای ساختمانهای گروه ۲ و ۳ الزامی است

گزینه ۴ (صفحه ۳۱ : دریاچه خروج اضطراری مستحکم با عرض ۶۰ سانتیمتر و ارتفاع ۸۰ سانتیمتر و با رعایت جزء ۲۱ - ۱ - ۴ - ۲ ، در ارتفاع حدود ۹۰ سانتیمتری از کف با بازشوی رو به داخل فضای امن نصب شود لازم است تمهیداتی برای نحوه خروج پیش بینی شود

کلیدواژه آی سیویل



طراحی فضای امن : م ۲۱ ص ۷ [بند ۲۱-۱-۹]، ۳۰ [بند ۲۱-۴-۳]

راه پله داخلی : م ۲۱ ص ۲۸ [بند ۲۱-۴-۲-۶]

راهرو داخلی : م ۲۱ ص ۲۸ [بند ۲۱-۴-۲-۶]، ۱۰۵

دریاچه خروج اضطراری : م ۲۱ ص ۳۱ [بند ۲۱-۴-۵]، ۱۰۷ [بند ۲۱-۷-۱]، ۱۰۸ [بند ۲۱-۷-۸]

فضای امن : م ۲۱ ص ۱۴، ۲۸ [بند ۲۱-۴]، ۲۸ [بند ۲۱-۳-۵]، ۳۰، ۳۱ [باربری و مصالح]، ۱۰۷ [بند ۲۱-۷-۵]، ۱۰۷ [بند ۲۱-۴-۶]، ۴ [بند ۲۱-۶-۲ و ۳]، ۷ [بند ۲۱-۱-۹]، ۹۹



۵۴- برای محاسبه نیروی وارد بر دیوار محوطه تحت هیچ شرایطی نیروی خارج از صفحه وارده بر دیوار محوطه نباید کوچکتر از کیلوگرم بر متر مربع در نظر گرفته شود.

۱۲۵ (۱) ۵۰ (۲) ۷۵ (۳) ۱۰۰ (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ راهنمای دیوار محوطه – صفحه ۲۳

تحت هیچ شرایطی نیروی خارج از صفحه وارده بر دیوار محوطه نباید کوچکتر از ۱ کیلوپاسکال (۱۰۰ کیلوگرم بر متر مربع) در نظر گرفته شود.

کلیدواژه آی سیویل



نیروی خارج از صفحه وارد بر دیوار محوطه (پائل بنایی): دیوار ص ۲۳، ۲۷، ۴۰، ۴۲

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی
عمران، معماری، مکانیک، برق و ...

جزئیات بیشتر



۵۵- محل اعمال لنگر واژگونی ناشی از زلزله در دیوار محوطه در چه ارتفاعی میباشد و عوامل لنگر مقاوم در برابر آن چیست؟

۱) در وسط ارتفاع غیر مدفون پانل بنایی وارد میشود و فشار غیر فعال خاک پشت دیوار وزن دیوار و فونداسیون و خاک روی آن از عوامل لنگر مقاوم هستند.

۲) در یک سوم فوقانی ارتفاع غیر مدفون پانل بنایی وارد میشود و فشار فعال خاک پشت دیوار، وزن دیوار و فونداسیون و خاک روی آن از عوامل لنگر مقاوم هستند.

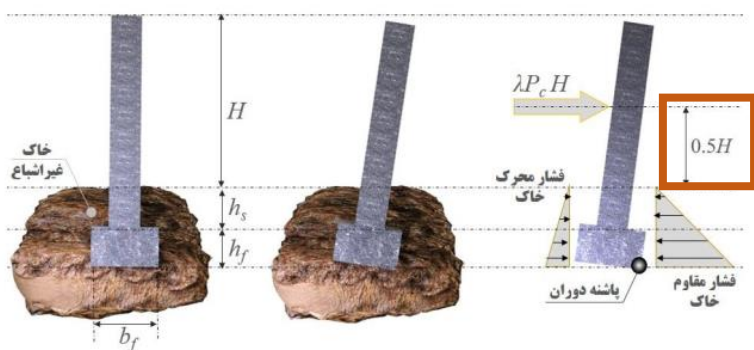
۳) در وسط ارتفاع غیر مدفون پانل بنایی وارد میشود و فشار فعال خاک پشت دیوار وزن دیوار و فونداسیون و خاک روی آن از عوامل لنگر مقاوم هستند.

