



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

معماری (نظارت)

تستی

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۷/۱۱/۱۱
تعداد سؤالها: ۶۰ سؤال
زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

نام و نام خانوادگی:
شماره داوطلب:

تذکرات:

- سؤالها به صورت چهار جوابی است. کاملترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق میگیرد.
- امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- استفاده از ماشین حسابهای مهندسی (فاقد امکانات حافظه جانبی یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سؤالها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سؤالها یا بخشی از آنها موجب عدم تصحیح پاسخنامه میگردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامههایی که به صورت ناقص، نامرتب یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- کسب نمرات در این آزمون منوط به تصحیح پاسخنامهها و محاسبه نمرات خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار ۵۰ درصد است.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- در صورت انحراف هر یک از سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها از اهداف سازمان،

موضوع انحلال سازمان مورد نظر در کدام هیات مطرح می‌شود؟

- ۱) هیات مرکب از وزیر راه و شهرسازی، وزیر دادگستری و رئیس سازمان
- ۲) هیات مرکب از وزیر راه و شهرسازی، رئیس قوه قضاییه و رئیس سازمان
- ۳) هیات مرکب از وزیر راه و شهرسازی، وزیر کشور و وزیر دادگستری
- ۴) هیات مرکب از وزیر کشور، وزیر دادگستری و رئیس سازمان

۲- در صورتی که کف‌سازی زیرزمین بدون عایق حرارتی انجام شده باشد و تراز کف زیرزمین

۱۷۰ سانتی‌متر پایین‌تر از تراز محوطه مجاور دیوار زیرزمین باشد ضریب انتقال حرارت خطی

در محل اتصال دیوار به کف روی خاک چقدر است؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ۱) $w/m.k^{0.8}$ | ۲) $w/m.k^{0.20}$ |
| ۳) $w/m.k^{1.40}$ | ۴) $w/m.k^{0.6}$ |

۳- برای محاسبه عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان مسکونی به مساحت

کل ۱۹۲۰ متر مربع که ملزم به صرفه‌جویی کم در میزان مصرف انرژی است، از چه

روش و یا روش‌هایی می‌توان استفاده کرد؟

- ۱) فقط تجویزی در صورتیکه فقط بخش محدودی با تصرف اداری را نیز شامل باشد.
- ۲) فقط کاربردی
- ۳) تجویزی و کارکردی
- ۴) فقط تجویزی

۴- کدام‌یک از گزینه‌ها در مورد ترتیب مقاومت حرارتی مصالح زیر از کم به زیاد صحیح است؟

الف- رزین پلی‌استر با وزن مخصوص 1400 kg/m^3

ب- بتن ساخته شده با تراشه‌های چوب و سیمان با وزن مخصوص خشک 650 kg/m^3

پ- بتن سبک‌دانه بدون ماسه و با عیار سیمان کم با وزن مخصوص خشک 700 kg/m^3

- | | |
|----------------|----------------|
| ۱) ب - الف - پ | ۲) پ - ب - الف |
| ۳) الف - پ - ب | ۴) پ - الف - ب |

۵- کدام‌یک از گزینه‌های زیر درست است؟

۱) فاصله شیر چراغ روشنایی از کف ۱۰۵ سانتی‌متر است.

۲) حداقل فاصله کنتور گاز از کنتور برق ۵۰ سانتی‌متر است.

۳) حداکثر ارتفاع لوله جانشین کنتور تا زمین ۲.۴۰ متر است.

۴) محور شیر هیچ دستگاه گازسوزی مجاز نیست که عمود بر دیوار نصب شود.



۶- در یک ساختمان مسکونی ۳ طبقه با زیربنای ۶۰۰ متر مربع و ملزم به صرفه‌جویی زیاد در مصرف انرژی که عایقکاری با روش تجویزی محاسبه شده است، در صورتی که کف زیرزمین ۱۶۰ سانتی‌متر پائین‌تر از محوطه اطراف ساختمان و متشکل از یک لایه بتن سبک دانه و زیر آن یک لایه عایق حرارتی باشد. حداقل مقاومت حرارتی عایقکاری سراسری کف مجاور خاک فضاهای کنترل شده برای محاسبه با روش تجویزی چقدر تعیین شده و چند درصد آن سهم لایه بتن سبک‌دانه به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر است؟

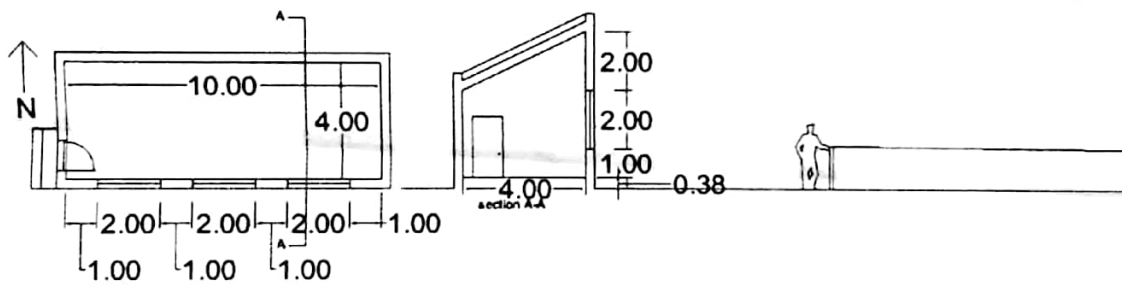
(۱) $K/W 0.7 \text{ m}^2$ - صفر درصد

(۲) $K/W 0.7 \text{ m}^2$ - 19.5 درصد

(۳) $K/W 0.9 \text{ m}^2$ - صفر درصد

(۴) با اطلاعات داده شده امکان پاسخ به این سوال نیست.

۷- در صورتیکه بخش نورگذر به ابعادی که در پلان و مقطع مشخص شده دارای شیشه دو جداره بی‌رنگ به ضخامت‌های ۴ و ۶ میلی‌متر باشد شاخص خورشیدی این ساختمان چه عددی است؟



0.091 (۴)

0.012 (۳)

0.039 (۲)

0.015 (۱)

۸- اگر طول هود مورد نیاز یک دستگاه پخت‌وپز گازی ۶ متر باشد، حداقل چند دهانه‌ی خروج هوا برای این هود باید در نظر گرفت؟

(۱) یک دهانه‌ی خروج هوا با ظرفیت تخلیه‌ی 235 لیتر در ثانیه بر متر

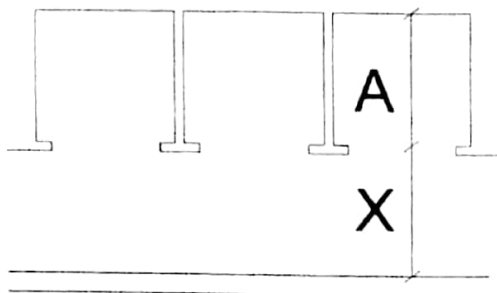
(۲) حداقل 3 دهانه‌ی خروج هوا

(۳) حداقل 2 دهانه‌ی خروج هوا

(۴) یک دهانه‌ی خروج هوا با ظرفیت تخلیه‌ی 140 لیتر در ثانیه بر متر



۹- حداقل عرض راهرو در شکل (X) نسبت به عمق آسانسورها و میزان آن چقدر است؟ در شرایطی که راهرو جلو آسانسور در مسیر دسترس خروج حریق باشد این اندازه حداقل به چه میزان باید باشد؟



(۱) $X=2A$ ، حداقل 1.20 متر - 1.40 متر

(۲) $X=1.5A$ ، حداقل 1.32 متر - 1.40 متر

(۳) $X=1A$ ، حداقل 0.9 متر - 1.20 متر

(۴) $X=3A$ ، حداقل 1.40 متر - 1.20 متر

۱۰- احداث تاسیسات دامداری در مسیر و حریم زمینی و هوایی خطوط توزیع و انتقال نیروی برق شامل کدام حکم است؟

(۱) در خط هوایی فشار قوی زیر 63 کیلو ولت بلامانع می باشد. www.rooboan.ir

(۲) با اخذ مجوز از مرجع صدور پروانه ساختمان بلامانع است.

(۳) با اجازه کتبی شرکت های برق منطقه ای بلامانع می باشد. @rooboan

(۴) ممنوع است.

۱۱- در دودکش های با رانش مکانیکی در ساختمان های ویلایی مستقل:

(۱) پائین دهانه خروجی دودکش باید حداکثر 300 میلی متر بالای سطح تمام شده محل خروج باشد.

(۲) دهانه خروجی در محل عبور افراد پیاده باید دست کم 2 متر بالاتر از سطح عبور افراد باشد.

(۳) قرارگیری دهانه خروجی دودکش می تواند مستقیماً در بالا یا در فاصله افقی کمتر از یک متری از یک کنتور گاز قرار گیرد.

(۴) دهانه خروجی دودکش باید حداقل یک متر بالاتر از دریچه ورودی مکش اجباری هوا باشد.

۱۲- جوشکاری به روش الکترو فیوژن در شبکه گازرسانی برای چه نوع لوله هایی استفاده می شود و آیا چنانچه روی این لوله ها شیار به عمق ۸ درصد ضخامت آن دیده شود هنوز به منظور گازرسانی شبکه قابل استفاده خواهد بود؟



(۱) پلی اتیلن - خیر

(۲) پلی اتیلن - بلی

(۳) فولادی - خیر

(۴) تمامی لوله ها - حداکثر عمق مجاز شیار لوله طبق مقررات ملی 15% ضخامت لوله است.

۱۳- FRP جزء کدام دسته از مصالح محسوب می شود و چه کاربردهایی دارد؟

- ۱) جزء نانو مواد محسوب می شود و کاربرد سازه‌ای، غیرسازه‌ای و چسباننده دارد.
- ۲) جزء مواد پلیمری محسوب می شود و کاربرد سازه‌ای و تعمیر و تقویت دارد.
- ۳) جزء پوشش‌های ساختمانی محسوب می شود و کاربرد رنگ خارجی دارد.
- ۴) جزء مواد عایق محسوب می شود و کاربرد عایق رطوبتی دارد.

۱۴- در سقف‌های تخت ساختمان‌های بنایی غیرمسلح از نوع پوشش با تیرهای چوبی کدام یک از مشخصه‌های زیر درست است؟

- ۱) در صورتیکه حداکثر فاصله محور تا محور تیرهای اصلی 600 میلی‌متر باشد تیرهای اصلی سقف تا میزان حداکثر 600 میلی‌متر به صورت طره ادامه یابند.
- ۲) در صورتیکه حداکثر فاصله محور تا محور تیرهای اصلی 400 میلی‌متر باشد می‌تواند تا میزان حداکثر 800 میلی‌متر به صورت طره ادامه یابند.
- ۳) در پوشش‌های سقف تحت تیرهای چوبی اصلی حداکثر می‌توانند تا میزان 400 میلی‌متر به صورت طره ادامه یابد.
- ۴) تیرهای اصلی سقف باید با فاصله‌های بین 40 تا 70 سانتی‌متر کنار هم قرار گیرند و تا میزان حداکثر 800 میلی‌متر به صورت طره اجرا شوند.

۱۵- کدام پاسخ در مورد پلان ساختمان‌های بنایی غیرمسلح درست است؟

- ۱) در ساختمان‌های سنگی و آجری پیشامدگی تا یک پنجم بعد ساختمان مجاز است.
- ۲) طول ساختمان از 25 متر بیشتر نباشد در این حالت قرینه بودن لزومی ندارد.
- ۳) طول ساختمان از دو برابر عرض آن یا 25 متر بیشتر نباشد و اندازه پیشامدگی در هر راستا از یک پنجم بعد ساختمان در همان راستا بیشتر نباشد.
- ۴) در ساختمان‌های خشتی پیشامدگی مجاز نیست ولی در ساختمان‌های سنگی تا یک پنجم بعد ساختمان مجاز است.

۱۶- چه مواد و مصالحی عایق حرارتی محسوب می‌شوند؟

- ۱) ضریب هدایت حرارتی آن‌ها بیش از 0.5 وات بر متر کلوین باشد.
- ۲) مقاومت حرارتی آن‌ها بیش از 0.5 متر مربع کلوین بر وات و ضریب هدایت حرارتی آن‌ها کمتر از 0.065 وات بر متر کلوین باشد.
- ۳) مقاومت حرارتی آن‌ها بیش از 0.4 متر مربع کلوین بر وات و ضریب هدایت حرارتی آن‌ها کمتر از 0.08 وات بر متر کلوین باشد.
- ۴) ضریب حرارتی آن‌ها بیش از 0.65 وات بر متر کلوین باشد.



۱۷- حداکثر تراز مجاز صدای میانگین ناخواسته محیطی در محله‌ای که ساختمانی با تصرف آموزشی، شامل فضاهای کلاس درس با درجه‌بندی یک آکوستیکی قرار دارد، چند دسی‌بل است؟

- (۱) 55 (۲) 35 (۳) 65 (۴) 40

۱۸- اگر یک دیوار از دو لایه بتن مسلح به ضخامت یکسان و یک لایه عایق حرارتی میانی و دیوار دیگری با همان ضخامت کل و با ضخامت لایه عایق حرارتی یکسان و مشخصات بتن یکسان ولی ضخامت لایه‌های بتن مسلح یکسان نباشند، با هم مقایسه شوند: کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

www.rooboon.ir

- (۱) افت صوتی دیوار با لایه‌های با ضخامت متفاوت بیشتر است.
 (۲) دو دیوار به یک میزان افت صوتی خواهند داشت.
 (۳) افت صوتی دیوار با لایه‌های با ضخامت یکسان بیشتر است.
 (۴) هیچکدام

۱۹- رعایت حداکثر برسنج نوفه‌ی ترجیحی در کدام یک از فضاهای داخلی زیر الزامی است؟
 الف) سالن انتظار هتل، ب) اتاق‌های بخش بستری تصرف درمانی، پ) اتاق جلسات تصرف اداری، ت) کتابخانه در فرهنگسرا

- (۱) الف - پ
 (۲) پ - ت
 (۳) الف - ب
 (۴) ب - پ - ت

۲۰- در آسانسورهای با قابلیت حمل تخت بیمار، حداقل ابعاد کابین برابر است با:

- (۱) 1100 × 1400 میلی‌متر
 (۲) 1100 × 2100 میلی‌متر
 (۳) 1400 × 2400 میلی‌متر
 (۴) 1400 × 2100 میلی‌متر

۲۱- در مناطق زلزله‌خیز با خطر نسبی زیاد و خیلی زیاد، حداقل ابعاد ستون در ساختمان‌های بنایی مسلح باید چقدر باشد؟

- (۱) ابعاد اسمی ستون بنایی نباید از 30 سانتی‌متر کمتر باشد.
 (۲) ابعاد اسمی ستون بنایی نباید از 40 سانتی‌متر کمتر باشد.
 (۳) ابعاد واقعی ستون نباید از 20 سانتی‌متر کمتر باشد.
 (۴) ابعاد واقعی ستون نباید از 35 سانتی‌متر کمتر باشد.

