

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

(۲) 2 ساعت

(۴) 4 ساعت

(۱) 1 ساعت

(۳) 3 ساعت



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214

www.SoftCivil.ir

عنوان	صفحه	فهرست مطالب
۱-۳ کلیات	۱	
۱-۱-۳ تعاریف	۱	
۲-۱-۳ علائم اختصاری	۱۳	
۳-۱-۳ هدف و دامنه کاربرد	۱۳	
۴-۱-۳ انتظارات عملکردی	۱۵	
۲-۳ تقسیم‌بندی تصرف‌های ساختمانی	۱۹	
۱-۲-۳ کلیات	۱۹	
۲-۲-۳ دسته‌بندی تصرف‌ها	۲۰	
۳-۲-۳ ضوابط فیزیکی و فنی	۲۷	
۴-۲-۳ تصرف‌های مختلط	۲۹	
۵-۲-۳ استفاده از یک فضا با کاربری‌های مختلف	۳۲	
۶-۲-۳ جدول راهنمای حروف اختصاری تصرف‌ها	۳۲	
۳-۳ دسته‌بندی انواع ساختارها	۳۵	
۱-۳-۳ هدف و دامنه کاربرد	۳۵	
۲-۳-۳ تعریف و دسته‌بندی ساختارها	۳۵	
۳-۳-۳ مصالح قابل سوختن مجاز در ساختارهای نوع ۱ و ۲	۳۸	

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

(۲) 2 ساعت

(۴) 4 ساعت



(۱) 1 ساعت

(۳) 3 ساعت

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214

۳-۲-۲-۴-۱ گروه ت-۱

کاربری‌های تجمعی، معمولاً با صندلی ثابت، که برای ارائه یا تماشای اجراهای نمایشی یا تصاویر متحرک استفاده می‌شوند، شامل سینماها، تئاترها و استودیوهای رادیویی - تلویزیونی که تماشای

نکته حل: با توجه به بند فوق، فوق، سینما، جزء تصرف های گروه ت-1 است.

مبحث سوم

ندامتگاهها و اندرژگاهها، دارالتأدیباها و مراکز بازپروری.

۳-۲-۲-۴-۳ گروه د-۴ (مراقبت‌های روزانه)

هر بنا یا بخشی از بنا که در آن افراد در هر سنی به تعداد بیش از پنج نفر تحت مراقبت افرادی غیر از والدین، خویشاوندان یا وابستگان خود، در محلی غیر از خانه خود و به مدت کمتر از ۲۴ ساعت قرار بگیرند. آسایشگاههایی که برای مراقبت شخصی برای کمتر از ۲۴ ساعت و برای بیش از پنج نفر افراد بالغ استفاده شود، و نیز مراکزی که برای نگهداری بیش از پنج کودک با سن کمتر از ۳ سال به مدت کمتر از ۲۴ ساعت استفاده شوند، جزو این گروه محسوب می‌گردد.

تبصره: چنانچه یک مرکز نگهداری از کودکان، خدمات مراقبت از بیش از پنج و حداکثر صد کودک کمتر از ۳ سال را ارائه نماید، در صورتی که کلیه اتاق‌هایی که کودکان در آنها نگهداری می‌شوند، در تراز تخلیه خروج واقع شده و کلیه اتاق‌ها مستقیماً دارای یک در خروج به محوطه بیرون از ساختمان با ایمنی کافی باشند، این مرکز باید جزو گروه (ا) قرار داده شود.

۳-۲-۲-۴-۴ تصرف‌های تجمعی (ت)

هر بنا یا بخشی از بنا که از آن برای تجمع افراد، به منظورهایی مانند گردهمایی‌های اجتماعی یا مذهبی، برگزاری جشن‌ها و مراسم، خوردن و آشامیدن، یا سالن‌های انتظار برای نقل و انتقال در پایانه‌های مسافری استفاده شود، جزو گروه تجمعی قرار می‌گیرد.

اگر از ساختمان یا بخشی از آن برای اهداف تجمعی برای افراد به تعداد کمتر از ۵۰ نفر استفاده شود، جزو تصرف حرفه‌ای/ اداری قرار می‌گیرد.

چنانچه اتاق یا فضایی برای اهداف تجمعی توسط افراد کمتر از ۵۰ نفر و یا با مساحت حداکثر ۷۰ متر مربع در جنب یک تصرف دیگر به کار رود، باید به عنوان قسمتی از همان تصرف در نظر گرفته شود و نیازی به قرار دادن آن در گروه تجمعی نیست.

فضاهای تجمعی که جزو فضاهای جنبی تصرف‌های آموزشی محسوب می‌شوند (مانند کتابخانه، تریا، سالن ورزش یا سالن سخنرانی در مدارس) جزئی از تصرف آموزشی محسوب شده و نیازی به قرار دادن آنها در گروه تجمعی نیست.

تصرف‌های تجمعی شامل موارد زیر می‌گردد:

۳-۲-۲-۴-۱ گروه ت-۱

کاربری‌های تجمعی، معمولاً با صندلی ثابت، که برای ارائه یا تماشای اجراهای نمایشی یا تصاویر متحرک استفاده می‌شوند، شامل سینماها، تئاترها و استودیوهای رادیویی - تلویزیونی که تماشای

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت

لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

(۲) 2 ساعت

(۴) 4 ساعت



(۱) 1 ساعت

(۳) 3 ساعت

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214

۲-۲ تقسیم‌بندی مصرف‌های ساختمانی

می‌پذیرند.

۲-۲-۲-۴-۲ گروه ت-۲

کاربری‌های تجمعی که برای صرف غذا یا نوشیدنی استفاده می‌شوند، شامل سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها، کافی شاپ و نظایر آنها.

۳-۲-۲-۴-۳ گروه ت-۳

کاربری‌های تجمعی که برای برگزاری مراسم نیایش، جشن یا سرگرمی استفاده می‌شوند و یا کاربری‌های تجمعی که در سایر گروه‌های تصرف (ت) قرار نگرفته باشند، شامل سالن‌های بازی‌های تفریحی، گالری‌های هنری، سالن‌های سخنرانی، مساجد، کلیساها یا سایر اماکن مذهبی، سالن‌های اجتماع، دادگاه‌ها و دادسراها، سالن‌های نمایشگاهی، باشگاه‌های ورزشی (بدون جایگاه تماشاچی)، استخرهای سرپوشیده (بدون جایگاه تماشاچی)، زمین‌های سرپوشیده تنیس (بدون جایگاه تماشاچی)، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، سالن‌های انتظار در ترمینال‌های مسافرتی، سالن‌های بلیارد.

۴-۲-۲-۴-۴ گروه ت-۴

کاربری‌های تجمعی به منظور تماشای فعالیت‌ها و بازی‌های ورزشی داخل سالن که دارای تماشاچی هستند، شامل استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی سرپوشیده.

۵-۲-۲-۴-۵ گروه ت-۵

کاربری‌های تجمعی که به منظور انجام یا تماشای فعالیت‌ها در فضای باز استفاده می‌شوند، شامل پارک‌های تفریحی سرباز و استادیوم‌های سرباز.

