

گروه تخصصی آی سیویل

پاسخ تشریحی عمران نظارت 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 . لطفا 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 نظارت

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- در خصوص کف ستون کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) همواره ورق کف ستون با ضخامت بیش از ۵۰ میلی متر نیاز به صفحه تراش دارد.
- (۲) همواره ایجاد سوراخ میل مهار با برش حرارتی با رعایت ضوابط لازم مجاز است.
- (۳) همواره در ستونهای با مقطع قوطی شکل باید از سوراخ زهکشی در صفحه پای ستون استفاده شود
- (۴) همواره ایجاد سوراخ با قطر بزرگتر از سوراخ استاندارد مجاز نیست

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۴۵۸ مورد شماره ۴

گزینه ۲

۴- سوراخ میل مهارها را می توان با استفاده از برش حرارتی براساس ضوابط بخش ۱۰-۴-۳-۲ ایجاد کرد.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بر اساس مورد شماره ۱ صحیح نیست

گزینه ۳ : بر اساس مورد شماره ۵ صحیح نیست

گزینه ۴ : بر اساس مورد شماره ۶ صحیح نیست

کلیدواژه آی سیویل



سوراخ زهکشی : م ۱۰ ص ۴۵۸

صفحه پای ستون : م ۱۰ ص ۴۵۸

سوراخ میل مهار : م ۱۰ ص ۴۵۸

صفحه تراشی : م ۱۰ ص ۴۵۸

سوراخ استاندارد : م ۱۰ ص ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۴، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۷۵، ۳۹۹، ۴۱۰، ۴۱۹، ۴۲۵، ۴۳۰، ۴۳۶، ۴۵۸

قوطی : م ۱۰ ص ۱۰۳، ۱۳۱، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۸، ۱۵۲، ۱۹۷، ۲۱۶، ۲۵۳، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۷، ۳۱۷، ۳۴۳، ۳۴۶، ۳۹۲، ۳۹۳، ۴۲۲، ۴۳۴، ۴۳۹، ۴۵۸

برش حرارتی : م ۱۰ ص ۲۸۳، ۴۰۰، ۴۵۶، ۴۵۷، ۴۵۸، ۵۱۲

کف ستون : م ۱۰ ص ۷۶، ۷۷، ۱۹۱، ۱۹۲، ۲۰۲، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۹۰، ۲۹۶، ۳۱۲، ۳۱۸، ۳۳۲، ۳۴۷، ۳۵۶، ۳۶۴، ۳۷۲، ۳۷۷، ۳۸۹، ۴۵۸، ۴۶۱، ۵۰۷

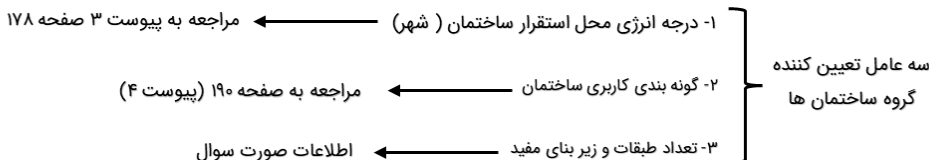
www.icivil.ir/pasokhnezam

۲- یک ساختمان دانشگاهی با زیربنای مفید ۲۵۰۰ متر مربع واقع در شهر مشهد، از نظر صرف جویی در مصرف انرژی در کدام گروه قرار می گیرد؟

(۱) در اولویت بالا (۲) در اولویت متوسط (۳) در اولویت پایین (۴) در اولویت بسیار پایین

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۲ مبحث ۱۹ ویرایش ۱۳۹۹ - جدول پ-۴-۲ صفحه ۱۹۱ مطابق آموزش های زیر



- گام اول :** مطابق آنچه در چارت بالا بیان شد برای به دست آوردن گروه ساختمان از نظر صرفه جویی در انرژی ابتدا از پیوست سوم در صفحه ۱۸۷ درجه انرژی شهر محل استقرار ساختمان را پیدا می کنیم که شهر مشهد در این جدول با درجه انرژی متوسط می باشد.
- گام دوم :** باید نوع کاربری ساختمان را از پیوست چهارم در صفحه ۱۹۰ ببایم که با توجه به نوع کاربری این ساختمان که دانشگاه می باشد مطابق با جدول صفحه ۱۹۰ نوع کاربری "ب" به دست می آید.
- گام سوم :** با اطلاعات به دست آمده در مراحل قبلی و با داشتن زیربنای مفید ساختمان که برابر با ۲۵۰۰ متر مربع است به جدول صفحه ۱۹۱ مراجعه می کنیم و با اطلاعاتی که در گام های بالا به دست آورده ایم رای این ساختمان گروه ۲ مشخص می شود که معادل اولویت متوسط می باشد

پ-۴-۲ تعیین گروه ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی

گونه بندی کاربری ساختمان (از بخش پ-۴-۱)	درجه انرژی محل استقرار ساختمان (از پیوست ۳)	۹ طبقه یا کمتر یا زیربنای مفید کمتر یا مساوی ۲۰۰۰ مترمربع	بیش از ۹ طبقه یا زیربنای مفید بیشتر از ۲۰۰۰ متر مربع
الف	زیاد	گروه ۱	
	متوسط	گروه ۲	
	کم	گروه ۳	
ب	زیاد	گروه ۲	گروه ۱
	متوسط	گروه ۳	گروه ۲
	کم	گروه ۳	گروه ۳

کلیدواژه آی سیویل



ساختمان آموزشی دانشگاهی : م ۱۹ص ۱۹۰

گروه ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی : م ۱۹ص ۱۹۱

صرفه جویی در مصرف انرژی : م ۱۹ص ۲۵، ۳۱، ۳۳، ۱۹۱، ۲۸۵

زیربنای مفید : م ۱۹ص ۱۳، ۱۸، ۲۹، ۳۰، ۳۳، ۱۹۱



۳- کدام یک از موارد زیر از مصادیق صلاحیت حرفه ای داوطلبان عضویت در هیات مدیره نظام مهندسی استان ها می باشد؟

- (۱) داشتن حداقل دو سال سابقه عضویت در نظام مهندسی همان استان
- (۲) دارا بودن پروانه اشتغال به کار مهندسی پایه دو و بالاتر در رشته مورد درخواست
- (۳) دارا بودن حداقل یکسال سابقه ی فعالیت حرفه ای از تاریخ
- (۴) اشتغال به یکی از امور فنی مندرج در آئین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در رشته مهندسی که برای آن درخواست عضویت در هیات مدیره دارد در پنج سال مداوم آخر یا ده سال متناوب متصل به زمان تسلیم درخواست داوطلبی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ اصلاحیه قانون نظام مهندسی کلیدواژه آی سیویل ویرایش ۱۳۹۰ - اصلاحیه ماده ۵۹ مورد پ صفحه ۷۴

پ - صلاحیت حرفه ای:

- ۱- دارا بودن پروانه اشتغال به کار مهندسی پایه یک معتبر در رشته ای که داوطلب خواهان عضویت در هیئت مدیره در آن رشته است به علاوه حداقل دو سال سابقه فعالیت حرفه ای از تاریخ صدور پروانه اشتغال به کار در صلاحیت پایه یک.
- ۲- اشتغال به یکی از امور فنی زیر در رشته مهندسی که برای آن درخواست عضویت در هیئت مدیره دارد در ۵ سال مداوم آخر یا ۱۰ سال متناوب متصل به زمان تسلیم درخواست داوطلبی

**تمام
ابزارهای
قبولی
در دست
شماست**

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



**دوره ویدئویی
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

عمران و معماری

**پکیج ویدئویی
نظارت و اجرا**

دوره آمادگی
آزمون نظام مهندسی
نظارت و اجرا

کلیدواژه آی سیویل



پایه یک : ق ص ۷۴(الف)

داوطلب عضویت هیات مدیره نظام مهندسی استان : ق ص ۷۴

سابقه فعالیت حرفه ای : ق ص ۷۴(الف)

پروانه اشتغال به کار مهندسی پایه یک : ق ص ۷۴(الف)، ۹۲



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

- (۱) راستگویی در اظهارات فنی و شهادت ها یا گزارش های کتبی کارشناسان و کتمان نکردن واقعیت های مربوط به آن
- (۲) اعلام نظر تخصصی رسمی در زمینه ای که در دانش و اطلاع کافی و ارزیابی دقیق از آن را ندارد.
- (۳) قرار ندادن محصول کار حرفه ای خود در اختیار دیگری برای عرضه آن به نام طرف
- (۴) اجتناب از تحمیل هزینه های غیر ضروری به کارفرما

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ | اخلاق حرفه ای - صفحه ۳ بند ۲-۱-۵

گزینه ۲ : صفحه ۳ بند ۲-۱-۵

خود داری از اعلام نظر تخصصی رسمی در زمینه ای که در دانش و اطلاع کافی و ارزیابی دقیق از آن را ندارد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بند ۲-۱-۷ صفحه ۳

گزینه ۳ : بند ۲-۱-۱۰ صفحه ۴

گزینه ۴ : بند ۲-۲-۶ صفحه ۶

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

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

جزئیات بیشتر



کلیدواژه آی سیویل



مصادیق رفتار حرفه ای اخلاقی در مهندسی ساختمان : اخلاق ص ۲

هزینه غیرضروری : اخلاق ص ۶

محصول کار حرفه ای : اخلاق ص ۴ [بند ۲-۱-۱۰، ۸]

اعلام نظر تخصصی : اخلاق ص ۳ [بند ۲-۱-۵]



۵- چنانچه یکی از مهندسان به علت عدم مراقبت از گذرواژه های خصوصی مورد استفاده در خدمات مهندسی و امضای الکترونیک خود باعث سوء استفاده اشخاص ثالث شود. به کدام یک از مجازات های انتظامی مرتبط با تخلفات انضباطی محکوم خواهد شد؟

- (۱) مجازات انتظامی از درجه دو تا چهار
- (۲) مجازات انتظامی از درجه یک تا دو
- (۳) مجازات انتظامی از درجه یک تا سه
- (۴) مجازات انتظامی از درجه دو تا سه

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat ✓

گزینه ۲ اصلاحیه قانون نظام مهندسی کلیدواژه آی سیویل ویرایش ۱۳۹۰ - اصلاحیه ماده ۹۱ مورد ۱۲ صفحه ۹۹

۱۲- عدم مراقبت از مهر، نشان، سربرگ و گذرواژه های خصوصی مورد استفاده در خدمات مهندسی و امضای الکترونیک خود به نحوی که منجر به سوءاستفاده اشخاص ثالث شود، به مجازات انتظامی از درجه یک تا دو

کلیدواژه آی سیویل



گذرواژه خصوصی : ق ص ۹۹

امضای الکترونیک : ق ص ۹۹ [مورد ۱۲]

مجازات انتظامی از درجه یک تا دو : ق ص ۹۸ (مورد ۱)، ۹۹ (مورد ۱۲ و ۱۳)، ۹۹ (الف) (مورد ۲۱ و ۲۲)

۶- در خصوص عایق های رطوبتی کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) رولهای عایق را می توان به صورت افقی یا عمودی ولی جدا از هم نگهداری نمود.
- (۲) نگهداری عایق های رطوبتی در قفسه بلامانع است.
- (۳) رولهای عایق باید حداکثر تا شش ماه پس از تولید نصب شوند.
- (۴) دمای نگهداری رولهای عایق بین 5°C تا 35°C درجه سلسیوس است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۹۳ - بند ۳-۵-۱۲-۵

گزینه ۱

گزینه ۱ : بند ۳-۵-۱۲-۵ : رولها همیشه باید به طور عمودی حمل شوند....

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲ : بند ۴-۵-۱۲-۵ صفحه ۹۴

گزینه ۳ : بند ۲-۵-۱۲-۵ صفحه ۹۳

گزینه ۴ : بند ۲-۵-۱۲-۵ صفحه ۹۳

کلیدواژه آی سیویل



رول عایق : م۵ص۹۳

قفسه : م۵ص۹۴



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و محارری

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhneзам

۷- کدام یک از گزینه های زیر از اهم دستاوردهای استفاده از تکنولوژی نانو در آسفالت محسوب نمی شود؟

- (۱) افزایش مقاومت شیار افتادگی
- (۲) کاهش هزینه های نگهداری
- (۳) بهبود تمام خواص آسفالت در دمای بالا
- (۴) کاهش حساسیت به رطوبت

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۱۷۲ - بند پ-۱-۵

پ-۱-۵ قیر و آسفالت نانویی

استفاده از مواد نانو در آسفالت باعث بهبود خواص آسفالت مانند مقاومت در برابر رطوبت، افزایش استحکام فشاری و کششی، دوام، کاهش هزینه نگهداری، افزایش تحمل بار در دمای بالا میشود
مهمترین دستاوردهای استفاده از تکنولوژی نانو در آسفالت به این صورت است:
بهبود پایداری و دوام آسفالت ، افزایش مقاومت شیار افتادگی ناشی از عبور زیاد وسایل نقلیه، افزایش مقاومت به فرسایش در برابر پرتو فرابنفش، کاهش حساسیت به رطوبت در تماس با آب و باران، بهبود خواص آسفالت در دمای پایین و کاهش هزینه های نگهداری

کلیدواژه آی سیویل



آسفالت : م ۵ ص ۱۸، ۸۷، ۱۷۲

مقاومت شیار افتادگی : م ۵ ص ۱۷۲

حساسیت به رطوبت : م ۵ ص ۱۷۲

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

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

جزئیات بیشتر



۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد فرآورده های غیر آهنی صحیح است؟

- (۱) می توان از ورق سربی برای تراز کردن خریاها و تیرهای فولادی به عنوان زیرسری استفاده کرد.
- (۲) به دلیل نرم بودن و شکل گیری آسان فلز مس، نمی توان آن را جوش داد و به آسانی لحیم کرد.
- (۳) از مس برای پوشاندن دیوارها و کف اتاقهای عکسبرداری پزشکی استفاده می شود.
- (۴) از مزایای آلومینیوم عدم تغییر خواص مکانیک در حرارت بیش از ۱۰۰ درجه سلسیوس است.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۱۵۴ - بند ۵-۲۰-۲-۳

گزینه ۱

از ورق سرب برای مغزی عایق های پیش ساخته و آب بندی سر ناودان ها، کنارها و کنج های بام مصرف میشود. در کارخانه های شیشه سازی، اتاقهای عکسبرداری پزشکی و همچنین در محلهای کارکردن با پرتوهای رادیو اکتیو، دیوارها، و کف و سقف را با ورقهای سربی میپوشانند.