۲۲- حداکثر ارتفاع مجاز یک دیوار سنگی باربر به ضخامت ۴۰ سانتی‌متر، چقدر است؟

- (۱) 260 سانتی‌متر
 (۲) 280 سانتی‌متر
 (۳) 300 سانتی‌متر
 (۴) 320 سانتی‌متر



۲۳- کدام گزینه در مورد استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن در شبکه‌های گازرسانی صحیح است؟

- (۱) در مجتمع‌های صنعتی به صورت روکار مجاز می‌باشد.
- (۲) به صورت مدفون در شبکه‌های گازرسانی محوطه مجتمع‌های مسکونی مجاز می‌باشد.
- (۳) در مجتمع‌های مسکونی و صنعتی مجاز می‌باشد.
- (۴) فقط در ساختمان‌های مسکونی به صورت روکار مجاز می‌باشد.

۲۴- کدام گزینه در مورد مدارهای تغذیه برق در محیط‌های عادی و مخصوص صحیح است؟

- (۱) در هر مدار روشنایی می‌توان یک موتور کوچک را تغذیه کرد به شرط آنکه توان آن‌ها از 120 وات تجاوز نکند.
- (۲) مدارهای تغذیه‌کننده چراغ‌ها می‌توانند پریزهای برق را نیز تغذیه کنند.
- (۳) مدارهای تغذیه‌کننده چراغ‌ها نباید دستگاه دیگری را تغذیه کنند.
- (۴) در مصارف عمومی (غیرشخصی) نباید هر مدار پریز برق بیش از 15 پریز را تغذیه کند.

۲۵- در نحوه انتخاب محل و نحوه استقرار ترانسفورماتور، فضای آزاد اطراف آن نباید:

www.rooboon.ir

- (۱) از 120 سانتی‌متر کمتر باشد.
- (۲) از یک متر کمتر باشد.
- (۳) از 0.8 متر کمتر باشد.
- (۴) از 60 سانتی‌متر کمتر باشد.

۲۶- مشخصات فولاد مصرفی در سازه‌های پانلی سه بعدی کدام است؟

- (۱) فولاد مصرفی به سه دسته میلگرد، برشگیر و شبکه جوش شده، دسته‌بندی می‌شود.
- (۲) تنش تسلیم فولاد شبکه‌مش 240 مگاپاسگال و حداقل قطر آن 5 میلی‌متر است.
- (۳) حداقل تنش تسلیم فولاد شبکه‌مش 220 مگاپاسگال و حداقل قطر آن 2 میلی‌متر است.
- (۴) تنش تسلیم فولاد شبکه‌مش حداکثر 240 مگاپاسگال و حداقل قطر آن 3 میلی‌متر است.

۲۷- در سیستم دیوار سازه‌ای بتن مسلح با قالب‌های عایق ماندگار:

- (۱) حداقل ضخامت پوشش‌نما در سیستم ساختمانی ICF نباید کمتر از ۱۰ میلی‌متر باشد.
- (۲) دیوارهای باربر پس از اجرا، باید قابلیت جابجایی هم داشته باشد.
- (۳) حداقل ضخامت پوشش‌نما با قالب‌های عایق ماندگار نباید کمتر از ۱۵ میلی‌متر باشد.
- (۴) دیوارهای ICF فقط باید از بالای هر طبقه مهار شود.

۲۸- به منظور رعایت امنیت تصرف‌ها و ساکنین، فاصله افقی بین نزدیک‌ترین نقاط دو بازشوی

پنجره مجاور از تصرف‌های مجزا، روی دو دیوار عمود بر هم یا دارای زاویه کمتر از ۹۰ درجه،

باید حداقل چند متر باشد؟

- (۱) 1.5 (۲) 2 (۳) 1.80 (۴) 2.50



۲۹- کدام یک از پاسخ‌های زیر در مورد تصرف‌های گروه م-۱ درست است؟

(۱) نصب علامت بر روی دیوار و مجاورت در، باید حداقل ۱۲ سانتی‌متر از چارچوب فاصله داشته باشد.

(۲) علائم تکمیلی در تراز پائین باید حداقل ۱۵ سانتی‌متر از کف تمام شده فاصله داشته باشد.

(۳) علائم تکمیلی و تابلوهای خروج عادی باید حداقل ۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده فاصله داشته باشد.

(۴) در هتل‌ها علاوه بر تابلوهای خروج عادی، باید علائم تکمیلی در تراز پائین نیز نصب شود.

۳۰- در ساختمان‌های موجود، تاسیسات مکانیکی مثل لوله‌کشی، ذخیره‌سازی و لوله‌کشی

سوخت مایع و شومینه‌ها در چه بازه‌های زمانی باید بازرسی شوند؟

(۱) سالانه حداقل یک بار بازرسی شوند.

(۲) سالانه حداقل دو بار بازرسی شوند.

(۳) تاسیسات لوله‌کشی و شومینه‌ها سالی دو بار و تاسیسات ذخیره‌سازی و لوله‌کشی سوخت مایع یک‌بار در سال

(۴) شومینه‌ها و لوله‌کشی سوخت مایع دو بار در سال و تاسیسات لوله‌کشی یک‌بار در سال

۳۱- در یک ساختمان با ارتفاع ۵۰ متر از تراز متوسط زمین، دو آسانسور ۱۳ نفره با این شرایط

نصب شده است: آسانسور در یک شفت محافظت شده قرار داشته، به تمام طبقات دسترسی

داشته، به یک لابی با حداقل یک ساعت مقاومت که در آن حداقل ۴۵ دقیقه مقاومت در

برابر آتش دارد باز می‌شود. دارای کلید آتش‌نشان بوده، برق و تاسیسات آن به برق اضطراری

متصل می‌باشد. از نفوذ آب شبکه بارنده به فضای شفت آسانسور جلوگیری شده و تمامی

ارتفاع شفت حداقل ۱۱ لوکس روشنایی دارد. نام این آسانسورها چیست؟

(۱) آسانسور حمل ناتوان جسمی - حرکتی

(۲) آسانسور فرار در زمان حریق

(۳) آسانسور دسترسی آتش‌نشانی

(۴) آسانسور VIP

۳۲- یکی از مفروضات در روش طراحی مقاومت نهایی ساختمان‌های بنایی مسلح، حداکثر کرنش

قابل استفاده در دورترین تار فشاری بنایی است که مقدار آن باید:

(۱) برای بنایی رسی برابر با ۰.۰۳۰ فرض شود.

(۲) برای بنایی بتنی برابر با ۰.۰۲۵ فرض شود.

(۳) برای بنایی بتنی برابر با ۰.۰۳۵ فرض شود.

(۴) برای بنایی رسی برابر با ۰.۰۰۳ فرض شود.



۳۳- در بسته‌بندی و نگهداری کدام یک از انواع عایق‌های حرارتی باید به روش زیر عمل کرد؟
باید در محل کارگاه ساختمانی به دور از هرگونه مواد قابل اشتعال نگهداری شود و از احتمال ریزش و یا تماس براده‌های داغ یا جرقه‌های ناشی از جوشکاری و ... پیشگیری شود. از انبار کردن با حجم بیش از ۶۰ متر مکعب خودداری و در صورت لزوم تبدیل به بخش‌های مجزای ۶۰ متر مکعبی با فاصله حداقل ۲۰ سانتی‌متر شود. در نزدیکی آن کپسول آتش‌نشانی باشد و از استعمال دخانیات جلوگیری شود.

- (۱) پرلیت منبسط
(۲) بسته‌های پشم سنگ
(۳) ورمیکولیت ورقه‌ای
(۴) بلوک‌های فوم پلیمری

۳۴- در طراحی بناهای مسکونی آپارتمانی با حداکثر ۶ طبقه و ارتفاع حداکثر ۲۳ متر از تراز زمین، در صورت تامین همه شرایط مربوط به اجرای یک پلکان خارجی خروج از جمله دسترسی واحدهای مسکونی به درهای حریق خود بسته‌شو با درجه حداقل ۱/۵ ساعت محافظت حریق و تجهیز مستقیم تخلیه دود مکانیکی و ...، احداث حداکثر چند واحد مسکونی در هر طبقه مجاز خواهد بود تا صرفاً از یک پلکان خارجی خروج استفاده شود؟

- (۱) حداکثر ۲ واحد مسکونی در هر طبقه
(۲) حداکثر ۴ واحد مسکونی در هر طبقه
(۳) حداکثر ۶ واحد مسکونی در هر طبقه
(۴) از نظر تعداد واحد محدودیتی تعیین نشده است.

۳۵- علائم تصویری ایمنی در برابر حریق شامل چه رنگ‌هایی است و به چه منظوری به کار می‌رود؟

- (۱) رنگ سبز برای تابلوهای هدایت به خروج اضطراری و رنگ قرمز برای تابلوهای هدایت به محل تجهیزات آتش‌نشانی
(۲) رنگ سبز برای هدایت به پله‌های فرار و رنگ قرمز برای تابلوهای هدایت به خروج اضطراری
(۳) رنگ قرمز برای تابلوهای هدایت به خروج اضطراری و رنگ آبی برای لزوم استفاده از تجهیزات ایمنی
(۴) رنگ آبی برای تابلوهای هدایت به خروج اضطراری و رنگ قرمز برای استفاده از تجهیزات ایمنی



۴۰- در مواردی که مرجع صدور پروانه ساختمان استفاده از زیرزمین ساختمان را برای فضای اقامت یا اشتغال مجاز بداند، از چه تدابیری برای تامین نور و تهویه این فضاها می توان بهره جست؟

- (۱) تعبیه فضای الحاق شده به اتاقها
- (۲) تعبیه ایوان سرپوشیده، با نورگیری از سقف
- (۳) تعبیه مجرای خارجی نور و هوا و یا گودال باغچه در حیاط ساختمان و یا نورگیری از سقف
- (۴) تعبیه محفظه آفتابگیر و فضای الحاق شده به اتاقها

۴۱- حداقل پهنای معبر ورودی و شیبراه و حداقل ارتفاع آزاد در ورودی و خروجی خودرو در همه توقفگاههای بزرگ و توقفگاههای عمومی متوسط چند متر است؟

- (۱) 3.5 متر پهنای و 2.10 متر ارتفاع آزاد در ورودی
- (۲) 3.5 متر پهنای و 1.80 متر ارتفاع آزاد در ورودی
- (۳) 6 متر پهنای و 2.10 متر ارتفاع آزاد در ورودی
- (۴) 5 متر پهنای و 2.10 متر ارتفاع آزاد در ورودی

۴۲- در یک تصرف مسکونی گروه (م-۲) حداقل مساحت لازم فضای ورودی برابر است با:

- | | |
|---------------|-----------------|
| (۱) 3 مترمربع | (۲) 1.5 مترمربع |
| (۳) 2 مترمربع | (۴) 1.2 مترمربع |

۴۳- در صورتیکه در یک ساختمان مسکونی ۸۵ متر مربعی دو در متوالی در قسمت ورودی که در یک جهت بگردند، پیش‌بینی شده باشد. حداقل فاصله آنها باید چه مقدار باشد؟

- | | | | |
|-----------|-------------|-----------|-------------|
| (۱) 2 متر | (۲) 1.5 متر | (۳) 3 متر | (۴) 1.2 متر |
|-----------|-------------|-----------|-------------|

۴۴- کدام یک از ملات‌های زیر برای گرفتن، نیاز به دی‌اکسید کربن دارد؟

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (۱) ملات ماسه سیمان | (۲) ملات پوزولان - آهک |
| (۳) ملات ماسه آهک | (۴) ملات گچ و پرلیت |

۴۵- شیب مجاز راه‌های شیبدار در کارگاه‌های ساختمانی که علاوه بر افراد و تجهیزات برای چرخ دستی و گاری نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد چقدر است؟

- (۱) می‌تواند از 11.5 تا 12.5 درجه نسبت به سطح افق داشته باشد.
- (۲) باید حداکثر زاویه 10 درجه نسبت به سطح افق داشته باشد.
- (۳) راهی است که نسبت به سطح افق زاویه 22 درصد را داشته باشد.
- (۴) می‌تواند از 11.5 تا 15.5 درجه نسبت به سطح افق داشته باشد.



۴۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ساعات کاری در کارگاه ساختمانی صحیح است؟

(۱) از ساعت 21 تا 6 بامداد کار در شب انجام می‌گیرد.

(۲) از ساعت 19 تا 5 صبح کار در شب انجام می‌گیرد. www.rooboan.ir

(۳) از ساعت 20 تا 6 صبح کار در شب است.

(۴) کار از ساعت 22 تا 6 صبح کار در شب به حساب می‌آید.