۵-۲-۲-۴-۵-۲-۲-۴ (ح) تصرف‌های حرفه‌ای / اداری

هر بنا یا بخشی از بنا که برای انجام دادن کار و ارائه خدمات حرفه‌ای یا اداری استفاده شود که به تناسب می‌تواند شامل نگهداری یا انبار مدارک و بایگانی نیز شود. از جمله مهم‌ترین بناهای با تصرف حرفه‌ای / اداری عبارت است از:

الف - دفاتر امور اداری

ب - بانک‌ها، شعب پست، تلگراف و تلفن

پ - آرایشگاه‌ها

ت - کلینیک‌ها و مطب‌های پزشکی که بیمار در آنها به طور شبانه‌روزی بستری نمی‌شود

۲۳

۳-۲-۲-۴-۳ گروه ت-۳

کاربری‌های تجمعی که برای برگزاری مراسم نیایش، جشن یا سرگرمی استفاده می‌شوند و یا کاربری‌های تجمعی که در سایر گروه‌های تصرف (ت) قرار نگرفته باشند، شامل سالن‌های بازی‌های تفریحی، گالری‌های هنری، سالن‌های سخنرانی، مساجد، کلیساها یا سایر اماکن مذهبی، سالن‌های اجتماع، دادگاه‌ها و دادسراها، سالن‌های نمایشگاهی، باشگاه‌های ورزشی (بدون جایگاه تماشاچی)، استخرهای سرپوشیده (بدون جایگاه تماشاچی)، زمین‌های سرپوشیده تنیس (بدون جایگاه تماشاچی)، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، سالن‌های انتظار در ترمینال‌های مسافرتی، سالن‌های بلیارد.

نکته حل: با توجه به بند فوق، باشگاه‌های ورزشی، جزء تصرف‌های گروه ت-۳ است.

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت

لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

(۲) 2 ساعت

(۴) 4 ساعت



(۱) 1 ساعت

(۳) 3 ساعت

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 22 - دفترچه E-214

جدول شماره ۳-۲-۴-۲ مقاومت لازم برای جداسازی تصرف ها در روش جداسازی شده (بر حسب ساعت)

تصرف	۱-ت	۲-ت	۳-ت	۴-ت	۵-ت	۶-ت	۷-ت	۸-ت	۹-ت	۱۰-ت	۱۱-ت	۱۲-ت	۱۳-ت	۱۴-ت	۱۵-ت	۱۶-ت	۱۷-ت	۱۸-ت	۱۹-ت	۲۰-ت	
۱-ت	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲-ت	-	-	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳-ت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۴-ت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

مبحث سوم

هر منطقه حریق باید به تناسب با نوع تصرف و نوع ساختار خود با محدودیت‌های ارتفاعی داده شده در فصل ۳-۴ مطابقت داده شود. به عنوان مثال چنانچه بالاترین طبقه‌ای که تصرف اداری در آن وجود دارد، طبقه چهارم باشد، برای مطابقت محدودیت ارتفاعی این تصرف، به ساختارهایی نیاز داریم که ۴ طبقه برای تصرف اداری را مجاز بدانند. همچنین در هر طبقه باید مساحت ساختمان به گونه‌ای باشد که مجموع نسبت‌های مساحت کف تصرف‌ها تقسیم بر مساحت مجاز آنها بیش از یک نباشد. با کنترل این دو موضوع (اول: محدودیت ارتفاع برای هر تصرف و دوم: کوچکتر از یک بودن مجموع نسبت‌های مساحت کف به مساحت مجاز برای تصرف‌ها در هر طبقه)، حداقل نوع قابل قبول ساختار برای کل ساختمان تعیین می‌شود. توجه شود که یک ساختمان نمی‌تواند مطابق با الزامات فصل ۳-۳ دارای چند ساختار باشد و نهایتاً بر اساس ارزیابی ذکر شده در فوق، کل ساختمان مطابق با فصل ۳-۳ دارای یک نوع ساختار خواهد بود (که بالاترین مقاومت الزامی مورد نیاز را نتیجه می‌دهد).

تبصره: در همه ساختمان‌ها، غیر از تصرف (د- ۲)، در صورتی که ساختمان به طور کامل به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد، می‌توان مقاومت در برابر آتش تعیین شده در جدول ۲-۴-۲ را به میزان یک ساعت کاهش داد، به شرطی که اولاً درجه مقاومت در برابر آتش از یک ساعت کمتر نشده، ثانیاً از مقاومت لازم کف طبقه بر اساس نوع ساختار نیز کمتر نشود.

جدول شماره ۳-۲-۴-۲ مقاومت لازم برای جداسازی تصرف ها در روش جداسازی شده (بر حسب ساعت)

تصرف	۱-ت	۲-ت	۳-ت	۴-ت	۵-ت	۶-ت	۷-ت	۸-ت	۹-ت	۱۰-ت	۱۱-ت	۱۲-ت	۱۳-ت	۱۴-ت	۱۵-ت	۱۶-ت	۱۷-ت	۱۸-ت	۱۹-ت	۲۰-ت
۱-ت	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲-ت	-	-	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳-ت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۴-ت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

۳۰

نکته حل: با توجه به جدول فوق، مقاومت لازم برای جداسازی، 2 ساعت است ولی مطابق با تبصره بالای جدول، می‌توان این زمان را تا یک ساعت کاهش داد. پس گزینه 1 صحیح است.

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت

لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

- (۲) 2 ساعت
- (۴) 4 ساعت



- (۱) 1 ساعت
- (۳) 3 ساعت

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96
سوال 22 - دفترچه E-214

۲۲- برای جداسازی باشگاه ورزشی و سینما، در صورتی که به شبکه بارنده مجهز باشند، مقاومت لازم در برابر آتش چند ساعت است؟

(۲) 2 ساعت

(۴) 4 ساعت



(۱) 1 ساعت

(۳) 3 ساعت

موضوع: نظام مهندسی معماری و
عمران

دوره آزمون: مهر 1396

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1397

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@NezamOnline

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
(با حروف بزرگ وارد شود) Yon.ir/FC4001

www.SoftCivil.ir [Instagram.com/SoftCivil.ir](https://www.instagram.com/SoftCivil.ir)

در همه ساختمان های (به جز تصرف د-۲) با
شرایط خاص، می توان مقاومت در برابر آتش
تعیین شده توسط جدول را تا ساعت کاهش داد

جدول ۲-۴-۲-۳
آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا
مهر ۹۶

@SoftCivilir

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
<https://goo.gl/uhRrJQ>

همراهے با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسے عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@NezamOnline

کلید واژه های

این سوال

✓ مقاومت لازم برای جداسازی تصرف ها در برابر آتش،
م 3، ص 30

✓ جداسازی تصرف ها، م 3، ص 30

✓ روش جداسازی شده، شبکه بارنده خودکار تایید
شده، م 3، ص 30

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- (۲) مجموع مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- (۳) افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- (۴) در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۴۱	۴-۳ محدودیت‌های ارتفاع و مساحت ساختمان‌ها
۴۱	۱-۴-۳ هدف و دامنه کاربرد
۴۱	۲-۴-۳ محدودیت‌های کلی مساحت و ارتفاع
۴۵	۳-۴-۳ افزایش مجاز ارتفاع
۴۵	۴-۴-۳ میان طبقه‌ها
۴۷	۵-۴-۳ افزایش مساحت مجاز
۴۹	۶-۴-۳ ساختمان‌های بدون محدودیت مساحت
۵۲	۷-۴-۳ مقررات در برخی شرایط خاص

