

گروه تخصصی آی سیویل

پاسخ تشریحی عمران نظارت خرداد ۱۴۰۴ دفترچه B (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. در ویرایش بعدی کلیدواژه های هر سوال قرار داده می شود. 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 اجرا

ثبت نام دوره جدید شروع شد (کلیک کنید)

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



کلیدواژه آی سیویل



پوشش کامل سوالات این آزمون توسط کلیدواژه آی سیویل

آخرین نسخه کتاب کلیدواژه در لینک زیر:

www.icivil.ir/book

۱- یک قطعه فولادی شرایط آب و هوای با رطوبت نسبی ۷۰ درصد به صورت روباز ولی درون محیط بسته قرار دارد حداقل شرایط آماده سازی قابل قبول سطح و حداقل ضخامت رنگ مورد نیاز مطابق با کدام یک از گزینه های زیر است؟ فرض میشود برای این مورد مشخصات فنی خاصی ارائه نشده است.

۲) Sa ۳ و ۱۲۰ میکرون

۱) Sa 2.5 و ۱۲۰ میکرون

۴) Sa ۳ و ۱۸۰ میکرون

۳) Sa ۲ و ۱۸۰ میکرون

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ - ص ۴۹۶ جدول ۱۰-۴-۱۵

گزینه (۱)

(۳) شرایط سخت، شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی بیش از 50% و مساوی یا کمتر از 80%

جدول ۱۰-۴-۱۵: حداقل ضخامت رنگ آمیزی قطعات فولادی در شرایط محیطی مختلف^(۱)

نوع و ضخامت رنگ			آماده سازی سطح فولاد	شرایط محیطی
قطعه فولادی در معرض شرایط جوی	قطعه فولادی به صورت روباز لیکن درون محیط بسته	قطعه فولادی در داخل دیوار و نازک کاری		
60 میکرون آستر اپوکسی غنی از روی	40 میکرون آستر اپوکسی غنی از روی	40 میکرون آستر اپوکسی غنی از روی	Sa 2.5	سخت ^(۳)
60 میکرون آستر میانی اپوکسی MIO	40 میکرون لایه میانی اپوکسی MIO	40 میکرون آستر اپوکسی غنی از روی		
60 میکرون رویه پلی یورتان	40 میکرون رویه پلی یورتان			

$$t = 40 + 40 + 40 = 120$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۲- مقاومت برشی طراحی جوش گوشه طولی با بعد $D=6\text{ mm}$ از الکترود E6013 استفاده شده باشد؟ در روش LRFD چه مقدار است؟

۱۱۰۰ N/mm (۲)

۶۵۰ N/mm (۱)

۸۹۰ N/mm (۴)

۸۰۰ N/mm (۳)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه (۳) مبحث ۱۰ - ص ۳۵ و ۱۹۴ و ۲۰۱ و جدول ص ۲۰۲

مقاومت موجود جوش در طراحی به روش LRFD مساوی ϕR_n و در طراحی به روش ASD مساوی R_n/Ω بوده که در آن مقادیر ϕ و Ω مطابق جدول ۳-۹-۲-۱۰ تعیین می شوند و R_n مقاومت اسمی جوش است و باید به شرح زیر برابر کوچکترین مقدار محاسبه شده براساس

(ب) براساس مصالح فلز جوش

$$R_n = F_{nw} A_{we}$$

(۳-۹-۲-۱۰)

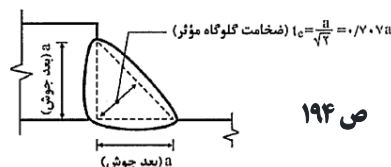
مطابق بند ۴-۹-۲-۱۰	مطابق بند ۴-۹-۲-۱۰	براساس فلز پایه	برشی	جوش گوشه
$F_{nw} = 0.6F_{ue}$	$\phi = 0.75$ $\Omega = 2.0$	براساس فلز جوش (الکترود مصرفی)	کششی یا فشاری، موازی با محور جوش	
طراحی ندارد				

$$\phi R_n = 0.75 \times (0.6 F_{ue} A_{we}) = 0.75 (0.6 \times 430 \times 0.707 \times 6) = 820 \text{ N/mm}$$

نزدیک ترین گزینه ۳ است !!!

جدول ص ۳۵

$$A_{we} = L_e \times t_e$$



ص ۱۹۴

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezhad

۳- چنانچه در احداث یک پروژه بزرگ ساختمانی با ۸ میلیون نفر ساعت کار در کارگاه، هیچ حادثه منجر به فوت وجود نداشت صنعتی سازی آن درجه یک محسوب می شد، اما به علت فوت یک نفر حین احداث صنعتی سازی آن درجه دو محاسبه شده است. حداکثر شاخص تکمیلی صنعتی سازی این پروژه بدون احتساب امتیاز با جریمه ناشی از حادثه فوت کدام یک از گزینه های زیر می توانسته باشد؟ فرض می شود تمام الزامات عمومی، طراحی، اجرایی و مدیریتی مربوطه رعایت شده است

۵۳ (۴)

۵۶ (۳)

۵۹ (۲)

۶۳ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۱۱- ص ۳۲ و ۳۳

گزینه (۲)

* ۱۱-۴-۶-۳-۱۱ اگر پروژه، حادثه منجر به فوت نداشته باشد، به ازای هر $S < 2$ میلیون نفر-ساعت کار در کارگاه، $3 - 1/5 \times S$ امتیاز تا سقف ۱۵ امتیاز برای شاخص تکمیلی صنعتی سازی منظور می

$$1.5(8) - 3 = 9 \quad \text{امتیاز بخاطر نداشتن فوتی}$$

* ۱۱-۴-۶-۳-۱۰ برای ۱ نفر فوتی به ازای هر S میلیون نفر-ساعت کار در کارگاه، $7 - 1/5 \times S$ امتیاز/جریمه به شاخص تکمیلی صنعتی سازی تعلق می گیرد؛ حداکثر امتیاز ۱۱ است.

$$1.5(8) - 7 = 5 \quad \text{امتیاز تعلق گرفته با یک نفر فوتی}$$

شاخص تکمیلی درجه ۱ یعنی عددی برابر یا بزرگتر از ۶۵ و شاخص درجه ۲ یعنی عددی بزرگتر مساوی ۳۵ و کوچکتر از ۶۵ به دنبال بزرگترین عددی در گزینه هع هستیم که اضافه کردن امتیاز بدون فوتی درجه ۱ و با اضافه کردن امتیاز یک فوتی درجه ۲ باشد.

گزینه ۱ $63 + 5 = 68$ درجه ۱ $63 + 9 = 72 \Rightarrow 63 \rightarrow (1)$ درجه ۱

گزینه ۲ $59 + 5 = 64$ درجه ۲ $59 + 9 = 68 \Rightarrow 59 \rightarrow (2)$ درجه ۱

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴- در کدام یک از موارد زیر استفاده از سیستم LSF مجاز است؟ بقیه شرایط استفاده از این سیستم ساختمانی برقرار است.

(۱) ساختمان مسکونی با ارتفاع ۱۴ متر از تراز پایه

(۲) ساختمان اداری دو طبقه با ارتفاع ۱۰ متر از تراز پایه

(۳) ساختمان آموزشی با ارتفاع ۱۶ متر از تراز پایه

(۴) فروشگاه کوچک خرده فروشی دو طبقه با ارتفاع ۷ متر از تراز پایه

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۶ ص ۳۲ - مبحث ۱۱ ص ۳۸

گزینه (۱)

۱-۱-۲-۲-۶-۱ سیستم LSF به همراه مهاربند جانبی، حداکثر تا ارتفاع ۱۵ متر از تراز پایه در تمام کشور مجاز است.

۱-۱-۲-۲-۶-۲ در این نوع سیستم، حداکثر بار مرده و زنده برای سقف ها نباید به ترتیب از ۳۵۰ کیلوگرم بر مترمربع و ۲۵۰ کیلوگرم بر مترمربع تجاوز کند.

ردیف	نوع کاربری	بار گسترده کیلونیوتن بر مترمربع	بار متمرکز کیلونیوتن
۴ ۱-۴	ساختمان ها و مجتمع های مسکونی اتاق ها و سایر فضاهای خصوصی شامل (سرویس ها- انبار- راهروها)	۲	—
۲-۵	فروشگاه کوچک و خرده فروشی- طبقه همکف (ورودی)	۵	۴/۵
۶ ۱-۶ ۲-۶ ۳-۶ ۴-۶ ۵-۶ ۶-۶	ساختمان های آموزشی- فرهنگی و کتابخانه ها کلاس درس، آزمایشگاه های سبک اتاق مطالعه مخزن کتاب یا اتاق بایگانی با قفسه های ثابت مخزن کتاب یا محل بایگانی با قفسه های متحرک راهروهای طبقه همکف (ورودی) راهروهای سایر طبقات	۲/۵ ۳ ۲/۵ به ازای هر متر ارتفاع، حداقل ۷/۵ ۴ به ازای هر متر ارتفاع، حداقل ۱۰ ۵ ۴	۴/۵ ۴/۵ ۴/۵ ۷ ۴/۵ ۴/۵
۷ ۱-۷ ۲-۷ ۳-۷	ساختمان های اداری دفتر کار معمولی سالن انتظار و ملاقات- راهرو طبقه همکف (ورودی) راهرو سایر طبقات	۲/۵ ۴/۵ ۳/۵	۹ ۹ ۹

۵- کدام گزینه صحیح است؟ ماسک تنفسی که در اختیار کارگری قرار گرفته است :

- (۱) نباید در اختیار فرد دیگری برای استفاده قرار گیرد.
- (۲) قبل از استفاده توسط فرد دیگر باید با الکل صنعتی کاملاً تمیز شود.
- (۳) قبل از استفاده توسط فرد دیگر باید در محلول وایتکس خیسانده و بعد مورد استفاده فرشید کاملاً سستی
- (۴) قبل از استفاده توسط فرد دیگر باید با آب نیم گرم و صابون شسته و کاملاً ضد عفونی گردد

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۴) مبحث ۱۲ - ص ۲۹ بند ۱۲-۴-۲

۱۲-۴-۵-۲ ماسک تنفسی که مورد استفاده قرار گرفته است، قبل از اینکه در اختیار فرد دیگری قرار داده شود، باید با آب نیم گرم و صابون شسته و کاملاً ضد عفونی گردد.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۶- میزان مصرف انرژی اولیه یک فروشگاه کم انرژی واقع در شهر اردبیل چند $\frac{W}{m^2k}$ است

۳۲۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۲۰ (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۹ - ص ۱۶۵ و ۱۷۹ و ۱۹۰

گزینه (۱)

شماره	نام شهر	درجه انرژی	نیاز غالب	
			گرمایش	سرمایش
۱۴	اراک	متوسط	•	
۱۵	اردبیل	زیاد	•	