۴۷- در مناطق سردسیر آیا امکان انبساط پیش‌رونده خمیر سیمان سخت شده وجود دارد؟ و آیا

مواد شیمیایی یخ‌زدا در این مناطق می‌توانند از تخریب بتن جلوگیری کنند؟

(۱) خیر - بلی

(۲) بلی - خیر

(۳) بلی - بلی

(۴) خیر - خیر

۴۸- حمله سولفات چه تاثیری می‌تواند بر شمع بتنی داشته باشد؟

(۱) با ایجاد پوسته اضافی باعث افزایش اصطکاک در جداره شمع می‌شود.

(۲) به علت تماس مداوم با خاک اطراف حمله سولفات تاثیر بر شمع بتنی ندارد.

(۳) باعث ایجاد کاهش اصطکاک در جداره شمع می‌شود.

(۴) اگر حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی 0.5 باشد بی‌تاثیر است.

۴۹- به‌طور کلی چند نوع ماشین جوشکاری در جوشکاری دستی با الکتروود روکشدار در دسترس

می‌باشد؟ و آیا جوشکاری هم‌زمان چند کاربر با استفاده از یک رکتیفایر امکان‌پذیر است؟

(۱) دو نوع - بلی

(۲) سه نوع - بلی

(۳) سه نوع - خیر

(۴) دو نوع - خیر

۵۰- در جوشکاری با جریان یکسو منظور از قطبیت معکوس چیست؟ و درصد افزایش طولی در

فلز جوش حاصل از الکتروود روکش‌دار بیشتر است یا الکتروود بدون روکش؟

(۱) الکتروود منفی - الکتروود بدون روکش

(۲) الکتروود منفی - الکتروود روکش‌دار

(۳) الکتروود مثبت - الکتروود بدون روکش

(۴) الکتروود مثبت - الکتروود روکش‌دار

۵۱- آیا خاکریزی که در پایداری ساختمان موثر است، علاوه بر نشست زمین طبیعی، ممکن است

نشست داشته باشد؟

(۱) بلی و تخمین نشست آن الزامی است.

(۲) بلی و باید با خاکریز متشکل از خاکرس و ماسه ریزدانه آن را مهار کرد.

(۳) بلی ولی در مقابل نشست زمین طبیعی ناچیز است و تخمین آن الزامی نیست.

(۴) خیر



۵۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد پی‌هایی که نسبت عمق قرارگیری آن‌ها به کوچکترین بعد افقی آن‌ها ۱۱ باشد، درست است؟

- (۱) اجرای این‌گونه پی‌ها در زمین‌های با مقاومت بالا الزامی است.
 (۲) معمولاً این‌گونه پی‌ها صندوقه‌ای نامیده می‌شوند.
 (۳) می‌توانند از جنس چوب باشند.

www.rooboon.ir

(۴) در این‌گونه پی‌ها حرکات جانبی زمین موجب اعمال بارهای جانبی بر آن‌ها نمی‌شود.

۵۳- تعبیه آسانسور خودروبر در یک مجتمع تجاری بزرگ، در چه صورت مجاز است؟

- (۱) در صورت وجود دو دسترس خروج دوربندی شده برای افراد پیاده
 (۲) در صورت وجود دسترس خروج برای افراد پیاده در زمان حریق
 (۳) در صورت تعبیه یک مسیر خروج دیگر خودرو با رامپ با ارتباط مستقیم به معابر عمومی
 (۴) ممنوع است.

۵۴- کدامیک از موارد زیر در شمار مصادیق رفتار حرفه‌ای منطبق با اصول اخلاقی است؟

- (۱) انجام هرگونه رفتاری که در عرف اخلاقی جامعه نکوهیده محسوب شود.
 (۲) خودداری از اعلام نظر تخصصی در زمانی که در زمینه موضوع اظهارنظر، دانش و اطلاع کافی نداشته و ارزیابی دقیقی ندارند.
 (۳) انجام خدمات حرفه‌ای و اظهار نظر کارشناسی بدون قرارداد
 (۴) افشای اطلاعاتی که در جریان ارائه خدمات مهندسی خود بدست آورده بدون موافقت قبلی کارفرما

۵۵- برای لگن دستشویی به طول ۱۷۰ سانتی‌متر حداکثر چه تعداد شیر دستشویی می‌توان در نظر گرفت و آیا زمان ۱۲ ثانیه برای بازماندن دستشویی خودکار در صورت استفاده معلول کافی است؟

- (۱) ۵ عدد - بلی
 (۲) ۳ عدد - بلی
 (۳) ۴ عدد - خیر
 (۴) ۳ عدد - خیر

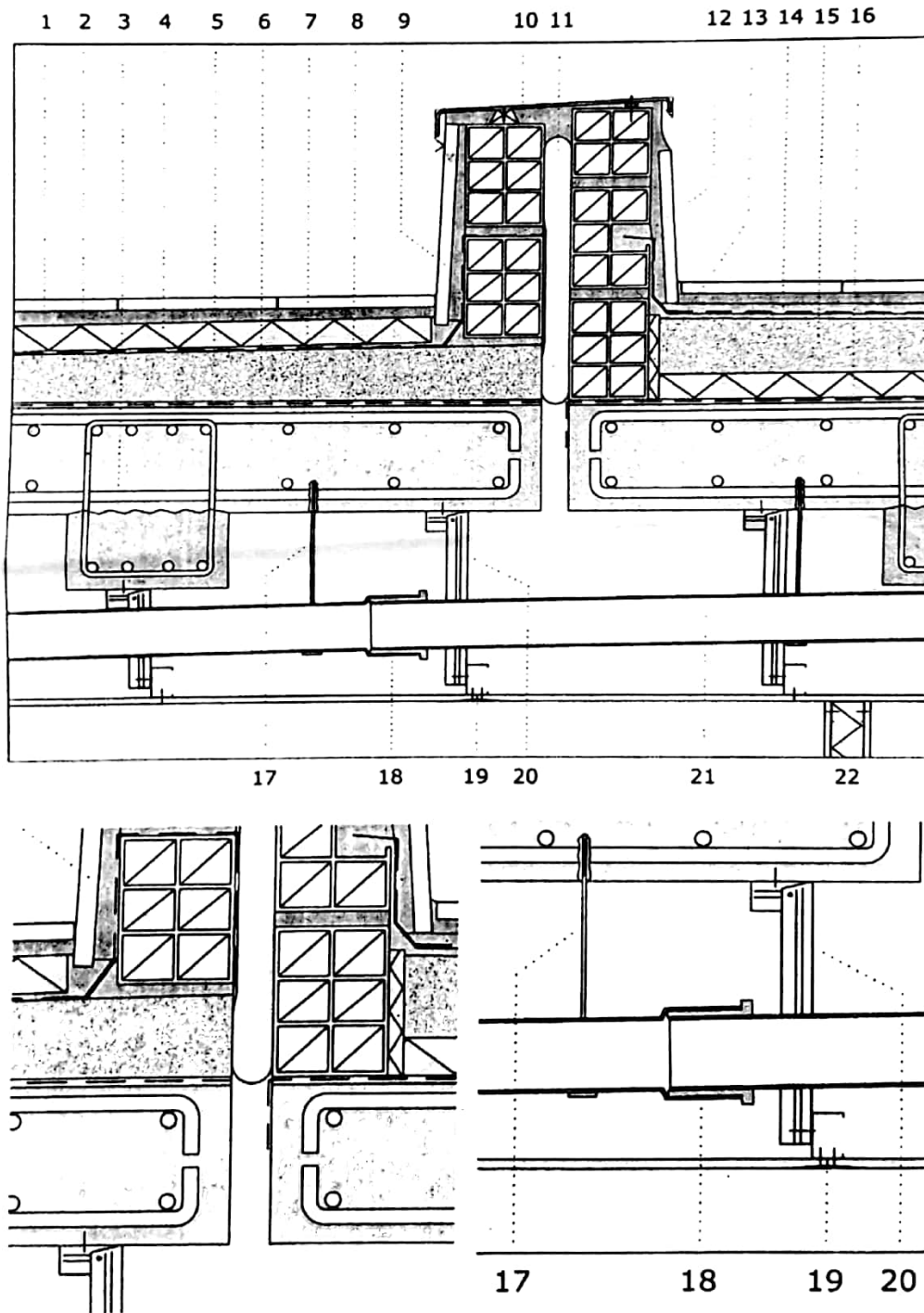
۵۶- حداقل شیب لوله‌های افقی آب باران در داخل ساختمان چند درصد است و سطوح باز شبکه صافی کفشوی آب باران باید دست‌کم چقدر باشد؟

- (۱) یک درصد - یک و نیم برابر سطح دهانه لوله قائم آب باران
 (۲) دو و نیم درصد - یک و نیم برابر سطح دهانه لوله قائم آب باران
 (۳) یک درصد - دو برابر سطح دهانه لوله قائم آب باران
 (۴) دو و نیم درصد - دو برابر سطح دهانه لوله قائم آب باران



- جزئیات زیر مربوط به طراحی بخشی از بام ساختمانی که در منطقه معتدل و خشک قرار خواهد گرفت می باشد، با توجه به جزئیات مطرح شده به سوالات ۵۷ تا ۵۹ پاسخ دهید.

www.rooboan.ir



جواب سوالات را فقط با کتاب پاسخ یاب در کانال و یا سایت روپون ببینید rooboan

۵۷- در تصویر جزئیات داده شده که بخش‌هایی از آن نیز بزرگ‌نمایی شده است کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) جزئیات اتصال لوله‌های پلیمری فاضلاب (پوش فیت) در جزئیات 18 به درستی ترسیم شده‌اند.
- ۲) اتصال مشترک گچ‌برگ‌ها به آویز (جزئیات 19) و جزئیات اتصال آویز سقف کاذب به دال بتنی صحیح هستند.
- ۳) اتصال مشترک گچ‌برگ‌های سقف کاذب و اتصال لوله‌های پلیمری فاضلاب (پوش فیت) به درستی ترسیم شده‌اند.
- ۴) اتصال لوله‌های پلیمری فاضلاب (پوش فیت) و جزئیات آویز سقف کاذب به درستی ترسیم شده‌اند.

۵۸- در تصویر داده شده که بخش‌هایی از آن نیز بزرگ‌نمایی شده است کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) در محل جزئیات 13 باید بتن شیب‌بندی را تا مصالح پرکننده ارتجاعی شماره 11 ادامه داد.
- ۲) جزئیات 13 از جنس پلی‌استیرن و جزئیات مربوط به درز مراحل بتن‌ریزی سقف صحیح هستند.
- ۳) جزئیات اتصال آویز بست نگهدارنده لوله فاضلاب به دال بتنی و جزئیات مربوط به درز مراحل بتن‌ریزی سقف صحیح هستند.
- ۴) جزئیات 13 از جنس پلی‌استیرن و اتصال آویز بست نگهدارنده لوله فاضلاب به دال بتنی صحیح هستند.

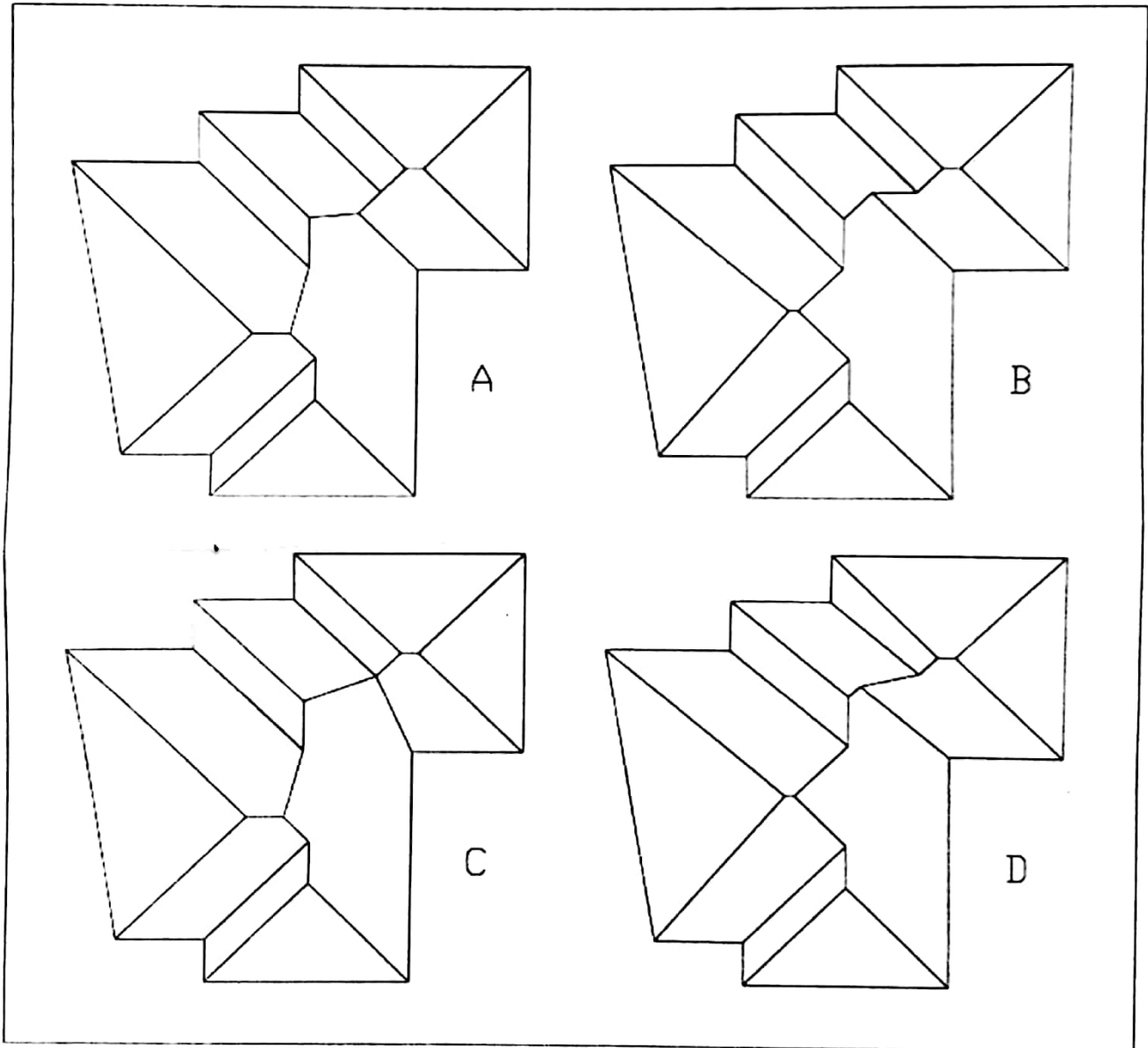
۵۹- در تصویر جزئیات داده شده که بخش‌هایی از آن نیز بزرگ‌نمایی شده است کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) اجرای بتن شیب‌بندی در قسمتی که بام وارونه اجرا شده صحیح است.
- ۲) جزئیات عایق رطوبتی و لایه بخاربند در بخشی که بام به صورت وارونه اجرا شده است صحیح است.
- ۳) جزئیات عایق حرارتی و لایه بخاربند در بخشی از جزئیات که بام به صورت وارونه اجرا نشده است صحیح است.
- ۴) هر سه مورد صحیح می‌باشند.