از ورق سربی برای تراز کردن خریاها و تیرهای فولادی به عنوان زیرسری استفاده میشود.
از سرب به همراه کف برای درزبندی لوله های چدنی فاضلاب استفاده میکنند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲ : بند ۵-۲۰-۲-۳ صفحه ۱۵۴

گزینه ۳ : بند ۵-۲۰-۲-۳ صفحه ۱۵۴

گزینه ۴ : بند ۵-۲۰-۲-۱ صفحه ۱۵۳

کلیدواژه آی سیویل



تیر فولادی : م۵۵ص ۱۵۵

خریا : م۵۵ص ۱۵۵

زیرسری : م۵۵ص ۱۵۵

نرم : م۵۳ص ۱۵۴، ۱۵۵

عکس برداری پزشکی : م۵۴ص ۱۵۴

لحیم : م۵۴ص ۱۵۴، ۱۵۵

جوش مس : م۵۴ص ۱۵۴

غیر آهنی : م۵۳ص ۱۵۳

مس : م۵۱ص ۱۱۱، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۶، ۱۷۱، ۱۷۳

آلومینیوم : م۵۱ص ۱۰، ۱۸، ۱۹، ۲۶، ۳۸، ۶۷، ۶۸، ۹۳، ۱۱۱، ۱۲۲، ۱۴۴، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۲۷۰

۹- کدام یک از گزینه های زیر در مورد کاشی سرامیکی صحیح است؟

- (۱) مقدار جذب آب در کاشیهای با جذب آب کم برابر ۳ درصد است.
- (۲) کاشی های ضداسید در برابر اسید فلوئوریدریک مقاوم نیست.
- (۳) در کاشیهای لعاب دار باید از ترکیباتی مانند اکسیدهای سرب استفاده کرد.
- (۴) بسته های کاشی همواره باید به حالت افقی بر روی هم انباشت شوند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ - صفحه ۵۲ - بند ۵-۸-۲-۹

گزینه ۲

بند ۵-۸-۲-۹: کاشی های ضداسید (مقاوم در برابر اسید) محصولاتی بدون لعاب با جذب آب متوسط کمتری مساوی ۵/۰ درصد میباشند که دارای استحکام بالا و مقاومت در برابر اسیدها (به جز اسید فلوئوریدریک) هستند

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱: بند ۵-۸-۲-۲ صفحه ۵۱ - (کمتر از ۳ درصد)

گزینه ۳: بند ۵-۸-۴-۱ صفحه ۵۳ - استفاده از کاشیهای لعاب دار که در لعاب آنها ترکیباتی مانند اکسیدهای سرب و کادمیم وجود دارد، برای محیط زیست زیانبخش است

گزینه ۴: بند ۵-۸-۶-۵ صفحه ۵۵ - چنانچه تعداد بستههای کاشی زیاد باشد باید انباشت آنها به صورت عمودی و آجرچین صورت گیرد

کلیدواژه آی سیویل



اکسید سرب و کادمیم : م۵ص۵۳

اسید فلوئوریدریک : م۵ص۵۲

کاشی لعاب دار : م۵ص۵۳

بسته کاشی : م۵ص۵۵

کاشی ضد اسید : م۵ص۵۲

کاشی با جذب آب کم : م۵ص۵۱

مقدار جذب آب : م۵ص۵۱

کاشی سرامیکی : م۵ص۲، ۵۱، ۵۲، ۱۹۵، ۲۰۴ تا ۲۰۷

جذب آب : م۵ص۲۳، ۲۴، ۲۷، ۴۱، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۸، ۵۹، ۶۱، ۷۹، ۸۰، ۱۰۰، ۱۰۶، ۱۳۱، ۱۳۳، ۱۴۱

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۰- حداکثر نسبت وزنی امولسیون ساز در قیرهای امولسیونی چه مقدار است؟

- ۱) ۲ درصد وزنی ۲) ۵ درصد وزنی ۳) ۱۰ درصد وزنی ۴) ۰.۵ درصد وزنی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ مبحث ۵ ویرایش ۱۳۹۶ – مورد "ج" صفحه ۸۵

مقدار قیر امولسیون های قیر از ۵۰ تا ۷۵ درصد، مقدار آب از ۲۵ تا ۴۰ درصد و امولسیون سازها حداکثر ۰.۵/درصد وزنی این قیرها را تشکیل میدهد

کلیدواژه آی سیویل



امولسیون : م ۵ص ۸۵، ۸۸

قیر امولسیون : م ۵ص ۸۵، ۸۸

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

۱۱- در خصوص جزئیات اجرایی دیوارها و مهار آنها کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) استفاده از چارچوب فلزی بازشوها به عنوان وادار مجاز نیست.
- (۲) در محل اتصال دیوارهای غیر سازه ای به یکدیگر باید از وادار استفاده شود.
- (۳) در کنار بازشوهای بیش از ۲ متر باید از وادار و نعل درگاه استفاده نمود.
- (۴) در تراز سقف به جای مهار دیوار به سقف میتوان آخرین ردیف دیوار را با میلگرد مسلح نمود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat 

گزینه ۴ پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰- صفحه ۲۰ بند پ-۶-۱-۴-۲-۶

میتوان به جای مهار خارج از صفحه دیوار در تراز سقف، آخرین ردیف دیوار را با جزییات بند پ-۶-۱-۴-۲-۲ به وسیله میلگرد یا بست مسلح نمود

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بند پ-۶-۱-۴-۸- صفحه ۲۴

گزینه ۲ : بند پ-۶-۱-۴-۷- صفحه ۲۲

گزینه ۳ : بند پ-۶-۱-۴-۸- صفحه ۲۴

کلیدواژه آی سیویل



بازشو بزرگتر از ۲/۵ متر : پ ۶ص ۲۴

دیوار غیر سازه ای : پ ۶ص ۷، ۱۱، ۲۲

نعل درگاه : پ ۶ص ۲۴، ۲۵

اتصال دیوار غیر سازه ای به یکدیگر : پ ۶ص ۲۲

میلگرد : پ ۶ص ۷، ۲۰، ۳۹

بازشو : پ ۶ص ۲۴، ۲۵، ۲۸، ۶۷، ۶۸

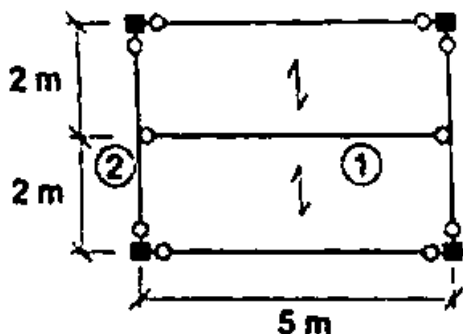
مسلح : پ ۶ص ۷، ۲۰

وادار : پ ۶ص ۳، ۴، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۴، ۴۷

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۲- در شکل پلان نیم طبقه فولادی یک فروشگاه لوازم یدکی نشان داده شده است. از کف این نیم طبقه برای انبار کردن اسباب یدکی بسته بندی شده ماشین به ارتفاع حداکثر ۱.۵ متر استفاده میشود. اگر بار مرده کف با احتساب وزن سازه ۱.۵ kN/m^2 و بار زنده ۱۷.۴ kN/m^2 باشد. مقاومت خمشی مورد نیاز (M_a) تیرهای ۱ و ۲ در روش LRFD به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر خواهد بود؟ (طول تیرها را محور تا محور ستون ها و اتصالات آنها را ساده در نظر بگیرید از زیر نیم طبقه به عنوان انبار استفاده نمی شود. از اثر مؤلفه قائم زلزله صرف نظر میشود.)



$$M_{u1} = 109 \text{ kN.m}, M_{u2} = 87 \text{ kN.m} \quad (1)$$

$$M_{u1} = 100 \text{ kN.m}, M_{u2} = 100 \text{ kN.m} \quad (2)$$

$$M_{u1} = 96 \text{ kN.m}, M_{u2} = 102 \text{ kN.m} \quad (3)$$

$$M_{u1} = 2 \times M_{u2} - 75 \text{ kN.m} \quad (4)$$

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۶ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۱۰ و جدول صفحه ۱۲۹

گزینه ۱

$$q_L = 6.5 \times 1.5 = 9.75 \rightarrow \text{مطابق جدول صفحه ۱۲۹}$$

$$q = 1.2 \times 1.5 + 1.6 \times 9.75 = 17.4 \frac{\text{KN}}{\text{m}} \rightarrow \text{صفحه ۱۰ بند ۶-۲-۳-۲}$$

$$q = 17.4(1+1) = 34.8 \frac{\text{KN}}{\text{m}} \text{ بصورت خطی}$$

$$M_1 = \frac{qL^2}{8} = \frac{34.8 \times 5^2}{8} = 108.75 \text{ KN.m}$$

$$M_2 = \frac{PL}{4} = \frac{0.5(34.8 \times 5) \times 4}{4} = 87 \text{ KN.m}$$

کلیدواژه آی سیویل



اسباب یدکی ماشین : ۱۲۹ص

www.icivil.ir/pasokhnezam

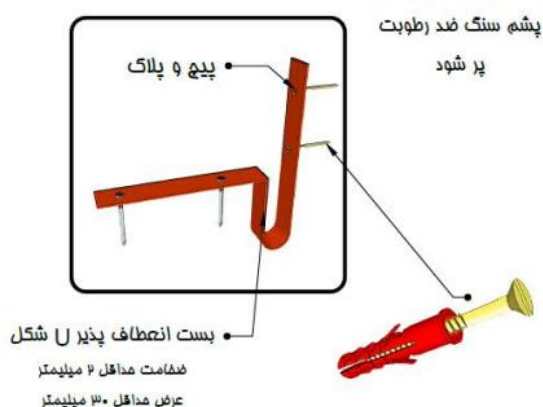


۱۳- کدام یک از عبارات زیر درباره اجرای اجزای غیر سازه ای صحیح است؟

- (۱) فقط در اجرای دیوارهای داخلی که در راستای دیوار تیر نباشد می توان از مهار بالای دیوار صرف نظر کرد.
- (۲) میتوان در اجرای دو دیوار متقاطع از بست انعطاف پذیر U شکل با ضخامت حداقل ۲ میلی متر استفاده کرد
- (۳) اتصال پایین و ادارهای میانی باید با استفاده از نبشی به صورت کشویی اجرا شود.
- (۴) اگر پایین دیوار پانلی حداکثر در ۵۰ میلی متر کف سازی قرار گیرد دیگر نیازی به مهار پایین دیوار نیست.

گزینه ۲

پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰- صفحه ۲۴ شکل پ-۶-۱۴



کلیدواژه آی سیویل



دیوار پانلی : پ ۳، ۴، ۱۷، ۲۶، ۳۳

کف سازی : پ ۲۸، ۳۳

بست انعطاف پذیر U شکل : پ ۱۸، ۲۴

دیوار داخلی : پ ۱، ۵، ۶، ۷، ۱۲، ۲۱، ۵۷

اتصال کشویی : پ ۳، ۵، ۱۰، ۱۲، ۱۷، ۲۲

دیوار متقاطع : پ ۲۲، ۲۳، ۲۴

اتصال وادار میانی روی تیر تحتانی : پ ۱۵

www.icivil.ir/pasokhnezam

۱۴- در قرارگیری پی روی بسترهای سنگی احتمال برخورد با کدام یک از حالات زیر نیاز به بررسی ندارد؟

- (۱) وجود لایه قابل انحلال در زیر پی
- (۲) شیب لایه های سنگی
- (۳) وجود حالت هوازگی در سنگ
- (۴) وجود سفره آب زیرزمینی در عمق زیاد زیر بستر سنگی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۵۰ بند ۷-۴-۶-۷

گزینه ۴

در قرارگیری پی روی بسترهای سنگی باید احتمال برخورد به هر یک از حالات زیر را بررسی کرد:

- وجود هرگونه لایه ضعیف قابل انحلال یا هرگونه حفاری و سازه های زیرزمینی در زیر پی
- وجود درزه ها شکافها ناپیوستگیها و هرگونه مواد پرکننده ناپیوستگی
- شیب لایه های سنگی
- وجود حالت هوازگی و شکست در سنگ

کلیدواژه آی سیویل



شیب لایه سنگی : م ۷ ص ۵۰

بستر سنگی : م ۷ ص ۲۱، ۵۰

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

۱۵- در خصوص نمونه برداری و گمانه زنی در خاک کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در خاک های چسبنده نرم و کم عمق حفاری با اوگر با میله توپر مجاز نیست.
- (۲) برای آزمون های آزمایشگاهی باید از مصالح حاصل از حفاری دورانی استفاده نمود.
- (۳) وجود ناظر واجد صلاحیت در طول زمان حفاری در محل پروژه الزامی است.
- (۴) در حفاری دورانی نمونه اخذ شده از داخل مغزه گیری پیوسته می تواند به عنوان نمونه دست نخورده استفاده شود.

مطابق با درسمانه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۲۱ بند ۲-۲-۲-۳-۲-۷

گزینه ۳

در طول زمان حفاری گمانه و نمونه گیری باید ناظر واجد صلاحیت در محل پروژه حاضر و بر عملیات نظارت داشته باشد.