ساختمان اداری، ساختمان تجاری، فروشگاه، ساختمان آموزشی، دانشسرا، مرکز تربیت معلم، ساختمان آموزشی دانشگاهی، مجتمع فنی - حرفه‌ای، کتابخانه، آزمایشگاه، مرکز تحقیقاتی، ایستگاه رادیو و تلویزیون، مرکز اصلی یا فرعی مخابرات، مرکز اصلی یا شعبه بانک،

نوع کاربری ب

جدول ۱۹-۸-۱ میزان مصرف انرژی سالانه [kWh/m^2] (بر مبنای واحد سطح فضاهای کنترل شده)

ساختمان با کاربری الف				ساختمان با کاربری ب یا ج				درجه انرژی (گرمایی - سرمایی) (ر.ک. به پیوست ۳)	
کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط		
گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	گرمایی یا سرمایی	نیاز غالب (ر.ک. به پیوست ۳)	
۱۴۰	۱۶۰	۳۲۰	۱۸۰	۲۶۰	۲۹۰	۵۲۰	۳۲۰	(EC)	منطبق با مبحث ۱۹
۸۰	۱۰۰	۲۰۰	۱۲۰	۱۶۰	۱۸۰	۳۲۰	۲۰۰	(EC+)	کم انرژی
۷۰	۸۰	۱۵۰	۹۰	۱۱۰	۱۳۰	۲۴۰	۱۵۰	(EC++)	بسیار کم انرژی
۲۰	۲۵	۵۰	۳۰	۳۵	۴۵	۸۰	۵۰	(ECnZ)	مصرف انرژی نزدیک صفر

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۷- در کدام یک از موارد زیر بررسی و بازدید دیواره های محل گودبرداری و ساختمان های مجاور الزامی نیست؟

- (۱) بررسی هفتگی بعد از پایدارسازی
- (۲) بعد از هر بارندگی
- (۳) بررسی روزانه در حین انجام عملیات پایدارسازی
- (۴) بلافاصله بعد از کشتن مهارهای هر ردیف

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه (۴) مبحث ۱۲ - ص ۶۷

۱۲-۹-۲-۴ در موارد زیر باید دیواره های محل گودبرداری، همچنین دیوارها و ساختمان های مجاور، دقیقاً توسط شخص ذیصلاح مورد بررسی و بازدید قرار گرفته و در نقاطی که خطر ریزش، لغزش یا تغییر شکل های غیرمجاز به وجود آمده است، مهارها و وسایل ایمنی لازم از قبیل شمع و سپر نصب و یا مهارهای موجود تقویت گردند:

الف: قبل از پایدارسازی کامل، به صورت روزانه و بعد از پایدارسازی، حداقل هفته ای یک بار

ب: بعد از وقوع بارندگی، طوفان، سیل، زلزله و یخبندان

پ: بعد از هرگونه عملیات انفجاری

ت: بعد از ریزش ناگهانی

ث: بعد از وارد آمدن صدمات اساسی به مهارها

تمام ابزارهای قبولی در دست شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500



دوره ویدئویی

آمادگی آزمون نظارت و اجرا

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

جزئیات بیشتر

۸- در خصوص رعایت موارد ایمنی در حین تخریب کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) کلیه راه های ارتباطی نظیر پلکان ها و راهروها در تمام مدت تخریب باید مسدود گردند.
- (۲) جدا کردن برق گیر باید در آخرین مرحله تخریب انجام شود.
- (۳) در مواقع ضروری تخریب در شب با تأیید مرجع رسمی ساختمان مجاز است
- (۴) انجام عملیات آب پاشی در طول تخریب مجاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲ - ص ۵۹

گزینه (۳)

۱۲-۸-۱۱ برای حفظ و تامین بهداشت کارگران، عابران و مجاورین کارگاه ساختمانی و همچنین حفاظت محیط زیست در هنگام عملیات تخریب، باید با روش های مناسب و از جمله عملیات آبپاشی از انتشار و پراکنده شدن گرد و غبار جلوگیری شود. بعلاوه تخریب در شب به جز در مواقع اضطراری که به تایید مرجع رسمی ساختمان می رسد، مجاز نمی باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۹- کدام یک از عبارات زیر در خصوص عملیات تخریب صحیح است؟

- (۱) قبل از تخریب هر یک از دیوارها باید تا فاصله ۲ متر از آنها کلیه سوراخ ها در کف مسدود گردد.
- (۲) کلیه راه های ارتباطی ساختمان مورد تخریب باید در تمام مدت تخریب مسدود گردد.
- (۳) قبل از تخریب سقف باید راه های ورودی به طبقه زیر آن مسدود گردد
- (۴) ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره نباید بیش از ۳ متر باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۲- ص ۵۸ و ۶۰ و ۶۱ و ۶۲

گزینه (۳)

۱۲-۸-۲ تخریب کف و سقف

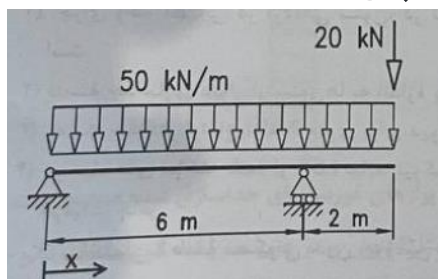
۱۲-۸-۲-۱ قبل از تخریب سقف باید راه های ورودی به طبقه زیر آن طوری مسدود گردد، که هیچ کس نتواند از آن رفت و آمد کند.

۱۲-۸-۳-۶ مصالح و ضایعات حاصل از تخریب سازه های مورد بحث باید از داخل آنها به پایین ریخته شود. برای جلوگیری از انباشته شدن و تراکم مصالح و ضایعات، باید قبلاً دریچه ای در قسمت تحتانی سازه برای تخلیه آنها ایجاد شود. 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.

۱۲-۸-۳-۳ قبل از تخریب هر یک از دیوارها، باید تا فاصله ۳ متری از آنها کلیه سوراخ هایی که در کف قرار دارند با پوشش موقت مناسب پوشانده شوند.

۱۲-۸-۳-۱ کلیه راه های ارتباطی ساختمان مورد تخریب به استثنای پلکان ها، راهروها، نردبان ها و درهایی که برای عبور کارگران استفاده می شوند، باید در تمام مدت تخریب مسدود گردند. به علاوه نباید هیچ راه خروجی قبل از اینکه راه دیگر تأیید شده ای جایگزین شود تخریب گردد.

۱۰- مقدار بیشینه لنگر خمشی از نظر قدر مطلق (M) و محل وقوع آن نسبت به تکیه گاه سمت چپ (X) در تیر نشان داده شده مطابق با کدام یک از گزینه های زیر است؟ نزدیک ترین گزینه به پاسخ را انتخاب نمایید.



- (۱) $X=3\text{ m}$ و $M=225\text{ KN.m}$
 (۲) $X=2.5\text{ m}$ و $M=160.5\text{ KN.m}$
 (۳) $X=1.5\text{ m}$ و $M=56.25\text{ KN.m}$
 (۴) $X=6\text{ m}$ و $M=140\text{ KN.m}$

تحلیل سازه

گزینه

پاسخ در ویرایش های بعدی

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۱- ضریب انتقال حرارتی شیشه های عادی دو جداره عمودی پر شده با آرگون برای ضخامت لایه هوا برابر ۱۰ میلی متر چقدر است؟

$$۲٫۸ \frac{W}{m^2 K} \quad (۴)$$

$$۲٫۶ \frac{W}{m^2 K} \quad (۳)$$

$$۲٫۹ \frac{W}{m^2 K} \quad (۲)$$

$$۳٫۴ \frac{W}{m^2 K} \quad (۱)$$

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۹ - ص ۲۳۴

گزینه (۴)

جدول پ ۹-۲ مقادیر ضریب انتقال حرارت شیشه های دوجداره عمودی پر شده با آرگون (۸۵ درصد)

U _{gl} [W/(m ² .K)]								ضریب انتقال حرارت	ضخامت
شیشه‌های کم‌گسیل با گسیلندگی عمود مفید ε _n								شیشه‌های	لایهٔ هوا
۰٫۴۰	۰٫۳۵	۰٫۳۰	۰٫۲۵	۰٫۲۰	۰٫۱۵	۰٫۱۰	۰٫۰۵	عادی	[mm]
۲٫۶	۲٫۶	۲٫۵	۲٫۴	۲٫۴	۲٫۳	۲٫۲	۲٫۱	۳٫۱	۶
۲٫۴	۲٫۳	۲٫۳	۲٫۲	۲٫۱	۲٫۰	۱٫۹	۱٫۸	۲٫۹	۸
۲٫۳	۲٫۲	۲٫۱	۲٫۰	۱٫۹	۱٫۸	۱٫۷	۱٫۵	۲٫۸	۱۰

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۱۲- کدام یک از مشخصات زیر برای مصالح کاهنده انتقال حرارت به طور قطع موجب میشود نتوان آن را عایق حرارتی محسوب کرد؟

- (۱) اگر مقاومت حرارتی آن برابر ۰.۷۰ متر مربع کلوین بر وات باشد.
- (۲) اگر ضریب هدایت حرارتی آن برابر ۰.۰۷۰ وات بر متر کلوین باشد.
- (۳) اگر ضریب هدایت حرارتی آن برابر ۰.۰۵۵ وات بر متر کلوین باشد.
- (۴) اگر مقاومت حرارتی برابر آن ۰.۵۵ متر مربع کلوین بر وات باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ - ص ۹۵

گزینه (۲)

۵-۱۳-۱ تعریف

عایق های حرارتی مواد و مصالحی هستند که برای کاهش انتقال حرارت به کار می روند. میزان عایق بودن این مواد بستگی به ترکیب شیمیایی و/یا ساختار فیزیکی آنها دارد. فرآورده هایی عایق حرارتی محسوب می شوند که مقاومت حرارتی آنها بیش از ۰.۵ مترمربع کلوین بر وات و ضریب هدایت حرارتی آنها کمتر از ۰.۰۶۵ وات بر مترکلوین باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۱۳- در خصوص سنگدانه ها کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) تامین سنگدانه از رودخانه ها مجاز نیست.
- (۲) انجام آزمایش واکنش زایی بالقوه قلیایی سنگدانه همواره ضروری است.
- (۳) استفاده از سنگدانه های واکنش زا با سیمان دارای قلیایی زیاد به طور کلی مجاز نیست.
- (۴) سنگدانه های انبار شده در دپو قبل از مصرف باید حداقل ۱۵ ساعت در محل باقی بماند

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ - ص ۴۷ و ۴۸

گزینه (۱)

۵-۷-۴-۱ سنگدانه ها را نباید از سواحل دریاها و رودخانه ها تأمین کرد.

۵-۷-۳-۱ آزمایش هایی که لازم است برای تعیین کیفیت بر روی سنگدانه ها انجام شود شامل این موارد است: تعیین دانه بندی، ناخالصی های آلی (ماسه)، کلوخه های رسی و ذرات سست، مواد ریزتر از ۷۵ میکرون، زغال سنگ و لیگنیت، سولفات محلول در آب، کلرید محلول در آب، سلامت، دانه های پولکی (شن)، دانه های سوزنی (شن)، سایش لس آنجلس (شن)، لکه شدگی، افت وزن در برابر سرخ شدن و چگالی انبوهی. در صورت وجود خطر واکنش قلیایی-سنگدانه لازم است آزمایش های واکنش زایی بالقوه قلیایی سنگدانه ها انجام شود.