۶۰- کدام یک از ترسیمات شیروانی‌های زیر در صورتی که شیب‌های صفحات شیروانی در تمامی جهات یکسان باشند و تمامی نقاط لبه‌ی بام در یک تراز قرار گرفته باشند، صحیح است؟

www.rooboan.ir



C (۴)

A (۳)

D (۲)

B (۱)



ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی	Ab	چارت
۸۸۴	۸۹۳	۹۱۹	۹۴۰	۹۴۴	۹۸۳	۹۸۶	۱۰۳۵	۱۰۶۶	۱۱۱۹	۱۱۴۱	۱۱۸۳	۱۳۵۲	۱۴۱۶	۱۴۴۴	۱۴۶۵	۱۴۶۹	۱۴۷۴

#بروبه ۱۷۳۴

ابزار دقیق اندازه گیری کشش / " واشر ویژه (اتصالات پیچی)" ۱۱ص ۱۹ #بروبه ۱۴۲۰
ابزار دقیق پیچیده / " دستگاه پایش (تعداد و نوع)" ۷ص ۲۲ #بروبه ۵۸۹
ابزار دقیق ساده / " دستگاه پایش (تعداد و نوع)" ۷ص ۲۲ #بروبه ۵۸۹
ابزار فلزی / " بتن خود تراکم (اجرا)" ۹ص ۹۹ #بروبه ۲۳۱
ابزار کار فلزی سبک / جدول پ ۳-۶ / "بار زنده کف انبارهای اجناس" ۶ص ۱۴۸ #بروبه ۱۵۱۷

ابزار کشش و جفت کردن قطعات فولادی ج ص ۶۸

ابزار ماله کشی دسته بلند / "پرداخت سطح (مراحل عملیات)" ۹ص ۶۷ #بروبه ۲۸۷
ابزار ماله کشی دستی و مکانیکی / "پرداخت سطح (مراحل عملیات)" ۹ص ۶۷ #بروبه ۲۸۷

انذار نشانه گذار، ج ۶۶، ص ۶۶

الف

ابراق / کرمان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [زیاد] ۲۸۰۰ص ۱۳۰ #بروبه ۱۷۳۶
ابتدا و انتهای پلکان برقی / "پلکان برقی و پیاده رو متحرک (الزامات اولیه طراحی)"

قسمتی از کتاب ۱۷۷۰ صفحه ای پاسخ یاب

موجود باشد.

ابزار نمایشگر نیرو / "نصب (مقاطع فولادی گرم نورد شده)" ۱۱ص ۱۸ #بروبه ۱۳۷۴
ابزار و وسایل و تجهیزات / "قالب (بار قائم وارده)" ۹ص ۱۶۹ #بروبه ۱۰۴۱
ابزار پیام رسانی محیطی / "علائم و تابلوها (کلیات)" ۲۰ص ۹۷۱ #بروبه ۹۷۱
ابزارگذاری / "برنامه پایش (گودبرداری و پایش)" ۷ص ۲۲ #بروبه ۲۵۳

ابزارگذاری و پایش (هدف) ص ۲۱

۳-۷-۱-۴ اهداف ابزارگذاری و پایش
 -پایش پروژه مورد نظر (ساختمان ها و ابنیه اطراف، دیواره گود و غیره) به منظور تأمین اهداف ذیل صورت می گیرد.

۳-۷-۱-۴-۱-۱ تأیید پارامترهای طراحی: اطلاعات بدست آمده از ابزار دقیق به منظور صحت سنجی رفتار گودها، شیب، دیوار، نشست و تغییر مکان یی ها و غیره در طول و پس از ساخت برای مقایسه با مقادیر پیش فرض حین طراحی استفاده می شود و در صورت مغایرت، داده های جدید جهت طراحی استفاده می گردد.

۳-۷-۱-۴-۳-۱ ارزیابی عملکرد در طول ساخت و ساز: ابزار دقیق برای نظارت بر عملکرد ساخت گودها، شیب ها، سازه های نگهدارنده، یی ها، سازه های مجاور و غیره که ممکن است تحت تأثیر روش ساخت قرار گیرند، استفاده می شود.

۳-۷-۱-۴-۳-۲ ارزیابی عملکرد سازه های موجود: ابزار دقیق می تواند به عنوان کنترلی برای ارزیابی وضعیت سازه ها جهت بازسازی و یا در شرایط حساس استفاده شود.

۳-۷-۱-۴-۳-۳ تشخیص روند کوتاه مدت و بلند مدت: قبل از آن که مشکلات بالقوه در طول زمان توسط ناظران قابل مشاهده باشد، ابزار دقیق می تواند نشانه های اولیه رفتار سازه در دوره های کوتاه مدت و بلند مدت را نشان دهد.

۳-۷-۱-۴-۳-۴ ایمنی: ابزار دقیق می تواند به عنوان اولین علامت هشدار دهنده از یک وضعیت بالقوه نا امن بکار رود، ابزار دقیق و پایش می تواند نقش مهمی در کاهش نگرانی های عمومی بر ایمنی در مناطق اطراف ساخت و ساز ایفا کند.

۳-۷-۱-۴-۳-۵ حمایت قانونی: نتایج ابزار دقیق می تواند به عنوان سندی معتبر رابطه بین تأثیر ساخت و ساز بر سازه های اطراف را نشان دهد. در صورت دادخواهی، داده های ابزار دقیق می تواند جهت اثبات یا رد ارتباط آسیب در مناطق اطراف محل مورد نظر با فعالیت های ساخت و ساز، مورد استفاده قرار گیرد. این ابزارها به طور معمول شامل نشست سنج ها، کشش سنج ها، انحراف سنج ها، کجی سنج ها، سلول های بارگذاری، پیژومترها و شتاب نگارها و غیره می باشند.

ابزارهای تزئینی (نگهداری) ص ۲۲

۲۲-۳-۳-۱۰ ابزارهای تزئینی

کلیه گچ بری ها، روکش های دیوارها، تزئینات سفالی و دیگر ابزارهای تزئینی نما باید در شرایط مناسبی نگهداری شده و اتصالات آنها باید از نظر استحکام کنترل و در شرایط ایمنی قرار داشته باشد.

ابزارهای تزئینی / "ابزارهای تزئینی (نگهداری)" ۲۲ص ۲۲ #بروبه ۱

ابزارهای مورد استفاده / "اتصالات پیچی (عملکرد اصطکاکی یا تحت کشش مستقیم)" ۱۱ص ۱۸ #بروبه ۲۲

ابزارهمباد کردن برای جوشکاری / "روداری جوش (قطعات فولادی)" ۱۰ص ۲۷۸ #بروبه ۶۷۳

ابطال پروانه اشتغال (کاردان ها و دیپلمه فنی و معمار تجربی) ص ۵۹

۱-۱۱-۹ در موارد زیر «پروانه اشتغال» حسب مورد فاقد اعتبار شناخته شده و یا اعتبار آن معلق یا ابطال خواهد شد:
 ۱-۱۱-۹-۱ فوت دارنده «پروانه اشتغال».

۱-۱۱-۲-۹ حجر دارنده «پروانه اشتغال» تا زمانی که رفع حجر نشده باشد.

۱-۱۱-۳-۹ عدم تمدید یا تجدید «پروانه اشتغال» و یا عدم پرداخت وجوه و عوارض مقرر، ظرف مدت یک ماه از تاریخ انقضای مهلت.

۱-۱۱-۴-۹ محکومیت قطعی، دارنده «پروانه اشتغال» به مجازات انتظامی و مجازاتی که کیفر تبعی آن محرومیت از حقوق اجتماعی باشد، تا انقضای مدت محرومیت

ایمنی سازه سیمی ریمه / "نوبت سنی در ریمه سبب جبری سیستم" ۱۷ص ۲۹ #بروبه ۱۱۷۳

ابتدای لوله کشی گاز ساختمان های خاص / "الزامات نصب تجهیزات ایمنی" ۱۷ص ۲۵ #بروبه ۱۰۱

ابتدایی تا دبیرستان / "تصرف آموزشی آ (دسته بندی تصرف)" ۳ص ۲۱ #بروبه ۴۰۳

ابر / سمنان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [زیاد] ۲۸۰۰ص ۱۳۰ #بروبه ۱۷۳۶

ابرسج / سمنان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [زیاد] ۲۸۰۰ص ۱۳۰ #بروبه ۱۷۳۶

ابرقوه / یزد / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [متوسط] ۲۸۰۰ص ۱۳۰ #بروبه ۱۷۳۶

ابریشم / "تصرف انباری میان خطر (گروه ن-۱)" ۴ص ۲۶ #بروبه ۴۰۲

ابریشم / اصفهان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [متوسط] ۲۸۰۰ص ۱۳۰ #بروبه ۱۷۳۶

ابریشم / انبار / جدول ۴-۳-۲ / "حروف اختصاری تصرف" [ن-۱] ۴ص ۲۹ #بروبه ۱۵۰۱

ابریشم و منسوجات ابریشمی / جدول پ ۳-۶ / "بار زنده کف انبارهای اجناس" ۱۴۷ص ۱۵۱۷ #بروبه ۱۵۱۷

ابزار / "بازرسی و آزمایش (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص ۵ #بروبه ۲۱۱

ابزار / "قرارداد اجرای ساختمان بدون مصالح یا دستمزدی (کار برگ ب)" ۲ص ۱۵۷ #بروبه ۱۰۴۶

ابزار / صنایع تولید / جدول ۴-۳-۲ / "حروف اختصاری تصرف" [ص-۱] ۴ص ۲۹ #بروبه ۱۵۰۱

ابزار الکترونیک قدرت / "روشنایی محوطه و بیرون ساختمان (لامپ، کنتور، موتور)" ۱۹ص ۶۲ #بروبه ۶۸۸

ابزار اندازه گیری (جوشکاری) ج ص ۶۶

ابزار اندازه گیری جوش گوشه ج ص ۲۰۸

ابزار اندازه گیری دقیق / "آزمایش معايب فلز جوش و فلز پایه" ج ۲۱ص #بروبه ۱۷۲۷

ابزار اندازه گیری دقیق / "ملاط ساختمانی (استاندارد ها و ویژگی ها)" ۵ص ۳۵ #بروبه ۱۳۰۷

ابزار ایمنی / "تابلوها و علائم ایمنی (الزامی در کارگاه ها)" ۸ص ۴۸ #بروبه ۳۳۸

ابزار آلات نصب / "تجهیزات و لوازم مورد نیاز برای انجام آزمایش (سیستم لوله کشی گاز)" ۱۷ص ۱۴۳ #بروبه ۳۶۵

ابزار بازرسی چشمی جوش / "وسایل بازرسی چشمی - عینی جوش" ج ۲۰ص #بروبه ۱۴۳۲

ابزار بازرسی عینی جوش / "بازرسی عینی بعد از جوشکاری" ج ۲۰ص #بروبه ۲۱۲
 بازرسی جوش باید مجهز به ابزاری شامل اندازه گیر جوش، متر، کولیس، چراغ قوه و ذره بین باشد.

ابزار برش و تراش / "مشخصات فنی عملیات جوشکاری لوله و اتصالات پلی اتیلن (جوشکاری شبکه گازرسانی)" ۱۷ص ۱۳۲ #بروبه ۱۲۵۸

ابزار پایش (گودبرداری و پایش) ص ۲۲

۳-۷-۱-۴-۳-۱۰ ابزار پایش
 برای انجام پایش ابزار مناسبی وجود دارد که لیست این ابزار باید توسط متخصص ذیصلاح انتخاب گردد.

{ این ابزارها به طور معمول شامل نشست سنج ها، کشش سنج ها، انحراف سنج ها، کجی سنج ها، سلول های بارگذاری، پیژومترها و شتاب نگارها و غیره می باشند. }

ابزار تمیز کاری گل جوش / "گل جوش (تمیزکاری)" ج ص ۶۴ #بروبه ۱۱۳۵

ابزار تمیزکاری / "گل جوش (تمیزکاری)" ج ص ۶۴ #بروبه ۱۱۳۵

ابزار جارو زنی / "عملیات پرداخت (تصمیم گیری در خصوص مراحل اجرا)" ۹ص ۶۸ #بروبه ۹۷۷

ابزار جوبی / "بتن خود تراکم (اجرا)" ۹ص ۹۹ #بروبه ۲۳۱

ابزار دقیق / "سیستم جریان ضعیف (الزامات)" ۱۳ص ۱۱۸ #بروبه ۸۱۲

ابزار دقیق / "ابزارگذاری و پایش (هدف)" ۷ص ۲۱ #بروبه ۱

ابزار دقیق / جدول ۴-۲ / "اجزای مکانیکی و برقی (ضوابط خاص)" ۲۸۰۰ص ۶۵

الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۱	۱۴۷	۱۹۳	۲۷۲	۳۳۱	۴۶۷	۴۶۸	۵۰۴	۵۱۳	۵۳۸	۵۶۱	۶۴۰	۶۴۳	۶۹۳	۷۰۶	۷۰۷	۸۳۸

از حقوق اجتماعی.

