

۱- در نظر است با تخریب یک ساختمان فرسوده مسکونی به ارتفاع ۱۰ متر واقع در مجاورت یک معبر ۱۶ متری، یک ساختمان جدید به ارتفاع ۲۰ متر احداث شود. در چه صورتی احداث راهرو سرپوشیده موقت در این معبر الزامی خواهد بود؟

- (۱) در صورتی که ساختمان در دست تخریب کمتر از ۵ متر و ساختمان در دست احداث کمتر از ۸ متر با معبر فاصله داشته باشد.
- (۲) در صورتی که فاصله ساختمان های در دست تخریب و در شرف احداث از معبر یاد شده کمتر از ۵ متر باشد
- (۳) در صورتی که فاصله در دست تخریب از معبر یاد شده کمتر از ۴ متر بوده و یا ساختمان جدید در فاصله کمتر از ۵ متری از معبر احداث شود
- (۴) با توجه به طولانی بودن زمان تخریب و احداث، در هر شرایطی احداث راهرو سر پوشیده الزامی است

پاسخ سوال ۱-

مطابق مبحث دوازدهم ۹۲-ص ۱۲-بند ۱۲-۲-۲-۳:

- ۱۲-۲-۲-۳ در موارد زیر در تمام طول و عرض مجاور بنا، احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی با رعایت مفاد بخش ۱۲-۵-۴ الزامی است:
- الف: در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد.
- ب: در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.

با توجه به بند ۱۲-۲-۲-۳ قسمت الف برای ساختمان در دست تخریب اگر فاصله از معبر عمومی کمتر از ۴۰٪ ارتفاع باشد نیاز به راهروی سرپوشیده است.

بنابراین برای ساختمان ۱۰ متر ارتفاع در دست تخریب داریم:

$$40\% \times 10 = 4m$$

در نتیجه در این سوال اگر فاصله ساختمان در دست تخریب کمتر از ۴ متر با معبر عمومی بود نیاز به راهروی سرپوشیده موقت است.

با توجه به بند ۱۲-۲-۲-۳ قسمت ب برای ساختمان در دست احداث یا تعمیر و بازسازی اگر فاصله از معبر عمومی کمتر از ۲۵٪ ارتفاع باشد نیاز به راهروی سرپوشیده است.

بنابراین برای ساختمان ۲۰ متر ارتفاع در دست احداث داریم:

$$25\% \times 20 = 5m$$

در نتیجه در این سوال اگر فاصله ساختمان در دست احداث کمتر از ۵ متر از معبر عمومی باشد نیاز به راهروی سرپوشیده موقت است.

بنابراین گزینه ۳ صحیح است.

توجه: سؤالات و پاسخنامه آزمون ها به صورت مجزا ارائه می شود.

در این فایل چون به عنوان نمونه و جهت آشنا شدن با سؤالات است در یک فایل ارائه شده است.



۲- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) تمامی درهای واقع در مسیرهای خروج و دسترس باید در جهت مخالف خروج بچرخند
- ۲) پهنای راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی استفاده می شود باید حداقل ۹۰ سانتی متر باشد
- ۳) ارتفاع آزاد در اصلی ساختمان در محل وسیله تنظیم کننده حرکت آن نباید از ۲.۲۵ متر کمتر باشد
- ۴) فضای ورودی ساختمان می تواند به عرض ۱.۵ متر و به مساحت ۲.۱ متر مربع باشد.

پاسخ سوال ۲-

مطابق به مبحث چهارم ۹۶- ص ۴۴- بند ۱-۵-۳-۲ و ص ۴۵- بند ۱-۵-۴-۳ و ص ۴۶- بند ۱-۵-۴-۲:

۲-۳-۱-۵-۴ در فضای ورودی ساختمان باید امکان ایستادن چند نفر وجود داشته و دارای سطح آزاد و بدون مانعی برابر با حداقل $۱/۴۰ \times ۱/۴۰$ متر باشد.