۴) در یک سوم تحتانی ارتفاع غیر مدفون پانل بنایی وارد میشود و فشار غیر فعال خاک پشت دیوار، وزن دیوار و فونداسیون و خاک روی آن از عوامل لنگر مقاوم هستند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

راهنمای دیوار محوطه - صفحه ۳۱ شکل ۴-۴ و بند ۴-۴

گزینه ۱



شکل ۴-۴ دیاگرام آزاد دیوار محوطه تحت لنگر واژگونی

لنگر مقاوم در برابر واژگونی عمدتاً از طریق ایجاد فشار غیر فعال در پشت جداره شالوده و قسمت مدفون پانل بنایی و نیز از طریق وزن دیوار، وزن شالوده و وزن خاک روی شالوده تامین میگردد.

کلیدواژه آی سیویل



فشار غیر فعال : دیوار ص ۱۹، ۳۲

وزن دیوار : دیوار ص ۲۰، ۲۳، ۳۲، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۴۴

لنگر واژگونی : دیوار ص ۳۲

۵۶- نوسان عرضی دست جوشکار حداکثر معادل برابر ضخامت مفتول الکتروود در بازرسی عینی در حین جوشکاری میتواند باشد.

۲.۵ (۴)

۲ (۳)

۱.۵ (۲)

۳ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat 

گزینه ۴ راهنمای جوش ویرایش ۱۳۹۰- صفحه ۲۰۰ بند ۷-۵-۱ مورد ۸

نوسان عرضی دست جوشکار حداکثر ۲/۵ برابر ضخامت مفتول الکتروود

کلیدواژه آی سیویل



ضخامت مفتول الکتروود : رج ص ۲۰۰، ۶۲۸

نوسان عرضی دست جوشکار : رج ص ۲۰۰ [حداکثر ۲.۵ برابر ضخامت مفتول الکتروود]، ۶۲۸

۵۷- علائم تصویری داخل مستطیل قرمز رنگ،

(۱) بیانگر علائم هشدار خطر هستند.

(۲) بیانگر علائم دسترسی به وسایل اطفاء حریق میباشند.

(۳) بیانگر علائم بازدارنده هستند.

(۴) بیانگر علائم هشدار دهنده هستند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۰ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۸

گزینه ۲



کپسول اطفای حریق



شلنگ اطفای حریق



اعلام حریق نردبان



علامت صوتی

کلیدواژه آی سیویل



قرمز : م ۲۰ ص ۳، ۴، ۸، ۲۳، ۳۰، ۳۱، ۴۹، ۵۰، ۵۲، ۵۷، ۷۲

مستطیل : م ۲۰ ص ۷ تا ۱۰



۵۸- استفاده از حفاظ به ارتفاع ۱۲۰۰ میلی متر از سطح زمین در اطراف استخرخصوصی با حداقل چه عمقی الزامی است؟

- (۱) ۱۵۰۰ میلی متر
(۲) ۶۰۰ میلی متر
(۳) ۹۰۰ میلی متر
(۴) ۱۲۰۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۲۵ بند ۲۲-۳-۵

گزینه ۲

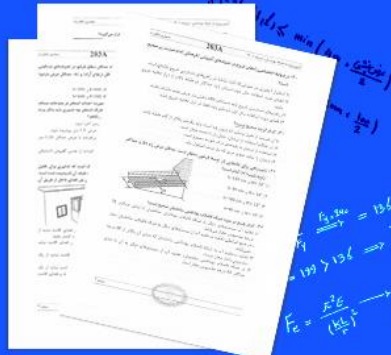
استخرهای خصوصی سالن هایی که از چشمه های آب معدنی استفاده میکنند و جکوزی ها که عمق آب در آنها بیشتر از ۶۰۰ میلیمتر باشد باید به طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع ۱/۲ متر از سطح زمین در اطراف استخر حفاظت شوند

کلیدواژه آی سیویل



استخر: م ۲۲ص ۲۵

حفاظ استخر: م ۲۲ص ۲۵



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و معماری

جزئیات بیشتر

۵۹- کدام یک از موارد زیر از مصادیق رفتار حرفه ای اخلاقی در مهندسی ساختمان نمی باشد؟

(۱) رعایت انصاف در توافق با کارفرما در مورد حق الزحمه یا بهای خدمات حرفه ای

(۲) عدم تبانی یا توسل به وسایل متقلبانه در انجام وظایف حرفه ای یا در ارائه تأییدیه یا ردیه و مانند آنها در امور فنی و مهندسی