۵۳	۵-۳ سیستم‌های کشف و اعلام حریق
۵۳	۱-۵-۳ کلیات
۵۴	۲-۵-۳ سیستم اعلام حریق
۵۴	۳-۵-۳ نقشه‌ها و مدارک فنی
۵۵	۴-۵-۳ مکان‌های الزامی برای نصب سیستم‌های کشف و اعلام حریق
۵۹	۵-۵-۳ ضوابط تکمیلی ساختمان‌های بلند
۶۰	۶-۵-۳ مرکز کنترل یا اتاق فرمان
۶۰	۷-۵-۳ ضوابط طراحی
۶۲	۸-۵-۳ منطقه‌بندی (زون‌بندی)
۶۲	۹-۵-۳ نگهداری

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از

گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- ۲) مجموع مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- ۳) افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- ۴) در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۴-۳ محدودیت‌های ارتفاع و مساحت ساختمان‌ها

۴-۳-۵ ساختمان‌های گروه (ت-۳)

در ساختمان‌های یک طبقه با تصرف (ت-۳) که به عنوان مسجد، سالن اجتماعات، سالن نمایشگاه، سالن بدن‌سازی، سالن سخنرانی، استخر سرپوشیده یا زمین سر پوشیده تنیس به کار می‌روند و ساختار آنها از نوع (۱) یا (۲) باشد، نیازی به محدود کردن مساحت نیست، به شرطی که تمام الزامات زیر در آنها رعایت شود:

الف) ساختمان دارای بیش از یک سکو (برای نمایش، سخنرانی و از این قبیل) نباشد.

ب) ساختمان به طور کامل به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد.

پ) کف قسمت تجمعی در محدوده ۵۰ سانتی‌متری بالاتر از سطح خیابان یا تراز زمین باشد و همه خروج‌ها با شیب‌راهایی مطابق بند ۴-۳-۶-۴ به تراز خیابان یا زمین متصل باشند.

ت) ساختمان با معیار عمومی یا حیاط‌هایی با پهنای حداقل ۱۸/۰ متر احاطه شده و به آنها متصل باشد.

۴-۳-۶ ساختمان‌های گروه (آ)

مساحت یک ساختمان گروه (آ) با ساختار از نوع (۲)، (۳-الف) یا (۴) در صورتی که ضوابط زیر در آن رعایت شده باشد، محدود نمی‌شود:

الف) هر کلاس درس کمتر از دو راه خروج نداشته باشد، که یکی آنها مطابق بند ۴-۳-۶-۳، راه خروج مستقیم به بیرون از ساختمان باشد.

ب) ساختمان به طور کامل به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز شده باشد.

پ) ساختمان با معیار عمومی یا حیاط‌هایی با پهنای حداقل ۱۸/۰ متر احاطه شده و به آنها متصل باشد.

۴-۳-۷ سالن‌های سینما

در ساختمان‌هایی با ساختار نوع (۱) یا (۲)، مساحت سینماهای یک طبقه محدود نمی‌شود به شرطی که ساختمان کاملاً به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز شده و با معیار عمومی یا حیاط‌هایی با پهنای حداقل ۱۸/۰ متر احاطه و به آنها متصل باشد.

۴-۳-۵ ساختمان‌های گروه (ت-۳)

در ساختمان‌های یک طبقه با تصرف (ت-۳) که به عنوان مسجد، سالن اجتماعات، سالن نمایشگاه، سالن بدن‌سازی، سالن سخنرانی، استخر سرپوشیده یا زمین سر پوشیده تنیس به کار می‌روند و ساختار آنها از نوع (۱) یا (۲) باشد، نیازی به محدود کردن مساحت نیست، به شرطی که تمام الزامات زیر در آنها رعایت شود:

نکته حل: با توجه به بند فوق، گزینه 1 منطقی است.

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از

گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- مجموع مساحت سکوها و تجهیزات و میان‌طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از ۲۰ تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۴-۳ محدودیت‌های ارتفاع و مساحت ساختمان‌ها

آن واقع شده‌اند، الزامی نیست، مشروط بر آنکه یک سیستم اعلام حریق تأیید شده در کل ساختمان نصب و وسایل اخطار دهنده تأیید شده در سرتاسر میان طبقه تعبیه شده باشد. علاوه بر این، سیستم اعلام حریق باید در صورت باز شدن جریان آب شبکه بارنده خودکار شروع به کار نماید.

۵-۴-۳ سکوهای تجهیزات صنعتی

سکوهای تجهیزات صنعتی در ساختمان‌ها نباید به عنوان بخشی از طبقه زیرین در نظر گرفته شوند. همچنین نباید در مساحت ساختمان یا تعداد طبقات که در بند ۲-۴-۳ آمده است، به حساب آورده شوند. سکوهای تجهیزات صنعتی نباید بخشی از هیچ میان طبقه‌ای باشند. این سکوها و راه‌های عبور، پلکان‌ها و نردبان‌هایی که دسترسی به سکوی تجهیزات را فراهم می‌سازند، نباید به عنوان قسمتی از راه خروج از ساختمان در نظر گرفته شوند.

۱-۵-۴-۳ محدودیت مساحت

مساحت کل سکوهای تجهیزات صنعتی درون یک اتاق نباید از دو سوم مساحت همان اتاق بیشتر باشد. در صورتی که سکوی تجهیزات در همان اتاقی که میان طبقه در آن واقع است، قرار داشته باشد، مساحت میان طبقه باید مطابق مندرجات بند ۲-۴-۳ تعیین شود و مجموع مساحت سکوهای تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.

۲-۵-۴-۳ شبکه بارنده خودکار

در صورتی که سکوهای تجهیزات صنعتی در ساختمانی واقع باشد، که باید با شبکه بارنده خودکار محافظت گردد، این سکوها باید از بالا و پایین به طور کامل به وسیله شبکه بارنده خودکار محافظت شوند.

۳-۵-۴-۳ حفاظ‌ها

سکوهای تجهیزات باید دارای حفاظ باشند.

۵-۴-۳ افزایش مساحت مجاز

۱-۵-۴-۳ کلیات

اعدادی را که برای مساحت مجاز در جدول ۲-۴-۳ داده شده است، می‌توان به دلیل فاصله از ساختمان‌های مجاور و یا محافظت به وسیله شبکه بارنده خودکار به شرح زیر افزایش داد:

۳-۴-۴-۱ محدودیت مساحت

مساحت کل سکوهای تجهیزات صنعتی درون یک اتاق نباید از دو سوم مساحت همان اتاق بیشتر باشد. در صورتی که سکوی تجهیزات در همان اتاقی که میان طبقه در آن واقع است، قرار داشته باشد، مساحت میان طبقه باید مطابق مندرجات بند ۲-۴-۳ تعیین شود و مجموع مساحت سکوهای تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.

نکته حل: با توجه به بند فوق، گزینه 2 منطقی است.

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از

گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- مجموع مساحت سکوهای تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۳-۴-۵-۲ افزایش به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور

هر ساختمان باید برای این نوع افزایش مساحت مجاز، به یک معبر عمومی دسترسی داشته باشد و یا به آن متصل باشد. اگر بیش از ۲۵ درصد از محیط یک ساختمان رو به یک معبر عمومی یا فضای باز با پهنای بیش از ۶/۰ متر باشد، افزایش مساحت مطابق معادله زیر مجاز است:

$$I_f = \left(\frac{F}{P} - 0.25\right) \times \frac{W}{9.0} \quad \text{(معادله ۳-۴-۲)}$$

که در آن:

I_f = افزایش مساحت، به دلیل فاصله از ساختمان‌های مجاور.

F = بخشی از محیط ساختمان بر حسب متر که رو به معبر عمومی یا رو به فضای باز با عرض حداقل ۶/۰ متر باشد.