بررسی سایر گزینه ها :

براساس بند ۲-۲-۲-۳-۲-۷ گزینه های دیگر صحیح نیست

کلیدواژه آی سیویل



حفاری دورانی : م ۲۱، ص ۲۲

ناظر واجد صلاحیت : م ۲۱، ص ۲۱

مغزه گیری پیوسته : م ۲۲، ص ۲۲

حفاری با اوگر با میله توخالی/ توپر : م ۲۲، ص ۲۲

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

گمانه زنی : م ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۵۴

آزمون آزمایشگاهی : م ۱۷، ۲۱، ۲۲

خاک چسبنده : م ۲۱، ۴۰، ۴۵، ۶۰، ۸۰، ۹۸

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۶- در صورت ضرورت احداث یک گود به عمق ۳۰ متر انجام کدام یک از اقدامات زیر ضروری نیست؟

- (۱) مقادیر مجاز تغییر شکلهای ۲۰ درصد کاهش پیدا کند.
- (۲) ضرورت احداث گود به تصویب شورایعالی شهرسازی برسد.
- (۳) ارتفاع گمانه ها نسبت به احداث گودهای کوتاه تر از ۲۰ متر ۵۰ درصد افزایش پیدا کند.
- (۴) مطالعه کامل بررسی اثر اندرکنش خاک و سازه در شرایط استاتیکی و دینامیکی انجام شود.

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۳۱ بند ۷-۳-۳-۱

گزینه ۳

تعداد گمانه ها باید نسبت به احداث گودهای کوتاه تر از ۲۰ متر ۵۰ درصد افزایش پیدا کند.

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



کلیدواژه آی سیویل



شورای عالی شهرسازی : م ۳۱ص

اثر اندرکنش خاک و سازه : م ۳۱ص

تغییر شکل : م ۱۲ص، ۱۳، ۱۴، ۲۰، ۳۰، ۳۱، ۳۵، ۳۷، ۴۹، ۵۱، ۵۸، ۶۳، ۷۰، ۸۵، ۸۵، ۱۰۱، ۱۰۲

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۷- نتایج آزمایش خزش مهارها در خاک ماسه ای تحت ۱۵۰ درصد بار طراحی برای مدت نگهداری ۲ ساعت نشان میدهد مقدار خزش در مدت یک ساعت اول ۴ میلی متر و در انتهای ۲ ساعت ۱۱ میلی متر بوده است. کدام یک از گزینه های زیر در این رابطه صحیح است ؟

(۱) اطلاعات برای نتیجه گیری کافی نیست.

(۲) نتایج قابل قبول نیست.

(۳) نتیجه به طور مشروط قابل قبول است.

(۴) نتیجه کاملاً قابل قبول است.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ محبت ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - جدول صفحه ۶۹

جدول ۷-۵-۱۰ آزمایش خزش مهارها

خاک	مقدار بار	مدت نگهداری بار حداکثر در آزمایش	نرخ قابل قبول
ماسه	۱۵۰٪ بار طراحی	۱ الی ۲ ساعت	در نمودار تغییر مکان - لگاریتم زمان باید خزش در بازه های ۲۰ دقیقه کمتر از ۲ میلی متر باشد.
رس	۱۵۰٪ بار طراحی	۲۴ ساعت	

$$\frac{60}{20} = 3 \text{ تعداد باره های } 20 \text{ دقیقه ای}$$

$$\frac{4mm}{3} = 1.34 \text{ تغییر مکان در یک ساعت اول}$$

$$\frac{7mm}{3} = 2.34 \text{ تغییر مکان در ساعت دوم}$$

در یک ساعت اول اطلاعات لازم برای نتیجه گیری کافی نیست

در یک ساعت دوم مشخص می شود که نتیجه قابل قبول نیست

- 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



خزش مهار : ۷ص ۶۹

آزمایش خزش مهار : ۷ص ۶۷، ۶۸، ۶۹

خاک ماسه ای : ۷ص ۳۲، ۶۹

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۱۸- در خصوص تغییر مکان جانبی شمع ها کدام عبارت صحیح نیست ؟

- (۱) اثر گروه شمع باید در نظر گرفته شود.
- (۲) اتصال شمع ها به سر شمع ها باید در نظر گرفته شود.
- (۳) اثر بارها باید به صورت یک طرفه در نظر گرفته شود
- (۴) سختی جانبی شمع باید در نظر گرفته شود

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۳ مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۷۹ بند ۷-۶-۵-۲-۱

در ارزیابی تغییر مکان جانبی بالای شمع ها باید سختی زمین سختی جانبی هر یک از شمع ها، گیرداری شمع ها در سر شمع اثر گروهی شمع ها و همچنین اثر رفت و برگشت بارها در نظر گرفته شود.

کلیدواژه آی سیویل



تغییر مکان جانبی شمع : ۷۹ص۷۹

سرشمع : ۷۹ص۱۱، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۴، ۹۰

اثر گروهی شمع : ۷۹ص۸۰

گروه شمع : ۷۹ص۲۱، ۷۱، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۹

سختی جانبی شمع : ۷۹ص۷۹، ۹۰

سختی جانبی شمع : ۷۹ص۷۹، ۹۰



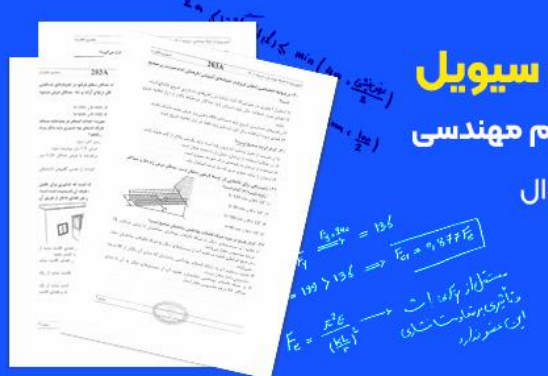
پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و همکاران

جزئیات بیشتر



www.icivil.ir/pasokhneзам

۱۹- در صورتی که در یک پروژه اداری تعداد شمعهای اجرا شده ۵ عدد باشد جهت تعیین تعداد کل شمع های مورد آزمایش کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) با نظر مشاور ژئوتکنیک میتوان از انجام آزمایش استاتیکی صرف نظر کرد.
- (۲) باید حداقل ۲ شمع اصلی مورد آزمایش دینامیکی قرار گیرد.
- (۳) همواره باید حداقل یک شمع اصلی مورد آزمایش استاتیکی قرار گیرد.
- (۴) با نظر مشاور طراح سازه میتوان از انجام آزمایش دینامیکی صرف نظر کرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat ✓

مبحث ۷ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۸۸ بند ۷-۶-۸-۴-۵

گزینه ۱

چون تعداد شمع ها کمتر از ۱۰ عدد است میتوان از انجام آزمایش استاتیکی صرف نظر کرد.

کلیدواژه آی سیویل



آزمایش دینامیکی : م ۷ ص ۷۶، ۸۸، ۹۶

مشاور ژئوتکنیک : م ۷ ص ۲۴، ۸۸

آزمایش استاتیکی : م ۷ ص ۷۶، ۷۷، ۸۳، ۸۸

تعداد شمع : م ۷ ص ۸۲، ۸۸، ۹۰، ۹۹

۲۰- در خصوص ساختمانهای با مصالح بنایی کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) استفاده از آجر ماسه آهکی در ساخت اعضا سازه ای مجاز است.
- (۲) استفاده از گچ برای چسباندن قطعات بنایی غیر سازه ای مجاز است.
- (۳) استفاده از بلوک سیمانی تو خالی به شرط پر شدن سوراخ با ملات به عنوان عنصر باربر سازه ای مجاز است.
- (۴) استفاده از سیمان بنایی در کلاف افقی مجاز است.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۲۸ بند ۸-۲-۲-۱

استفاده از سیمان بنایی در بنایی مسلح و اعضای بتنی و بتن آرمه در ساختمانهای بنایی غیر مسلح مانند کلافها و پی و همچنین در جایی که میلگرد وجود دارد، مجاز نمیباشد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بند ۸-۲-۲-۱-۴ مورد ب صفحه ۳۱

گزینه ۲ : : بند ۸-۲-۲-۳-۳ صفحه ۲۹

گزینه ۳ : : بند ۸-۲-۲-۱-۲ صفحه ۲۸

کلیدواژه آی سیویل



گچ : م۸ص۱۲، ۱۵، ۲۸، ۲۹، ۳۷، ۵۴، ۱۲۴

سیمان بنایی : م۸ص۲۸

آجر ماسه آهکی : م۸ص۳۱، ۱۱۰

بلوک سیمانی تو خالی : م۸ص۳۰، ۳۳

غیر سازه ای : م۸ص۲، ۸، ۱۲، ۲۷، ۲۹، ۳۱، ۳۴، ۴۱، ۵۴، ۵۵، ۶۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۴، ۱۲۸، ۱۴۸

باربر : م۸ص۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۵۳

www.icivil.ir/pasokhnezam



۲۱- کدام گزینه درباره ی تنش های مجاز میلگرد آجردار فولادی با تنش تسلیم مشخصه ی ۳۴۰ مگاپاسکال برای طراحی به روش تنش مجار در ساختمان با مصالح بنایی صحیح است ؟

- (۱) تنش کششی در میلگرد حداکثر ۲۰۰ مگاپاسکال است
- (۲) تنش کشش در میلگرد حداکثر ۱۷۰ مگاپاسکال است
- (۳) تنش کششی در میلگرد حداکثر ۳۴۰ مگاپاسکال است
- (۴) تنش فشاریدر میلگرد در شرایطی می تواند از ۱۷۰ پاسکال بیشتر شده و در محاسبات مورد استفاده قرار گیرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۱۴۱ بند ۸-۲-۶-۳-۱

گزینه ۲

تنشهای مجاز میلگرد فولادی

- ۱- تنش کششی در میلگرد نباید از نصف تنش تسلیم مشخصه فولاد بیشتر شود.
- ۲- چنان چه میلگردهای عرضی مطابق الزامات بند ۵-۴-۴-۸- تامین شده باشند، تنش فشاری در میلگرد نباید از نصف تنش تسلیم مشخصه فولاد بیشتر شود. در غیر این صورت از ظرفیت فشاری میلگرد باید صرف نظر شود.

$$(f_s)_{Max} = 0.5 \times 340 = 170 \text{ Mpa}$$

کلیدواژه آی سیویل



تنش کششی : ۸ص ۲۱، ۱۴۰، ۱۴۱

تنش مجاز میلگرد فولادی : ۸ص ۱۴۱



۲۲-هرگاه مقاومت فشاری مشخصه ی آجر رسی و بلوک سیمانی هر دو ۹ MPa باشند، نسبت مقاومت فشاری مشخصه ی واحد بنایی آجر به بلوک سیمانی اگر از ملات ماسه سیمان M۱۵ استفاده شود، به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟

۲.۱۴ (۳)

۰.۴۷ (۳)

۰.۵۷ (۲)

۱.۷۶ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۲ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۳۸ و جداول صفحه ۴۴

مطابق صفحه ۳۸ ملات M۱۵ ملات از نوع قوی است. حال با استفاده از جداول صفحه ۴۴ میتوانیم سوال را حل کنیم

جدول ۴-۲-۸ مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی، f_m بر حسب مقاومت فشاری آجر رسی

مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی، f_m (MPa)		مقاومت فشاری مشخصه آجر (MPa)
ملات ماسه-سیمان نوع متوسط	ملات ماسه-سیمان نوع خلی قوی یا قوی	
۳/۰	۳/۵	≥ 10
۲/۸	۲/۴	۹
۲/۵	۳/۰	۸
۲/۳	۲/۸	۷
۲/۰	۲/۴	۶
۱/۷	۲/۰	۵
۱/۴	۱/۸	۴
۱/۰	۱/۴	۳

جدول ۵-۲-۸ مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی، f_m بر حسب مقاومت فشاری بلوک سیمانی

مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی، f_m (MPa)		مقاومت فشاری مشخصه بلوک سیمانی (MPa)
ملات ماسه-سیمان نوع متوسط	ملات ماسه-سیمان نوع خلی قوی یا قوی	
۱۹	۲۰	≥ 25
۱۶	۱۷	۲۵
۱۲	۱۳	۲۰
۹	۱۰	۱۳
۶	۶	۹

$$\frac{\text{مقاومت فشاری آجر رسی}}{\text{مقاومت فشاری بلوک سیمانی}} = \frac{3.4}{6} = 0.57$$

- تمام ابزار های قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی 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



مقاومت فشاری مشخصه آجر : ۸ص ۴۴

مقاومت فشاری بلوک سیمانی : ۸ص ۴۴

M۱۵، ۲۲، ۳۸، ۱۴۵، ۱۴۶

مقاومت فشاری مشخصه بلوک سیمانی : ۸ص ۴۴

مقاومت فشاری آجر رسی : ۸ص ۴۴

آجر رسی : ۸ص ۳۰، ۳۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۷۹

www.icivil.ir/pasokhnezam



۲۳- در خصوص ساختمان های بنایی مسلح کدام یک از عبارت های زیر صحیح نیست ؟

- ۱) فاصله ی آزاد بین یک میلگرد بستر که در بند بستر قرار می گیرد و هر واحد بنایی نباید کمتر از ۱۵ میلی متر باشد.
- ۲) در هر حال اندازه ی قطر میلگرد های اصلی نباید از ۲۸ میلی متر بیشتر باشد
- ۳) در این نوع ساختمان ها دال های بتنی می توانند علاوه بر تحمل بارهای ثقیلی، بارهای جانبی را نیز با عملکرد دیافراگمی انتقال دهند.
- ۴) در حفرة ی دیوار استفاده از میلگرد اصلی مجاز است

مطابق با درسامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۱ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۷۰ بند ۸-۴-۴-۲ مورد شماره ۴

فاصله آزاد بین یک میلگرد اصلی و هر سطح واحد بنایی نباید کمتر از ۱۵ میلی متر باشد. برای میلگرد بستر که در بند بستر قرار میگیرد این فاصله حداقل ۶ میلی متر میباشد.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲ : بند ۸-۴-۴-۱-۱ صفحه ۶۹