۵-۹-۱۱ در صورتی که دارنده «پروانه اشتغال» به موجب رأی قطعی شورای انتظامی محکوم به محرومیت کار شود، (در مدت محرومیت از کار).

۶-۹-۱۱ در صورت عدم توجه به ابلاغیه ها و اطلاعیه های قانونی وزارت مسکن و شهرسازی.

۷-۹-۱۱ قطع عضویت کاردان های فنی از «کانون استان» یا اخراج از آن.

۸-۹-۱۱ در صورتی که پروانه اشتغال فاقد اعتبار شود یا اعتبار آن معلق شده باشد، در این صورت دارنده پروانه اشتغال فقط برای ادامه کارها و مسوولیت هایی که قبلا به عهده گرفته است اجازه فعالیت خواهد داشت.

ابطال پروانه اشتغال / «اشخاص حقوقی (طرفیت اشتغال)» ص ۱۳۰ #بروبه ۷۱

ابطال قرارداد / «مجری (موارد عمومی)» ص ۲۰۲ #بروبه ۱۱۹۹

ابطال قرارداد / «مجریان حقوقی (مقررات حاکم)» ص ۲۰۸ #بروبه ۱۲۰

ابطال قرارداد / «ناظران حقیقی (مقررات عمومی)» ص ۲۰۲ #بروبه ۱۳۶

ابعاد / «تهیه نقشه های سیستم لوله کشی (طراحی سیستم لوله کش گاز ساختمان)» ص ۱۷۲ #بروبه ۶۱

ابعاد / «ساختمان بتنی پیش ساخته (محدودیت ها)» ص ۱۱۱ #بروبه ۷۲۶

ابعاد / «اعضای پوسته ای (اصول پایه طراحی)» ص ۹۱ #بروبه ۸۴

ابعاد / «اعضای صفحه ای (اصول پایه طراحی)» ص ۹۱ #بروبه ۸۷

ابعاد / «تابلو (مجوز)» ص ۲۰ #بروبه ۳۳۱

ابعاد / «تابلو علائم (مغایر و محوطه بیرون ساختمان)» ص ۲۶ #بروبه ۳۳۴

ابعاد / «جدول ۲-۸-۹» / «حداقل دمای بتن (با توجه به دمای محیط و حداقل اندازه اعضا و قطعات)» ص ۹۳ #بروبه ۳۴

ابعاد / «سورخ دسترسی (برای جوشکاری و برش بال تیر در محل اتصال)» ص ۱۰۰ #بروبه ۱۴۲

ابعاد / «ضریب اثر جهشی باد، C_{pe}، C_{pe} (بار باد به روش استاتیکی)» ص ۶۷۹ #بروبه ۹۰۴

ابعاد / «ورق تقویتی جان ی و ورق مضاعف (مقررات تکمیلی)» ص ۱۰۰ #بروبه ۱۴۲

ابعاد / «رواداری ها (پانل پیش ساخته سبک سه بعدی (۳D)» / «جدول ۱-۱۰-۱۱ / ص ۱۱۰ #بروبه ۱۰۶۷

ابعاد / «سیستم دیوار سازه ای بتن مسلح با قالب عایق ماندگار ICF (محدودیت ها)» ص ۶۵ #بروبه ۸۱۵

ابعاد / «عایق حرارتی (روش های آزمون ها)» ص ۱۰۳ #بروبه ۹۴۶

ابعاد / «فرآورده سفالی و آجر (استاندارد ها و ویژگی ها)» ص ۵۹ #بروبه ۱۰۰۲

ابعاد / «مدارک اختصاصی (ساختمان بتنی پیش ساخته)» ص ۱۱۱ #بروبه ۱۲۳۲

ابعاد / «مصلح رابط (سیستم دیوار سازه ای بتن مسلح با قالب عایق ماندگار ICF)» ص ۱۱۱ #بروبه ۱۲۶۴

ابعاد / «نقشه کارگاهی (تعریف)» ص ۱۱۱ #بروبه ۱۳۹۱

ابعاد / «راه پله موقت (نکات و الزامات)» [حداقل عرض ۱m و ارتفاع ۱۴۰۰mm] پهنای کف ۲۸۰mm] ص ۱۲ #بروبه ۶۴۵

ابعاد اتاق ترانسفورماتور ۱۳ ص ۵۴

۱۳-۳-۳-۵-۱۳ ابعاد اتاق ترانسفورماتور

در انتخاب ابعاد اتاق ترانسفورماتور باید به موارد زیر توجه شود:

الف) ابعاد اتاق ترانسفورماتور را باید با توجه به توسعه و رشد یار در آینده انتخاب کرد تا امکان استفاده از ترانسفورماتورهای با قدرت بیشتر بدون لزوم انجام تغییرات ساختمانی در اتاق فراهم باشد. برای همین منظور صرف نظر از قدرت پیش بینی شده اولیه، چنانچه در آینده احتمال استفاده از ترانسفورماتورهای با قدرت بیشتر از ۶۳۰ کیلوولت آمپر وجود نداشته باشد می توان از اتاق کوچک استفاده کرد ولی اگر این احتمال وجود داشته باشد، با قدرت اولیه بیش از این مقدار باشد باید از اتاق ترانسفورماتور بزرگ یا خیلی بزرگ (بسته به مورد) استفاده شود. در هر حال فضای آزاد در اطراف ترانسفورماتور نباید از ۰/۸ متر کمتر باشد.

ب) ارتفاع اتاق ترانسفورماتور مهم ترین عامل در تهویه طبیعی جهت خنک کردن آن به شمار می رود، برای همین منظور ارتفاع اتاق نباید از مقادیر داده شده برای هر کدام از اندازه اتاق ها کمتر باشد (جدول شماره ۳-۳-۵-۱۳) (پ) چنانچه از تهویه مکانیکی بمنظور خنک کردن ترانسفورماتور استفاده شود، ارتفاع اتاق نباید از مقادیر داده شده برای هر کدام از اتاق ها کمتر باشد (جدول شماره ۳-۳-۵-۱۳).

ت) چنانچه به علت شرایط معماری و مشخصات ساختمان (شبکه بندی نامناسب، وجود ستون ها و غیره) احداث اتاق به ابعاد ذکر شده امکان پذیر نباشد ممکن است آن ها را با صلاح دید مجری مقررات تغییر داد (به هرحال این تغییر نباید از ۱۰٪ در طول و عرض اتاق بیشتر باشد).

ابعاد اسمی / «تعیین سطح مقطع کل و خالص (الزامات مقاطع فولادی)» ص ۱۰۰ #بروبه ۴۲۳

ابعاد اسمی سورخ / «تعیین سطح مقطع کل و خالص (الزامات مقاطع فولادی)» ص ۱۰۰ #بروبه ۴۲۳

ابعاد اسمی سورخ پیچ / «سورخ در اتصالات پیچی (محدودیت ابعادی و دامنه کاربرد)» ص ۱۶۰ #بروبه ۷۹۹

ابعاد اسمی واحد مصالح بنایی (تعریف) ص ۲۸

۸-۱-۲-۳ 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).

ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتور / «انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)»

ص ۱۳۰ #بروبه ۱۵۷۰

ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتور خشک / جدول ۱۳-۵-۳ / «انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)» ص ۱۳۰ #بروبه ۱۵۷۰

ابعاد افقی / «نامنظمی (در ارتفاع)» ص ۲۸۰ #بروبه ۱۳۶۱

ابعاد افقی آزاد چاه پنجره / «فرار اضطراری و نجات (کلیات و الزامات)» ص ۱۳۸ #بروبه ۱۰۰

ابعاد الزامی پاکرد / «در ورودی اصلی» ص ۴۶ #بروبه ۵۷۰

ابعاد الکتروند / «الکتروند زمین (ملاحظات عمومی)» ص ۱۲۲ #بروبه ۱۰۷

ابعاد الکتروند صفحه ای / «الکتروند زمین و حداقل اندازه آن» ص ۱۳۱ #بروبه ۱۵۷۷

ابعاد آزاد مفید بازشو / «فرار اضطراری و نجات (کلیات و الزامات)» ص ۱۳۷ #بروبه ۱۰۰

ابعاد آزمایش / «آزمایش آتش و ارتباط آن با پدیده آتش سوزی در ساختمان» ص ۲۰۷ #بروبه ۱۶۸

ابعاد آسانسور (ابعاد چاه، چاهک و کابین) ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد آشپزخانه مابین دیوار اصلی / «آشپزخانه (اندازه ی الزامی)» ص ۵۹ #بروبه ۱۸۳

ابعاد بارمترکز / «بار زنده (متمکز)» ص ۲۹ #بروبه ۱۹۸

ابعاد بازشو / «بازشو و تقویت کننده های اطراف آن (ساختمان بنایی محصور شده با کلاف)» [حداکثر ۲/۵ متر] ص ۵۴ #بروبه ۲۱۶

ابعاد بازشو / «دال (بازشو)» ص ۲۶۷ #بروبه ۵۶۳

ابعاد بازشو / «ساختمان با مصالح بنایی کلاف دار (بازشو)» [حداکثر ۲/۵ متر] ص ۲۸۰ #بروبه ۷۱۹

ابعاد بازشو / «بازشو و تقویت کننده اطراف آن (ساختمان بنایی غیر مسلح)» ص ۷۱ #بروبه ۲۱۶

ابعاد بازشو در موتورخانه / «موتورخانه (جانمایی - آسانسور)» ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۲

ابعاد بازشو و پیش بینی فضای امن / «پدافند غیرعامل (معماری)» ص ۲۱ #بروبه ۲۸۴

ابعاد بزرگ کابین / «ابعاد آسانسور» ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد بست یا تسمه افقی / «ستون دابل (مربک، الزامات)» ج ص ۳۳ #بروبه ۷۵۹

ابعاد بیرونی / «لوله و مجرای مدفون در بتن (کلیات)» [حداکثر یک سوم ضخامت کل قطعه] ص ۹۱ #بروبه ۱۷۳

ابعاد پاکرد / «شیرابه (راه خروج)» ص ۹۵ #بروبه ۸۷۱

ابعاد پلان / «درز انقطاع (ساختمان با مصالح بنایی)» ص ۲۳ #بروبه ۵۷۶

ابعاد پلکان / «پلکان (راه خروج الزامات)» ص ۹۱ #بروبه ۲۹۷

ابعاد پله / «پلکان (راه خروج الزامات)» ص ۹۱ #بروبه ۲۹۷

ابعاد پله در فضای باز / «دسترسی مجموعه زیستی (پدافند غیرعامل)» ص ۲۱ #بروبه ۵۸۶

ابعاد پنجره سونای خشک / «استخر و دیگر امکانات ورزشی (الزامات عمومی)» ص ۷۷ #بروبه ۶۵

ابعاد پی / «نشست یکنواخت پی (پی سطحی)» ص ۲۶ #بروبه ۱۳۷۴

ابعاد پی دستگاه / «نصب دستگاه مکانیکی (کلیات و نصب در ارتفاع)» ص ۱۴ #بروبه ۱۳۷۸

ابعاد پیش آمدگی / «ساختمان با مصالح بنایی کلاف دار (پلان ساختمان)» ص ۲۸۰ #بروبه ۷۲۰

ابعاد پیش ورودی / «پارکینگ اتومبیل سبک (مقاومت در برابر آتش / الزامات اختصاصی)» ص ۱۹۶ #بروبه ۲۷۳

ابعاد پیش ورودی فضای دوش / «تصرف مسکونی (مقررات اختصاصی)» ص ۸۷ #بروبه ۴۰۹

ابعاد پیشنهادی چاه آسانسور / «ابعاد آسانسور» ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد پیشنهادی چاهک آسانسور / «ابعاد آسانسور» ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد پیشنهادی کابین آسانسور / «ابعاد آسانسور» ص ۱۵ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد تابلو / «شرایط نصب تابلو (واکنش و تخلیه اضطراری)» [حداقل ۳۰ در ۴۵ سانتیمتر] ص ۲۰۲ #بروبه ۸۵۴

ابعاد تذکرات و هشدار ایمنی و عمومی / «تابلو (مجوز)» ص ۲۰ #بروبه ۳۳۱

ابعاد تکیه گاه / «مقاومت اتکایی» ص ۹۱ #بروبه ۱۲۸۰

ابعاد توری / «توری (نگهداری)» ص ۲۴ #بروبه ۴۵۱

ابعاد توری سیمی / «فضای نصب تأسیسات (فضای قرارگیری دستگاه تهوی و کانال تأسیساتی - قائم و افقی)» ص ۴۷ #بروبه ۱۰۲۵

ابعاد جوش / «جوش خوب» ج ص ۱۲۹ #بروبه ۴۹۱

ابعاد چاهک یا دریچه بازدید الکتروند اساسی / «الکتروند زمین اساسی» ص ۱۳۱ #بروبه ۱۰۷

ابعاد چشمه / «عملیات عایقکاری گرم لوله» ص ۱۷ #بروبه ۹۷۹

ابعاد چشمه / «رواداری ها (پانل پیش ساخته سبک سه بعدی (۳D)» / «جدول ۱-۱۱ / ص ۱۱۱ #بروبه ۱۰۶۷

ابعاد چشمه توری سیمی / «عملیات عایقکاری گرم لوله» ص ۱۷ #بروبه ۹۷۹

ابعاد خشت / «خشت (ویژگی)» [۲۰۰×۲۰۰×۵۰ تا ۲۰۰×۲۵۰×۶۰] ص ۸۱ #بروبه ۵۴۸

ابعاد خطی آرمونه / «عایق حرارتی (روش های آزمون ها)» ص ۱۰۲ #بروبه ۹۴۶

ابعاد داخلی ساختمان / «پل حرارتی (کلیات - کاربرد)» ص ۱۹ #بروبه ۲۹۴

ابعاد داخلی فضا / «مساحت اجزای پوسته خارجی (محیط)» ص ۲۸ #بروبه ۱۴۴۵

ابعاد داخلی قالب بسته / «جدول ۱-۱۲-۹» / «قالب و قالب بندی (رواداری)» ص ۹ #بروبه ۱۵۹

ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی	Ab	چارت
۸۸۴	۸۹۳	۹۱۹	۹۴۰	۹۴۴	۹۸۳	۹۸۶	۱۰۳۵	۱۰۶۶	۱۱۱۹	۱۱۴۱	۱۱۸۳	۱۳۵۲	۱۴۱۶	۱۴۴۴	۱۴۶۵	۱۴۶۹	۱۴۷۴

#بروبه ۱۵۳۸

ابعاد در نظر گرفته شده / "مشخصات هندسی (اصول تحلیل و طراحی)" ۱۸۶ص۹
#بروبه ۱۲۶

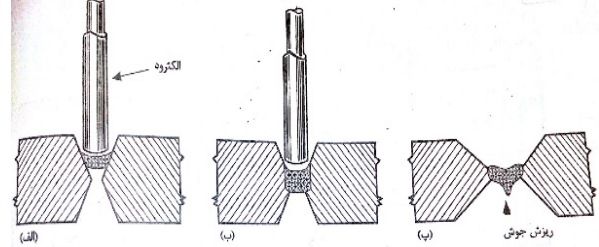
ابعاد درز جوش و پخی مناسب ج ۱۱۴

شکل ۴ - ۸ - الف، حالتی را نشان می دهد که فاصله لبه دو قطعه و همچنین زاویه پخی لبه ها کم باشد. این حالت برای جوشکاری خوب نیست، زیرا جوش بین دو لبه پل زده، تفاله و خاکستر جوشکاری پس از انجام عملیات جوشکاری در محل ریشه اتصال باقی می ماند و حذف آن ها از روی جوش برای جوش طرف دوم وقت گیر خواهد بود.