P = محیط کل ساختمان (متر).

W = عرض معبر عمومی یا فضای باز (متر) مطابق بند ۳-۴-۵-۱.

مطابق با این معادله، حداکثر I_f که می‌تواند به دست آید، ۰/۷۵ می‌باشد.

نکته حل: با توجه به بند فوق، گزینه 3 منطقی است.

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از

گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- مجموع مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

مبحث سوم

$$A_a = A_t + A_f I_f + A_s I_s \quad \text{(معادله ۳-۴-۱)}$$

که در آن:

A_a = مساحت مجاز کف، پس از افزایش‌های مجاز در این بند (متر مربع)

A_t = مساحت مجاز کف، مطابق جدول ۳-۴-۲ (متر مربع)

I_f = ضریب افزایش مساحت مجاز، به دلیل فاصله از ساختمان‌های مجاور که مطابق بند ۳-۴-۵-۲ محاسبه می‌شود.

I_s = ضریب افزایش مساحت مجاز، به دلیل محافظت با شبکه بارنده خودکار که مطابق بند ۳-۴-۵-۳ محاسبه می‌شود.

۳-۴-۵-۲ افزایش به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور

هر ساختمان باید برای این نوع افزایش مساحت مجاز، به یک معبر عمومی دسترسی داشته باشد و یا به آن متصل باشد. اگر بیش از ۲۵ درصد از محیط یک ساختمان رو به یک معبر عمومی یا فضای باز با پهنای بیش از ۶/۰ متر باشد، افزایش مساحت مطابق معادله زیر مجاز است:

$$I_f = \left(\frac{F}{P} - 0.25\right) \times \frac{W}{9.0} \quad \text{(معادله ۳-۴-۲)}$$

که در آن:

I_f = افزایش مساحت، به دلیل فاصله از ساختمان‌های مجاور.

F = بخشی از محیط ساختمان بر حسب متر که رو به معبر عمومی یا رو به فضای باز با عرض حداقل ۶/۰ متر باشد.

P = محیط کل ساختمان (متر).

W = عرض معبر عمومی یا فضای باز (متر) مطابق بند ۳-۴-۵-۱.

مطابق با این معادله، حداکثر I_f که می‌تواند به دست آید، ۰/۷۵ می‌باشد.

۳-۴-۵-۱ محدوده عرض معبر عمومی

مقدار W باید حداقل ۶/۰ متر باشد و مقدار $W/9.0$ نباید بیش از ۱ در نظر گرفته شود. در صورتی که مقدار W در امتداد محیط ساختمان تغییر کند، محاسبه انجام شده مطابق معادله ۳-۴-۵-۲ باید بر اساس متوسط عرض آن بخش‌هایی از دیوار خارجی و فضای باز باشد که مقدار W در آن بین ۶/۰ و ۹/۰ متر است.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

مبحث سوم

شده فضای زیرین نباید در این محاسبه منظور شوند.

تبصره: در ساختمان‌ها و سازه‌های دارای ساختار نوع (1) یا (2) برای تصرف‌های صنعتی خاص (مراجعه شود به بند ۳-۴-۲-۲)، مساحت کل میان طبقه‌ها مطابق شرایط بند ۳-۴-۱-۲ نباید بیش از دو سوم مساحت اتاق باشد.

۳-۴-۳ خروج

چنانچه مسیر تردد از دورترین نقطه میان طبقه تا پایین پلکان (واقع در فضای زیر) از اعداد ارائه شده برای مسیر مشترک مجاز در بند ۳-۴-۳-۲ تجاوز نماید، هر متصرف میان طبقه می‌بایست به حداقل دو راه خروج مستقل دسترس داشته باشد. در جایی که فقط یک راه پله امکان دسترس به خروج از یک میان طبقه را فراهم می‌سازد، حداکثر فاصله تردد باید مسافت تردد روی پله را نیز شامل شود، که باید بر روی صفحهٔ دماغهٔ پله‌ها اندازه‌گیری شود.

تبصره‌ها:

(الف) جایی که تنها یک راه خروج، مطابق شرایط بند ۳-۴-۳-۲-۲-۱۸ مجاز باشد.

(ب) در مورد راه‌های خروج قابل دسترس، به بخش ۳-۴-۱۰ مراجعه شود.

۳-۴-۳ باز بودن میان طبقه‌ها

میان طبقه‌ها باید به اتاقی که در آن واقع شده‌اند، باز و بدون مانع باشند، مگر موانعی به شکل دیوارهایی با ارتفاع حداکثر ۱ متر، ستون‌ها و تابلوها، که مجاز شمرده می‌شوند.

تبصره‌ها:

(الف) چنانچه بار تصرف کل فضای محصور از ۱۰ تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه یا بخش‌هایی از آن، به اتاقی که در آن واقع شده است، الزامی نیست.

(ب) بخش‌هایی از یک میان طبقه را می‌توان محصور ساخت، به شرطی که مساحت کل کف فضای محصور شده از ده درصد مساحت میان طبقه بیشتر نباشد.

(پ) در تسهیلات صنعتی، میان طبقه‌های مورد استفاده برای کنترل تجهیزات مجاز است که در تمام جوانب دارای شیشه باشد.

(ت) در ساختمان‌های با تصرف گروه (ص) با مساحت محدود نشده که شرایط بند ۳-۴-۳-۲ یا ۳-۴-۳-۳ در آنها رعایت شده است، باز بودن میان طبقه‌ها یا بخش‌هایی از آنها به اتاقی که در

۳-۴-۳ باز بودن میان طبقه‌ها

میان طبقه‌ها باید به اتاقی که در آن واقع شده‌اند، باز و بدون مانع باشند، مگر موانعی به شکل دیوارهایی با ارتفاع حداکثر ۱ متر، ستون‌ها و تابلوها، که مجاز شمرده می‌شوند.

تبصره‌ها:

(الف) چنانچه بار تصرف کل فضای محصور از ۱۰ تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه یا بخش‌هایی از آن، به اتاقی که در آن واقع شده است، الزامی نیست.

نکته حل: با توجه به بند فوق، گزینه 4 غیرمنطقی بوده و پاسخ این سه ال است.

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از

گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- (۱) در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.
- (۲) مجموع مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.
- (۳) افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.
- (۴) در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 23 - دفترچه E-214

۲۳- از نظر محدودیت‌های ابعاد ساختمان در حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

(۱) در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع یک است در صورتی که شرایط خاصی رعایت شود نیازی به محدود کردن مساحت نیست.

(۲) مجموع مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه‌ها نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در آن واقع شده‌اند، بیشتر باشد.

(۳) افزایش مساحت مجاز ساختمان به دلیل فاصله با ساختمان‌های مجاور و محیط کل ساختمان نسبت معکوس دارند.

(۴) در صورتی که بار تصرف کل فضای محصور از 20 تجاوز نکند، باز بودن میان طبقه به اتاقی که در آن واقع شده است الزامی نیست.

موضوع: نظام مهندسی معماری و
عمران

دوره آزمون: مهر 1396

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1397

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@NezamOnline

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
(با حروف بزرگ و ارد شود) Yon.ir/FC4001

www.SoftCivil.ir

Instagram.com/SoftCivil.ir

در سالن نمایشگاه یک طبقه که ساختار آن از نوع ۱ است، در صورتی که شرایط خاصی، رعایت شود، نیازی به محدود کردن مساحت نیست

۳۳ ص، ۳ م
آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا
مهر ۹۶

@SoftCivilir

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
<https://goo.gl/uhRrJQ>

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
(با حروف بزرگ وارد شود) Yon.ir/FC4001

www.SoftCivil.ir

Instagram.com/SoftCivil.ir

مجموع مساحت سکوهای تجهیزات و میان
طبقه ها، نباید از دو سوم مساحت کل اتاقی که در
آن واقع شده اند، بیشتر باشد.