گزینه ۳ : : بند ۸-۴-۳-۱-۲ مورد الف صفحه ۶۸

گزینه ۴ : : بند ۸-۴-۴-۱-۱ صفحه ۶۹

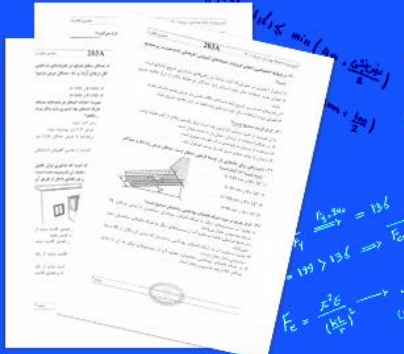
کلیدواژه آی سیویل



بار ثقیلی : ۸ص۵۲، ۶۸، ۹۵، ۱۰۰، ۱۱۲، ۱۳۸، ۱۴۷

حفرة : ۸ص۸، ۱۴، ۱۷، ۳۰، ۶۹

دال : ۸ص۶۸، ۷۳، ۱۰۱، ۱۱۴، ۱۴۸



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/pasokhneзам

۲۴- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست ؟

- (۱) کلاف ها در ساختمان بنایی با کلاف، نقش محصور کنندگی دیوار ها را دارند
- (۲) در ساختمان بنایی مسلح معمولا برای تحمل فشار از واحد بنایی و از میلگرد های فولادی برای تحمل کشش استفاده می شود
- (۳) در ساختمان بنایی با کلاف، بارهای قائم توسط دیوار و نیروهای جانبی توسط کلاف ها تحمل می شوند
- (۴) ساختمان های بنایی مسلح و کلاف دار با آجر، سنگ بلوک سیمانی با ترکیبی از آن ها ساخته می شوند.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat 

گزینه ۳ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۲ بند ۸-۱-۲ مورد " ب "

ب - ساختمان بنایی با کلاف

ساختمانی است که با آجر سنگ یا بلوک سیمانی یا ترکیبی از آنها ساخته شده و در آن تمام بارهای قائم و نیروهای جانبی توسط دیوارها تحمل میشوند کلاف در این ساختمان ها با نقش محصور کنندگی خود باعث افزایش یک پارچگی ساختمان میشود.

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



کلیدواژه آی سیویل



نیروی جانبی : ۸ص ۲، ۹، ۶۵، ۱۰۱، ۱۳۸

کشش : ۸ص ۲، ۵، ۱۴، ۷۰، ۷۱، ۷۴، ۷۶

محصور کنندگی : ۸ص ۲

فشار : ۸ص ۲، ۵، ۱۴، ۲۰، ۵۱، ۷۰، ۷۱، ۷۴، ۷۶، ۹۵، ۹۷

میلگرد فولادی : ۸ص ۲، ۵، ۶۳

بار قائم : ۸ص ۲، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۰۵

www.icivil.ir/pasokhnezam

۲۵- در یک ساختمان بنایی مسلح کدام یک از عبارات زیر در خصوص میلگرد های طولی و عرضی تیری به عرض و عمق ۲۵۰ میلی متر صحیح نیست ؟

- (۱) اولین میلگرد عرضی نباید در فاصله ای بیش از ۶۲.۵ میلی متر نسبت به انتهای تیر اجرا شود
- (۲) در صورت استفاده از میلگرد شماره ۱۸ برای میلگرد های طولی تیره می توان از میلگرد شماره ۱۶ برای تقویت آن استفاده کرد.
- (۳) فاصله ی بین میلگرد های عرضی نباید از ۱۲۵ میلی متر بیشتر باشد.
- (۴) در صورت استفاده از میلگرد شماره ۱۸ برای میلگرد های طولی تیره می توان از میلگرد شماره ۲۲ برای تقویت آن استفاده کرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۸۴ بند ۸-۴-۶-۵-۴ مورد شماره ۱

گزینه ۴ : مورد شماره ۱ صفحه ۸۴ : اختلاف قطر میلگرد های طولی یک تیر نباید از یک شماره فراتر برود که در گزینه ۴ این اختلاف ۲ شماره بالا تر است و صحیح نیست

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : صفحه ۸۵ مورد شماره ۴ : اولین میلگرد عرضی نباید در فاصله ای بیش از یک چهارم عمق مؤثر تیر بیشتر شود

$$s = \frac{d_v}{4} = \frac{250}{4} = 62.5mm$$

گزینه ۲ : مورد شماره ۱ صفحه ۸۴ : اختلاف قطر میلگرد های طولی یک شماره اختلاف دارد و درست است

گزینه ۳ : مورد شماره ۵ صفحه ۸۵ : فاصله بین میلگردهای عرضی نباید از نصف عمق مؤثر تیر بیشتر شود.

$$s = \frac{d_v}{2} = \frac{250}{2} = 125mm$$

کلیدواژه آی سیویل



فاصله بین میلگرد عرضی : م ۸۵، ۱۱۰

انتهای تیر : م ۸۵، ۷۴

اولین میلگرد عرضی : م ۸۵

میلگرد طولی : م ۸۵، ۷، ۱۶، ۱۸، ۵۳، ۵۵، ۷۲، ۷۳، ۸۵، ۸۸، ۹۰، ۹۱، ۱۱۵، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰

www.icivil.ir/pasokhnezam



۲۶- در یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، فاصله ی خالص بین دو کلاف افقی پایین و بالا ۳.۱m است. چنانچه طول ناحیه ی بحرانی در کلاف قائم با ضخامت ۳۰۰ میلی متر و مقطع مربع، از بر داخلی کلاف افقی برابر ۶۸۰ میلی متر باشد، حداکثر فاصله ی تنگ ها در این طول و همچنین ارتفاع کلاف های افقی آن مطابق با کدام یک از گزینه های زیر است ؟ ارتفاع کلاف های افقی پایین و بالا یکسان است.

- (۱) فاصله ی تنگ ۱۰۰ میلی متر و ارتفاع کلاف ۳۰۰ میلی متر
- (۲) فاصله ی تنگ ۱۵۰ میلی متر و ارتفاع کلاف ۳۰۰ میلی متر
- (۳) فاصله ی تنگ ۱۵۰ میلی متر و ارتفاع کلاف ۳۵۰ میلی متر
- (۴) فاصله ی تنگ ۱۰۰ میلی متر و ارتفاع کلاف ۳۵۰ میلی متر

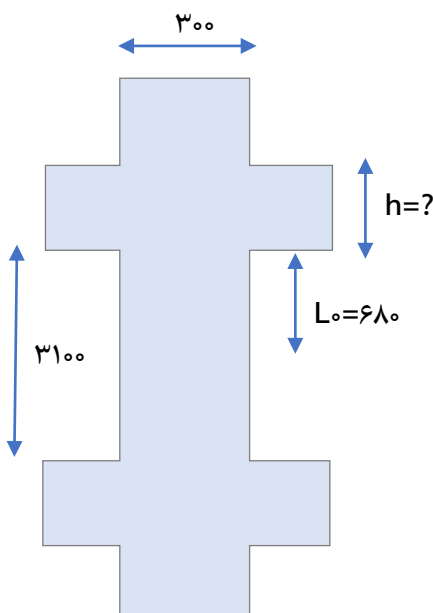
مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۱۱۹ مورد شماره ۳ قسمت ب

گزینه ۱

۳- میلگردهای طولی باید با تنگ هایی به قطر حداقل ۸ میلیمتر به یکدیگر بسته شوند. فاصله تنگ ها از یکدیگر نباید از ۲۰۰ میلیمتر بیشتر باشد. حداکثر فاصله تنگ ها در ناحیه بحرانی بالا و پایین کلاف باید به ۱۰۰ میلی متر کاهش یابد. طول ناحیه بحرانی در کلاف قائم از برد داخلی کلاف افقی محاسبه میشود و بزرگترین دو مقدار زیر میباشد.

(الف) یک پنجم فاصله محور تا محور کلافهای افقی بالا و پایین دیوار
(ب) دو برابر ضخامت کلاف قائم در راستای عمود بر دیوار



$$l_0 \geq \max\left(\frac{3100+h}{5}, 2 \times 300\right) = 680 \rightarrow \frac{3100+h}{5} = 680 \rightarrow h = 300$$

بنابراین فاصله تنگ ها در ناحیه بحرانی باید برابر با ۱۰۰ میلی متر و ارتفاع

کلاف ۳۰۰ میلی متر باشد

کلیدواژه آی سیویل



طول ناحیه بحرانی : م ۸ص ۱۱۹، ۱۲۰

فاصله تنگ : م ۸ص ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰

کلاف قائم : م ۸ص ۱۳، ۵۱، ۵۲، ۵۵، ۵۸، ۱۱۲، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۴، ۱۲۸، ۱۲۹

کلاف افقی : م ۸ص ۱۳، ۴۸، ۵۱، ۵۲، ۵۷، ۵۸، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹



۲۷- در یک ساختمان بنایی مسلح کدام گزینه در مورد محدودیت خیز برای تیر به عمق موثر ۳۰۰ میلی متر و طول دهانه ۲.۴۰ متر، تحت بارهای بهره برداری مرده و زنده صحیح است؟

- (۱) خیز محاسبه شده نباید از ۶ میلی متر فراتر رود
- (۲) خیز محاسبه شده نباید از ۵ میلی متر فراتر رود
- (۳) خیز محاسبه شده نباید از ۱۰ میلی متر فراتر رود
- (۴) نیاز به کنترل خیز تیر نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۸ ویرایش ۱۳۹۸ - صفحه ۸۴ بند ۸-۴-۶-۵-۳-۲

محدودیت خیز

۱- خیز محاسبه شده برای تیر نباید از $1/600$ طول دهانه تحت بارهای بهره برداری مرده و زنده فراتر رود.

$$\Delta_{Max} = \frac{2400}{600} = 4mm$$

حداکثر خیز باید ۴ میلی متر باشد پس گزینه های ۱ تا ۳ غلط است

۲- خیز تیر زمانی که طول دهانه آن از ۸ برابر عمق موثر آن (d) بیشتر نشود نیاز به کنترل ندارد. $L_0 \leq 8d$

$$L_0 \leq 8d \rightarrow 2400 \leq 8 \times 300 \rightarrow \text{گزینه ۴ صحیح است}$$

تمام
ابزار های
قبولی
در دست
شعاست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی
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
عمران و معاصر

۲۹- در یک ستون به ابعاد 600×600 میلی متر، از وصله ی مکانیکی گروه ۲ بهره گرفته شده است. میلگردها از نوع S۴۰۰ هستند و به فاصله ی ۵۰۰ میلی متر از بر تیر (محل بحرانی برای تسلیم آرماتورها) وصله شده اند. اگر رده ی میلگردها به S۵۰۰ تغییر کند، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) محل وصله به فاصله ی ۱۲۰۰ میلی متر از بر تیر منتقل می شود
- (۲) محل وصله به فاصله ی ۱۱۰۰ میلی متر از بر تیر منتقل می شود.
- (۳) محل وصله به فاصله ی ۱۰۰۰ میلی متر از بر تیر منتقل می شود.
- (۴) محل وصله تغییری نمی کند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۱ | مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۳۶۲ بند ۷-۲-۲-۶-۲۰-۹

۷-۲-۲-۶-۲۰-۹ وصله های مکانیکی گروه یک نباید در فاصله ای کمتر از دو برابر ارتفاع مقطع عضو از بر تیر یا ستون و یا مقاطع بحرانی که در آنها احتمال تسلیم آرماتورها وجود دارد، واقع شده باشند استفاده از وصله های گروه دو در صورتیکه رده آرماتورها S۴۰۰ و S۴۲۰ بوده و تیر پیش ساخته نباشد در هر نقطه مجاز است در مورد سایر رده های آرماتور نیز باید شرایط وصله های گروه یک در این بند رعایت شوند.

با توجه به تغییر رده آرماتور به S۵۰۰ مطابق بند بالا باید از ضوابط وصله مکانیکی گروه یک استفاده شود:
وصله های مکانیکی گروه یک نباید در فاصله ای کمتر از دو برابر ارتفاع مقطع عضو از بر تیر یا ستون و یا مقاطع بحرانی که در آنها احتمال تسلیم آرماتورها وجود دارد

$$S \geq 2h \rightarrow S \geq 2 \times 600 = 1200mm$$

تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

• www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی آمادگی 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

کلیدواژه آی سیویل



S۴۰۰ ص ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۳۶۲، ۴۰۰، ۴۲۷، ۴۸۴، ۴۸۵، ۴۸۶، ۵۷۲

بر تیر: ص ۹۳، ۳۶۲

وصله مکانیکی گروه دو: ص ۹۳، ۳۶۲

وصله مکانیکی: ص ۹۳، ۱۵۳، ۲۱۹، ۳۶۲، ۳۶۶، ۳۸۱، ۴۰۰، ۴۱۳، ۴۱۷، ۴۱۹، ۴۳۶، ۴۴۰، ۴۴۱، ۴۴۸، ۴۷۰



۳۰- کدام یک از عبارات زیر درباره ی مقدار حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی در طول آزمون ۲۰۰ میلی متری، برای آرماتورهای طولی آجدار در قاب های ویژه صحیح است؟

- (۱) مقدار حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی برای آرماتور با قطر ۲۰ کمتر از آرماتور با قطر ۳۲ میلی متر است
- (۲) مقدار حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی برای آرماتور با قطر ۳۲ کمتر از آرماتور با قطر ۲۰ میلی متر است
- (۳) مقدار حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی برای آرماتور با قطر ۳۲ میلی متر برابر با آرماتور به قطر ۲۰ میلی متر است.
- (۴) طول آزمون ۲۰۰ میلی متر برای محاسبه ی حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی صحیح نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۷۰ مورد پ بند ۹-۴-۸-۹

گزینه ۲

پ - حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی در طول آزمون ۲۰۰ میلی متری برای آرماتورهای به قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر برابر با ۱۴ درصد برای آرماتورهای به قطر ۲۲ تا ۳۵ میلی متر برابر ۱۲ درصد و برای آرماتورهای به قطر بزرگتر از ۳۵ میلی متر و تا ۵۷ میلی متر برابر ۱۰ درصد باشد.