۵-۷-۵ سازگاری

کاربرد سنگدانه های واکنش زا با سیمان های دارای قلیایی زیاد، به ویژه در پروژه های مهم و آبی مجاز نیست. در صورتی که استفاده از سنگدانه های واکنش زا ناگزیر باشد، لازم است برای کنترل انبساط ناشی از واکنش قلیایی-سنگدانه از مواد پوزولانی به مقدار لازم استفاده شود. تعیین نوع و مقدار پوزولان با استفاده از آزمون های مربوط انجام می شود.

۵-۷-۶-۱۲ سنگدانه های انبار شده در دپو باید حداقل ۱۲ ساعت در محل باقی مانده و سپس مصرف شود. این امر موجب می شود که رطوبت سنگدانه ها به حد یکنواخت و پایدار برسد.

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر در مورد سنگ تراورتن صحیح است؟

- (۱) نوعی سنگ آذرین نفوذی بلوری است.
- (۲) نوعی سنگ کربناتی دگرگونی دارای بافت بلوری است.
- (۳) نوعی سنگ دگرگون شده ریز بلورین حاصل دگرگونی شیل است.
- (۴) نوعی سنگ آهک رسوبی با ساختار متخلخل است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۵ - ص ۴۰

گزینه (۴)

۵-۶-۲-۵ تراورتن: نوعی سنگ آهک رسوبی، با ساختار متخلخل و گاه لایه‌ای که از ته‌نشین شدن کربنات کلسیم در چشمه‌ها، یا آب‌های گرم کربناتی تشکیل می‌شود. این سنگ بیشتر به رنگ‌های کرم، زرد، قهوه‌ای، خاکستری و سفید است. وجود تخلخل در این سنگ به دلیل تشکیل گازها به هنگام ته‌نشین شدن کربنات کلسیم و در پاره‌ای از موارد بر اثر تجزیه گیاهان است. چون این حفره‌ها حاصل فرایند طبیعی تشکیل تراورتن است، عیب آن محسوب نمی‌شود.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۵- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص ضوابط لرزه ای اجزای غیر سازه ای جداسازی شده (غیر پیوسته) صحیح است؟

- (۱) اجرای وادار انتهایی در نزدیکی ستون در تیغه چینی با بلوک به ارتفاع ۳۲۰ میلی متر الزامی است
- (۲) فاصله جداسازی دیوار از ستون ها به اندازه یک صدم ارتفاع کف تا زیر سقف طبقه است
- (۳) رعایت حداکثر ارتفاع آزاد ۳ متری برای دیوارهای پانلی کارخانه ای همواره الزامی است
- (۴) در تیغه های ساخته شده از LSF نباید تیرک پانل سرد نورد به سقف متصل شود مگر بارعایت جزئیات خاص

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



پیوست ۶ زلزله - ص ۴ و ۶ و ۷

گزینه (۴)

در دیوارهای با ارتفاع کمتر از ۳/۵ متر لزومی به اجرای وادار انتهایی در نزدیکی ستون نمی باشد.

پ ۶-۱-۴-۱-۱-۳-عرض درز های انقطاع (فاصله جداسازی)

فاصله جداسازی دیوار از ستون ها به اندازه ۰/۱ ارتفاع کف تا کف طبقه و فاصله جداسازی از سقف برابر با بیشترین دو مقدار ۲۵ میلی متر و حداکثر خیز دراز مدت تیر می باشد.

در دیوارهای پانلی کارخانه ای ارتفاع دیوار می تواند تا حدی که برای برش و خمش عمود بر صفحه طراحی شده، در نظر گرفته شود.

در تیغه های ساخته شده از LSF باید توجه شود که تیرک پانل سرد نورد نباید به سقف متصل شود. در این حالت می توان از تیرک تغییر شکل دهنده (دو تیرک قرار گرفته در درون هم که به صورت کشویی امکان جابجایی دارند و تیرک بالا به سقف متصل بوده و تیرک پایین به قاب سرد نورد متصل است) استفاده نمود برای جزئیات بیشتر می توان به نشریه ۶۱۲ سازمان برنامه و بودجه مراجعه نمود.

۱۶- یک ساختمان ۸ طبقه مسکونی بدون زیرزمین با سیستم قاب خمشی بتنی ویژه به ارتفاع هر طبقه ۳٫۷۵ متر در شهر تهران واقع شده است حداقل فاصله ساختمان از مرز زمین مجاور در تراز بام به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر است؟

(۱) ۱۵۰ میلی متر (۲) ۱۴۰ میلی متر (۳) ۱۶۰ میلی متر (۴) با این اطلاعات نمی توان اظهار نظر کرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۱) آیین نامه زلزله - ص ۳

۱-۴-۱ برای حذف و یا کاهش خسارت و خرابی ناشی از ضربه ساختمان های مجاور به یکدیگر، ساختمان ها باید با پیش بینی درز انقطاع از یکدیگر جدا شده و یا با فاصله ای حداقل از مرز مشترک با زمین های مجاور ساخته شوند. برای تأمین این منظور، در ساختمان های با هشت طبقه و کمتر، فاصله هر طبقه از مرز زمین مجاور حداقل باید برابر پنج هزارم ارتفاع آن طبقه از روی تراز پایه باشد. در ساختمان های با بیشتر از هشت طبقه و یا ساختمان های با اهمیت "خیلی زیاد" و "زیاد" با هر تعداد طبقه، عرض درز انقطاع باید با استفاده از ضابطه بند (۳-۵-۶) تعیین شود.

$$\Delta = 0 / 005H = 0 / 005 \times (8 \times 3.75) = 0.15M = 150mm$$

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

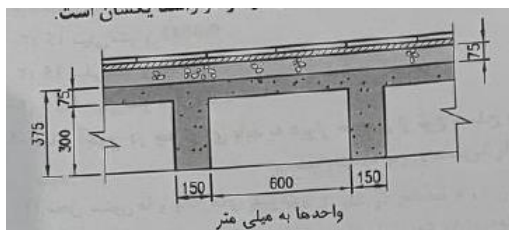


کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۷- به طور متوسط وزن یک متر مربع از سقفی که مقطع آن در شکل نشان داده شده است به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر است؟ سازه سقف از نوع تیرچه دو طرفه (وافل) بتن آرمه و کفسازی روی آن به ترتیب شامل ۷۵ میلی متر بتن با پوکه معدنی و سیمان ۲۰ میلی متر ملات ماسه و سیمان و ۲۵ میلی متر موزائیک سیمانی است. مشخصات هندسی سلف وافل در هر دو راستا یکسان است.



(۱) $5,3 \text{ kN/m}^2$

(۲) $6,2 \text{ kN/m}^2$

(۳) $4,5 \text{ kN/m}^2$

(۴) $7,3 \text{ kN/m}^2$

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۰۰ -

گزینه (۰۰)

پاسخ در ویرایش های بعدی

کلیدواژه آی سیویل

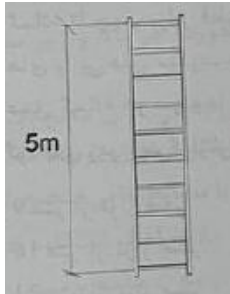


کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۱۸- برای دسترسی به راهروی سبک پایین یک تابلوی تبلیغاتی بزرگ روی دیوار، از یک نردبان ثابت دو پایه ای به ارتفاع ۵ m با وزن ۹۰۰ N استفاده میشود که هر پایه مستقیم آن در ابتدا و انتها به دیوار متصل شده است. اگر نیروی وارد به هر پایه در امتداد محور طولی پایه به طور مساوی بین دو تکیه گاه آن توزیع شود. مقاومت برشی مورد نیاز هر اتصال در امتداد قائم به روش ضرایب بار و مقاومت به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر خواهد بود؟ از اثر بار زنده وارد بر انتهای پایه های نردبان بالاتر از ورودی به راهرو صرف نظر کنید.



$$V_u = 2.5 \text{ KN } (۱)$$

$$V_u = 1.35 \text{ KN } (۲)$$

$$V_u = 3.25 \text{ KN } (۳)$$

$$V_u = 2.0 \text{ KN } (۴)$$

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۶ صفحه ۲۸

گزینه (۲)

۴-۷-۵-۶ بار وارد نردبان ثابت

حداقل بار زنده روی نردبان ثابت برابر با یک بار متمرکز ۱/۳۵ کیلونیوتن است که باید در هر نقطه‌ای و هر امتدادی که بیشترین اثر بار را بر روی عضو مورد نظر ایجاد کند، وارد گردد. این بار باید در هر سه متر از طول نردبان اعمال شود. موقعی که انتهای بالایی پایه‌های نردبان ثابت از سقف طبقه یا محل اتکا بالاتر قرار گیرد، بخش امتداد یافته هر پایه باید بتواند بار زنده متمرکز ۰/۴۵ کیلونیوتن در هر امتدادی و در هر ارتفاعی تا بالای پایه را تحمل کند.

به ازای هر سه متر یک نیروی ۱/۳۵ (مجموعاً دو نیروی ۱/۳۵) و یک نیروی ۰/۹ کیلونیوتن ناشی از وزن نردبان

$$\text{کل نیروهای قائم} \rightarrow (1.35 \times 2) + 0.9 = 3.6 \text{ KN}$$

$$\text{سهم هر تکیه گاه} \quad V = \frac{3.6}{2} = 1.8 \text{ KN}$$

$$\text{بر اساس ضرایب بار مقاومت} \quad V_u = 0.75 \times 1.8 = 1.35 \text{ KN}$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با اجرای دیوارهای غیر سازه ای جداسازی شده صحیح است؟

- (۱) اتصال وادار به سقف در مواردی در هر دو راستا کشویی و در عین حال تلسکوپی است.
- (۲) اتصال وادار به سازه سقف همواره در صفحه دیوار کشویی و در خارج از صفحه متکی به سقف است
- (۳) دیوارهایی که بیرون از قاب های سازه اجرا می شوند نباید از بر وادار و چسبیده به آن اجرا شوند
- (۴) برای محاسبه فواصل و ادارهای دیوار بلوکر و بار وارد به دیوار باید به طور مساوی بین و ادارهای دو طرف تقسیم شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



پیوست ۶ زلزله - ص ۱۲ بند پ ۶-۱-۴-۳

گزینه (۳)

تبصره: در دیوارهای واقع در خارج قاب، وادارهای دو انتهای دیوار باید در برابر حرکت جانبی در هر دو جهت مقید (به صورت اتصال تلسکوپی) شوند و به دیوار اجازه حرکت داده شود. در این حالت جزییات اتصال دیوار به این وادارها مانند اتصال به ستون ها می باشد در این فاصله جداسازی ۱٪ بین وادار و دیوار باید رعایت شود (شکل پ ۶-۶ ب).