۳م، ۴۷ص

آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا
مهر 96

@SoftCivilir

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
<https://goo.gl/uhRrJQ>

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
(با حروف بزرگ و ارد شود) Yon.ir/FC4001

www.SoftCivil.ir

Instagram.com/SoftCivil.ir

**افزایش مساحت مجاز ساختمان، به دلیل فاصله
با ساختمان های مجاور و محیط کل ساختمان،
نسبت معکوس دارد.**

۳م، ۴۸ص
آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا
مهر ۹۶

@SoftCivilir

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
<https://goo.gl/uhRrJQ>

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
(با حروف بزرگ وارد شود) Yon.ir/FC4001

www.SoftCivil.ir

Instagram.com/SoftCivil.ir

اگر بار تصرف کل فضای محصور، از ۱۰ تجاوز نکند،
باز بودن میان طبقه ها یا بخش هایی از آن، به
اتاقی که در آن واقع شده است، الزامی نیست.

@SoftCivilir

۳م، ص ۴۶
آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا
مهر ۹۶

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین :
<https://goo.gl/uhRrJQ>

همراهے با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسے عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@NezamOnline

کلید واژه های این سوال

- ✓ سالن نمایشگاه یک طبقه، م 3، ص 51، 3-4-6-5
- ✓ محدود کردن مساحت، م 3، ص 51، 3-4-6-5
- ✓ مساحت سکوه‌های تجهیزات و میان طبقه ها، م 3، ص 47، 3-4-4-5-1
- ✓ افزایش مساحت مجاز ساختمان، م 3، ص 48، 3-4-5-2
- ✓ بار تصرف کل فضای محصور، م 3، ص 46، 3-4-4-2

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 24 - دفترچه E-214

۲۴- در کدامیک از موارد زیر نصب سیستم اعلام حریق دستی الزامی است؟

- (۱) اقامتگاه غیرموقت سازمانی
- (۲) ساختمان مسکونی 21 واحدی
- (۳) مکان‌های نیایش و جشن
- (۴) هر سه مورد

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 24 - دفترچه E-214



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 24 - دفترچه E-214

مبحث سوم

۳-۵-۴-۱-۲ تصرف‌های گروه (م-۲)

در تصرف‌های گروه (م-۲)، یک سیستم اعلام حریق دستی و سیستم اعلام حریق خودکار باید به شرح زیر نصب شود:

- سیستم اعلام حریق دستی برای ساختمان و سیستم خودکار موضعی در واحدهای مسکونی (برای بناهای آپارتمانی) یا واحدهای خواب (برای خوابگاه‌ها)، در ساختمان‌هایی که دارای بیش از ۵ طبقه بالاتر از تراز زمین باشند.
- یک سیستم خودکار موضعی برای هر واحد مسکونی یا واحد خواب، که بیش از یک طبقه پایین‌تر از بالاترین تراز تخلیه خروج مربوط به آن واحد خواب یا واحد مسکونی واقع شده باشد.
- سیستم اعلام حریق دستی برای هر ساختمانی که دارای بیش از ۲۰ واحد مسکونی باشد. برای ساختمان‌هایی مانند خوابگاه‌ها، ملاک تعداد واحدهای خواب است.

اتاق‌های مهمان باید به تابلوی کنترل در محلی که دائماً تحت نظر است، متصل باشد. همچنین در اتاق استقرار تابلوی کنترل، باید سیستم اعلام حریق دستی وجود داشته باشد.

۳-۵-۴-۱-۲ تصرف‌های گروه (م-۲)

در تصرف‌های گروه (م-۲)، یک سیستم اعلام حریق دستی و سیستم اعلام حریق خودکار باید به شرح زیر نصب شود:

- سیستم اعلام حریق دستی برای ساختمان و سیستم خودکار موضعی در واحدهای مسکونی (برای بناهای آپارتمانی) یا واحدهای خواب (برای خوابگاه‌ها)، در ساختمان‌هایی که دارای بیش از ۵ طبقه بالاتر از تراز زمین باشند.
- یک سیستم خودکار موضعی برای هر واحد مسکونی یا واحد خواب، که بیش از یک طبقه پایین‌تر از بالاترین تراز تخلیه خروج مربوط به آن واحد خواب یا واحد مسکونی واقع شده باشد.
- سیستم اعلام حریق دستی برای هر ساختمانی که دارای بیش از ۲۰ واحد مسکونی باشد. برای ساختمان‌هایی مانند خوابگاه‌ها، ملاک تعداد واحدهای خواب است.

۳-۵-۴-۱-۲ تصرف‌های گروه (م-۲)

در تصرف‌های مسکونی که برای مراقبت شبانه‌روزی از افراد به تعداد ۶ الی ۱۶ نفر (به غیر از تعداد کارکنان) استفاده شود، نصب یک سیستم اعلام حریق خودکار الزامی است.

۳-۵-۴-۲ ساختمان‌های تصرف آموزشی و فرهنگی

در ساختمان‌های تصرف آموزشی و فرهنگی باید سیستم اعلام حریق دستی نصب شود.

تبصره: تصرف‌های گروه (أ) با بار تصرف کمتر از ۱۰۰ نفر نیازی به نصب سیستم اعلام حریق ندارند.

۳-۵-۴-۳ ساختمان‌های تصرف درمانی - مراقبتی

در تصرف‌های گروه (د)، یک سیستم اعلام حریق دستی و یک سیستم اعلام حریق خودکار باید نصب شود. همچنین در فضاهای انتظار که به کریدور باز هستند باید یک سیستم کشف دود خودکار دارای سیستم نظارت الکتریکی، نصب شود.

۳-۵-۴-۱-۳ تصرف‌های گروه (د-۱) و (د-۲)

در ساختمان‌های تصرف (د-۱) و (د-۲)، کریدورها و آن فضاهایی از ساختمان که به کریدورها باز

۲۴- در کدامیک از موارد زیر نصب سیستم اعلام حریق دستی الزامی است؟

- ۱) اقامتگاه غیرموقت سازمانی
- ۲) ساختمان مسکونی 21 واحدی
- ۳) مکان‌های نیایش و جشن
- ۴) هر سه مورد

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96

سوال 24 - دفترچه E-214

مبحث سوم

۵-۴-۴-۵-۳ تصرف تجمعی گروه (ت-۳)، (ت-۴) و (ت-۵)
این تصرفها باید به سیستم اعلام حریق دستی مجهز شوند.

۶-۴-۴-۵-۳ نیروی برق ایمنی و اضطراری

سیستم‌های صوتی و اعلام خطر باید مطابق با الزامات مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان مجهز به نیروی برق ایمنی و اضطراری باشند.

۵-۴-۵-۳ ساختمان‌های تصرف اداری / حرفه‌ای (ح)

ساختمان‌های تصرف (ح) با بار تصرف بیش از ۵۰۰ نفر، یا بیش از ۱۰۰ نفر در طبقه زیر یا بالای پایین‌ترین تراز تخلیه خروج، باید به سیستم کشف و اعلام حریق دستی مجهز گردند.