گزینه ۲ : مقدار حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی برای آرماتور با قطر ۳۲ برابر با ۱۲ درصد و برای آرماتور با قطر ۲۰ میلی متر برابر با ۱۴ درصد است بنابراین گزینه ۲ صحیح است.

کلیدواژه آی سیویل



حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی : ۹ص ۷۰

ازدیاد طول گسیختگی : ۹ص ۷۰



۳۱- حداقل فاصله بین آرماتورهای طولی اعضاء مرزی دیوار با شکل پذیری زیاد برای آرماتور طولی با قطر ۲۸ میلی متر که اندازه بزرگترین سنگدانه در مخلوط بتن آن برابر ۲۴ میلی متر است، منطبق بر کدام یک از گزینه های زیر است؟

۴) ۴۸ میلی متر

۳) ۴۲ میلی متر

۲) ۳۲ میلی متر

۱) ۲۸ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۴۲۰ بند ۹-۲۱-۲-۱-۳

گزینه ۳

۹-۲۱-۲-۳- فاصله ی آزاد بین میلگردهای طولی در ستونها ستون پایه ها بست ها و اجزای مرزی دیوارها نباید کمتر از هیچ یک از مقادیر زیر باشد.

الف - ۴۰ میلی متر

ب ۱/۵ برابر قطر بزرگترین میلگرد؛

پ ۱/۳۳ برابر قطر اسمی بزرگترین سنگ دانه

$$S \geq \text{Max}(40, 1.5 \times 28, 1.33 \times 24) = 42\text{mm}$$

تمام ابزارهای 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 معمارک

کلیدواژه آی سیویل



فاصله حداقل میلگرد : ۴۱۹، ۴۲۰

اجزای مرزی دیوار : ۳۸۹، ۴۲۰

فاصله میلگرد طولی : ۲۱۳، ۴۲۰

شکل پذیری متوسط و زیاد : ۴۰۶، ۴۰۷، ۴۰۸، ۴۱۴، ۴۱۵، ۴۲۰، ۴۳۶، ۴۷۱

سنگدانه : ۴۵، ۵۶، ۵۹، ۴۲۰، ۴۴۶، ۴۴۸، ۴۵۵، ۴۵۶، ۴۶۰، ۴۶۳، ۴۶۴، ۴۷۳، ۵۰۳، ۵۰۷، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸، ۵۱۹، ۵۲۲

www.icivil.ir/pasokhneзам

۳۲- یک عضو بتن آرمه در زمان بهره برداری در معرض رطوبت و بدون فاصله با یون های کلرید خواهد بود. در صورتی که جرم مخصوص بتن 2400 kg/m^3 با عیار 400 kg سیمان در یک متر مربع مکعب بتن باشد، حداکثر جرم یون کلرید مجاز قابل حل در آب، در یک متر مکعب از این بتن در سن ۲۸ روز، طبق استاندارد شماره ۸۹۴۷ ایران چه مقدار است ؟

(۱) ۳۶۰ کیلوگرم (۲) ۶۰ کیلوگرم (۳) ۱۲۰ کیلوگرم (۴) ۴۰ کیلوگرم

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



سوال گزینه صحیح ندارد مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۵۰۰ و ۵۰۵

ابتدا از جدول صفحه ۵۰۰ شرایط محیطی را پیدا میکنیم . با توجه به اینکه گفته است بدون فاصله پس با تماس است و شرایط محیطی XCD۳ می باشد.

- قسمت هایی از ساختمان که در تماس با خاک مهاجم هستند و در زیر سطح آب زیر زمینی واقع شده اند (آب به راحتی می تواند از سطح به داخل نفوذ پیدا کند)	بتن آرمه در تماس مستقیم با خاک دارای یون کلرید	XCD3
--	---	-------------

جدول ۹-۳-۱ حداکثر مجاز یون های کلرید در بتن آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید

سپس با توجه به جدول صفحه ۵۰۱ مقدار کلرید برابر با ۰.۱ درصد وزنی

سیمان می باشد

$$0.1\% \times 40\text{kg} = 0.001 \times 40\text{kg} = 400\text{gram}$$

پاسخ صحیح در بین گزینه ها نیست و سوال باید حذف شود

نسبت کلرید به مواد سیمانی بر حسب درصد وزنی		نوع عضو بتنی
قابل حل در آب طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۹۴۶	قابل حل در آب طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۹۴۷	
۰/۱	۰/۰۸	بتن آرمه ای که در زمان بهره برداری در معرض رطوبت و کلریدها قرار گیرده مطابق رده ی XCS3 و XCS4 و XCD4
۰/۱۳	۰/۱	بتن آرمه ای که در زمان بهره برداری در معرض رطوبت و کلریدها قرار گیرده مطابق رده ی XCS1 و XCS2 و XCD1 و XCD2 و XCD3
۰/۲۰	۰/۱۵	بتن آرمه ای که در زمان بهره برداری در معرض رطوبت بدون تماس با یون های کلرید باشد
۰/۴۰	۰/۳۰	بتن آرمه ای که در زمان بهره برداری در حالت خشک باشد یا از رطوبت محافظت شود.

کلیدواژه آی سیویل



عضو بتنی : ۶ص۵۵

بتن آرمه در معرض رطوبت : ۶ص۵۵

قابل حل در آب : ۶ص۵۵

یون کلرید در بتن آرمه : ۶ص۴۵۷، ۵۰۵



۳۳- کدام یک از عبارات زیر درباره آزمون خمش آرماتورها صحیح است؟

- (۱) قطر فک خمشی برای میلگرد به قطر اسمی ۱۸ میلی متر، بیش از دو برابر قطر فک خمشی برای میلگرد به قطر اسمی ۱۶ میلی متر است.
- (۲) قطر فک خمشی برای میلگرد به قطر اسمی ۱۸ میلی متر، برابر میلگرد به قطر اسمی ۱۶ میلی متر است.
- (۳) تحت هیچ شرایط تولید کننده نمیتواند آزمون باز خمش را جایگزین آزمون خمش کند.
- (۴) فقط مشخصه یکی از دو آزمون خمش یا باز خمش باید توسط تولید کننده تضمین گردد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - جدول صفحه ۶۵

گزینه ۱

براساس جدول صفحه ۶۵ به بررسی گزینه اول میپردازیم:

جدول ۹-۴-۳ قطر فک خمشی در آزمون خمش

قطر اسمی آرماتور d_b میلی متر	قطر فک خمشی
$d_b \leq 16$	$3d_b$
$16 < d_b \leq 32$	$6d_b$
$32 < d_b \leq 50$	$7d_b$

$$\begin{aligned} \phi 18 &\rightarrow D = 6 \times 18 = 108 \\ \phi 16 &\rightarrow D = 3 \times 16 = 48 \\ &\rightarrow \frac{D_{\phi 18}}{D_{\phi 16}} = \frac{108}{48} = 2.25 > 2 \text{ ok} \end{aligned}$$

تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

امادگی 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



فک خمشی : م ۶۵، ۴۸۵، ۴۸۶

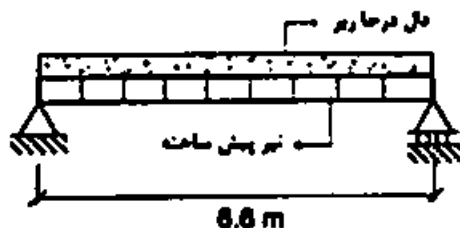
آزمون خمش : م ۶۵، ۶۶

آزمون بازخمش : م ۶۵، ۶۶

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۴- در یک سالن صنعتی برای پوشش سقف از سیستم اعضای بتن مرکب استفاده خواهد شد. در این سیستم تیرهای پیش ساخته روی تکیه گاه قرار داده شده و دال روی آنها اجرا میشود. نهایتاً این سیستم به طور واحد مشابه با اعضای بتنی یکپارچه در مقابل بارها مقاومت می کنند. کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با استفاده با عدم استفاده از شمع بندی در اجرای این پوشش صحیح است؟



- (۱) نحوه اجراء شمع بندی یا بدون شمع بندی در فرکانس ارتفاعش سقف پس از حصول کامل عملکرد مرکب مؤثر است.
- (۲) چنانچه اجرا با شمع بندی باشد. در محاسبات مقاومت خمشی اسمی این عضو مرکب بیشتر خواهد شد.
- (۳) در اجرای با شمع، تغییر مکان آبی وسط عضو مرکب، تحت بارهای زنده ای که پس از حصول کامل عملکرد مرکب وارد می شوند کمتر خواهد بود.
- (۴) نحوه اجرا، چه با شمع بندی و چه بدون شمع بندی تاثیری در محاسبه مقاومت خمشی اسمی این عضو مرکب نخواهد داشت.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۱۱۴ بند ۹-۸-۲-۳

گزینه ۴

۹-۸-۲-۳ در محاسبه ی M_n در تیرها و دالهای بتنی مرکب نباید تفاوتی بین اعضای شمع بندی شده و بدون شمع در نظر گرفت.

کلیدواژه آی سیویل



اعضای بتنی مرکب : م۹ص۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۹

دال بتنی مرکب : م۹ص۱۱۴، ۱۴۶، ۱۶۱، ۱۶۶

شمع بندی : م۹ص۱۱۴، ۱۹۶، ۴۷۸

مرکب : م۹ص۱۸، ۶۴، ۸۰، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۹، ۱۴۶، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۶، ۱۸۷، ۱۹۶، ۱۹۸، ۲۴۵، ۲۴۹، ۲۵۱، ۲۵۶، ۲۷۳، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۳۹۹، ۴۰۲، ۴۰۳، ۴۵۳، ۴۵۴، ۴۷۷، ۴۹۴



۳۵- نتیجه آزمایش روی آبی که قرار است برای عمل آوری بتن شالوده یک ساختمان مورد استفاده قرار گیرد نشان میدهد که PH آن ۹ است کدام گزینه زیر در این رابطه صحیح است؟

- (۱) آب بیش از حد مجاز قللیایی است و نمیتوان از آن استفاده کرد.
- (۲) آب بیش از حد مجاز اسیدی است و به همین دلیل نمی توان از آن استفاده کرد.
- (۳) مقدار فسفر آب بیش از حد مجاز است و نمیتوان از آن استفاده کرد.
- (۴) (استفاده از این آب برای ساخت بتن ممنوع ولی برای عمل آوری بتن مجاز است.

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۴۵۶ بند ۹-۲۲-۴-۳-۵

گزینه ۱

۵-۳-۴-۲۲-۹ میزان pH آب در همه ی موارد باید بین ۵/۰ تا ۸/۵ باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کسب و کار

عمل آوری بتن : م۹ص۴۵۶، ۴۶۳، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۸۱، ۴۸۸

آب عمل آوری بتن : م۹ص۴۵۶

میزان pH آب : م۹ص۴۵۶

pH م۹ص۲۸۹، ۴۵۶، ۴۵۸



۳۶- حداقل طول اتکایی یک تیر پیش ساخته با دهانه خالص ۱۵ متر چند میلی متر است؟ تیر و نشیمن آن فاقد پخ فرض شود.

۷۰ (۴)

۷۵ (۳)

۶۴ (۲)

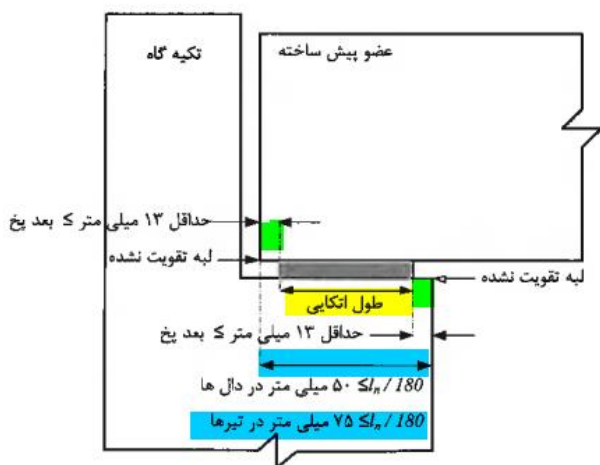
۵۷ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - شکل صفحه ۲۹۰

گزینه ۱



همانطور که در شکل مشاهده میشود ما به دنبال طول اتکایی که با رنگ زرد رنگ مشخص شده است می گردیم.
برای این کار باید قسمت های مشخص شده سبز رنگ که هر کدام ۱۳ میلی متر است از قسمت آبی رنگ L کسر کنیم

$$L = \frac{l_n}{180} = \frac{15000}{180} = 83.3mm \geq 75mm \quad ok$$

$$\text{طول اتکایی} = L - 2 \times 13 = 83.3 - 2 \times 13 = 57.3$$

شکل ۹-۱۷-۵ حداقل ابعاد در اتصالات اتکایی

کلیدواژه آی سیویل



اتصال اتکایی : م۳ص۲۳، ۲۸۶، ۲۸۹، ۲۹۰

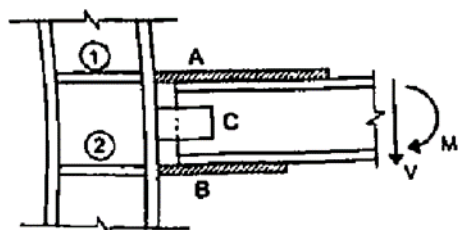
پخ : م۳ص۲۹۰

پیش ساخته : م۳ص۳، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۱۰۹، ۱۹۹، ۲۱۵، ۲۲۱، ۲۲۶، ۲۳۹، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۵۲، ۲۶۰، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۷۳، ۲۷۴، ۲۷۵، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۹۰، ۳۶۲، ۴۱۱، ۴۶۷، ۴۷۵، ۴۷۶، ۴۸۹، ۴۹۴، ۵۴۸