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۲۰- یک ساختمان بتنی منظم ۵ طبقه با ارتفاع طبقات ۳٫۶۰ متر موجود است. هرگاه تغییر مکان جانبی مرکز جرم طبقه دوم و اول آن به ترتیب ۸۰ و ۶۵ میلی متر باشد، تغییر مکان نسبی طبقه و نسبت تغییر مکان طبقه دوم به ترتیب به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟

(۱) ۱٫۲۳ میلی متر و ۰٫۰۰۴۲

(۲) ۱۵ میلی متر و ۰٫۰۰۴۲

(۳) ۱۵ میلی متر و ۰٫۰۰۱۵

(۴) ۱٫۲۳ میلی متر و ۰٫۰۰۱۵

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه (۲) آیین نامه زلزله- تعاریف (صفحات <ش> و <خ>

تغییر مکان نسبی طبقه $\Delta_{S2} = 80 - 65 = 15mm$

تغییر مکان نسبی طبقه: Story Drift
تغییر مکان جانبی یک کف نسبت به کف پایین آن.

$$\text{نسبت تغییر مکان طبقه} = \frac{\Delta}{h} = \frac{15mm}{360033} = 0.0042$$

نسبت تغییر مکان طبقه: Story Drift Ratio
نسبت تغییر مکان نسبی طبقه به ارتفاع طبقه.

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

۲۱- نمای آجری در چه ترازى باید به دیوار خارجى از نوع مسلح به میلگرد بستر، تیرک و وادار مهار شود؟

(۱) محل ستون ها و وادارهای عمودی

(۲) تراز تیرهای سازه ای طبقات

(۳) تراز ابتدا و انتهای دیوار

(۴) ترازى که دیوار خارجى مسلح شده باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



پیوست ۶ زلزله - ص ۳۹

گزینه (۴)

در نماهای آجری، نما باید در ترازى که دیوار خارجى مسلح شده است با بست به دیوار پشت مهار شود. در همان تراز باید یک عدد میلگرد در لایه نما نیز (مطابق شکل پ ۶-۲۸) قرار داده شود. جزییات اجرای این نما به همراه دیگر الزامات اجرایی در شکل پ ۶-۲۹ نشان داده شده است. جزییات مشروح در نشریه ۷۱۴ سازمان برنامه و بودجه ارائه شده است.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص عمق گمانه صحیح است؟

- (۱) حفر حداقل یک چاه دستی به عمقی که لازم نیست از سطح آب زیرزمینی پایین تر رود در هر پروژه ضروری است.
- (۲) رعایت عمق گمانه تا چهار برابر قطر شمع از تراز پی برای یک شمع همواره الزامی است.
- (۳) در ساختمان های با پی های منفرد ملاک تعیین عمق گمانه ابعاد بزرگترین پی (شالوده) است.
- (۴) برای تعیین عمق گمانه در سوله ها همواره باید عرض ساختمان مبنا قرار گیرد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat ✓

مبحث ۷- ص ۲۱

گزینه (۱)

ب- حفر حداقل یک چاه دستی جهت مشاهده بافت خاک در هر پروژه ضروری است. عمق چاه دستی حداکثر تا سطح آب زیرزمینی می باشد. این چاه دستی علاوه بر تعداد حداقل گمانه ها حفر می شود.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۲۳- در کدام یک از گودهای زیر باید گزارش پایش هر دو هفته یک بار ارائه شود؟

- (۱) گود با عمق ۹ متر از تراز صفر
- (۲) گود با عمق ۱۶ متر از تراز صفر
- (۳) گود با عمق ۲۳ متر از تراز صفر
- (۴) کلیه گودهای با خطر گود زیاد و بسیار زیاد

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷- ص ۳۱

گزینه (۳)

۷-۳-۱ الزامات و مبانی در طراحی و اجرای گودها در این مبحث برای گودبرداری های کمتر از ۲۰ متر است و اکیداً توصیه می شود از **احداث گود با عمق بیشتر از ۲۰ متر** احتراز شود. در صورت ضرورت احداث گودهای عمیق تر موارد زیر باید انجام پذیرد:

- پایش گود با روش های پیشرفته و تجهیزات کامل در دوران ساخت انجام پذیرد و گزارش آن هر دو هفته یکبار ارائه شود.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۲۴- در پای یک دیوار انعطاف پذیر مهار شده که به عنوان سازه نگهبان استفاده می شود. فرورفتگی از خاک مجاور دیوار مشاهده شده است. کدام حالت ضعف در این دیوار محتمل تر است؟

- (۱) کمبود عمق فرو رفت
- (۲) کمبود ظرفیت باربری محوری
- (۳) گسیختگی خمشی دیوار
- (۴) چرخش تاج دیوار قبل از نصب مهار

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



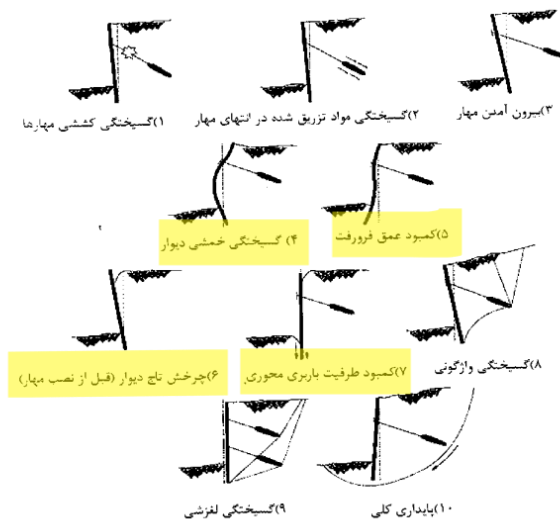
مبحث ۷ - ص ۵۲

گزینه (۳)

با توجه به اشکال این صفحه به نظر میرسد گسیختگی خمشی دیوار نسبت به بقیه گزینه های داده شده تغییر شکل بیشتری دارد

۷-۵-۳: حالت های حدی دیوارهای انعطاف پذیر مهار شده

۷-۵-۳-۱: برای طراحی دیوارهای مهار شده از پشت باید حالت های حدی شکل (۷-۵-۱) کنترل شود.



کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۲۵- در کنار یک گود یک ساختمان ۵ طبقه قرار دارد. بار مرده سرشکن شده این ساختمان (شامل وزن شالوده، اسکلت، کفسازی ها و دیوارهای داخلی و خارجی) به طور متوسط برای دو طبقه و بام 10 KN/m^2 و بار زنده بام 1.5 KN/m^2 است چنانچه تمام طبقات این ساختمان مسکونی باشد. در تحلیل پایداری گود سربار ناشی از این ساختمان به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر خواهد بود؟

۱) 72 kN/m^2

۲) 62 kN/m^2

۳) 52 kN/m^2

۴) 82 kN/m^2

گزینه (۰۰) مبحث ۰۰ -

۷-۳-۳-۵ برای تحلیل پایداری گود لازم است بار مرده و زنده ساختمان ها و ابنیه مجاور به طور کامل در نظر گرفته شود.

پاسخ در ویرایش های بعدی

۲۶- در پایدارسازی گودها کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

- (۱) در پایدارسازی دائم باید تامین دوام مصالح در نظر گرفته شود.
- (۲) پایدارسازی موقت، پایداری گود را در دوران احداث بنا تامین می کند.
- (۳) پایدارسازی موقت می تواند بلند مدت در نظر گرفته شود.
- (۴) پایدارسازی موقت در کاهش نیروهای رانش خاک بر سازه اصلی در شرایط بهره برداری موثر در نظر گرفته می شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ - ص ۳۰

گزینه (۴)

۱-۲-۳-۷ پایدارسازی موقت: نوعی پایدارسازی است که پایداری گود را در دوران احداث بنا تامین می کند و برای آن نقشی در کاهش نیروهای رانش خاک بر سازه اصلی در شرایط بهره برداری در نظر گرفته نمی شود.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۲۷- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص روش های حفاری گمانه و اخذ نمونه صحیح است؟

- (۱) حفاری اوگر با میله توپر فقط برای اخذ نمونه در خاک های مخلوط زیر سطح آب قابل قبول است
- (۲) حفاری اوگر با میله تو خالی برای اخذ نمونه دست نخورده در بالا و زیر سطح آب قابل قبول است
- (۳) حفاری اوگر با میله تو خالی برای اخذ نمونه دست نخورده در بالای سطح آب قابل قبول است.
- (۴) در خاک هایی که دارای قلوه سنگ است حفاری و نمونه گیری باید توسط ماشین انجام شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۷ - ص ۲۲

گزینه (۳)

حفاری با اوگر با میله توپر فقط در خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول می باشد. حفاری اوگر با میله تو خالی در بالای سطح آب قابل قبول است. اخذ نمونه دست نخورده در این روش در زیر سطح آب قابل قبول نیست.

در خاک هایی که امکان نمونه گیری توسط ماشین وجود ندارد (از قبیل خاک های مخلوط به خصوص خاک هایی که دارای قلوه سنگ می باشند) حفر چاه دستی و انجام آزمایش های برجا و نمونه گیری بلوکی دست نخورده برای آزمایش مکانیکی دقیق و نمونه دست نخورده برای آزمایش های شناسایی و طبقه بندی اکیداً توصیه می گردد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۲۸- کدام یک از عبارت های زیر در خصوص ملات در ساختمان با مصالح بنایی صحیح است

- (۱) برای اجرای جان پناه بالکن با مصالح بنایی میتوان از ملات آهک استفاده کرد.
- (۲) برای اجرای جان پناه بالکن با مصالح بنایی صرفاً باید از ملات ماسه و سیمان استفاده شود
- (۳) استفاده از ملات آهکی در ساخت عناصر بنایی مجاز است.
- (۴) استفاده از ملات گل در نماسازی و بندکشی مجاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ - ص ۳۷

گزینه (۲)

۳- برای اجرای جان پناه بام و بالکن و قسمت طره ای دودکش ها باید منحصر از ملات ماسه-سیمان استفاده شود.

۵- استفاده از ملات های آهکی و گلی در ساخت عناصر بنایی مجاز نمی باشد. از این ملات ها می توان در اندودکاری، نماسازی و بندکشی استفاده نمود.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۲۹- کدام یک از عبارات زیر در خصوص کلاف قائم در دیوارهای محوطه صحیح نیست؟

- (۱) فواصل خاموت های کلاف قائم (آرماتورهای عرضی) نباید از ۱۵۰ میلی متر بیشتر باشد.
- (۲) نسبت آرماتورهای کششی کلاف قائم (واقع در هر یک از دو وجه مقطع کلاف که تحت تاثیر خمش خارج از صفحه دیوار است) نباید از ۰٫۰۰۳ کمتر باشد.
- (۳) نسبت آرماتورهای کششی کلاف قائم (واقع در هر یک از دو وجه مقطع کلاف که تحت تاثیر خمش خارج از صفحه دیوار است) نباید کمتر از $14/f_y$ را بر f_y (حسب مگا پاسکال) باشد
- (۴) لازم است کلیه آرماتورهای به کار رفته در کلاف قائم آجدار باشد.