۶-۴-۵-۳ ساختمان‌های تصرف کسبی / تجاری (ک)

ساختمان‌های کسبی / تجاری با بیش از ۳ طبقه، یا با بار تصرف برابر یا بیشتر از ۵۰۰ نفر، یا با بار تصرف بیشتر از ۱۰۰ نفر در طبقه بالا یا زیر تراز تخلیه خروج، باید به سیستم‌های اعلام حریق خودکار و دستی مجهز باشند.

۷-۴-۵-۳ ساختمان‌های تصرف صنعتی (ص)

۱-۷-۴-۵-۳ گروه (ص ۱)

در تصرف صنعتی گروه (ص ۱)، نصب یک سیستم اعلام حریق خودکار الزامی است.

۱-۷-۴-۵-۳ گروه (ص ۲)

در تصرف صنعتی گروه (ص ۲)، نصب یک سیستم اعلام حریق دستی الزامی است.

۸-۴-۵-۳ ساختمان‌های با تصرف انباری (ن)

تصرف‌های انباری باید به سیستم کشف و اعلام حریق خودکار و دستی مجهز شوند، مگر در مواردی که محتویات انبار، از مواد غیر قابل سوختن و کم خطر باشد.

۹-۴-۵-۳ ساختمان‌های تصرف مخاطره‌آمیز (خ)

در تصرف‌های مخاطره آمیز باید سیستم‌های کشف و اعلام حریق خودکار و دستی نصب شود. در مورد ضوابط ایمنی در برابر آتش برای ساختمان‌های مخاطره‌آمیز، باید از دستورالعمل‌ها و

۵-۴-۴-۵-۳ تصرف تجمعی گروه (ت-۳)، (ت-۴) و (ت-۵)
این تصرفها باید به سیستم اعلام حریق دستی مجهز شوند.

نکته حل: با توجه به بند فوق، گزینه 4 منطقی بوده و پاسخ این سوال است.

۲۴- در کدامیک از موارد زیر نصب سیستم اعلام حریق دستی الزامی است؟

- ۱) اقامتگاه غیرموقت سازمانی
- ۲) ساختمان مسکونی 21 واحدی
- ۳) مکان‌های نیایش و جشن
- ۴) هر سه مورد

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - مهر 96
سوال 24 - دفترچه E-214

۲۴- در کدامیک از موارد زیر نصب سیستم اعلام حریق دستی الزامی است؟

- (۱) اقامتگاه غیرموقت سازمانی
- (۲) ساختمان مسکونی 21 واحدی
- (۳) مکان‌های نیایش و جشن
- (۴) هر سه مورد

موضوع: نظام مهندسی معماری و
عمران

دوره آزمون: مهر 1396

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1397

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@NezamOnline

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری چوبی و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد و به شبکه بارنده خودکار مجهز است، طبق مقررات ملی ساختمان مبحث سوم، مجاز است حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

(۱) 26 متر، چهار طبقه

(۲) 20 متر، سه طبقه

(۳) 15 متر، دو طبقه

(۴) 21 متر، سه طبقه



سوال 14 - دفترچه A-203



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

۲-۳ تقسیم‌بندی تصرف‌های ساختمانی

می‌پذیرند.

۲-۲-۲-۴-۲ گروه ت-۲

کاربری‌های تجمعی که برای صرف غذا یا نوشیدنی استفاده می‌شوند، شامل سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها، کافی شاپ و نظایر آنها.

۲-۲-۲-۳-۴ گروه ت-۳

کاربری‌های تجمعی که برای برگزاری مراسم نیایش، جشن یا سرگرمی استفاده می‌شوند و یا کاربری‌های تجمعی که در سایر گروه‌های تصرف (ت) قرار نگرفته باشند، شامل سالن‌های بازی‌های تفریحی، گالری‌های هنری، سالن‌های سخنرانی، مساجد، کلیساها یا سایر اماکن مذهبی، سالن‌های اجتماع، دادگاه‌ها و دادسراها، سالن‌های نمایشگاهی، باشگاه‌های ورزشی (بدون جایگاه تماشاچی)، استخرهای سرپوشیده (بدون جایگاه تماشاچی)، زمین‌های سرپوشیده تنیس (بدون جایگاه تماشاچی)، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، سالن‌های انتظار در ترمینال‌های مسافرتی، سالن‌های بلیارد.

۲-۲-۲-۴-۴ گروه ت-۴

کاربری‌های تجمعی به منظور تماشای فعالیت‌ها و بازی‌های ورزشی داخل سالن که دارای تماشاچی هستند، شامل استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی سرپوشیده.

۲-۲-۲-۴-۵ گروه ت-۵

کاربری‌های تجمعی که به منظور انجام یا تماشای فعالیت‌ها در فضای باز استفاده می‌شوند، شامل پارک‌های تفریحی سرباز و استادیوم‌های سرباز.

۲-۲-۵-۲-۵ تصرف‌های حرفه‌ای / اداری (ح)

هر بنا یا بخشی از بنا که برای انجام دادن کار و ارائه خدمات حرفه‌ای یا اداری استفاده شود که به تناسب می‌تواند شامل نگهداری یا انبار مدارک و بایگانی نیز شود. از جمله مهم‌ترین بناهای با تصرف حرفه‌ای / اداری عبارت است از:

الف - دفاتر امور اداری

ب - بانک‌ها، شعب پست، تلگراف و تلفن

پ - آرایشگاه‌ها

ت - کلینیک‌ها و مطب‌های پزشکی که بیمار در آنها به طور شبانه‌روزی بستری نمی‌شود

۲-۲-۲-۴-۲ گروه ت-۲

کاربری‌های تجمعی که برای صرف غذا یا نوشیدنی استفاده می‌شوند، شامل سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها، کافی شاپ و نظایر آنها.

مطابق بند فوق، رستوران، جزء تصرف‌های گروه ت-2 است.

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری چوبی و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد و به شبکه بارنده خودکار مجهز است، طبق مقررات ملی ساختمان مبحث سوم، مجاز است حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

۱) 26 متر، چهار طبقه

۲) 20 متر، سه طبقه

۳) 15 متر، دو طبقه

۴) 21 متر، سه طبقه



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

مبحث سوم

بیشتری در برابر آتش دارند. برخی از ساختارها در جدول ۳-۲-الف دارای دو زیرگروه (الف) و (ب) هستند، که گروه (الف) نسبت به گروه (ب) دارای درجه مقاومت بالاتری در برابر آتش است. حداقل نوع ساختار قابل قبول برای یک ساختمان بستگی به نوع تصرف و ابعاد آن دارد و با توجه به اطلاعات داده شده در فصل‌های ۳-۲ و ۳-۴ تعیین می‌شود.

۳-۲-۳ ساختارهای نوع ۱ و ۲ (غیر قابل سوختن)

ساختارهایی هستند که اجزای ساختمانی فهرست شده در جدول ۳-۲-الف در آنها طبق روش آزمون استاندارد ایران (بیان شده در بخش ۳-۱-الف) از مصالح نوع غیر قابل سوختن باشد. مطابق با جدول ۳-۲-الف، اجزای ساختمانی ساختار نوع ۱ نسبت به نوع ۲ دارای درجه مقاومت بالاتری در برابر آتش است.

۳-۲-۳ ساختار نوع ۳ (ساختار با دیوار خارجی غیر قابل سوختن)

ساختاری است که در آن دیوارهای خارجی طبق روش آزمون استاندارد ایران از مصالح غیر قابل سوختن باشد. سایر اجزای ساختمانی این نوع ساختار می‌تواند از هر نوع مصالح ساختمانی سابق با استانداردها و مقررات ملی موجود در کشور ساخته شود.