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۷- در اتصال مقابل کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) ورق شماره دو میتواند به منظور جلوگیری از لهیدگی جان ستون تعبیه گردد.
- (۲) ورق شماره یک میتواند به منظور جلوگیری از لهیدگی جان ستون تعبیه گردد.
- (۳) ورق شماره یک میتواند به منظور جلوگیری از خمش موضعی بال ستون تعبیه شود
- (۴) ورق شماره دو میتواند به منظور جلوگیری از تسلیم موضعی جان ستون تعبیه شود

گزینه ۲

مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۲۲۸ بند ۱۰-۹-۲-۱۰

کلیدواژه آی سیویل



www.icivil.ir/pasokhnezam

۳۸- علامت ۰ لدر فولاد صراحتاً معرف کدام یک از گزینه های زیر است؟

- (۱) مقاومت در برابر جداسدگی لایه ای نمونه فولادی
- (۲) شکل پذیری نمونه فولادی
- (۳) جوش پذیری نمونه فولادی
- (۴) طاقت نمونه شاری نمونه فولادی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۲۹ مورد "ب" بند ۱۰-۴-۲

ب) رده ۰ ل به رده ای از مصالح فولادی گفته میشود که طاقت نمونه شیار داده شده شاری آن حداقل ۲۷ ژول در دمای صفر درجه سلسیوس باشد به لحاظ طاقت نمونه شیار داده شده شاری شرایط پذیرش این رده آسان تر از شرایط پذیرش رده ۲ اما سخت گیرانه تر از شرایط پذیرش رده JR است

کلیدواژه آی سیویل



طاقت نمونه شیار داده شده شاری : م ۱ ص ۲۹ ، ۳۱ ، ۲۵۴ ، ۲۵۵ ، ۳۹۲ ، ۴۲۲ ، ۴۲۸ ، ۴۳۴ ، ۴۶۱ ، ۵۱۹

م ۱ ص ۲۹

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

۳۹- در یک ساختمان با کاربری مسکونی برای آزمایش جوشها با روش رنگ نافذ، چند درصد از جوشهای گوشه سخت کننده جان تیر ورقها باید تحت آزمایش قرار گیرند؟

(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) ۲۰

(۴) ۲۵

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - جدول صفحه ۴۶۸

گزینه ۲

جدول ۴-۱۰: میزان آزمایشهای غیر مخرب جوش هنگام تولید و نصب

درصد آزمایشها برای گروه بندی اهمیت ساختمان مطابق استاندارد ۲۸۰۰	نوع آزمایش			نوع جوش مورد آزمایش
	۴	۳	۲ و ۱	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱- همه جوشها
۲۵	۷۵	۱۰۰	۱۰۰	۲- جوشهای لب به لب عرضی بالهای کششی، اعضای کششی خرباها، یک ششم عمق جان تیرها در مجاورت بال کششی و جوش شجاری ورق روسری و زیرسری به ستون در اتصال صلب تیر به ستون
—	۵	۱۰	۱۰	۳- جوشهای لب به لب طولی بالهای کششی و اعضای کششی خرباها
—	۱۰	۲۰	۲۰	۴- جوشهای لب به لب عرضی و طولی در بالهای فشاری و اعضای فشاری خرباها و ستونها
—	۱۰	۲۰	۲۰	۵- جوشهای لب به لب عرضی جان تیرها که شامل بند ۲ فوق نیست و جوشهای لب به لب طولی جان تیرها
۵	۱۰	۱۰	۱۰	۶- جوش گوشه بال به جان و سخت کنندهها
۱۰	۲۰	۱۰۰	۱۰۰	۷- جوشهای گوشه اتصالات مهاربندها و اتصالات تیر به ستون

ساختمان مسکونی مطابق استاندارد ۲۸۰۰ سازه با اهمیت متوسط است (گروه ۳)

حل با توجه به جدول درصد آزمایش رنگ نافذ برای جوش مورد نظر را مشخص میکنیم که برابر با ۱۰ درصد می باشد

کلیدواژه آی سیویل



سخت کننده : م ۱ص ۱، ۱۲۶، ۱۲۹، ۱۸۵، ۱۹۶، ۲۱۷، ۲۲۵، ۳۴۳، ۳۴۴، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۴۷، ۳۵۸، ۴۶۷، ۴۶۸، ۵۰۵، ۵۰۶، ۵۱۵

رنگ نافذ : م ۱ص ۱، ۴۶۸، ۴۷۲

جوش گوشه : م ۱ص ۳، ۸، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۷، ۲۰۱، ۲۰۳، ۲۰۲، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۲۳، ۲۵۷، ۳۰۶، ۳۴۵، ۳۴۶، ۳۹۶، ۴۰۵، ۴۰۶، ۴۱۳، ۴۱۶، ۴۳۰، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۸، ۴۹۷، ۵۱۵، ۵۲۱، ۵۲۳، ۵۲۴



۴۰- منظور از WPQ در مدارک نصب سازه های فولادی چیست؟

- (۱) مدرک صلاحیت تولید کننده گل میخ ها
- (۲) مدرک صلاحیت پرسنل آزمایشهای غیر مخرب
- (۳) مدرک صلاحیت اجرایی پرسنل جوشکاری
- (۴) مدرک صلاحیت دستور العمل رویه جوشکاری

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۳ مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۴۶۲ مورد ۷

۷- مدرک صلاحیت اجرایی پرسنل جوشکاری (WPQ)

کلیدواژه آی سیویل



پرسنل جوشکاری : WPQ م ۱۰ ص ۴۶۲ ، ۴۷۰

WPQ م ۱۰ ص ۴۶۲



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و معماری

جزئیات بیشتر

www.icivil.ir/pasokhnezam

۴۱- کدام یک از عبارات زیر درباره مشخصات آرماتورهای مصرفی برای اجرای ساختمانهای بتن آرمه صحیح است ؟

- (۱) ضریب انبساط حرارتی آرماتورهای S۵۲۰ و S۲۴۰ با هم برابر و مساوی مقدار 10×10^{-6} به ازای هر درجه ی سلسیوس است.
- (۲) دقیق ترین روش برای تعیین حد تسلیم تمامی آرماتورها، روش توقف نیرو است
- (۳) در کرنش های کمتر از حد تسلیم، همواره تنش فولاد مستقل از کرنش آن است.
- (۴) در آرماتورهای طولی مصرفی برای قاب های ویژه، باید نسبت تاب کششی به تنش گسیختگی بیش از ۱.۲۵ است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ ویرایش ۱۳۹۹ - صفحه ۷۰ بند ۹-۴-۸-۱۲

گزینه ۱

گزینه ۱ : ضریب انبساط حرارتی برای کلیه آرماتورهای برابر با 12×10^{-6} به ازای هر درجه ی سلسیوس است.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲ : بند ۲-۸-۴-۹- مورد ب صفحه ۶۶ استفاده روش توقف نیرو برای آرماتورهایی مجاز است که دارای یک نقطه تسلیم کاملاً واضح و مشخص باشند.

گزینه ۳ : بند ۳-۸-۴-۹- صفحه ۶۶ در کرنشهای کمتر یا مساوی با کرنش حد تسلیم تنش فولاد به میزان کرنش بستگی دارد.

گزینه ۴ : بند ۴-۸-۴-۹- مورد الف صفحه ۶۹ نسبت تاب کششی اندازه گیری شده در آزمایشگاه به تنش حد تسلیم اندازه گیری شده در آزمایشگاه از ۱/۲۵ کمتر نباشد

کلیدواژه آی سیویل



کرنش حد تسلیم : م۶ص۶۶، ۶۷

تنش فولاد : م۶ص۶۶

نسبت تاب کششی : م۶ص۶۹

توقف نیرو : م۶ص۶۶

روش توقف نیرو : م۶ص۶۶

قاب ویژه : م۶ص۶۹، ۷۰، ۳۶۰، ۳۶۱، ۳۷۴، ۴۱۷ [اصلاحیه]

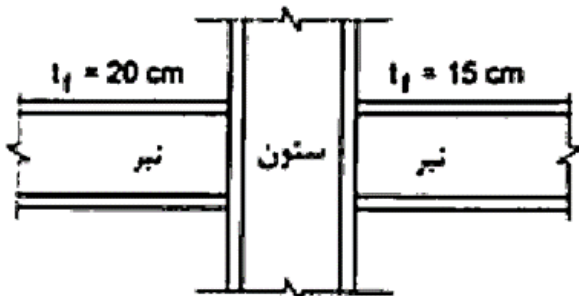
S۵۲۰ م۶ص۶۲، ۶۳، ۶۴، ۷۰، ۳۷۴، ۴۲۷

ضریب انبساط حرارتی آرماتور : م۶ص۷۰

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۲- در صورتی که استفاده از ورق پیوستگی ضروری باشد. حداقل ضخامت آن در اتصال گیردار در قاب خمشی متوسط شکل زیر، بدون کنترل نسبت پهنا به ضخامت چه مقدار است ؟



- (۱) ۲۰ میلی متر
- (۲) ۱۲ میلی متر
- (۳) ۱۵ میلی متر
- (۴) ۱۰ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat 

سوال گزینه صحیح ندارد | مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - صفحه ۳۰۷ مورد ت-۳

توجه : در این سوال ضخامت های داده شده در شکل به سانتیمتر است که اشتباه است و از طرفی حتی اگر با همین واحد سانتیمتر سوال را حل کنیم جواب صحیح در گزینه ها نیست

با فرض اینکه ضخامت ها به میلی متر باشد سوال را حل می کنیم:

۳- ضخامت ورقهای پیوستگی نباید از ۵۰٪ ضخامت بال تیر یا ضخامت ورق های پوششی اتصال ورقهای روسری و زیرسری در اتصالات گیرداری که در امتداد مورد نظر فقط به یک وجه ستون متصل هستند و از ۷۵٪ ضخامت بال ضخیم تر تیرها یا ضخامت ورق ضخیم تر پوششی اتصال ورقهای روسری و زیرسری در اتصالات گیرداری که در امتداد مورد نظر به هر دو وجه ستون متصل هستند کمتر در نظر گرفته شود.

$$t_{Max} = 20mm \rightarrow 0.75 \times 20 = 15mm$$

پاسخ صحیح در بین گزینه ها نیست و سوال باید حذف شود

کلیدواژه آی سیویل



اتصال بال تیر به بال ستون : م ۱۰ص ۳۰۷، ۳۹۵، ۳۹۶، ۳۹۹، ۴۱۵

ضخامت ورق پیوستگی : م ۱۰ص ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۷۴، ۴۱۹

پهنای ورق پیوستگی : م ۱۰ص ۳۰۷

اتصال گیردار : م ۱۰ص ۱۴، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۹۱، ۳۳۲، ۳۴۸، ۳۵۷، ۳۰۷، ۳۰۸، ۳۵۹، ۳۷۲، ۳۷۳، ۳۷۷، ۳۸۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۴۴۷



۴۳- کدام یک از عبارات زیر در خصوص فعالیتهای بازرسی قبل از جوشکاری صحیح است؟

- ۱) در آماده سازی درز جوش گوشه انجام مرحله بعدی منوط به صدور تأییدیه مرحله قبل توسط Q.A است.
- ۲) در آماده سازی درز جوش شیاری انجام مرحله بعدی منوط به صدور تأییدیه مرحله قبل توسط Q.A است.
- ۳) در آماده سازی درز جوش گوشه انجام مرحله بعدی منوط به صدور تأییدیه مرحله قبل توسط Q.C است.
- ۴) در آماده سازی درز جوش شیاری انجام مرحله بعدی منوط به صدور تأییدیه مرحله قبل توسط Q.C است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ ویرایش ۱۴۰۱ - جدول صفحه ۴۶۵

گزینه ۴

جدول ۱۰-۴: بازرسی قبل از جوشکاری

ردیف	شرح فعالیت	QC	QA
۱	بررسی گواهینامه صلاحیت جوشکاران*	P	O
۲	بررسی دستورالعمل های جوشکاری	P	P
۳	بررسی گواهینامه مواد مصرفی جوش	P	P
۴	قابل شناسایی بودن مواد و مصالح (نوع و رده)	O	O
۵	سیستم شناسایی جوشکاران (علامت گذاری بند جوش)	O	O
۶	کنترل تجهیزات جوشکاری	O	O
۷	کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی	P	O
۸	کنترل آماده سازی درز جوش شیاری: • آماده سازی اتصال • هندسه (هم راستایی، فاصله ریشه، عمق ریشه، یخ) • تمیزی درز جوش • وضعیت خال جوش کاری (کیفیت و محل خال جوش) • نوع پشت بند و مونتاژ آن	P	O
۹	کنترل آماده سازی درز جوش گوشه: • هندسه (فاصله ریشه، راستا، ...) • تمیزی درز جوش • وضعیت خال جوش کاری (کیفیت و محل خال جوش)	O	O

انجام فعالیت های بعدی نوع P یا (انجام) منوط به صدور تاییدیه مرحله قبل است

کلیدواژه آی سیویل



کپی رایت

تاییدیه : م ۱۰ص ۴۶۵، ۴۸۷، ۵۱۱

بازرسی قبل از جوشکاری : م ۱۰ص ۴۶۵، ۵۱۳

آماده سازی درز جوش : م ۱۰ص ۴۶۴، ۴۷۴

QC م ۱۰ص ۴۵۰، ۴۵۹، ۴۶۵، ۴۶۶، ۴۶۷، ۴۸۷، ۴۸۸، ۵۱۱، ۵۱۳، ۵۱۴، ۵۱۵، ۵۱۶، ۵۱۷، ۵۱۸

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۴- کدام گزینه در خصوص سیستم قابهای سبک فولادی سرد نورد شده نادیست است؟

- (۱) مقاطع سبک فولادی سرد نورد شده نباید در تماس مستقیم با خاک باشند.
- (۲) از این سیستم در ساختمانی با ارتفاع ۱۸ متر از تراز پایه به همراه مهاربند جانبی نمی توان استفاده نمود.
- (۳) در این سیستم باید مهاربندی های تسمه ای قطری جهت رفع شل شدگی اولیه با روش پس تنیدگی نصب شوند.
- (۴) به کارگیری مصالح بنایی در دیوارهای داخلی در دهانه قابهای سرد نورد شده مجاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۳۹ بند ۱۱-۲-۶-۸

گزینه ۳ بند ۱۱-۲-۶-۲ مهاربندهای تسمه ای قطری باید با روش پیش کشیدگی به منظور رفع شل شدگی اولیه نصب شوند.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بند ۱۱-۲-۶-۱۱ صفحه ۳۹ مقاطع سبک فولادی سرد نورد شده نباید در تماس مستقیم با خاک و نیز محیط های مرطوب باشند

گزینه ۲ بند ۱۱-۲-۶-۱۱ صفحه ۳۸ : سیستم LSF به همراه مهاربند جانبی حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.