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۳) دیوار بنایی محوطه - ص ۴۲

تذکره ۲: به منظور صرفه جویی در مصالح، می توان میزان میلگردهای طولی کلاف قائم را متناسب با لنگر خمشی کاهش داد. برای این منظور در غیاب محاسبات دقیق، می توان مقدار میلگردهای طولی ارائه شده در جدول (۴-۴) را در نیمه فوقانی از ارتفاع کلاف قائم، ۵۰٪ کاهش داد. تحت هیچ شرایطی تعداد میلگردهای طولی موجود در مقطع کلاف قائم نباید کمتر از ۴ عدد باشد و نسبت میلگردهای کششی واقع در هر دو وجه مقطع که تحت تاثیر خمش خارج از صفحه دیوار قرار دارد، نباید کمتر از حداقل میلگرد ارائه شده برای تیرها مطابق با مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه)، معادل $1.4/f_y$ (بر حسب مگا پاسکال است)، باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۳۰- کدام یک از عبارت های زیر صحیح است؟

- (۱) ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی برابر است با ابعاد مشخصه به اضافه نصف ضخامت بندهای اطراف آن
- (۲) در ساختمان بنایی با کلاف، بارهای قائم توسط دیوار و نیروهای جانبی توسط کلاف تحمل می شود
- (۳) در ساختمان بنایی مسلح بارهای قائم توسط واحد بنایی و نیروی جانبی توسط میلگرد تحمل می شود
- (۴) ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی برابر است با ابعاد مشخصه به اضافه ضخامت بندهای اطراف آن می شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ - ص ۳

گزینه (۱)

ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی

ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی برابر است با ابعاد مشخصه، به اضافه نصف ضخامت بند یا بندهایی که در اطراف آن قرار دارد (به تعریف واحد مصالح بنایی مراجعه شود).

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۱- کدام یک از گزینه های زیر برای میلگرد گذاری دیوار بنایی مسلح (بدون احتساب میلگرد بستر) به ضخامت 300 mm نمی تواند قابل قبول باشد؟ طول و ارتفاع دیوار 3m بوده و آرماتورگذاری تک لایه است.

۱) Ø10@250mm برای میلگرد افقی و Ø10@250mm برای میلگرد قائم

۲) Ø10@350mm برای میلگرد افقی و Ø10@150mm برای میلگرد قائم

۳) Ø10@300mm برای میلگرد افقی و قائم

۴) Ø10@300mm برای میلگرد افقی و Ø10@200mm برای میلگرد قائم

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۳) مبحث ۸ - ص ۹۰

۸-۴-۶-۲ میلگردگذاری دیوار

کلیه دیوارها باید در دو راستای افقی و قائم میلگردگذاری شوند. در میلگردگذاری دیوارها رعایت ضوابط زیر الزامی است:

۱- مساحت میلگرد افقی و قائم هر کدام نباید کمتر از ۰/۰۰۰۷ مساحت کل مقطع، به ترتیب،

قائم و عرضی دیوار باشد. همچنین، مجموع مساحت میلگردهای افقی و قائم باید حداقل

۰/۰۰۲ مساحت کل مقطع عرضی دیوار باشد.

$$\phi = 10 \rightarrow A_s = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{\pi (10)^2}{4} = 78.5$$

$$\text{در تمامی گزینه ها رعایت شده است } \rightarrow S \leq 374 \text{ mm} \quad f = \frac{A_s}{S \times t} = \frac{78.5}{S \times 300} \geq 0.0007$$

$$\text{گزینه ها رو برای این رابطه چک میکنیم } f + f \geq 0.002 \quad \text{قائم } f \text{ افقی } f$$

در گزینه سوم داریم ← فاصله افقی و قائم برابر با 300 میلی متر میباشد

$$\rightarrow \frac{78.5}{300 \times 300} + \frac{78.5}{300 \times 300} = 0.00175 \geq 0.002 \Rightarrow \text{صدق نمیکند}$$

بنابراین فاصله های داده شده در گزینه سوم جوابگو نیست

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۲- در ساختمان های با مصالح بنایی کدام یک از موارد زیر باید فقط با استفاده از واحد بنایی مسلح اجرا شوند؟

(۱) بادگیر

(۲) دودکش بالاتر از تراز بام

(۳) جان پناه

(۴) دیوار محوطه

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ - ص ۵۸ بند ۸-۳-۵-۸ مورد ۵

گزینه (۲)

۵- ساخت دودکش با واحد بنایی غیر مسلح در ارتفاع بالاتر از تراز بام مجاز نیست.

کلیدواژه آی سیویل



کلمات کلیدی

کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۳- با فرض اینکه سایر الزامات رعایت شده باشند کدام یک از عبارات زیر درباره بلوک های سفالی و سیمانی صحیح نیست؟

- (۱) بلوک های سیمانی دیواری میتوانند باربر یا غیر باربر باشند.
- (۲) کلیه بلوک های سیمان تو خالی دیواری در صورتی که سوراخ های بلوک با بتن با ملات کاملاً پر شوند می توانند به عنوان عنصر باربر در اعضای سازه ای استفاده شوند.
- (۳) هرگز نمی توان دیوار با بلوک سفالی دارای سوراخ های افقی را باربر در نظر گرفت.
- (۴) کلیه بلوک های سفالی دیواری در صورتی که سوراخ های بلوک با بتن با ملات با دوغاب کاملاً پر شوند می توانند به عنوان عنصر باربر در اعضای سازه ای استفاده شوند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۸ - ص ۳۲ بند ۸-۲-۲-۴-۲ مورد الف

گزینه (۴)

الف) بلوک دیواری:

بلوک های سفالی دیواری به دو دسته تقسیم می شوند:

- ۱- بلوک سفالی با سوراخ های قائم، مطابق با ویژگی های مندرج در استاندارد ملی ایران، شماره ۷۱۲۱، به دو صورت باربر و غیر باربر استفاده می شود. برای استفاده از بلوک سفالی به عنوان عنصر باربر در اعضای سازه ای، لازم است سوراخ های بلوک با بتن، ملات یا دوغاب کاملاً پر شوند.
- ۲- بلوک سفالی با سوراخ های افقی، مطابق با ویژگی های مندرج در استاندارد ملی ایران، شماره ۷۱۲۲، صرفاً به صورت غیر باربر در اعضای غیر سازه ای مورد استفاده قرار می گیرد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۴- کدام یک از عبارت های زیر در خصوص گروه میلگردها در اعضای بتن آرمه صحیح است؟ رده بتن و میلگرد در تمام گزینه ها یکسان فرض می شود.

- (۱) طول گیرایی میلگردها برای گروه ۴ تایی حدوداً ۱۱ درصد بیشتر از گروه ۳ تایی در نظر گرفته می شود.
- (۲) تعداد میلگردها در هر گروه که به صورت یک واحد کار می کنند به ۳ محدود می شود.
- (۳) حداقل قطر آرماتورهای عرضی گروه میلگردهای تحت فشار ۱۰ میلی متر است.
- (۴) در تیرها استفاده از میلگرد با قطر ۳۲ میلی متر به صورت گروه میلگرد مجاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ - ص ۴۴۲ بند ۹-۲۱-۵-۷

گزینه (۱)

۹-۲۱-۵-۷ طول گیرایی میلگردها در گروه میلگرد، در کشش یا فشار، برای گروه میلگردهای

۲ تایی برابر با طول گیرایی میلگردهای منفرد، و برای گروه های ۳ تایی و ۴ تایی، به ترتیب ۲۰ و

۳۳ درصد بیش تر از طول گیرایی میلگردهای منفرد در نظر گرفته می شود.

منفرد $3 = 1.2 \times$ تایی

منفرد $4 = 1.33 \times$ تایی

$$\rightarrow \frac{3 \text{ تایی}}{4 \text{ تایی}} \rightarrow = \frac{1.33}{1.2} = 1.11 \rightarrow \text{گروه ۴ تایی ۱۱ درصد بیشتر از ۳ تایی}$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۵- در یک کارگاه ساخت بتن حجم هر پیمانۀ اختلاط بتن در پای کار $1.5 m^3$ است. در صورتی که در یک نوبت کاری روزانه ۲۰ ستون از یک نوع ورده بتن به ارتفاع ۳٫۲ متر و ابعاد مقطع $500 \times 500 mm$ بتن ریزی شود. حداقل چه تعداد نمونه در هر دوره کاری برای ارزیابی و پذیرش بتن باید برداشت شود؟

۴ (۴) نمونه

۳ (۳) نمونه

۲ (۳) نمونه

۱ (۱) نمونه

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه (۱) مبحث ۹ - ص ۴۷۹ و ۴۸۰

۹-۲۲-۱۱-۲-۲ در مواردی که حجم هر پیمانۀ اختلاط بتن در پای کار بیش تر یا کم تر از یک متر مکعب باشد، مقادیر بند فوق را می توان به همان نسبت افزایش یا کاهش داد؛ مشروط بر آن که این نسبت ها بیش تر از ۲ و یا کم تر از نصف نشوند. افزایش ۲ و کاهش نصف را در مواردی که بتن دارای گواهی نامۀ خاص یا پروانه ای استاندارد ملی باشد، می توان به نسبت کاهش داد؛ مگر آن که بتن توسط مهندس ناظر، به دلیل عدم انطباق با رده، نامناسب تشخیص داده شود.

الف- یک نمونه در هر نوبت کاری روزانه،
ب- یک نمونه برای هر ۳۰ متر مکعب بتن،
پ- یک نمونه برای هر ۱۵۰ متر مربع سطح دال و دیوار،
ت- یک نمونه برای هر ۱۰۰ متر طول تیر و کلاف، در مواردی که جدا از سایر قطعات بتن نباشد،
ث- یک نمونه برای هر ۵۰ متر طول ستون.