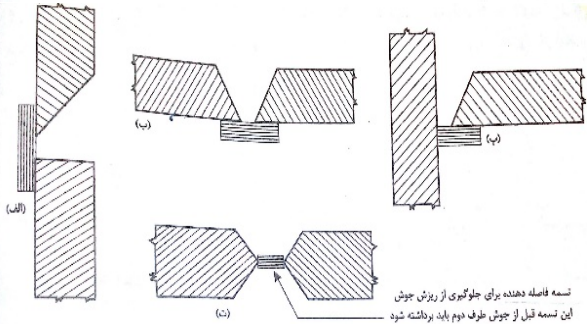
شکل ۴ - ۸ - ب، نشان دهنده فرم صحیح لبه ها قبل از شروع به جوشکاری می باشد. این جوش باعث امتزاج و ترکیب خوب مصالح در ریشه خواهد شد. تولید خاکستر جوشکاری در این حالت به حداقل مقدار خود خواهد رسید.

شکل ۴ - ۸ - پ، نشان می دهد که چگونه فاصله زیاد لبه ها در هنگام جوشکاری باعث ریزش جوش از زیر آن می گردد. در کارخانه ها برای اینکه از ریزش جلوگیری کنند از تسمه های فاصله دهنده با اندازه معین استفاده می کنند.

شکل ۴ - ۹



شکل ۴ - ۸



شکل ۴ - ۹

ابعاد دروازه / ورودی مجموعه زیستی (پدافند غیرعامل) ۲۱ص۲۰ #بروبه ۱۴۲۹
ابعاد درهای اتاق تابلوی برق / اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن ۱۳ص۵۸ #بروبه ۳۸

ابعاد دریچه تهویه سونا / گرم کننده برقی سونا (الزامات و نصب) ۱۴ص۱۰۳ #بروبه ۱۱۲۵

ابعاد دریچه / جدول ۱۷-۷-۲ / محدودیت نصب وسایل گازسوز پرمصرف در واحدهای کوچکتر از ۶۰ مترمربع ۱۷ص۱۰ #بروبه ۱۲۱۲

ابعاد دریچه اضطراری / "آسانسور (درها - دریچه اضطراری)" ۱۵ص۱۰ #بروبه ۱۷۷
ابعاد دریچه دایمی که مستقیماً به هوای آزاد راه دارد / جدول ۱۷-۷-۲ / محدودیت نصب وسایل گازسوز پرمصرف در واحدهای کوچکتر از ۶۰ مترمربع ۱۷ص۱۰ #بروبه ۱۲۱۲

ابعاد دریچه دسترس به بام / "پلکان برای بام (الزامات)" ۳ص۹۳ #بروبه ۲۹۷
ابعاد دهانه بازشو / "باکت یا جام (انتقال بتن)" ۹ص۶۳ #بروبه ۲۱۸

ابعاد راه پله / "پلکان (راه خروج الزامات)" ۳ص۹۱ #بروبه ۲۹۷
ابعاد راهرو های داخلی / "اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن" ۱۳ص۵۸ #بروبه ۳۸

ابعاد سایبان / "سایبان (تعریف و ابعاد)" ۱۹ص۴۹ #بروبه ۷۵۵
ابعاد ستون (ساختمان بنایی مسلح، مناطق با خطر نسبی زیاد و خیلی زیاد) ۸ص۴۲

ابعاد اسمی یک **ستون بنایی** نباید کمتر از ۳۰۰ میلی متر در نظر گرفته شود.
ابعاد ستون بتنی و تیر و ضخامت دال / جدول ۹-۱۲-۱ / قالب و قالب بندی (رواداری) ۹ص۱۵۹ #بروبه ۱۵۳۸

ابعاد سطح مقطع دریچه مشبک / "انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)" ۱۳ص۵۳ #بروبه ۱۵۷۰

ابعاد سوراخ پیچ / "سوراخ در اتصالات پیچی (محدودیت پیچی و دامنه کاربرد)" ۱۰ص۱۵۹ #بروبه ۷۹۹

ابعاد شالوده / "شالوده (محدود کردن حرکت نسبی)" ۹ص۲۸۷ #بروبه ۸۴۲
ابعاد شن مصرفی در بتن / "سنگدانه یا مصالح سنگی (مصالح مصرفی در بتن)" ۹ص۱۶ #بروبه ۷۹۶

ابعاد شیبراه / "شیبراه (راه خروج)" ۳ص۹۴ #بروبه ۸۷۱

ابعاد صفحات توری / "توری (نگهداری)" ۲۲ص۲۳ #بروبه ۴۵۱

ابعاد طراحی موتورخانه / "موتورخانه (جانمایی - آسانسور)" ۱۵ص۲۱ #بروبه ۱۶۰۲
ابعاد عرضی / "ناشاقولی ستون (الزامات)" ۱۰ص۲۸۹ #بروبه ۳۵۵

ابعاد علامت ایمنی لوله / "علائم و برچسب ایمنی (لوله حمل سیلات خطرناک)" ۵۶ص۵۶ #بروبه ۹۷۱

ابعاد علامت نوشته ی ایمنی / "علائم و برچسب ایمنی (لوله حمل سیلات خطرناک)" ۵۶ص۵۶ #بروبه ۹۷۱

ابعاد علامت و نوشته ی ایمنی لوله / جدول ۵ / "علائم و برچسب ایمنی (لوله حمل سیلات خطرناک)" ۵۶ص۵۶ #بروبه ۹۷۱

ابعاد فضای بهداشتی / "تصرف مسکونی (مقررات اختصاصی)" ۴ص۸۷ #بروبه ۴۰۹
ابعاد فضای بهداشتی / "فضای بهداشتی (اندازه)" ۴ص۶۱ #بروبه ۱۰۱۹

ابعاد فضای دوش / "فضای بهداشتی (اندازه)" ۴ص۶۱ #بروبه ۱۰۱۹
ابعاد فلنج / "انتخاب شیر (شیر لوله کشی)" ۱۶ص۵۴ #بروبه ۱۱۶

ابعاد قطعات سازه ای / "نصب (مقاطع فولادی گرم نورد شده)" ۱۱ص۱۶ #بروبه ۱۲۷۴

ابعاد قطعه بتنی / "نقشه ساخت (ساختمان بتنی پیش ساخته)" ۱۱ص۴۹ #بروبه ۱۳۹۰

ابعاد قطعه سنگ مصرفی / "سنگ (ویژگی)" [حداقل ۱۵۰ میلی متر و حداکثر پهنای دیوار] ۸ص۱۴ #بروبه ۷۹۱

ابعاد کابین / جدول ۱۵-۲-۲-۱۰ الف / "مساحت کابین آسانسور" ۱۵ص۱۶ #بروبه ۱۲۴۶

ابعاد کابین آسانسور حمل بیمار / "آسانسور تخت بر (الزامات)" ۱۵ص۱۱ #بروبه ۱۷۹
ابعاد کابین آسانسور حمل بیمار / "آسانسور حمل بیمار (الزامات)" ۱۵ص۱۱ #بروبه ۱۷۹

ابعاد کابین آسانسور حمل صندلی چرخدار / "آسانسور حمل صندلی چرخ دار (الزامات)" ۱۵ص۱۰ #بروبه ۱۷۹

ابعاد کابین دوش (مربعی، مثلثی، دایره ای) / "دوش (ابعاد و الزامات)" ۱۶ص۳۳ #بروبه ۶۱۵

ابعاد کاربردی آسانسور بیمارستانی / جدول ۳ / "ابعاد آسانسور" ۱۵ص۶۲ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد کانال / "لوله کشی دفنی با استفاده از لوله پلی اتیلن (اجرای لوله کشی گاز)" ۱۷ص۱۱ #بروبه ۱۱۶۶

ابعاد کانال ها و یا بازشوهای عبور / "اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن" ۱۳ص۵۸ #بروبه ۳۸

ابعاد کانال هوای خروجی / "انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)" ۱۳ص۵۳ #بروبه ۱۵۷۰

ابعاد کلاف / "شالوده (محدود کردن حرکت نسبی)" [حداقل ۳۰۰ میلی متر] ۹ص۲۸۷ #بروبه ۸۴۲

ابعاد کلاف قائم / "کلاف بندی قائم (ساختمان بنایی محصور شده با کلاف)" ۸ص۵۶ #بروبه ۱۰۹۷

ابعاد کلمات و حروف / "راه خروج راه خروج (علامت گذاری)" ۳ص۱۰۸ #بروبه ۶۴۷
ابعاد کلی پلان ستون گذاری / "رواداری نصب (مقاطع فولادی گرم نورد شده)" ۱۱ص۲۵ #بروبه ۱۰۶۳

ابعاد کلی مقطع / "نقشه های محاسباتی (تعریف)" ۱۱ص۵ #بروبه ۱۳۹۳
ابعاد گودال باغچه / "فضای باز (گودال باغچه)" ۴ص۶۶ #بروبه ۱۰۱۸

ابعاد لازم برای صندلی چرخدار / "راه خروج قابل دسترس (فضای پناه گرفتن)" ۱۱ص۳۳ #بروبه ۶۵۴

ابعاد لوله مصرفی / "بازرسی و کنترل کیفیت جوشکاری شبکه گازرسانی پلی اتیلن" ۱۷ص۱۳۵ #بروبه ۲۱۳

ابعاد ماسه مصرفی در بتن / "سنگدانه یا مصالح سنگی (مصالح مصرفی در بتن)" ۹ص۱۶ #بروبه ۷۹۶

ابعاد متداول آجر / "مقاومت حرارتی لایه های هوا و قطعات ساختمانی (لایه های محبوس و عناصر ساختمانی متداول)" ۱۹ص۹۹ #بروبه ۱۶۸۱

ابعاد محل حفاری / "آماده سازی مسیر (اجرای لوله کشی گاز)" ۱۷ص۱۰۵ #بروبه ۱۸۷
ابعاد مربوط به سرعت بالانتر / "ابعاد آسانسور" ۱۵ص۵۷ #بروبه ۱۶۰۶

ابعاد مشخصه (تعریف) ۲ص۸
۱-۲-۲ ابعاد مشخصه

به ابعادی از اجزای ساختمان مانند **آجر و بند** گفته می شود که کلیه محاسبات ابعاد بر مبنای آن ها صورت می گیرد.