گزینه ۴ بند ۱۱-۲-۶-۱۲ صفحه ۳۹ به کارگیری مصالح بنایی در دیوارهای داخلی و خارجی در دهانه قابهای سبک سرد نورد شده مجاز نیست.

کلیدواژه آی سیویل



مهاربندی تسمه ای قطری : م ۱۱ ص ۳۹

مهاربند جانبی : م ۱۱ ص ۳۸

تراز پایه : م ۱۱ ص ۳۸ ، ۴۰ ، ۶۰

شل شدگی اولیه : م ۱۱ ص ۳۹

مصالح بنایی : م ۱۱ ص ۳۹

تماس مستقیم با خاک : م ۱۱ ص ۳۹

دیوار داخلی : م ۱۱ ص ۳۹

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۵- در کسب امتیاز بخش دیوار برای شاخص صنعتی سازی ساختمانها از چهار گزینه زیر کدام یک کمترین امتیاز را برای یک متر طول دیوار دارد؟

- (۱) دیوار بتنی با قالب ماندگار
- (۲) دیوار بتنی سبک پیش ساخته
- (۳) دیوار بتنی درجا با قالب های صنعتی
- (۴) دیوار بتنی پاششی سه بعدی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - جدول صفحه ۱۳

مطابق جدول امتیاز هر گزینه به شرح زیر است:

- (۱) دیوار بتنی با قالب ماندگار ۷۰ امتیاز
- (۲) دیوار بتنی سبک پیش ساخته ۸۵ امتیاز
- (۳) دیوار بتنی درجا با قالب های صنعتی ۷۵ امتیاز
- (۴) دیوار بتنی پاششی سه بعدی ۵۰ امتیاز

کلیدواژه آی سیویل



دیوار بتنی سبک پیش ساخته : م ۱۱ ص ۲۳، ۱۴

امتیاز بخش دیوار : م ۱۱ ص ۲۰، ۱۳، ۲۳

دیوار بتنی پاششی سه بعدی : م ۱۱ ص ۱۴

- تمام
- ابزار های
- **قبولی**
- در دست
- شماست
- www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

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

www.icivil.ir/pasokhneзам

۴۶- در خصوص سازه ساخته شده با ۳ پانل کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) پلان ساختمان باید حداقل در یک راستا متقارن باشد.
- (۲) حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان بدون کلاف افقی و قائم ۸ متر است.
- (۳) برای پانل سقفی در دهانه های کمتر از سه متر نیازی به خیز منفی نیست.
- (۴) در محل سقف یا کف لایه پلی استایرن باید قطع شود و در طبقات ادامه نداشته باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۵۱ بند ۵-۲-۶-۶-۱۱

گزینه ۴

بند ۵-۲-۶-۶-۱۱ لایه پلی استایرن باید در محل کف سقف قطع شود و بین طبقات امتداد نداشته باشد

بررسی سایر گزینه ها :

- گزینه ۱ : بند ۱۷-۲-۶-۶-۱۱ صفحه ۵۲ پلان ساختمان باید نسبت به محوره های اصلی بنا متقارن و ساختمان در ارتفاع منظم باشد
- گزینه ۲ بند ۱۸-۲-۶-۶-۱۱ صفحه ۵۲ : حداکثر ارتفاع، ساختمان مشروط به اجرای کلاف افقی و قائم ۱۰ متر و در غیر این صورت $\frac{7}{2}$ متر از تراز پایه است
- گزینه ۳ بند ۴۲-۲-۶-۶-۱۱ صفحه ۵۴ در پانلهای سقفی باید خیز منفی به مقدار نیم درصد طول دهانه در وسط دهانه تیرها رعایت شود

کلیدواژه آی سیویل



لایه پلی استایرن : م ۱۱ص ۴۴، ۵۱

ارتفاع ساختمان ۳ پانل : م ۱۱ص ۵۲ [با کلاف ۱۰ و گرنه ۷.۲ از تراز پایه]

خیز منفی : م ۱۱ص ۵۴ [بند ۴۲-۲-۶-۶-۱۱]

پلان متقارن : م ۱۱ص ۵۲

مقارن : م ۱۱ص ۵۲

پلی استایرن : م ۱۱ص ۹۳، ۵۱، ۵۰، ۴۴، ۴۳، ۲۹، ۱۲، ۱۱

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۷- در یک کف سازه ای با سیستم سبک فولادی سرد نورد شده LSF بار مرده حدوداً ۳۰۰ کیلوگرم بر متر مربع است کدام یک از کاربریهای زیر در آن قابل استفاده است؟

- (۱) فروشگاه کوچک
- (۲) رستوران
- (۳) کلاس درس
- (۴) سالن ورزشی سبک

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ | مبحث ۱۱ ویرایش ۱۴۰۰ - صفحه ۳۸ بند ۱۱-۶-۲-۲

در سیستم LSF حداکثر بار مرده و زنده برای سقف ها نباید به ترتیب از ۳۵۰ کیلوگرم بر متر مربع و ۲۵۰ کیلوگرم بر متر مربع تجاوز کند

بار مرده مطابق صورت سوال در بازه مجاز بند مورد نظر میباشد اما برای بار زنده به جدول ۱-۵-۶ صفحه ۳۰ و ادامه آن در صفحات بعدی مبحث ششم مراجعه کرده و حداقل بارهای زنده گسترده یکنواخت برای کاربری های داخل گزینه ها را استخراج می کنیم گزینه ای که بار زنده آن از مقدار ۲۵۰ کیلوگرم بر متر مربع معادل ۲۰۵ کیلونیوتون بر متر مربع تجاوز نکند گزینه صحیح خواهد بود که مطابق جدول زیر گزینه ها از این جدول استخراج شده است و فقط کلاس درس در گزینه سوم شرایط این بند را داراست.

ردیف	نوع کاربری	بار گسترده کیلونیوتون بر مترمربع	بار متمرکز کیلونیوتون
۲-۵	فروشگاه کوچک و خرده فروشی - طبقه همکف (ورودی)	۵	۴/۵
۳-۵	فروشگاه کوچک و خرده فروشی - کف سایر طبقات	۳/۵	۴/۵
۱-۶	کلاس درس، آزمایشگاه های سبک	۲/۵	۴/۵
۱-۹	سالن ورزشی سبک مانند تنیس روی میز - بلیارد و ...	۳/۵ ^(۲)	—
۳-۲	سالن غذاخوری و رستوران	۵ ^(۳)	—

کلیدواژه آی سیویل



بار مرده : م ۱۱ ص ۳۸ [LSF]

کلاس درس : م ۳۲ ص ۳۲

فروشگاه کوچک : م ۳۲ ص ۳۲

رستوران : م ۳۱ ص ۳۱

سالن ورزشی : م ۳۲ ص ۳۲



۴۸- در کدام یک از کارگاه های زیر معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی نیست؟

- ۱) کارگاهی با زیربنای ۲۵۰۰ m^۲ و ارتفاع ۱۷ متر از روی پی
- ۲) کارگاهی با زیربنای ۵۵۰۰ m^۲ و ارتفاع ۱۰ متر از روی پی
- ۳) کارگاهی با زیربنای ۲۰۰۰ m^۲ و ارتفاع ۲۰ متر از روی پی
- ۴) کارگاهی با زیربنای ۸۰۰۰ m^۲ و ارتفاع ۱۰ متر از روی پی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۱۹ بند ۱۲-۱-۵-۵

گزینه ۱

در کارگاههای با زیربنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع و یا ۱۸ متر ارتفاع از روی پی، معرفی شخصی ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی میباشد

در گزینه ۱ شرایط گفته شده در بند بالا برقرار نیست و برای این کارگاه معرفی شخصی ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی نیست

کلیدواژه آی سیویل



مسئول ایمنی : م ۱۲ ص ۸، ۹

پی : م ۱۲ ص ۹، ۵۹، ۶۵

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



۴۹- چه کارگرانی نباید از هیچ نوع دستکش استفاده نمایند؟

- (۱) کارگران برقکار
- (۲) کارگرانی که با مواد خورنده و محرک پوست سروکار دارند.
- (۳) کارگرانی که با مته برقی کار میکنند
- (۴) کارگرانی که با اشیاء داغ و برنده سروکار دارند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۳۰ بند ۱۲-۴-۸-۱

گزینه ۳

کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایلی که قطعات گردنده آنها احتمال درگیری با دستکش آنان را دارد کار میکنند، نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده

کلیدواژه آی سیویل



دستکش حفاظتی : م ۱۲ ص ۱۶، ۳۰، ۷۲، ۷۴

مته برقی : م ۱۲ ص ۳۰

۵- حداقل فاصله عمودی بیرون زدگی هر یک از اجزای سازه های موقت به ترتیب از روی سطح پیاده رو و از روی سطح سواره رو چه مقدار است؟

- (۱) ۲.۲۰ متر و ۴ متر
- (۲) ۲.۵ متر و ۴.۵ متر
- (۳) ۳ متر و ۵ متر
- (۴) ۲.۴۰ متر و ۳.۵ متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۲ مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۱۳ بند ۱۲-۲-۲-۶-الف

فاصله عمودی بیرون زدگی از روی سطح پیاده رو نباید کمتر از ۲/۵ متر و از روی سطح سواره رو کمتر از ۴/۵ متر باشد

کلیدواژه آی سیویل



پیاده رو : م ۱۲ص ۷، ۱۱، ۱۳ [بند ۱۲-۲-۲-۵]، ۳۴، ۵۲، ۵۹، ۶۸

بیرون زدگی سازه موقت : م ۱۲ص ۱۳

سواره رو : م ۱۲ص ۱۳

سازه موقت : م ۱۲ص ۶، ۱۳، ۳۶

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

۵۱- در یک کارگاه ساختمانی برای ایجاد یک راه شیبدار با چوب مناسب برای عبور فرغون جهت رسیدن به اختلاف تراز ۲.۵ متر حداقل چند متر مربع چوب لازم است؟

۱۷.۳ (۴)

۱۴.۷ (۳)

۸.۸ (۲)

۱۰.۲ (۱)

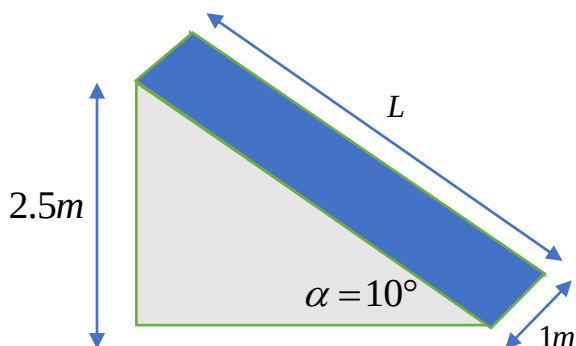
مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۵۵ بند ۱۲-۷-۵

گزینه ۳

راه شیب دار و گذرگاهی که علاوه بر افراد، برای عبور گاری، چرخ دستی و یا فرغون نیز مورد استفاده قرار می گیرند، باید دارای حداقل ۱ متر عرض و حداکثر ۱۸ درصد شیب (زاویه حدود ۱۰ درجه) و سطح هموار باشد. فاصله عمودی بین پاگردهای متوالی سطح شیب دار نباید بیش از ۳/۵ متر باشد.



$$L = \frac{2.5}{\sin 10^\circ} = 14.4m$$

$$A = 1 \times L = 1 \times 14.4 = 14.4m^2$$

تمام ابزار های قبولی در دست شماست

- تمام ابزار های قبولی در دست شماست
- www.icivil.ir/nezarat
- 0910 315 4500



دوره ویدئویی

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



راه شیب دار (ریمپ) در گودبرداری : م ۱۲ ص ۶۸، ۵۵، ۵۴ [بند ۱۲-۷-۵]

فرغون : م ۱۲ ص ۵۵

www.icivil.ir/pasokhneзам



۵۲- کدام یک از عبارات زیر درباره ی ایمنی حین اجرا صحیح است؟

- ۱) ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره نباید بیشتر از ۲ متر باشد.
- ۲) به دلیل صدم دیدن کابل فولادی در اثر خمش، برای بالا بردن تیرآهن باید از زنجیر استفاده شود.
- ۳) جابجایی کنتورهای برق، گاز و آب باید به دستور مهندس ناظر و توسط پیمانکار پروژه صورت گیرد.
- ۴) قبل از تخریب دیوار، باید فاصله ی حداکثر ۲ متری از آن سوراخ های کف پوشانده شوند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۶۲ بند ۱۲-۸-۳

گزینه ۱

تخلیه مواد مذکور بایستی پس از توقف کار تخریب، انجام شود. در هر صورت ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره نباید بیشتر از ۲ متر باشد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۲ : بند ۱۲-۱۰-۲-۴ صفحه ۷۲ باید قطعات چوب و یا مواد مشابه بین تیرآهن و کابل قرار داده شود. استفاده از زنجیر برای بستن تیرآهن و سایر اجزای فولادی مجاز نمیباشد

گزینه ۳ بند ۱۲۸-۱-۲ صفحه ۵۷ : قبل از شروع عملیات تخریب باید مجوز لازم از مرجع رسمی ساختمان توسط سازنده اخذ و با کسب نظر از مهندس ناظر برنامه ریزی و اقدام های زیر انجام گیرد

گزینه ۴ بند ۱۲-۸-۳-۳ صفحه ۶۱ «قبل از تخریب هر یک از دیوارها باید تا فاصله ۳ متری از آنها کلیه سوراخهایی که در کف قرار دارند با پوشش موقت مناسب پوشانده شوند.