چون حجم هر پیمانۀ $1/5$ متر مکعب است هنگام محاسبات اعداد داخل بند را باید در $1/5$ ضرب کنیم مقادیر را بدست می آوریم و مقدار ماکزیمم جواب سوال ماست

مورد (الف) یک نوبت کاری $n = 1$

$$\text{مورد (ب) حجم بتن ریزی} \quad V = 20 \times 3.2 \times 0.5 \times 0.5 = 16 m^3 \Rightarrow n = \frac{16}{30 \times 1.5} = 0.35 \Rightarrow n = 1$$

$$\text{مورد (ث) طول ستون} \quad L = 20 \times 3.2 = 64 m \Rightarrow n = \frac{64}{50 \times 1.5} = 0.85 \Rightarrow n = 1$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۶- مدول الاستیسیته بتن از رده C ۲۵ هرگاه چگالی آن 2000 kg/m^3 باشد به کدام یک از اعداد زیر نزدیک تر است؟

۱) 18200 MPa

۲) 20200 MPa

۳) 19200 MPa

۴) 21200 MPa

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ - صفحه ۵۸

گزینه (۳)

۹-۳-۶ مدول الاستیسیته بتن، E_c

۹-۳-۶-۱ مدول الاستیسیته بتن را می توان از یکی از دو رابطه ی (۹-۳-۲-الف) و یا

(۹-۳-۲-ب) محاسبه نمود:

ضریب الاستیسیته بتنهای با چگالی بتن w_c بین ۱۴۴۰ و ۲۵۶۰ کیلو گرم بر متر مکعب:

$$E_c = 0.043w_c^{1.5}\sqrt{f'_c}$$

(۹-۳-۲-الف)

$$C 25 \rightarrow f'_c = 25 \text{ MPa}$$

$$w_c = 2000 \text{ kg/m}^3 \rightarrow E_c = 0.043(2000)^{1.5}\sqrt{25} = 19230 \text{ MPa}$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۷- کدام یک از عبارات زیر در خصوص سقف های تیرچه بلوک صحیح نیست؟

- (۱) حداقل یک آرماتور در پایین تیرچه باید پیوسته بوده و مهار کافی داشته باشد.
- (۲) هرگاه حداقل عرض تیرچه ۱۰۰ میلی متر باشد حداکثر ارتفاع آن نباید از ۳۵۰ میلی متر بیشتر باشد.
- (۳) فاصله محور به محور ۹۰۰mm برای تیرچه های با حداقل عرض ۱۵۰mm قابل قبول است.
- (۴) با توجه به طراحی تیرچه با تکیه گاه ساده کافی است. از آرماتورهای پایین تیرچه به اندازه ۱۵ سانتی متر به داخل تکیه گاه ادامه یابند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۴) مبحث ۹-ص ۲۱۱

۹-۱۱-۷-۲-۳ به منظور تأمین یک پارچگی سازه‌ای، حداقل یک آرماتور در پایین هر تیرچه باید پیوسته بوده و مهار کافی داشته باشد تا در تکیه‌گاه به تنش جاری شدن خود برسد.

۹-۱۱-۷-۲-۱ عرض تیرچه در هیچ موقعیتی از ارتفاع آن، نباید کمتر از ۱۰۰ میلی متر باشد. ارتفاع کل تیرچه نباید بیشتر از سه و نیم برابر حداقل عرض آن باشد. فاصله‌ی آزاد بین تیرچه‌ها نباید بیش‌تر از ۷۵۰ میلی متر باشد.

$$b_{\min} = 100 \text{ mm}$$

$$h_{\max} = 3.5 \times b_{\min} = 3.5 \times 100 = 350 \text{ mm}$$

۹-۱۱-۷-۲-۱ عرض تیرچه در هیچ موقعیتی از ارتفاع آن، نباید کمتر از ۱۰۰ میلی متر باشد. ارتفاع کل تیرچه نباید بیشتر از سه و نیم برابر حداقل عرض آن باشد. فاصله‌ی آزاد بین تیرچه‌ها نباید بیش‌تر از ۷۵۰ میلی متر باشد.

$$b = 150 \rightarrow S_{\max} = 750 + 150 = 900 \text{ mm}$$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۳۸- در خصوص بتن ریزی و عمل آوری بتن کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) استفاده از لوله آلومینیومی برای پمپ کردن بتن مجاز است.
- ۲) استفاده از قالب های فلزی آهنی و آلومینیومی بلامانع است.
- ۳) عمل آوری بتن الزاما باید تا ۷ روز پس از بتن ریزی ادامه یابد.
- ۴) استفاده از سنگدانه های واجد واکنش قلیایی - کربناتی به هیچ عنوان مجاز نیست

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



بصورت مستقیم در مباحث در مورد قالب آلومینیومی چیزی گفته نشده

احتمالا گزینه (۲)

آنچه در گزینه ۲ آمده در مباحث بصورت مستقیم اشاره نشده و حتی در مبحث پنجم در مورد استفاده از پوشش مناسب در معرض سیمان برای آلومینیوم و سرب و روی تذکر داده شده است. با توجه به حذف گزینه های دیگر احتمالا گزینه ۲ پاسخ سوال است

ث- استفاده از لوله های آلومینیومی یا آلیاژ آن در پمپ کردن بتن مجاز نیست.

ب- بتن با روند کسب مقاومت متوسط، در دمای حداقل ۱۰ درجه و محیط مرطوب، باید به مدت معمولاً ۷ روز پس از بتن ریزی نگه داری شود؛ مگر در مواردی که از روش عمل آوری سریع استفاده شده باشد.

پ- بتن با روند کسب مقاومت سریع، باید در دمای حداقل ۱۰ درجه و در محیط مرطوب به مدت معمولاً ۳ روز پس از بتن ریزی نگه داری شود؛ مگر در مواردی که از روش عمل آوری سریع استفاده شده باشد.

ت- بتن با روند کسب مقاومت کند، باید در دمای حداقل ۱۰ درجه و در محیط مرطوب به مدت معمولاً ۱۴ روز پس از بتن ریزی نگه داری شود؛ مگر در مواردی که از روش عمل آوری سریع استفاده شده باشد.

۲- سنگ دانه ها فاقد واکنش قلیایی-کربناتی بوده یا تمهیدات لازم برای مقابله با این واکنش پیش بینی شده باشند.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۳۹- برای آرماتورهای برشی در یک شالوده گسترده از گل میخ های سردار با قطر میله ۲۰ mm استفاده خواهد شد. حداقل قطر قابل قبول برای سر این گل میخ ها به کدام یک از گزینه های زیر نزدیکتر است؟

(1) D=45mm

(2) D=65mm

(3) D=55mm

(4) D=75mm

مطابق با درسامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۹-ص ۷۳

گزینه (۲)

۴-۱۱-۲ بر اساس استاندارد فوق الذکر محدودیت های (الف) و (ب) زیر باید رعایت شوند:

الف- مساحت سطح سر گل میخ باید حداقل ۱۰ برابر سطح مقطع میله گل میخ باشد.

$$\frac{\pi D^2}{4} \geq 10 \times \frac{\pi (20)^2}{4} \rightarrow D \geq 20\sqrt{10} = 63.25$$

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

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам

۴۰- در یک عضو کشتی خرابای بتنی حداقل فاصله قابل قبول وصله مکانیکی در میلگردهای مجاور که در امتداد وصله انجام میشود چه مقدار است؟

(۱) ۴۵۰ میلی متر

(۲) ۶۰۰ میلی متر

(۳) ۷۵۰ میلی متر

(۴) میتوان در یک مقطع وصله انجام شود.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹- ص ۴۴۱

گزینه (۳)

۹-۲۱-۴-۷-۸ در اعضای کشتی نظیر عضو کشتی قوس‌ها، عضو کشتی که بار را به تکیه گاهی در تراز بالاتر منتقل می‌کند، و عضو کشتی خرپاها، وصله‌ی جوشی یا مکانیکی در میلگردهای مجاور باید با فاصله‌ی ۷۵۰ میلی متر در امتداد وصله انجام شود. در نظر گرفتن این ضابطه در اعضای کشتی نظیر دیوار مخازن دایروی، که تعداد زیادی میلگرد کشتی به صورت یک در میان و با فاصله‌ی زیادی از هم وصله شده‌اند، الزامی نیست.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۱- در میلگردگذاری تیرها در صورتی که نیاز به استفاده از دو سفره میلگرد باشد. کمترین فاصله آزار قابل قبول میلگردهای دو لایه مطابق با کدام یک از مقادیر زیر است؟ قطر آرماتورها ۲۸ میلیمتر و قطر بزرگترین سنگدانه ۲۴ میلی متر است.

(۱) ۲۵mm

(۲) ۴۰mm

(۳) ۳۲mm

(۴) ۲۸mm

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ - ص ۴۲۰

گزینه (۱)

۹-۲۱-۲-۱ در میلگردهای موازی واقع در چند سفره افقی، میلگردهای لایه ی فوقانی باید مستقیماً در بالای میلگردهای لایه ی تحتانی قرار گرفته، و فاصله ی آزاد بین دو لایه نباید کمتر از ۲۵ میلی متر باشد.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۲- کدام یک از عبارت های زیر در سازه های بتن آرمه صحیح است؟

- (۱) خم قلاب لرزه ای برای دورگیرهای دایروی همواره حداقل ۱۳۵ درجه است.
- (۲) فاصله آزاد بین دو لایه میلگردهای افقی نباید کمتر از قطر بزرگ ترین میلگرد باشد.
- (۳) با فرض میلگرد و بتن یکسان مقدار حداقل فاصله آزاد مجاز میلگردهای طولی در ستون ها همواره برابر با تیرها است.
- (۴) با فرض میلگرد و بتن یکسان مقدار حداقل فاصله آزاد مجاز میلگردهای طولی در ستون ها بیشتر از تیرهاست

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ - ص ۴۲۰

گزینه (۴)

۹-۲۱-۲-۱ فاصله ی حداقل میلگردها

۹-۲۱-۲-۱-۱ فاصله ی آزاد میلگردهای موازی واقع در یک سفره ی افقی نباید کمتر از هیچ یک از مقادیر زیر باشد:

الف- ۲۵ میلی متر؛

ب- قطر بزرگ ترین میلگرد؛

پ- $\frac{1}{33}$ برابر قطر اسمی بزرگ ترین سنگ دانه.

۹-۲۱-۲-۱-۳ فاصله ی آزاد بین میلگردهای طولی در ستون ها، ستون پایه ها، بست ها، و اجزای مرزی دیوارها، نباید کمتر از هیچ یک از مقادیر زیر باشد.

الف- ۴۰ میلی متر؛

ب- $\frac{1}{5}$ برابر قطر بزرگ ترین میلگرد؛

پ- $\frac{1}{33}$ برابر قطر اسمی بزرگ ترین سنگ دانه.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۳- تشکیل اترینگایت در بتن سخت شده جوان به کدام یک از عوامل مطرح شده در گزینه های زیر مربوط است؟

(۲) واکنش قلیایی - سنگدل

(۴) نفوذ یون کلراید

(۱) کربناته شدن

(۳) حمله سولفاتی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹- ص ۵۱۵ و ۵۱۶

گزینه (۳)

۹-۱-۵-۴ علاوه بر حمله ی سولفاتی بیرونی که در آن یون های سولفات از محیط خارج وارد بتن شده و موجب خرابی می شوند، نوع خاصی از حمله ی سولفاتی داخلی وجود دارد که به دلیل انبساط ناشی از تشکیل اترینگایت در بتن سخت شده جوان می باشد. این پدیده به تشکیل تاخیری اترینگایت موسوم است. به منظور جلوگیری از وقوع این نوع خرابی، کنترل میزان سولفات موجود در مخلوط بتن اولیه (ناشی از مواد سیمانی، سنگ دانه، آب و افزودنی ها) و نیز عدم عمل آوری حرارتی بتن در دماهای بالای ۷۰ درجه ی سلسیوس ضروری است.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۴- از منظر معماری نیاز است که در یک طرف دیوار حائل شیارهایی عمود بر هم در قالب بندی لحاظ گردد. این شیارها دارای عرض ۲۰ mm و عمق ۲۰ mm هستند. چنانچه بخواهیم از اثر این شیارها در کاهش انسجام دیوار صرف نظر کنیم حداقل فاصله شیارها به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر خواهد بود؟