۳-۲-۳ ساختار نوع ۴ (ساختمان چوبی سنگین با دیوار خارجی غیر قابل سوختن)

ساختاری است که در آن دیوارهای خارجی طبق روش آزمون استاندارد ایران از مصالح غیر قابل سوختن و سایر اجزای ساختمان از جنس چوب یک‌تکه یا چندلا و بدون فضاهای پنهان ساختاری (مانند سقف‌های کاذب) باشند. نوع و مشخصات الوار چوبی مورد استفاده باید مطابق با مقررات ساختمانی و استانداردهای معتبر موجود در کشور و در غیاب آنها مطابق با استانداردهای معتبر خارجی باشد.

۳-۲-۳ ساختار نوع ۵ (ساختار با اجزای قابل سوختن)

ساختاری است که در آن اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای فهرست شده در جدول ۳-۲-الف از جنس هر نوع مصالح مطابق با استانداردها و مقررات ملی باشد. مصالح قابل سوختن نیز می‌تواند با رعایت ضوابط مربوطه، در این ساختار به کار برده شود.

۳-۲-۳ ساختار نوع ۴ (ساختمان چوبی سنگین با دیوار خارجی غیر قابل سوختن)
ساختاری است که در آن دیوارهای خارجی طبق روش آزمون استاندارد ایران از مصالح غیر قابل سوختن و سایر اجزای ساختمان از جنس چوب یک‌تکه یا چندلا و بدون فضاهای پنهان ساختاری (مانند سقف‌های کاذب) باشند. نوع و مشخصات الوار چوبی مورد استفاده باید مطابق با مقررات ساختمانی و استانداردهای معتبر موجود در کشور و در غیاب آنها مطابق با استانداردهای معتبر خارجی باشد.

مطابق بند فوق، ساختار چوبی و سنگین، جزء
ساختارهای نوع 4 است.

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری چوبی و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد و به شبکه بارنده خودکار مجهز است، طبق مقررات ملی ساختمان مبحث سوم، مجاز است حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

(۱) 26 متر، چهار طبقه

(۲) 20 متر، سه طبقه

(۳) 15 متر، دو طبقه

(۴) 21 متر، سه طبقه



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

www.SoftCivil.ir

جدول ۳-۴-۲ مقادیر مجاز ارتفاع^۱ و مساحت^۲ ساختمان^۳ از نظر ایمنی در برابر آتش

		نوع ساختار ساختمان									
		نوع ۵		نوع ۴		نوع ۳		نوع ۲		نوع ۱	
		الف	ب	الوار سنگین	الف	ب	الف	ب	الف	ب	
ارتفاع (m)	۱۲	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۵۰	م.ن		
حد مجاز تعداد طبقات و مساحت											

مطابق جدول فوق، رستوران اشاره شده در سوال، دارای ارتفاع مجاز 20 متر است.

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری چوبی و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد و به شبکه بارنده خودکار مجهز است، طبق مقررات ملی ساختمان مبحث سوم، مجاز است حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

- ۱) 26 متر، چهار طبقه
- ۲) 20 متر، سه طبقه
- ۳) 15 متر، دو طبقه
- ۴) 21 متر، سه طبقه



مبحث سوم

تجاوز کند.

یادآوری؛ در این جدول حروف اختصاری م.ن به معنای "محدودیت ندارد" است. در ردیف اول جدول ۳-۴-۲، نوع ساختار ساختمان بیان شده است، که در واقع نشان دهنده حداقل مقاومت اجزای ساختمان مورد نظر در برابر آتش است (به فصل ۳-۳ مراجعه شود). در ردیف بعد، حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان بر حسب متر داده شده است. به عنوان مثال، برای ساختار نوع (الف) محدودیتی برای ارتفاع تعیین نشده است و این نوع ساختار را می‌توان با رعایت الزامات بیان شده در این مبحث، با هر ارتفاعی ساخت. یا مثلاً، حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان برای ساختار نوع (۳-ب) معادل ۱۵ متر داده شده است. در ردیف‌های بعدی، حداکثر تعداد مجاز طبقات و نیز حداکثر مساحت مجاز هر کف بر حسب متر مربع، برای نضرف‌های مختلف بیان شده است. بنابراین به عنوان مثال، اگر یک بنای مسکونی آپارتمانی (م ۲-) با ساختار نوع (ب ۲-) ساخته شود، حداکثر ابعاد مجاز آن طبق جدول ۳-۴-۲، به شرح زیر است:

حداکثر ارتفاع مجاز: ۱۵ متر

حداکثر تعداد مجاز طبقات روی تراز زمین: ۴ طبقه

حداکثر مساحت مجاز کف: ۱۴۷۵ متر مربع

حداکثر مساحت زیربنا (مجموع مساحت کل طبقات) برای این ساختمان، مطابق با بند ۳-۴-۲-۴ (بدون احتساب افزایش‌های مجاز ذکر شده در بخش ۳-۴-۵) برابر با ۴۲۲۵ متر مربع است.

جدول ۳-۴-۲ مقادیر مجاز ارتفاع^۱ و مساحت^۲ ساختمان^۳ از نظر ایمنی در برابر آتش

		نوع ساختار ساختمان									
		نوع ۵		نوع ۴		نوع ۳		نوع ۲		نوع ۱	
		الف	ب	الوار سنگین	الف	ب	الف	ب	الف	ب	
ارتفاع (m)	۱۲	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۵۰	م.ن		
حد مجاز تعداد طبقات و مساحت											
طبقات	۱	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۵	م.ن		
مساحت	۵۰۰	۱۱۰۰	۱۴۰۰	۸۰۰	۱۳۰۰	۸۰۰	۱۵۰۰	م.ن	م.ن		

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

۴-۳ محدودیت‌های ارتفاع و مساحت ساختمان‌ها

۳-۴-۳ افزایش مجاز ارتفاع

۱-۳-۴-۳ کلیات

مقادیر مجاز ارتفاع را که در جدول ۳-۴-۳ داده شده است، با رعایت شرایط این بخش می‌توان افزایش داد.

۳-۴-۳ افزایش ارتفاع و تعداد طبقات در صورت نصب شبکه بارنده خودکار

در صورتی که ساختمان به طور کامل به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد، می‌توان حداکثر ارتفاع تعیین شده در جدول ۳-۴-۳ را به اندازه ۶ متر و حداکثر تعداد مجاز طبقات را نیز به اندازه یک طبقه افزایش داد. برای ساختمان‌های گروه (م) که کاملاً به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشند، افزایش مذکور در فوق به شرطی مجاز است که ارتفاع و تعداد طبقات پس از اعمال افزایش به ترتیب از ۱۸/۰ متر و چهار طبقه بیشتر نشود.

بسیارها.

الف) در مورد گروه (د-۲) با ساختارهای نوع (۲-ب)، (۳)، (۴) یا (۵)، از این نوع افزایش ارتفاع نمی‌توان استفاده کرد.

ب) در صورت جایگزینی درجه مقاومت در برابر آتش با شبکه بارنده خودکار، با توجه به نکته (پ) در زیرنویس جدول ۳-۴-۳ الف، این نوع افزایش مجاز نیست.