مطابق بند ۲-۳-۱-۵-۴ حداقل ابعاد ورودی $۱.۴ * ۱.۴$ است بنابراین برای عرض ۱.۵ متر به مساحت ۲.۱ متر مربع، ابعاد فضایی برابر $۱.۵ * ۱.۴$ است که قابل قبول می باشد.

بررسی گزینه ۱:

مطابق بند ۲-۵-۱-۵-۴ تمام درهای واقع در مسیرهای دسترس و خروج باید موافق جهت خروج بچرخند بنابراین این گزینه صحیح نیست

بررسی گزینه ۲:

مطابق بند ۳-۴-۱-۵-۴ پهنای راهروها برای دسترسی به تجهیزات برقی حداقل ۶۰ سانتی متر است. بنابراین این گزینه صحیح نیست

بررسی گزینه ۳:

مطابق بند ۱-۵-۱-۵-۴ ارتفاع آزاد در اصلی در محل وسیله تنظیم کننده حرکت نباید از ۱.۹۵ متر کمتر باشد. بنابراین این گزینه صحیح نیست.

۲-۵-۱-۵-۴ تمام درهای واقع در مسیرهای دسترس و خروج در موارد زیر، باید موافق جهت خروج بچرخند:

- آ- درهای واقع در دوربندهای خروج.
- ب- درهای واقع در تصرفهای مخاطره آمیز.
- پ- درهای اتاقها و فضاهای با بار تصرف ۵۰ نفر و بیشتر.

۳-۴-۱-۵-۴ راهروهائی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی، مکانیکی یا لوله کشی و بهره برداری از آن، استفاده می شود باید حداقل $۰/۶$ متر پهنا داشته باشند.

۴-۵-۱-۵-۱ در" اصلی باید از نوع لولایی با پهنای مفید حداقل ۰/۹۰ متر و ارتفاع مفید حداقل ۲/۰۵ متر باشد مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد. درهای دولنگه بدون وادار وسط که به عنوان در اصلی به کار می‌روند، باید در هنگام بازشدن لنگه فعال، حداقل ۰/۸۰ متر پهنای مفید بدون مانع داشته باشند. پهنای هر لنگه در نباید از ۱/۲۰ متر بیشتر باشد.

وسایل متوقف‌کننده یا تنظیم کننده حرکت درها نباید بلندی قد راه را به صورت موضعی به کمتر از ۱/۹۵ متر کاهش دهند.

بنابراین گزینه ۴ صحیح است.

۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) پاس اول (جوش ریشه) طرف دوم در درزهای جناغی دو طرفه ورق های ضخیم، دارای اهمیت بیشتری است و احتیاج به تمهیدات خاصی دارد
- ۲) در فولادهای نرمه کم کربن، تقریباً وقوع ترک در زیر نوار جوش (در ناحیه تفتیده فلز پایه) مشاهده نمی شود
- ۳) اگر عمق ذوب نسبت به عرض آن زیاد باشد امکان ایجاد ترک داخلی در جوش گوشه به علت تنش های انقباضی زیاد است
- ۴) هر سه مورد

پاسخ سوال ۳-

مطابق راهنمای جوش ۹۰-ص ۱۴۳ و ص ۱۴۸:

بررسی گزینه ۱:

مطابق بند ۴-۵-۶- در درزهای جناغی دو طرفه برای جوش ریشه طرف دوم اهمیت بیشتری داشته و احتیاج به تمهیدات خاصی دارد

بررسی گزینه ۲:

مطابق بند ۴-۵-۱- ص ۱۴۳ کتاب راهنمای جوش میزان کربن زیاد باعث افزایش سختی پذیری می شود پس کم کربن بودن فولاد، سختی پذیری را پایین می آورد و در فولادی که سختی پذیری ندارد امکان وجود ترک زیر نوار جوش وجود ندارد.

بررسی گزینه ۳:

مطابق بند ۴-۵-۱- اگر عمق ذوب نسبت به عرض آن زیاد باشد امکان ایجاد ترک داخلی در جوش گوشه به علت تنش انقباضی زیاد است.