کلیدواژه آی سیویل



کسب و کار

زنجیر : م ۱۲ ص ۴۰، ۴۴، ۴۷

ضایعات حاصل از تخریب : م ۱۲ ص ۶۲، ۶۳

تخریب دیوار : م ۱۲ ص ۶۰

کنتور : م ۱۲ ص ۷۵

تیرآهن : م ۱۲ ص ۶۰، ۷۲، ۷۳، ۷۹، ۸۰

بالا بردن تیرآهن : م ۱۲ ص ۷۲

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۳- کدام یک از عبارات زیر درباره ایمنی در حین اجرا صحیح است؟

- (۱) طول نردبان ثابت هرگز نباید بیشتر از ۳ متر باشد.
- (۲) ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید از ۲ متر بیشتر باشد.
- (۳) عرض راه شیبدار در گودبرداری باید حداقل ۳.۵ متر باشد
- (۴) حداکثر فاصله بین تکیه گاه های تخته های چوبی برای جایگاه داربست، در کارهای سنگین ۱.۸ متر است

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۴ محبت ۱۲ ویرایش ۱۳۹۲ - صفحه ۵۰ بند ۱۲-۷-۲-۴

حداقل عرض جایگاه باید با توجه به آئین نامه حفاظتی کارگاههای ساختمانی مصوب شورای عالی حفاظت فنی تعیین و فاصله تکیه گاههای تخته ها حداکثر برای کارهای سنگین ۱/۸ متر و برای کارهای سبک ۲/۳ متر باشد

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : بند ۱۲-۷-۲-۳ صفحه ۵۲ باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد.

گزینه ۲ بند ۱۲-۷-۲-۴ صفحه ۵۳ : نردبان دو طرفه در حالت باز نباید ارتفاع آن از ۲ متر بیشتر باشد

گزینه ۳ بند ۱۲-۷-۲-۵ صفحه ۵۵ «عرض راه شیب دار که در گودبرداری ها ایجاد میشود باید حداقل ۴ متر باشد

کلیدواژه آی سیویل



عرض راه شیب دار : م ۱۲ص ۵۵، ۶۸

ارتفاع نردبان یکطرفه/ دوطرفه : م ۱۲ص ۵۳ [بند ۱۲-۷-۲-۳ و ۴]

کار سنگین : م ۱۲ص ۵۰

نردبان ثابت : م ۱۲ص ۵۲

طول نردبان : م ۱۲ص ۵۲ [بند ۱۲-۷-۲-۱ چ]، ۵۳ [بند ۱۲-۷-۲-۳]

فاصله تکیه گاه تخته داربست : م ۱۲ص ۵۰

www.icivil.ir/pasokhneзам



۵۴- برای رعایت الزامات پدافند غیرعامل و حفظ ایمنی و راحتی، حداکثر ارتفاع پله ی واقع شده در فضای باز یک مجموعه ی مسکونی بزرگ کدام یک از مقادیر زیر است؟

(۱) ۱۵ سانتی متر (۲) ۱۷ سانتی متر (۳) ۱۶ سانتی متر (۴) ۱۸ سانتی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۱ مبحث ۲۱ ویرایش ۱۳۹۵ - صفحه ۲۱ بند ۲۱-۲-۲-۴-۸

ابعاد پله ها در فضای باز برای حفظ ایمنی و راحتی باید به صورت زیر باشند:
عرض حداقل ۱/۵ متر - حداکثر ارتفاع ۱۵ سانتی متر - حداقل کف مفید ۳۰ سانتی متر - به ازاء هر ۱۰ پله یک پاگرد فضای استراحت

کلیدواژه آی سیویل



فضای باز : م ۲۱ص ۲۱ [بند ۲۱-۲-۲-۵]

ارتفاع پله در فضای باز : م ۲۱ص ۲۱

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

۵۵- فشار مبنای انفجار در طراحی فضاهای امن در سطح خطر ۳ چه مقدار است؟ سطح بار انفجار در هوادر نظر گرفته شود؟

(۱) 0.5 kg/cm^2

(۲) 0.2 kg/cm^2

(۳) 0.4 kg/cm^2

(۴) 1 kg/cm^2

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ | مبحث ۲۱ ویرایش ۱۳۹۵ - جدول صفحه ۸ و بند ۲۱-۱-۹ صفحه ۷

جدول ۲۱-۱-۳ - سطح بار انفجار

در خاک					در هوا			سطح خطر انفجار
X حداکثر جابجایی ذرات خاک (cm)	t_d زمان تداوم انفجار (میلی ثانیه)	P_{go} (kg/cm^2)	خاکهای رسی و غیراشباع	خاکهای ماسه‌ای و متراکم	t_d زمان تداوم انفجار (میلی ثانیه)	P_r (kg/cm^2)	P_{so} (kg/cm^2)	
برای کلیه خاکها	۷۵	۱۰۰	۲/۸۵	۵/۱	۲۲	۲/۷۵	۱	۱
	۸۵	۱۲۰	۰/۹	۱/۷	۲۸	۱/۲۰	۰/۵	۲
	۱۰۰	۱۴۰	۰/۱۷	۰/۳	۳۴	۰/۴۳	۰/۲	۳
	۱۶۰	۲۲۰	۴/۰/۰۵	۴/۰/۰۵	۵۲	۰/۰۵	۰/۰۲۵	۴

۲۱-۱-۹ - بارهای ناشی از انفجار

بارهای ناشی از انفجار، برای طراحی ساختمان‌ها، در چهار سطح، در جدول ۲۱-۱-۳ ارائه شده است. در هر مورد خاص، با انجام تحلیل خطر، می‌توان سطح بار انفجار ویژه را تعریف نمود، مشروط

بر اینکه از $\frac{2}{3}$ مقادیر جدول ۲۱-۱-۳ کمتر نباشد.

در طراحی فضاهای امن، مقادیر فشارهای P_r و P_{go} در سطوح خطر انفجار ۲ تا ۴، دو برابر می‌شوند.

$$P_{so} = 0.2 \times 2 = 0.4 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

کلیدواژه آی سیویل



طراحی فضای امن : م ۲۱ ص ۷ [بند ۲۱-۱-۹]، ۳۰ [بند ۲۱-۲-۳-۴]

سطح بار انفجار : م ۲۱ ص ۸ [جدول ۲۱-۱-۳]

فشار مبنای انفجار : م ۲۱ ص ۳۶ [بند ۲۱-۳-۱]، ۴۰ [شکل]، ۳۷ [بند ۲۱-۳-۴]، ۳۸ [بند ۲۱-۳-۴]، ۸ [جدول ۲۱-۳-۱]، ۳۳ [بند ۲۱-۳-۱]، ۴۷ [بند ۲۱-۳-۱]

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۵۶- در دیوارهای محوطه کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) مقاومت فشاری بتن شالوده حداقل 20 MPa است.
- (۲) میلگرد بستر به هیچ وجه نباید از درز انبساط عبور کرده و دیوار دو طرف را به هم متصل کند.
- (۳) فاصله درزهای انبساط باید بیش از ۱۰ میلی متر باشد.
- (۴) در صورت استفاده از اتصال کشویی وقتی فاصله بین دیوار و کلاف قائم برابر ۱۰ میلی متر باشد درز انبساط مجزا نیاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۲ دیوار بنایی محوطه - صفحه ۴۸ تذکر ۱

عبور میلگرد بستر از درز انبساط پلامانع بوده لیکن ضرورتی ندارد

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



کلیدواژه آی سیویل



درز انبساط : دیوار ص ۴۹، ۵۰، ۵۱

اتصال کشویی : دیوار ص ۵۰، ۵۱، ۵۲

بتن شالوده : دیوار ص ۳۸

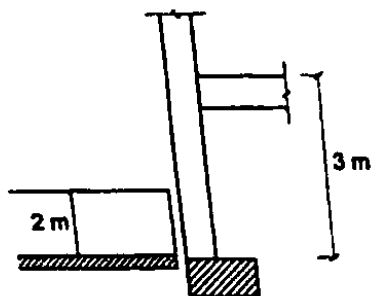
کلاف قائم : دیوار ص ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۷، ۲۸، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۷، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۴

عبور میلگرد بستر از درز انبساط : دیوار ص ۵۰

مقاومت فشاری مشخصه بتن شالوده : دیوار ص ۳۸

www.icivil.ir/pasokhnezam

۵۷- در شکل زیر در غیاب محاسبات دقیق حداقل مقدار درز انقطاع دیوار محوطه و سازه چند میلی متر است؟



(۱) ۲۰

(۲) ۳۰

(۳) ۴۰

(۴) ۵۰

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۳ دیوار بنایی محوطه - صفحه ۴۹ بند ۵-۵

مقدار درز انقطاع نباید کمتر از جابه جایی نسبی غیر خطی طبقه همکف ساختمان در نظر گرفته شود. در غیاب محاسبات دقیق ، مقدار درز انقطاع را میتوان برابر با ۲ ارتفاع دیوار محوطه در نظر گرفت

$$\Delta = 0.02H = 0.02 \times 2000mm = 40mm$$

تمام ابزار های قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

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



درز انقطاع : دیوار ص ۴۹ ، ۵۱

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۸- کدام یک از عبارات زیر درباره چهار مدل اصلی انتقال فلز، در جوش تحت حفاظت گاز با الکتروود مصرفی صحیح است ؟

- ۱) بیشترین حرارت ورودی به ترتیب در حالت اسپری، پالسی، قطره ای و قوس کوتاه ایجاد می شود.
- ۲) بیشترین حرارت ورودی به ترتیب در حالت قطره ای، اسپری، قوس کوتاه و پالسی ایجاد می شود.
- ۳) بیشترین حرارت ورودی به ترتیب در حالت قوس کوتاه، اسپری، پالسی و قطره ای ایجاد می شود.
- ۴) بیشترین حرارت ورودی به ترتیب در حالت پالسی، قطره ای، قوس کوتاه و اسپری ایجاد می شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



راهنمای جوش - صفحه ۱۷

گزینه ۱

حالت اسپری بیشترین حرارت ورودی را ایجاد میکند پس از آن حالت پالسی حالت قطره ای و در نهایت حالت قوس کوتاه می باشد



پاسخ تشریحی آی سیویل

دریافت رایگان پاسخ آزمون های نظام مهندسی

حل تشریحی همراه با کلیدواژه هر سوال

عمران و محاسن

جزئیات بیشتر

کلیدواژه آی سیویل



قوس کوتاه : رج ص ۱۷، ۸۳، ۹۳، ۹۴

مدل پالسی : رج ص ۱۶، ۱۷

مدل قطره ای : رج ص ۱۶، ۱۷

قطره ای : رج ص ۱۶، ۱۷

مدل انتقال فلز : رج ص ۱۶، ۱۷

حالت قوس کوتاه : رج ص ۱۷

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۹- برای تغییر کاربری یک ساختمان تأیید تأمین الزامات مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان توسط چه مقامی الزامی است؟

- (۱) مسئول نگهداری ساختمان
(۲) شهرداری
(۳) بازرس ساختمان
(۳) شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۲ ویرایش ۱۳۹۲- صفحه ۱۶ مورد "ب" بند ۲۲-۲-۱۴

گزینه ۴

تغییر کاربری یک ساختمان در صورتی مجاز است که تأییدیه لازم مبنی بر تأمین الزامات مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان برای کاربری جدید از شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی از طرف وزارت راه و شهرسازی اخذ شده باشد

کلیدواژه آی سیویل



تأییدیه تأمین الزامات مقررات ملی : م ۲۲ ص ۱۶

تغییر کاربری : م ۲۲ ص ۱۶ [بند ۲۲-۲-۱۴]، ۱۸

شخص حقیقی : م ۲۲ ص ۲، ۳، ۱۱، ۱۶

شخص حقوقی : م ۲۲ ص ۲، ۳، ۱۱، ۱۶

www.icivil.ir/pasokhnezam



۶۰- بر اساس مفاد شرایط عمومی قرارداد برای قراردادهای اجرای ساختمان حداکثر اختیارات صاحب کار در کاهش یا افزایش مبلغ قرارداد بدون انعقاد قرارداد الحاقی چقدر است؟

- (۱) هرگونه افزایش مبلغ قرارداد توسط صاحب کار منوط به موافقت مجری می باشد.
- (۲) حداکثر ۲۵ درصد مبلغ قرارداد
- (۳) صاحب کار می تواند تا ۲۵ درصد مقادیر کارهای اجرایی را کاهش یا افزایش دهد.
- (۴) حداکثر ۲۰ درصد مبلغ قرارداد

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۲ ویرایش ۱۳۸۴-بند ۱۴-۲ صفحه ۱۳۹

صاحب کار اختیار دارد تا ۲۰ درصد مبلغ قرارداد کاهش یا افزایش بدهد

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



کلیدواژه آی سیویل



قرارداد الحاقی : م ۲ ص ۱۳۹

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



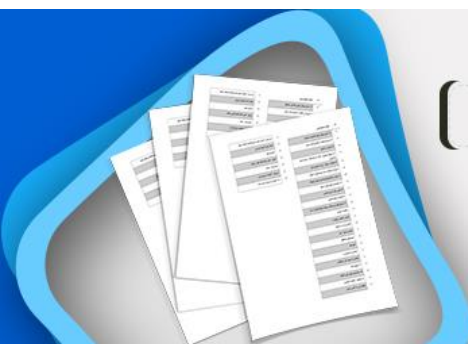
اولین و کامل ترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

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 نظارت

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