۲۴۰۰ mm (1)

۱۲۰۰ mm (2)

۲۰۰۰ mm (3)

۱۵۰۰ mm (4)

مبحث ۹ - ص ۵۴۶

گزینه (۰۰)

پاسخ در ویرایش های بعدی

۹-۲-۷-۳-۲ اثر حفره های تاسیساتی و برقی بر کفایت سازه ای، عایق بودن و انسجام دیوارها

در صورتی که سطح حفره ها در هر ۵ متر مربع سطح رویه ی دیوار از ۱۰۰ سانتی متر مربع کمتر باشد، از کاهش ضخامت دیوار در محل حفره می توان صرف نظر نمود. در غیر این صورت، ضخامت

۵۴۶

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۴۵- در خصوص نصب مهارهای انبساطی در بتن سخت شده کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) عملیات نیازمند نظارت مداوم است.
- (۲) عملیات نیازمند نظارت در فواصل تعیین شده زمانی است.
- (۳) عملیات نیازمند نظارت نیست.
- (۴) این عملیات به هیچ وجه مجاز نیست.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۹ - ص ۴۸۹

گزینه (۲)

۹-۲۲-۱۳-۳-۲ عملیات نیازمند نظارت در فواصل تعیین شده‌ی زمانی به شرح بندهای (الف) تا (ث) زیر هستند:

ث- نصب مهارهای درون بتن درجا، و نصب مهارهای انبساطی و مهارهای زیر چاکی در بتن سخت شده،

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۶- کدام یک از عبارات زیر در خصوص قطبیت در جوشکاری با جریان یک سو صحیح است؟

- ۱) در جوشکاری با قطبیت مستقیم ، انبر الکتروده به خروجی مثبت و فلز پایه به خروجی منفی وصل می شود.
- ۲) در جوشکاری با قطبیت معکوس امبر الکتروده به قطب منفی و فلز پایه به قطب مثبت منبع انرژی متصل می شود.
- ۳) در قطبیت معکوس مسیر جریان الکتریکی از انتهای مثبت منبع به سمت قطب منفی منبع انرژی است
- ۴) در جوشکاری با قطبیت معکوس انبر الکتروده به خروجی مثبت و فلز پایه به خروجی منفی منبع انرژی متصل می شود

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



راهنمای جوش - ص ۴۴

گزینه (۴)

قطبیت

در جوشکاری با جریان یکسو، دو نوع قطبیت مستقیم (منفی) و یا معکوس (مثبت) مورد استفاده است. قطبیت (مستقیم یا معکوس) جهت جریان الکتریکی را در مدار جوشکاری نشان می دهد.

هنگامی که جوشکاری با قطبیت مستقیم (منفی) (DCSP یا DCEN) انجام می شود انبر الکتروده به خروجی منفی و فلز پایه به خروجی مثبت وصل می گردد. در قطبیت مستقیم یا قطبیت منفی، مسیر جریان از قطب منفی منبع انرژی به سمت الکتروده، سپس در طول قوس الکتریکی به سمت قطعه فلز پایه حرکت کرده و نهایتاً به قطب مثبت منبع انرژی باز می گردد.

در جوشکاری با قطبیت معکوس (مثبت) (DCRP یا DCEP)، انبر الکتروده به قطب مثبت و فلز پایه به قطب منفی منبع انرژی متصل می گردد. در قطبیت معکوس، مسیر جریان الکتریکی از انتهای منفی منبع به سمت فلز پایه، قوس، الکتروده و سپس به سمت قطب مثبت منبع انرژی می باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۴۷- در یک کف ستون از میل مهار به قطر ۳۰ میلی متر استفاده شده است. در صورت نیاز به تعبیه سوراخ با قطر بزرگتر از سوراخ استاندارد و استفاده از واشر تنظیم کننده اضافی، حداکثر قطر سوراخ کف ستون و واشر چقدر میتواند باشد؟

۴۰ و ۳۳ میلی متر ۳۸ و ۳۳ میلی متر ۴۰ و ۳۲ میلی متر ۳۸ و ۳۲ میلی متر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه (۱) مبحث ۱۰ - صفحات ۲۰۹ و ۲۱۰

جدول ۱۰-۲-۶: ابعاد اسمی سوراخ پیچ بر حسب میلی متر

ابعاد اسمی سوراخ (mm)				قطر پیچ (mm)
سوراخ لوبیایی بلند (طول×عرض)	سوراخ لوبیایی کوتاه (طول×عرض)	سوراخ بزرگ شده	سوراخ استاندارد	
18×40	18×22	20	18	M16
22×50	22×26	24	22	M20
24×55	24×30	28	24	M22
27×60	27×32	30	27	M24
30×67	30×37	35	30	M27
33×75	33×40	38	33	M30
×2.5d _b (d _b +3)	×(d _b +10) (d _b +3)	d _b +8	d _b +3	≥M36

d_b = قطر اسمی پیچ

۵- در ورق کفستون ها برای عبور میل مهارها، استفاده از سوراخ استاندارد بدون استفاده از واشر تنظیم کننده اضافی در روی ورق کفستون در محل سوراخ، مجاز است. در صورتی که برای نصب سازه نیاز به تعبیه سوراخ های با قطر بزرگتر از سوراخ های استاندارد باشد، در این صورت لازم است بر روی ورق کفستون در محل سوراخ، از واشر تنظیم کننده اضافی با ابعادی بزرگتر از ابعاد سوراخ کفستون و دارای سوراخ استاندارد که به نحو مناسبی به ورق کفستون جوش می شود، استفاده شود. این واشر باید دارای مقاومت موجود کافی در برابر اتکا و اتصال آن به ورق کفستون دارای مقاومت برشی موجود کافی در برابر برش میل مهار باشد. در هر حال قطر سوراخ های تعبیه شده در ورق کفستون نباید از قطر سوراخ های بزرگ شده به اضافه دو میلی متر بزرگتر باشد.

ابتدا قطر سوراخ بزرگ شده معادل پیچ با قطر اسمی ۳۰ میلی متر را از جدول صفحه ۲۰۹ پیدا میکنیم

قطر پیچ برابر با قطر سوراخ بزرگ شده + ۲ میلی متر (۳۸+۲=۴۰) و برای واشر برابر با مقدار قطر سوراخ استاندارد (۳۳ میلی متر) است

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

جزئیات بیشتر

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۴۸- در حالتی که نماینده کارفرما اعلام نیاز دیگری نکرده باشد گواهی معاینه چشم بازرسین مسئول تأیید یا رد مصالح و اجرای سازه های فولادی حداکثر هر چند وقت یک بار باید انجام شود؟

(۴) هر شش ماه

(۳) هر سه سال

(۲) هر دو سال

(۱) هر یک سال

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ - ص ۴۶۳

گزینه (۳)

ث) بازرس و کمک بازرس باید تحت معاینه چشم قرار گیرند، به طوری که با یا بدون استفاده از عینک، قدرت دید نزدیک در فاصله 300 میلی متر و قدرت دید دور در حد 20/40 را دارا باشند. گواهی معاینه چشم باید هر سه سال یک بار (یا کمتر در صورت اعلام نیاز توسط نماینده کارفرما) تکرار شود و در صورت درخواست قابل ارائه باشد. ارزیابی قدرت بینایی مطابق الزامات استاندارد ملی ایران به شماره 18490 انجام شود.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۴۹- در کنترل و تضمین کیفیت جوش کدام یک از فعالیت های زیر جزء بازرسی پس از جوشکاری محسوب می شود؟

- (۱) کنترل ناحیه K
- (۲) کنترل قرارگیری و نصب گل میخ ها
- (۳) کنترل نوع پشت بند و مونتاژ آن در جوش شیاری
- (۴) کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ - ص ۴۶۷

گزینه (۱)

جدول ۱۰-۴-۳: بازرسی پس از جوشکاری

ردیف	شرح فعالیت	QC	QA
۱۰	ناحیه K*	P	P

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۰- اگر جوشی منطبق بر جوش های پیش پذیرفته نباشد دستورالعمل آن در قالب کدام یک از اسناد زیر ارائه می گردد؟

PQR (۴)

WPS (۳)

WPQ (۲)

NDT (۱)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

مبحث ۱۰ - ص ۴۶۲

گزینه (۴)

۶- مدارک صلاحیت دستورالعمل رویه های جوشکاری (PQR)، برای آن دسته از جوش هایی که منطبق بر جوش های پیش پذیرفته نیستند.

۵۱- برای اتصال لغزش بحرانی سه ورق هر کدام به ضخامت ۱۵mm از پیچ M20 استفاده می شود. طول گیر پیچ مطابق با کدام یک از گزینه های زیر است؟

۵۰mm (۱)

۵۰mm (۲)

۴۵mm (۳)

۴۰mm (۴)

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



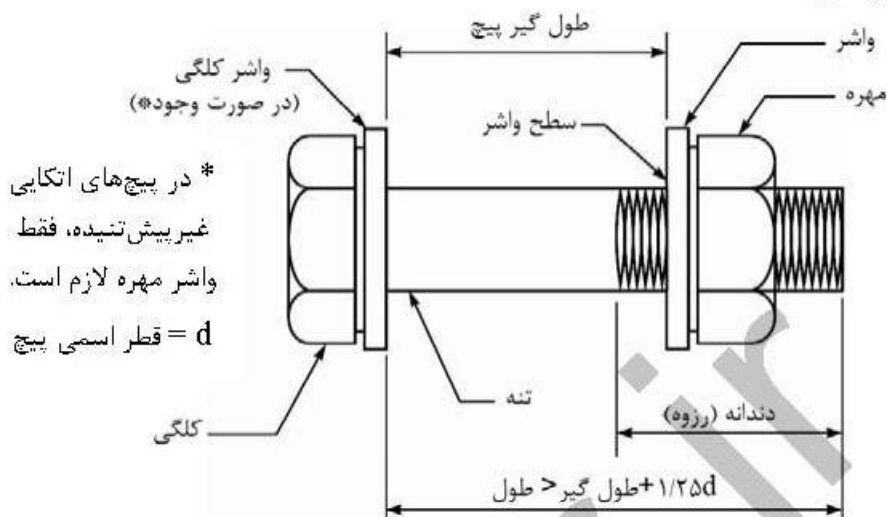
مبحث ۱۰ - ص ۴۷۵

گزینه (۳)

۱۰-۴-۵ اتصال با پیچ

شکل ۱۰-۴-۳ اجزای مختلف مجموعه پیچ و مهره را نشان می دهد. طول گیر پیچ، فاصله خالص مابین واشر کلگی پیچ (در صورت وجود) تا واشر مهره (در صورت وجود) است که شامل ضخامت همه قطعات اتصال می شود.