۵-۴-۶ جوش های شیار

در ورق های ضخیم، پاس اول (جوش ریشه)، احتیاج به تمهیدات خاصی دارد. این مسئله در درزهای جناغی دوطرفه (X) برای جوش ریشه طرف دوم اهمیت بیشتری پیدا می کند، چون در هنگام اجرای این جوش، به علت اجرای جوش طرف اول، گیرداری بیشتری در درز وجود دارد. جوش در هنگام سرد شدن، تمایل به انقباض همه جانبه دارد که قیود موجود در ورق از این انقباض جلوگیری می کند و در نتیجه در جوش تنش های کششی انقباضی به وجود آمده و حتی جوش در نقاط متعددی به حد تسلیم می رسد.



۱- میزان کربن یا آلیاژ زیاد که باعث افزایش سختی پذیری و کاهش شکل پذیری ناحیه تفتیده می‌شوند. (در فولادی که سختی‌پذیری ندارد، امکان وقوع ترک زیر نوار جوش وجود ندارد).

۲- هندسه مقطع نوار جوش. با سرد شدن، جوش تمایل به انقباض پیدا می‌کند. جوش با سطح محدب در جلوی خود مصالح کافی برای مقابله با کشش‌های دو محوری را دارد. لیکن در نوار جوش با سطح مقعر، تنش‌های کششی عرضی قابل توجهی به وجود می‌آید که می‌تواند ترک طولی در نوار جوش به وجود آورد. در نوار جوش با نفوذ عمیق که عمق آن بیش از عرضش باشد، در صورت گیرداری درز، وقوع ترک‌های داخلی محتمل می‌باشد. در صورت زیاد بودن میزان سولفور یا فسفر در فلز پایه، وقوع هر دو ترک فوق به مقدار زیادی تشدید می‌گردد.

بنابراین گزینه ۴ صحیح است.

۴- ساختمان کوچک رستورانی با تعداد کارکنان ۳ نفر (یک زن و دو مرد)، که در طول روز ۷۰ نفر مراجعه کننده دارد، در فضای یک پارک محله واقع شده است. حداقل تعداد سرویس بهداشتی (توالت) چند

سرویس می‌باشد؟

- | | |
|---|-----|
| ۱ | ۰.۱ |
| ۲ | ۰.۲ |
| ۴ | ۰.۳ |
| ۳ | ۰.۴ |

پاسخ سوال ۴-

مطابق مبحث شانزدهم ۹۶-ص ۲۸-بند ۱۶-۲-۳-۱- قسمت ث، ص ۲۷- بند ۱۶-۲-۳-۱- قسمت ب، ص ۲۹- جدول ۱۶-۲-۳-۲- الف:

ث) در فضاهای عمومی مانند رستوران؛ باشگاه، مراکز عمومی و تجاری، باید برای مراجعان و کارکنان لوازم بهداشتی جداگانه پیش‌بینی شود.

مطابق بند ۱۶-۲-۳-۱- بند ث باید در فضاهایی مانند رستوران برای مراجعان و کارکنان سرویس بهداشتی مجزا پیش‌بینی شود

ب) برای هر جنس (مرد یا زن) باید لوازم بهداشتی، به تعداد لازم و به‌طور جداگانه پیش‌بینی شود، جز موارد زیر:

(۱) لوازم بهداشتی خانگی؛

(۲) ساختمان‌هایی که تعداد کل جمعیت آن ۱۰ نفر یا کمتر باشد؛

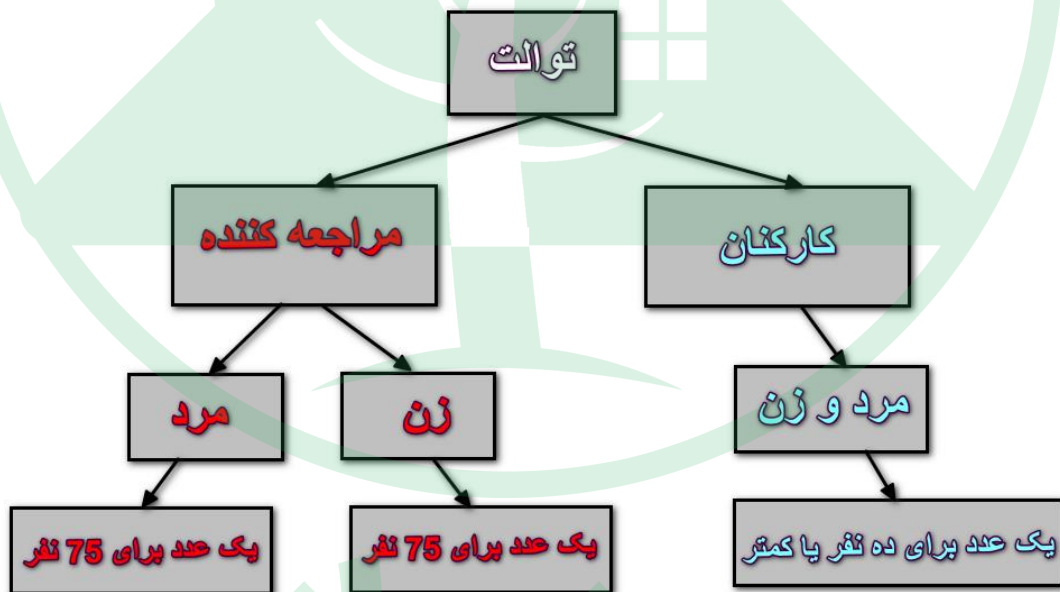
(۳) فروشگاه‌هایی که مواد خوراکی یا آشامیدنی را برای مصرف در همان محل می‌فروشند و تعداد کل مشتریان هم‌زمان آن‌ها کمتر از ۱۰ نفر باشد؛

مطابق بند ۱۶-۲-۳-۱- قسمت ب باید برای مرد و زن لوازم بهداشتی مجزا در نظر گرفت جز موارد گفته شده در بند که مورد ۲ آن اشاره به ساختمان با تعداد جمعیت ده نفر یا کمتر دارد. بنابراین چون در صورت سوال تعداد کارکنان یک زن و دو مرد (سه نفر) است یک سرویس بهداشتی همزمان برای استفاده زن و مرد کفایت می کند.

جدول ۱۶-۲-۳-۲ "الف" - حداقل تعداد لوازم بهداشتی بر حسب تعداد استفاده کنندگان

نوع کاربری ساختمان	توالت ^(۱)		دستشویی	وان - دوش	آب خوری
	مردانه	زنانه			
تئاتر، سینما، سالن اجتماعات	۱ عدد برای ۶۵ نفر	۱ عدد برای ۶۵ نفر	۱ عدد برای ۲۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
	مردانه	زنانه			
اماکن مذهبی	۱ عدد برای ۵۰ نفر	۱ عدد برای ۵۰ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۳۰۰ نفر
	مردانه	زنانه			
رستوران - سالن پذیرایی	۱ عدد برای ۷۵ نفر	۱ عدد برای ۷۵ نفر	۱ عدد برای ۲۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
	مردانه	زنانه			
فروشگاه ^(۲)	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر	۱ عدد برای ۷۵۰ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰۰ نفر
	مردانه	زنانه			

مطابق جدول ۱۶-۲-۳-۲-الف در رستوران یک سرویس بهداشتی زنانه برای ۷۵ نفر و یک سرویس بهداشتی مردانه برای ۷۵ نفر کفایت می کند بنابراین برای مراجع کننده ۷۰ نفر در طول روز یک سرویس بهداشتی زنانه و یک سرویس بهداشتی مردانه لازم است.



در نتیجه در کل به سه عدد توالت نیاز است.

بنابراین گزینه ۴ صحیح است.