ابعاد مفید چاه آسانسور / "چاه آسانسور (رواداری اجرای چاه)" ۱۵ص۲۸ #بروبه ۵۰۴
ابعاد مقطع / "اعضای میله ای (اصول پایه طراحی)" ۹ص۱۸۲ #بروبه ۸۸

ابعاد مقطع / "طراحی بر اساس حالت حدی مقاومت (طراحی سازه فولادی)" ۱۰ص۳ #بروبه ۹۲۵

ابعاد مقطع / "کلاف بندی قائم (ساختمان بنایی محصور شده با کلاف)" ۸ص۵۶ #بروبه ۱۰۹۷

ابعاد مقطع / "ساختمان با مصالح بنایی کلاف دار (کلاف بندی قائم)" ۲۸ص۱۱۲ #بروبه ۷۲۴

ابعاد مقطع عضو خمشی / "اعضای تحت خمش در قاب $N_u \leq f_{cd} A_g / 10$ (ساختمان با شکل پذیری متوسط)" ۹ص۳۳۳ #بروبه ۸۴

ابعاد مقطع کلاف / "شالوده (محدود کردن حرکت نسبی)" [حداقل ۳۰۰ میلی متر] ۹ص۲۸۷ #بروبه ۸۴۲

ابعاد مقطع کلاف رابط / "شالوده (محدود کردن حرکت نسبی)" [حداقل ۳۰۰ میلی متر] ۹ص۲۸۷ #بروبه ۸۴۲

۱
آ
ب
پ
ت
ث
ج
چ
ح
خ
د
ذ
ر
ز
ژ
س
ش
ص
ض
ط
ظ
ع
غ
ف
ق
ک
گ
ل
م
ن
و
ه
ی

الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۱	۱۴۷	۱۹۳	۲۷۲	۳۳۱	۴۶۷	۴۶۸	۵۰۴	۵۱۳	۵۳۸	۵۶۱	۶۴۰	۶۴۳	۶۹۳	۷۰۶	۷۰۷	۸۳۸

ابعاد مقطع کلاف قائم بتن آرمه / ساختمان با مصالح بنایی کلاف دار (کلاف بندی قائم) ۲۸۰۰ص۱۱۲ #بروبه ۷۲۴

ابعاد مناسب / "انتظارات از طراحی و اجرا و بهره داری ساختمان (کارکرد مناسب و پایدار) ۱ص۴ #بروبه ۱۱۹

ابعاد موتورخانه / "موتورخانه (جانمایی - آسانسور) " ۱۵ص۲۱ #بروبه ۱۶۰۲

ابعاد موتورخانه مشترک آسانسور کششی / "موتورخانه (جانمایی - آسانسور) " ۱۵ص۲۱ #بروبه ۱۶۰۲

ابعاد نانومتري / "نانو مواد (تعريف) ۱۵۷ص۵ #بروبه ۱۳۶۳

ابعاد نشانه نورانی / "علائم نورانی (مسیر خروج) ۶ص۴۰ #بروبه ۹۷۰

ابعاد نمونه استوانه ای استاندارد / "مقاومت بتن (کلیات) ۹ص۳۴ #بروبه ۱۲۸۱

ابعاد نیروگاه برق اضطراری / "نیروی برق اضطراری (برق اضطراری) ۱۳ص۶۱ #بروبه ۱۴۱۲

ابعاد و ارتفاع چاهک / "پلکان برقی و پیاده رو متحرک (ویژگی های سازه - انتخاب) ۱۵ص۴۵ #بروبه ۲۹۹

ابعاد و ارتفاع داخلی / "فضای اقامت (الزامات کلی) ۱۵۲ص۴ #بروبه ۱۰۱۵

ابعاد و اندازه اعضا / "قالب بتن (اسناد مدارک فنی) ۹ص۹۶ #بروبه ۱۰۴۲

ابعاد و اندازه تابلو / "سازمان میراث فرهنگی (تطبیق با مقررات ملی) ۲ص۹ #بروبه ۷۴۴

ابعاد و اندازه قطعه / "ساخت (قطعات فولادی گرم نورد شده) ۱۱ص۱۰ #بروبه ۷۰۷

ابعاد و جرم واحد سطح - اندازه گیری / "عیاق رطوبتی (آزمایش های استاندارد) ۵ص۹۲ #بروبه ۹۴۸

ابعاد و رواداری / "بلوک گچی (آزمایش های استاندارد) ۵ص۲۶ #بروبه ۲۶۳

ابعاد و رواداری / "صفحات روکش دار گچی (آزمایش های استاندارد) ۵ص۲۷ #بروبه ۸۸۹

ابعاد و ضخامت / "اتصال گیردار جوشی به کمک ورق روسری و زیرسری WFP" ۱۶ص۲۵۳ #بروبه ۱۶

ابعاد و ضخامت ورق انتهایی / "اتصال گیردار فلنجی بدون استفاده از ورق لچکی BSEEP ۱۰ص۲۵۰ #بروبه ۱۷

ابعاد و ضخامت ورق تکی جان / "اتصال گیردار پیچی به کمک ورق روسری و زیرسری BFP ۱۰ص۲۵۲ #بروبه ۱۵

ابعاد و ضخامت ورق روسری و زیرسری / "اتصال گیردار پیچی به کمک ورق روسری و زیرسری BFP ۱۰ص۲۵۱ #بروبه ۱۵

ابعاد و ضخامت ورق روسری و زیرسری / "اتصال گیردار جوشی به کمک ورق روسری و زیرسری WFP ۱۰ص۲۵۳ #بروبه ۱۶

ابعاد و مساحت محل توقف خودرو / "توقفگاه خودرو (ابعاد و مساحت محل توقف خودرو) ۷ص۷۰ #بروبه ۴۵۵

ابعاد و موقعیت تمام قطعات سازه ای / "ارائه طرح و محاسبه، نقشه و مدارک فنی (ساختمان بتن آرمه) ۹ص۹۶ #بروبه ۴۹

ابعاد و نوع تصرف ساختمان / "مقاومت در برابر آتش (هدف و دامنه کاربرد) ۳ص۱۴۷ #بروبه ۱۲۸۷

ابعاد و وزن لوله های فولادی / "مصالح مستعمل" ۱۷ص۳۷ #بروبه ۱۲۶۶

ابعاد واقعی (تعريف) ۸ص۲
۴-۱-۲-۲-۱ ابعاد واقعی

ابعاد واقعی عبارت است از ابعاد اندازه گیری شده عناصر بنایی مانند آجر، جرز، ستون و دیوار.

ابعاد هندسی / "آرماتور طولی / فشار و خمش / (ساختمان با تغییرشکل زیاد) ۹ص۳۳۱ #بروبه ۱۶۴

ابعاد هندسی کرسی چینی / "کرسی چینی (ساختمان بنایی محصور شده با کلاف) ۸ص۴۹ #بروبه ۱۰۸۷

ابعاد یک حفره / "عیوب داخلی جوش مطابق ISO 5817 (ضوابط پذیرش) ج ۳ص۹۸۲ #بروبه ۹۸۲

ابعادی / "ساختمان بتنی پیش ساخته (رواداری) ۱۱ص۵۷ #بروبه ۱۰۶۶

ابفاپذیری / "بتن خود متراکم (طرح مخلوط) ۹ص۹۷ #بروبه ۲۳۱

ابلاغ / "راه خروج از بنا و فرار از حریق (دامنه کاربرد) ۳ص۶۴ #بروبه ۶۴۸

ابلاغ غیر کتبی / "اقامتگاه و ابلاغ (ابلاغ رسمی) ۲ص۱۴۹ #بروبه ۹۶

ابلاغ کاربر مجری / "لوله کشی گاز طبیعی (وظایف و مسئولیت مهندس ناظر) ۱۷ص۱۱۷۵ #بروبه ۱۱۷۵

ابلاغ مقررات اختصاصی / "تصرف مسکونی اقامتی م (دسته بندی و تعریف) ۶ص۲۰ #بروبه ۴۱۰

ابلاغیه / "اقدام اضطراری (مسئول نگهداری ساختمان، بازرس) ۲۲ص۱۵ #بروبه ۹۷

ابلاغیه تخلف (بازرس، مسئول نگهداری) ۲۲ص۱۳
۲۲-۱-۲-۲-۱ ابلاغیه تخلف

هرگاه بازرس متوجه عدم رعایت الزامات این مبحث شود یا شواهدی درباره تخلف از آن بدست آورد، باید ضمن ارائه گزارش به مراجع ذیصلاح، اختاریه ای که متن آن مطابق بند ۲-۲-۱۳-۲۲ است را تنظیم نموده و به مسئول نگهداری ساختمان تحویل دهد.

ابلاغیه وزیر راه و شهرسازی / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۴ (الزامات عمومی ساختمان) ۴ص۶ #بروبه ۱۴۵۱

ابلاغیه ها و حکم ها (مسئول نگهداری ساختمان) ۲۲ص۱۱
۲۲-۲-۲-۲-۱ ابلاغیه ها و حکم ها

مسئول نگهداری ساختمان، انجام کلیه دستورالعمل های اجرائی مطابق با ابلاغیه ها و حکم های صادره توسط مراجع ذیصلاح برای اطمینان از اجرای مقررات این مبحث را بر عهده دارد.

ابنیه / "حفاظت (تعريف) ۱۲ص۴ #بروبه ۵۲۷

ابنیه / "الزامات اجرائی (روش ساخت و الزامات) ۴ص۱۰ #بروبه ۹۸

ابنیه اطراف / "ابزارگذاری و پایش (هدف) ۷ص۲۱ #بروبه ۱

ابنیه تاریخی / "مدارک فنی (الزامات عمومی ساختمان) ۴ص۸ #بروبه ۱۳۳۳

ابنیه داخلی یا مجاور کارگاه / "ابنیه (تعريف) ۱۲ص۴ #بروبه ۱۴۳

ابنیه فنی شامل پل ها ، سدها و سازه های نیروگاه ها / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۷ (پی و پی سازی) ۷ص۱ #بروبه ۱۴۵۲

ابوزید آباد / "اصفهان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [متوسط] ۲۸۰۰ص۱۳ #بروبه ۱۷۳۶

ابوموسی (بوم سوز) / "هرمزگان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [متوسط] ۲۸۰۰ص۱۳ #بروبه ۱۷۳۶

ابهام / "سازمان میراث فرهنگی (تطبیق با مقررات ملی) ۲ص۹ #بروبه ۷۴۴

ابهام در آیین نامه / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۹ (طرح و اجرای ساختمان بتن آرمه) ۹ص۱ #بروبه ۱۴۵۲

ابهام در قرارداد / "حل اختلاف (هیأت حل اختلاف) ۲۲ص۱۴۸ #بروبه ۵۳۳

ابهام در مبحث / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۹ (طرح و اجرای ساختمان بتن آرمه) ۹ص۱ #بروبه ۱۴۵۲

ابهام یا اختلاف نظر در صورت هزینه / "پرداخت مطالبات مجری (صاحبکار) ۲ص۱۴۳ #بروبه ۲۸۷

ابهام یا مسکوت / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۱۰ (طرح و اجرای ساختمان های فولادی) ۱۰ص۱ #بروبه ۱۴۴۹

ابهام یا مسکوت / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۴ (الزامات عمومی ساختمان) ۴ص۷ #بروبه ۱۴۵۱

ابهام یا مسکوت / "هدف و دامنه کاربرد مبحث ۹ (طرح و اجرای ساختمان بتن آرمه) ۹ص۱ #بروبه ۱۴۵۲

ابهر / "زنجان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [زیاد] ۲۸۰۰ص۱۳ #بروبه ۱۷۳۶

ابیانه / "اصفهان / "درجه بندی خطر نسبی زلزله" [زیاد] ۲۸۰۰ص۱۳ #بروبه ۱۷۳۶

اپرا / "ساختمان مراکز فرهنگی (مقررات آکوستیکی) ۱۸ص۳۷ #بروبه ۷۳۸

اپراتور / "بالابر (نحوه حمل قطعات) ۱۲ص۴۶ #بروبه ۲۲۰

اپراتور / "جوش زیرپودری (SAW) ج ۱۱ #بروبه ۴۹۱

اپراتور بتن پاش / "پایلز پیش ساخته سبک سه بعدی ۳D (آزمایش های قبل از اجرا) ۱۱ص۸۷ #بروبه ۲۷۶

اپوکسی / "میلگرد کامپوزیتی (تعريف) ۹ص۲۹ #بروبه ۱۳۴۸

اپوکسی / "میلگرد کششی (طول گیرایی) ۹ص۲۹ #بروبه ۱۳۴۸

اپوکسی / "پوشش میلگرد (ساختمان بنایی مسلح، مناطق با خطر نسبی کم) ۸ص۳۹ #بروبه ۳۱۰

اپوکسی / "جدول / "ضرایب هدایت حرارت مصالح متداول (ضریب هدایت موثر) ۱۹ص۹۰ #بروبه ۱۶۷۶

اپوکسی / "جدول ۱۰-۵-۴ / "ضخامت رنگ (قطعات فولادی) ۱۰ص۲۷۴ #بروبه ۱۵۵۶

اپوکسی پلی یورتان / "پلیمر (دسته بندی بر مبنای مکانیک تغییر شکل) ۵ص۱۳ #بروبه ۳۰۴

اپوکسی پودر / "عایقکاری گرم لوله یا عایق کاری با فیر (لوله کشی گاز) ۱۷ص۱۲۰ #بروبه ۹۵۲

اپوکسی پودر / "عایق کاری لوله (لوله کشی گاز) ۱۷ص۱۱۵ #بروبه ۹۵۰

اپوکسی دو جزئی / "عایقکاری سرد لوله یا نوارپیچی (لوله کشی گاز) ۱۷ص۱۱۶ #بروبه ۹۵۲

اپوکسی دوجزئی / "عایق کاری لوله (لوله کشی گاز) ۱۷ص۱۱۵ #بروبه ۹۵۰

اپیسه / "جدول / "ضرایب هدایت حرارت مصالح متداول (ضریب هدایت موثر) ۱۹ص۹۱ #بروبه ۱۶۷۶

اتاق (تعريف) ۴ص۱۵

اتاق: فضایی دارای نور و تهویه مستقل مطابق الزامات مربوط، که به وسیله دیوارها، در، پنجره، سقف و کف از سایر فضاها و محیط خارج ساختمان جدا شده و مطابق ضوابط مربوط، برای اقامت یا اشتغال در نظر گرفته شده است.