15+15+15=45mm



شکل ۱۰-۴-۳: اجزای مختلف پیچ و مهره

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۵۲- در خصوص میزان آزمایش های غیر مخرب جوش های لب به لب طولی بال های کششی ورق به ضخامت ۸mm در ساختمان های گروه ۳ دارای چهار طبقه روی سطح زمین هنگام تولید و نصب کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) ۱۰ درصد این جوش ها نیاز به آزمایش فراصوت دارد.
- (۲) نیاز به آزمایش فراصوت نیست.
- (۳) ۵ درصد این جوش ها نیاز به آزمایش فراصوت دارد.
- (۴) ۷۵ درصد این جوش ها نیاز به آزمایش فراصوت دارد.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه (۲) مبحث ۱۰ - ص ۴۶۹

(۱) ورق های با ضخامت کمتر یا مساوی ۸ میلی متر نیاز به آزمایش پرتونگاری (RT) یا فراصوت (UT) ندارند.

(۲) ساختمان های گروه ۳ دارای ۴ طبقه یا بیشتر روی سطح زمین، مطابق گروه های ۱ و ۲ ارزیابی

می شوند.

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

درصد آزمایش ها برای گروه بندی اهمیت ساختمان مطابق استاندارد ۲۸۰۰			نوع آزمایش	نوع جوش مورد آزمایش
۴	۳	۱ و ۲		
100	100	100	بازرسی چشمی (VI)	۱- همه جوش ها
25	75	100	پرتونگاری یا فراصوت (RT یا UT)	۲- جوش های لب به لب عرضی بال های کششی، اعضای کششی خرباه، یک ششم عمق جوش تیرها در مجاورت بال کششی و جوش شیارهای ورق روسری و زیرسری به ستون در اتصال صلب تیر به ستون
-	5	10	پرتونگاری یا فراصوت (RT یا UT)	۳- جوش های لب به لب طولی بال های کششی و اعضای کششی خرباه

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۵۳- در نظارت بر یک ساختمان از نوع قاب خمشی فولادی متوسط، انجام کدام یک از فعالیت های زیر نیاز به تأییدیه بازرسی تضمین کیفیت برای ادامه ساخت ندارد؟

- (۱) اجرای جوش تقویتی
- (۲) کنترل جوش تعمیری
- (۳) کنترل هندسه جوش
- (۴) کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ - ص ۵۱۳ و ۵۱۵

گزینه (۴)

جدول ۱۰-۴-۲۳: بازرسی بعد از جوشکاری

ردیف	شرح فعالیت	QC		QA	
		مستند سازی	فعالیت	مستند سازی	فعالیت
۵	اجرای جوش تقویتی یا محدب یا مسطح کردن سطح جوش گوشه (در صورت نیاز)	D	P	D	P
۷	کنترل جوش تعمیری	-	P	D	P
۲	کنترل هندسه جوش (بعد، طول و محل جوش)	-	P	-	P

جدول ۱۰-۴-۲۱: بازرسی قبل از جوشکاری

ردیف	شرح فعالیت	QC		QA	
		مستند سازی	فعالیت	مستند سازی	فعالیت
۴	کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی	-	P	-	O

۵۴- در خصوص نسبت تنش کششی اسمی به تنش برش اسمی در اتصالات اتکایی برای پیچ های پر مقاومت کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟ از اثر اندر کشش و برش صرف نظر شود.

- (۱) این نسبت برای حالتی که سطح برش در داخل ناحیه دندانه شده قرار ندارد ۰/۷۳ است
- (۲) این نسبت برای حالتی که سطح برش در داخل ناحیه دندانه شده قرار دارد ۱/۳۶ است
- (۳) این نسبت برای حالتی که سطح برش در داخل ناحیه دندانه شده قرار دارد ۱/۶۷ است
- (۴) این نسبت برای حالتی که سطح برش در داخل ناحیه دندانه شده قرار ندارد ۰/۶ است

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۱۰ - ص ۲۱۲

گزینه (۳)

جدول ۱۰-۲-۹: تنش اسمی پیچ و میله های دندانه شده

تنش کششی اسمی ^[۱] (F_{nt})	تنش برشی اسمی (F_{nv}) در اتصالات اتکایی و پیش تنیده ^[۲]	نوع وسیله اتصال
$0.75F_u^{[۳]}$	$0.45F_u^{[۴]}$	پیچ های معمولی در حالتی که سطح برش در داخل یا خارج ناحیه دندانه شده قرار دارد
$0.75F_u$	$0.45F_u^{[۴]}$	پیچ های پرمقاومت در حالتی که سطح برش در داخل ناحیه دندانه شده قرار دارد
$0.75F_u$	$0.55F_u^{[۴]}$	پیچ های پرمقاومت در حالتی که سطح برش خارج ناحیه دندانه شده قرار دارد

نسبت در داخل ناحیه دندانه شده $\frac{0.75Fu}{0.45Fu} = 1/67$

نسبت در خارج ناحیه دندانه شده $\frac{0.75Fu}{0.55Fu} = 1/36$

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhneзам



۵۵- در سازه های مقاوم در برابر انفجار کدام عبارت زیر صحیح است؟

- (۱) میلگردهای S۵۰۰ شکل پذیر کافی برای بارگذاری دینامیکی را ندارند.
- (۲) فولاد St۳۷ شکل پذیری کافی ندارند.
- (۳) استفاده از سازه های بتنی نسبت به سازه های فولادی ارجحیت دارد.
- (۴) وصله پوششی ممنوع است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۱ - ص ۵۶

گزینه (۳)

۲۱-۴-۵- سامانه های سازه ای مناسب برای مقاومت در مقابل انفجار

۲۱-۴-۵-۱- تاثیر جرم

بار ضربه ای انفجار به علت تاثیر بسیار کوتاه مدت آن بر سازه، برخلاف نیروهای زلزله، قادر به تحریک تمام جرم سازه نیست. بدین رو، در سازه های مقاوم در مقابل انفجار، افزایش جرم، تاثیر مثبت بر مقاومت سازه دارد. به همین علت، سازه های بتن مسلح بر سازه های سبک (مثل فولاد و چوب) ارجح هستند.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۶- از نظر ملاحظات طراحی محوطه در مجموعه های زیستی در پدافند غیر عامل، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) ارتفاع حداکثر پله ها در فضای باز ۱۸۰ میلی متر است.

(۲) عرض شیب راهه های دسترسی باید حداقل ۱٫۵ متر باشد.

(۳) حداکثر شیب در شیب راهه های دسترسی ۱۰ درصد است.

(۴) عرض پله ها در فضای باز حداقل ۱٫۵ متر است.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۱ - ص ۲۱

گزینه (۴)

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

- ارتفاع حداکثر ۱۵ سانتیمتر

- حداقل کف مفید ۳۰ سانتی متر

- به ازاء هر ۱۰ پله یک پاگرد (فضای استراحت).

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezhad



۵۷- در بالاترین نقطه ساختمان های بلند حداقل یک علامت نوری (چراغ چشمک زن) قرمز رنگ باید نصب شود. ارتفاع ساختمان برای الزام این ضابطه از چند متر باید بیشتر باشد؟

۴۸ (۴) متر

۴۲ (۳) متر

۲۸ (۲) متر

۳۶ (۱) متر

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



مبحث ۲۰ - ص ۲۳

گزینه (۱)

۲۰-۳-۲-۴- بر بالاترین نقطه همه ساختمان ها و سازه های با ارتفاع بیش از ۳۶ متر باید حداقل یک علامت نوری (چراغ چشمک زن) قرمز رنگ نصب شود.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



۵۸- کدام یک از موارد زیر از وظایف و اختیارات مجمع عمومی است؟

- (۱) تصویب گزارش عملکرد سالیانه هیأت مدیره
- (۲) بررسی و اتخاذ تصمیم نسبت به اموری که طبق قوانین و آئین نامه های مربوط بر عهده سازمان می باشد.
- (۳) انتخاب مستقیم بازرس یا بازرسان
- (۴) هیچکدام

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat 

گزینه (۴) قانون نظام مهندسی + اصلاحیه قانون ویژه کلیدواژه آیسیویل - ص ۷۳

پ- شنیدن گزارش عملکرد سالانه هیأت مدیره و اعلام نظر نسبت به آن.

ب- انتخاب بازرس یا بازرسان اصلی و علی البدل.

ر- بررسی و اتخاذ تصمیم نسبت به سایر اموری که طبق قوانین و آئین نامه های مربوط به عهده نظام مهندسی استان و در صلاحیت مجمع عمومی می باشد.

کلیدواژه آی سیویل



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam

۵۹- مدت قرارداد نظارت بر ساختمانی ۲۴ ماه است اجرای پروژه به علت تعلل صاحب کار به مدت ۵ ماه به تاخیر افتاده است. ناظر موضوع را به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اعلام نموده است. در این صورت :

- ۱) ناظر می تواند با تایید سازمان استان نظارت پروژه دیگری را تقبل نماید.
- ۲) ناظر می تواند با تایید سازمان استان، قرارداد خود را به مدت ۵ ماه تمدید کند.
- ۳) ناظر باید منتظر آغاز عملیات اجرایی توسط مجری پس از رفع مشکل صاحب کار باشد.
- ۴) ناظر می تواند انصراف دهد و شهرداری پروانه ساختمان را ابطال می کند.

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat ✓

گزینه (۱) مبحث ۲ - ص ۶۵

۱۴-۴-۵ در صورتی که اجرای پروژه بدون قصور ناظر حقیقی به هر دلیل بیش از ۱۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان این تعلیق کار از شروع تا پایان مدت آن، مورد تایید سازمان استان قرار گیرد، ناظر حقیقی مجاز خواهد بود تا تعیین تکلیف کار، نسبت به ارایه خدمات مهندسی پروژه دیگری در حدود ظرفیت تعیین شده از طریق سازمان استان اقدام نماید.

۶- قطع عضویت عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در صورت احراز شرایط آن به چه صورت است؟

- (۱) پس از دو اخطار کتبی هر یک به فاصله پانزده روز
- (۲) پس از اخطار کتبی یک هفته ای
- (۳) بلافاصله پس از احراز شرایط قطع عضویت
- (۴) پس از بررسی و تصویب در هیات مدیره سازمان استان

مطابق با درسنامه دوره ویدیویی icivil.ir/nezarat



قانون نظام مهندسی + اصلاحیه قانون ویژه کلیدواژه آیسویل - ص ۶۷

گزینه (۱)

تبصره ۲- احراز شرایط و مدارک عضویت در نظام مهندسی استان به عهده هیئت مدیره است. هیئت مدیره موظف است اشخاص حقیقی یا حقوقی دارای شرایط عضویت را با اخذ مدارک لازم به عضویت نظام مهندسی استان بپذیرد. در صورت احراز هریک از شرایط فوق، به صورت مستند، این عضویت توسط هیئت مدیره نظام مهندسی استان پس از دو اخطار کتبی، هریک به فاصله پانزده روز، قطع می شود.

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



کلیدواژه های این سوالات در ویرایش بعدی این پاسخنامه قرار خواهد گرفت

www.icivil.ir/pasokhnezam



محصولات آمادگی آزمون نظام مهندسی گروه آی سیویل

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



تمام

ابزارهای

قبولی

در دست

شعاست

www.icivil.ir/hezarat
0910 315 4500

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)

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