(۳) عدم امانت داری و دقت در رسیدگی و تأیید میزان کار درج شده در صورت وضعیتهای و صورت کارکردهای فنی و مالی

(۴) اطلاع دادن مواردی که بالقوه با منافع کارفرما در تعارض است یا بعداً متعارض خواهد شد قبل از شروع کار با آنها

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat 

گزینه ۳ اخلاق حرفه ای - صفحه ۳ بند ۲-۱-۸

کلیدواژه آی سیویل



ردیه : اخلاق ص ۵

رعایت انصاف : اخلاق ص ۶ [۲-۲-۴]

تبانی : اخلاق ص ۵ [بند ۲-۱-۱۵]، ۸



۶- کارفرمایی که مانع ورود بازرسان کار به کارگاههای ساختمانی مشمول قانون کار شده و از دادن اطلاعات به ایشان خودداری کنند در صورت محکومیت مشمول پرداخت کدام یک از جرایم نقدی خواهند شد؟

- (۱) ۱۰۰ تا ۳۰۰ برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- (۲) ۲۰۰ تا ۵۰۰ برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- (۳) ۱۰ تا ۵۰ برابر حداقل مزد روزانه کارگر
- (۴) ۲۰ تا ۱۰۰ برابر حداقل مزد روزانه کارگر

گزینه ۱ قانون کار – ماده ۱۷۹

ماده ۱۷۹: کسی که مانع ورود و انجام وظیفه بازرسان کار و ماموران بهداشت به کارگاه گردد یا از دادن اطلاعات و مدارک خودداری کند به جرمه نقدی از ۱۰۰ تا ۳۰۰ برابر حداقل مزد روزانه یک کارگر و در صورت تکرار به حبس از ۹۱ تا ۱۲۰ روز محکوم می شود.

کلیدواژه آی سیویل



جریمه نقدی: ق کار ص ۳۵، ۳۶، ۳۷

بازرس کار: ق کار ص ۱۸، ۱۹، ۳۶

کارفرمایان: ق کار ص ۸، ۱۰، ۳۰، ۳۱، ۳۴، ۳۶، ۳۸

تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

آهنگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhnezam

محصولات آمادگی آزمون نظام مهندسی گروه آی سیویل



پکیج ویدئویی آمادگی آزمون نظارت و اجرا عمران

۱۳۰ ساعت فیلم آموزش مباحث ۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲ همراه با سوالات طبقه بندی شده و فیلم مشاوره ای

راهنمای جوش و استاندارد ۲۸۵۰

از اینجا شروع کنید...

icivil.ir/np



اولین و کامل ترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

با بیشترین تعداد کلمات کلیدی و ارجاعات به مواد آزمون

عمران - معماری - برق - مکانیک

از اینجا شروع کنید...

icivil.ir/book



لیبل ویژه منابع آزمون نظام مهندسی

انتخاب شده از مهم ترین عناوین

عمران - معماری - برق - مکانیک

در دو نسخه داتلودی و فیزیکی

از اینجا شروع کنید...

icivil.ir/lable

دوره ویدئویی آمادگی آزمون نظام مهندسی عمران

بیش از ۹۰ درصد تطابق نکات مطرح شده در دوره ویدئویی با سوالات آزمون عمران اجرا

ثبت نام دوره جدید شروع شد (کلیک کنید)

هایلایت و لیبل گذاری قسمت ها و صفحات مهم	۱۳۰ ساعت فیلم آموزشی
بررسی کامل جداول و اصلاح آنها	۱۰۰۰ تست تالیفی و ادوار گذشته با پاسخ تشریحی
اعمال غلطنامه و اصلاحیه ها	جدول برنامه مطالعاتی و ۵ ساعت فیلم مشاوره ای
بررسی بودجه بندی هر مبحث	آموزش استفاده از کلیدواژه
خلاصه نویسی و فرمول نویسی بندها	مطابق آخرین ویرایش منابع آزمون
شاخص کردن کلمات کلیدی در متن آئین نامه	اصلاح تیترها و چارت بندی



کلیدواژه آی سیویل



پوشش کامل سوالات این آزمون توسط کلیدواژه آی سیویل

در ویرایش بعدی این پاسخنامه کلیدواژه های قابل استفاده برای رسیدن به بند مورد نظر سوال در پاسخ تشریحی هر تست آورده خواهد شد.

آخرین نسخه کتاب کلیدواژه در لینک زیر:

www.icivil.ir/book