۴-۴-۳ میان طبقه‌ها

۱-۴-۴-۳ کلیات

میان طبقه‌های منطبق با شرایط این بخش، باید به عنوان بخشی از طبقه زیرین خود در نظر گرفته شوند. این میان طبقه‌ها نباید در احتساب مساحت یا تعداد طبقات ساختمان، مطابق با ضوابط بند ۳-۴-۳-۱، منظور شوند. ارتفاع آزاد بالا و پایین کف میان طبقه باید مطابق با مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان باشد.

۲-۴-۴-۳ محدودیت مساحت

مساحت کل میان طبقه یا میان طبقه‌های درون یک اتاق (فضا) نباید از یک سوم مساحت آن اتاق یا فضایی که میان طبقه در آن واقع شده است، بیشتر باشد. برای محاسبه مساحت مجاز میان طبقه، مساحت فضایی که میان طبقه در آن قرار گرفته است، ملاک می‌باشد و بخش‌های دوربند

۳-۴-۳ افزایش ارتفاع و تعداد طبقات در صورت نصب شبکه بارنده خودکار

در صورتی که ساختمان به طور کامل به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد، می‌توان حداکثر ارتفاع تعیین شده در جدول ۳-۴-۳ را به اندازه ۶ متر و حداکثر تعداد مجاز طبقات را نیز به اندازه یک طبقه افزایش داد. برای ساختمان‌های گروه (م) که کاملاً به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشند، افزایش مذکور در فوق به شرطی مجاز است که ارتفاع و تعداد طبقات پس از اعمال افزایش به ترتیب از ۱۸/۰ متر و چهار طبقه بیشتر نشود.

مطابق بند فوق، رستوران اشاره شده در سوال، دارای شبکه بارنده خودکار است، پس می‌توان مقادیر جدول قبل را در ارتفاع، به اندازه 6 متر افزایش داد و حداکثر طبقات مجاز را نیز یک طبقه افزایش داد، پس 26 متر ارتفاع مجاز و 4 طبقه خواهیم داشت. گزینه 1 صحیح است.

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری پیوسته و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد

حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

۱) 26 متر، چهار طبقه

۲) 20 متر، سه طبقه

۳) 15 متر، دو طبقه

۴) 21 متر، سه طبقه



حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - مهر

96

سوال 14 - دفترچه A-203

۱۴- رستورانی که ساختمان آن ساختاری چوبی و سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن دارد و به شبکه بارنده خودکار مجهز است، طبق مقررات ملی ساختمان مبحث سوم، مجاز است حداکثر چه ارتفاع و حداکثر چند طبقه روی زمین داشته باشد؟

(۱) 26 متر، چهار طبقه

(۲) 20 متر، سه طبقه

(۳) 15 متر، دو طبقه

(۴) 21 متر، سه طبقه



موضوع: نظام مهندسی معماری و
عمران

دوره آزمون: مهر 1396

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1397

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@NezamOnline

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مهر 96

سوال 58 - دفترچه E-215

۵۸- عایق‌های پلی‌استایرن منبسط‌شونده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شوند. اگر از اندود گچ به عنوان پوشش مانع حرارتی استفاده شود، حداقل ضخامت آن چند میلی‌متر باید باشد؟

(۱) 20

(۲) 15

(۳) 10

(۴) 8



حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مهر 96

سوال 58 - دفترچه E-215



حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مهر 96

سوال 58 - دفترچه E-215

www.SoftCivil.ir

۳-۷-۴-۱-۲ محافظت در برابر آتش

عایق پلی استایرن منبسط شده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شود. انواع پوشش‌های مانع حرارتی قابل قبول به شرح زیر است:

الف - اندود گچ یا اندوهای پایه گچ/پرلیت یا پایه گچ/ورمیکولیت و مشابه آن به ضخامت حداقل ۱۵ میلی‌متر.

ب - تخته گچی به ضخامت حداقل ۱۲/۵ میلی‌متر (نیم اینچ).

پ - سایر اندوهای معدنی با ضخامت کافی که از طریق آزمون اثبات شود، دارای عملکردی معادل یا بهتر از موارد بالا هستند.

مطابق بند فوق، بخش الف، گزینه 2 صحیح است.

۵۸- عایق‌های پلی‌استایرن منبسط‌شونده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شوند. اگر از اندود گچ به عنوان پوشش مانع حرارتی استفاده شود، حداقل ضخامت آن چند میلی‌متر باید باشد؟

- ۱) 20
- ۲) 15
- ۳) 10
- ۴) 8



۳-۷ الزامات واکنش در برابر آتش برای مصالح نازک‌کاری‌های داخلی و نما

۳-۷-۴ الزامات برای مصالح با طبقه E

کاربرد مصالح طبقه E به عنوان مصالح نازک‌کاری در هیچ قسمتی از داخل ساختمان (دیوار و سقف) مجاز نیست. در صورت کاربرد مصالح طبقه E در نازک‌کاری یا پوشش دیوار و سقف، روی این مصالح باید با یک پوشش مانع حرارتی محافظت شود (مصالح قابل قبول به عنوان پوشش مانع حرارتی در بند ۳-۷-۴-۱ ارائه شده است). اجرا و نصب پوشش مانع حرارتی باید به صورت مطمئن صورت گیرد تا در صورت قرارگیری در معرض دمای بالا به سادگی از سطح زیرین جدا نشود. به این منظور در مواردی که مصالح محافظت شده در دماهای نسبتاً پایین دچار ذوب، تخریب و مانند آنها شود (مانند برخی مواد ترموپلاستیک)، باید از اتصالات مکانیکی محکم و مطمئن به ساختار اصلی زیرین (سیستم دیوار یا سقف) استفاده شود.

یادآوری: کاربرد سایر جزئیات حفاظتی در صورتی قابل قبول است که کل جزئیات مورد استفاده (به صورت سیستم) مورد آزمون و ارزیابی قرار گیرد.

۳-۷-۴ عایق‌های حرارتی پلاستیکی

۳-۷-۴-۱ پلی‌استایرن منبسط شده

عایق‌های از جنس پلی‌استایرن منبسط شده، باید با الزامات ذکر شده در این قسمت مطابقت داشته باشند.

۳-۷-۴-۱-۱ مشخصات عایق در برابر آتش

عایق پلی‌استایرن منبسط شده باید از نوع خود خاموش شو (کنندسوز) تأیید شده باشد.

۳-۷-۴-۱-۲ محافظت در برابر آتش

عایق پلی‌استایرن منبسط شده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شود. انواع پوشش‌های مانع حرارتی قابل قبول به شرح زیر است:

الف - اندود گچ یا اندوهای پایه گچ/پرلیت یا پایه گچ/ورمیکولیت و مشابه آن به ضخامت حداقل ۱۵ میلی‌متر.

ب - تخته گچی به ضخامت حداقل ۱۲/۵ میلی‌متر (نیم اینچ).

پ - سایر اندوهای معدنی با ضخامت کافی که از طریق آزمون اثبات شود، دارای عملکردی معادل یا بهتر از موارد بالا هستند.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - مهر 96

سوال 58 - دفترچه E-215

۵۸- عایق‌های پلی‌استایرن منبسط‌شونده باید به وسیله پوشش مانع حرارتی محافظت شوند. اگر از اندود گچ به عنوان پوشش مانع حرارتی استفاده شود، حداقل ضخامت آن چند میلی‌متر باید باشد؟

20 (۱)

15 (۲)

10 (۳)

8 (۴)



موضوع: نظام مهندسی معماری و
عمران

دوره آزمون: مهر 1396

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1397

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماریک به صورت ویدیوکی

@NezamOnline