اتاق / "راه خروج در تصرف مسکونی (ضوابط اختصاصی هتل و خوابگاه) ۳ص۱۱۲ #بروبه ۶۵۳

اتاق / "سه گانه راه خروج (کلیات) ۳ص۶۸ #بروبه ۸۰۳

اتاق / "فضای اقامت (فضای الحاق شده به اتاق و فضای اقامت) ۴ص۵۴ #بروبه ۱۰۱۵

اتاق / "فضای دسترسی (تاسیسات مکانیکی) ۴ص۳۴ #بروبه ۱۰۲۲

اتاق / "روشهای ایمنی / جدول ۱۳-۶-۳ / "سیستم تأمین ایمنی" ۱۳ص۶۸ #بروبه ۱۵۷۲

اتاق / "مسکونی / جدول ۱۴-۴-۴ / "تعویض هوای مکانیکی (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص۴۱ #بروبه ۱۵۸۷

اتاق اجاره ای / "امنیت ساختمان (نگهداری و مراقبت از ساختمان) ۲۲ص۲۴ #بروبه ۱۱۱

اتاق ادارات / "دستگاه گرم کننده و خنک کننده ویژه (کلیات و دامنه کاربرد)" ۱۴ص۹۶ #بروبه ۵۹۰

اتاق اداری / "جدول ۱۸-۲-۱ / "ساختمان اداری، حرفه ای، کسبی، تجاری (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۳۵ #بروبه ۷۱۲

ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی	Ab	چارت
۸۸۴	۸۹۳	۹۱۹	۹۴۰	۹۴۴	۹۸۳	۹۸۶	۱۰۳۵	۱۰۶۶	۱۱۱۹	۱۱۴۱	۱۱۸۳	۱۳۵۲	۱۴۱۶	۱۴۴۴	۱۴۶۵	۱۴۶۹	۱۴۷۴

اتاق اداری و دفتری / جدول پ-۲۰۵ / "دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص۸۹ #بروبه ۱۶۵۶

اتاق استقرار تابلوی کنترل / "سیستم کشف و اعلام حریق (مکان الزامی نصب)" ۳ص۵۶ #بروبه ۸۲۲

اتاق اقامت / "فضای اقامت (اندازه فضای)" ۴ص۵۲ #بروبه ۱۰۱۵

اتاق اقامت / "فضای اقامت (در و پنجره)" ۴ص۵۵ #بروبه ۱۰۱۵

اتاق اقامت / جدول ۴-۶ / "نورگیری و تهویه فضا (الزامات عمومی)" ۴ص۸۱ #بروبه ۱۵۰۲

اتاق اقامت در هر واحد مسکونی / "تصرف مسکونی (مقررات اختصاصی)" ۴ص۸۵ #بروبه ۴۰۹

اتاق اقامت مستقل / "هتل، هتل آپارتمان، متل و مسافرخانه، گروه م-۱ (تصرف مسکونی)" ۴ص۸۸ #بروبه ۱۴۴۸

اتاق اقامت، بختن و خوردن / "سطوح نورگیری و تعویض هوای الزامی (تعریف)" ۴ص۱۷ #بروبه ۱۵۰۱

اتاق الحاق شده / "تصرف مسکونی (مقررات اختصاصی)" ۴ص۸۴ #بروبه ۴۰۹

اتاق الحاق شده / "هتل، هتل آپارتمان، متل و مسافرخانه، گروه م-۱ (تصرف مسکونی)" ۴ص۸۸ #بروبه ۱۴۴۸

اتاق امدادرسانی / "سیستم تأمین ایمنی" ۱۳ص۶۷ #بروبه ۱۵۷۲

اتاق امدادرسانی / "عمومی سیستم اعلام حریق (کلیات)" ۱۳ص۹۴ #بروبه ۱۱۹۰

اتاق انباشت زباله / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق انباشت زباله و ضایعات با مساحت بیش از ۹ متر مربع / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق انباشت زباله و ضایعات در بیمارستان / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق انتظار / "فضاهای ورود، خروج، ارتباط و دسترس (الزامات کلی)" ۴ص۴۳ #بروبه ۱۰۱۳

اتاق انتظار / "گریدور (مقاومت در برابر آتش - راه خروج)" ۳ص۷۳ #بروبه ۱۰۸۸

اتاق انتظار و اطلاعات / شدت روشنایی / جدول پ ۵۲ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص۱۷۸ #بروبه ۱۵۷۸

اتاق انتظار و اطلاعات / شدت روشنایی / جدول پ ۵۲ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص۱۷۹ #بروبه ۱۵۷۸

اتاق انتهایی / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۱۵۹ #بروبه ۸۶۷

اتاق انتهایی و اتاق زباله سوزی / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۱۶۰ #بروبه ۸۶۷

اتاق اندرونی / "مکان یابی (فضای امن)" ۲۱ص۲۸ #بروبه ۱۷۰۴

اتاق آسانسور / جدول ۱-۵-۶ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص۳۹ #بروبه ۱۵۰۷

اتاق آشپزخانه / جدول ۶-۴ / "نورگیری و تهویه فضا (الزامات عمومی)" ۴ص۸۱ #بروبه ۱۵۰۲

اتاق آشپزخانه و خوردن / "سطوح نورگیری و تعویض هوای الزامی (تعریف)" ۴ص۱۷ #بروبه ۱۵۰۱

اتاق آموزش موسیقی / جدول ۱-۴-۲-۱۸ / "تصرف آموزشی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۲۹ #بروبه ۴۰۲

اتاق آموزش موسیقی / جدول ۳-۴-۲-۱۸ / "تصرف آموزشی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۳۰ #بروبه ۴۰۲

اتاق آموزش موسیقی / جدول پ-۱-۵ / "دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص۸۹ #بروبه ۱۶۵۶

اتاق با میلمان / "منحنی رشد آتش سوزی (اطلاعات کلی)" ۳ص۲۰۶ #بروبه ۱۳۱۶

اتاق بحران / "اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (و بحران)" ۲۱ص۳۱ #بروبه ۶

اتاق بخش بستری / جدول ۳-۵-۲-۱۸ / " مراکز بهداشتی درمانی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۳۳ #بروبه ۱۳۳۹

اتاق برای زندگی فرد / "واحد زندگی (تعریف)" ۳ص۶۳ #بروبه ۱۴۱۷

اتاق برق / "تأسیسات برقی و مکانیکی (ملاحظات، کلیات، انفجار)" ۲۱ص۹۱ #بروبه ۳۴۷

اتاق برق / "سیستم اعلام حریق" ۱۳ص۱۰۵ #بروبه ۸۰۵

اتاق برق اضطراری / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص۱۸۷ #بروبه ۸۰۶

اتاق برق جریان ضعیف / "سیستم صوتی و اعلام خطر تحت IP" ۱۳ص۱۱۳ #بروبه ۸۱۷

اتاق برق فشار ضعیف تأسیسات برقی / "سیستم صوتی و اعلام خطر تحت IP" ۱۳ص۱۱۳ #بروبه ۸۱۷

اتاق بستری / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص۹۰ #بروبه ۴۰۶

اتاق بستری / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص۹۱ #بروبه ۴۰۶

اتاق بستری / "راه خروج در تصرف درمانی - مراقبتی (تصرف مراقبت تندرستی)" ۳ص۱۲۰ #بروبه ۶۵۱

اتاق بستری / "آسانسور (جانمایی)" ۱۵ص۱۵ #بروبه ۱۷۷

اتاق بستری بیمارارن / "راه خروج در تصرف درمانی - مراقبتی (تصرف مراقبت تندرستی)" ۳ص۱۲۰ #بروبه ۶۵۱

اتاق بستری یا خواب / "راه خروج در تصرف درمانی - مراقبتی (تصرف مراقبت تندرستی)" ۳ص۱۲۰ #بروبه ۶۵۱

اتاق بهداشت / جدول پ-۱-۵ / "دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص۸۹

بروبه ۱۶۵۶

اتاق بیمار / جدول ۱-۵-۶ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص۳۹ #بروبه ۱۵۰۷

اتاق بیمار و سالن های عمومی / شدت روشنایی / جدول پ ۵۲ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص۱۷۹ #بروبه ۱۵۷۸

اتاق بیمارارن / "دستگاه گرم کننده و خنک کننده ویژه (کلیات و دامنه کاربرد)" ۴ص۹۶ #بروبه ۵۹۰

اتاق پذیرش / "گریدور (مقاومت در برابر آتش - راه خروج)" ۳ص۷۳ #بروبه ۱۰۸۸

اتاق پذیرش / "فضاهای ورود، خروج، ارتباط و دسترس (الزامات کلی)" ۴ص۴۳ #بروبه ۱۰۱۳

اتاق پروژکتور / "وسایل گازسوز گرمایشی (ممنوعیت نصب)" ۱۷ص۲۴ #بروبه ۱۴۳۳

اتاق پروژکتور فیلم و تصویر / "تخلیه مکانیکی هوا (الزامات)" ۱۴ص۴۸ #بروبه ۳۷۸

اتاق پمپ آتش نشانی / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص۱۸۷ #بروبه ۸۰۶

اتاق تابلو برق / "سیستم اعلام حریق" ۱۳ص۱۰۵ #بروبه ۸۰۵

اتاق تابلو برق / "نیروی برق اضطراری (برق اضطراری)" ۱۱ص۱۱۳ #بروبه ۱۴۱۲

اتاق تابلو برق فشار متوسط و فشار ضعیف / "اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن" ۱۳ص۵۷ #بروبه ۳۸

اتاق تأسیسات / "خاموش کننده دستی (کلیات و الزامات)" ۳ص۱۷۵ #بروبه ۵۴۱

اتاق تأسیسات / "راه خروج در تصرف درمانی - مراقبتی (تصرف مراقبت تندرستی)" ۳ص۱۱۲ #بروبه ۶۵۱

اتاق تأسیسات مکانیکی / "مساحت کف، خالص (تعریف)" ۱۱ص۱۱۳ #بروبه ۱۴۴۷

اتاق تجهیزات آسانسور و لابی / "ضوابط تکمیلی ساختمان بلند (ضوابط تکمیل کشف و اعلام حریق)" ۳ص۵۹ #بروبه ۹۱۶

اتاق تجهیزات سرد کننده / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق تجهیزات سیستم جریان ضعیف / "سیستم اعلام حریق" ۱۳ص۱۰۵ #بروبه ۸۰۵

اتاق تجهیزات مکانیکی / جدول ۱-۵-۶-۳ / "ظرفیت راه خروج (بار تصرف)" ۳ص۱۰۲ #بروبه ۱۴۹۷

اتاق تجهیزات مکانیکی، الکتریکی / "ضوابط تکمیلی ساختمان بلند (ضوابط تکمیل کشف و اعلام حریق)" ۳ص۵۹ #بروبه ۹۱۶

اتاق تخلیه / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۱۵۹ #بروبه ۸۶۷

اتاق ترانسفورماتور / "ابعاد اتاق ترانسفورماتور" ۱۳ص۵۴ #بروبه ۲

اتاق ترانسفورماتور / "اجزای اتاق ترانسفورماتور و خصوصیات آن" ۱۳ص۵۵ #بروبه ۳۸

اتاق ترانسفورماتور / "سیستم اعلام حریق" ۱۳ص۱۰۵ #بروبه ۸۰۵

اتاق ترانسفورماتور پست اختصاصی / "انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)" ۱۳ص۴۴ #بروبه ۱۵۷۰

اتاق ترانسفورماتور خشک و روغنی / جدول ۱۳-۳-۵-۳ / "انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی)" ۱۳ص۵۲ #بروبه ۱۵۷۰

اتاق تصویر برداری / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص۹۴ #بروبه ۴۰۶

اتاق تنور / شدت روشنایی / جدول پ ۵۲ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص۱۷۹ #بروبه ۱۵۷۸

اتاق جداسازی شده / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص۱۸۸ #بروبه ۸۰۶

اتاق جداسازی شده با در / "نیروی برق اضطراری (برق اضطراری)" ۱۳ص۶۱ #بروبه ۱۴۱۲

اتاق جلسات / جدول ۱۸-۲-۶-۱ / "ساختمان اداری، حرفه ای، کسبی، تجاری (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۳۵ #بروبه ۷۱۲

اتاق جلسات / جدول ۱۸-۲-۶-۳ / "ساختمان اداری، حرفه ای، کسبی، تجاری (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص۳۶ #بروبه ۷۱۲

اتاق جلسات در اداری / جدول پ-۲-۵ / "دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص۸۹ #بروبه ۱۶۵۶

اتاق چند تخت خوابی / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص۹۰ #بروبه ۴۰۶

اتاق حاوی سیستم باتری اسیدی / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق حاوی سیستم های باتری اسیدی سربی، نیکل کادمیم (و مشابه آنها) با ظرفیت بیش از ۴۰۰ لیتر / جدول ۳-۲-۳ / "فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص۲۸ #بروبه ۱۴۸۵

اتاق حساس کنترل / "اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (ملاحظات تأسیساتی برقی و مکانیکی در برابر مقابله با انهدام)" ۲۱ص۱۰۵ #بروبه ۶

اتاق خواب / "بخاری دیواری (محدودیت نصب وسایل گازسوز)" ۱۷ص۲۱۱ #بروبه ۲۳۹

اتاق خواب / "چراغ روشنایی (محدودیت نصب وسایل گازسوز)" ۱۷ص۱۰۶ #بروبه ۵۰۶

اتاق خواب / "شومینه (محدودیت نصب وسایل گازسوز)" ۱۷ص۱۱۳ #بروبه ۸۶۷

اتاق خواب / "آژیر (زنگ اعلام حریق)" ۳ص۶۱ #بروبه ۱۷۵

اتاق خواب / "راه خروج (اشتغال فضا توسط در)" ۳ص۱۰۳ #بروبه ۶۴۶

اتاق خواب / "راه خروج (عبور مسیر خروج از سایر فضاهای)" ۳ص۱۰۵ #بروبه ۶۴۶

اتاق خواب / "راه خروج تصرف مسکونی (خانه ی یک یا دو خانواری)" ۳ص۱۱۵ #بروبه ۱۱۵

الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۱	۱۴۷	۱۹۳	۲۷۲	۳۳۱	۴۶۷	۴۶۸	۵۰۴	۵۱۳	۵۳۸	۵۶۱	۶۴۰	۶۴۳	۶۹۳	۷۰۶	۷۰۷	۸۳۸

بروبه ۶۵

اتاق خواب / "فرار اضطراری و نجات (کلیات و الزامات)" ۱۳۶ص ۱۰۱#بروبه ۱۰۱

اتاق خواب / "فضای اقامت (در و پنجره)" ۵۵ص ۱۰۱#بروبه ۱۰۱

اتاق خواب / "محل دستگاه تاسیسات مکانیکی" ۱۴ص ۳۰#بروبه ۱۳۱۸

اتاق خواب / "سنگ ساختمانی (ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی)" ۵ص ۴۲#بروبه ۷۹۲

اتاق خواب / "آسانسور (جانمایی)" ۱۵ص ۱۵#بروبه ۱۷۷

اتاق خواب / "شدت روشنایی / جدول پ ۵ ۲ / نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۸#بروبه ۱۵۷۸

اتاق خواب / "هتل، خوابگاه / جدول ۱۴-۴-۴ / تعویض هوای مکانیکی (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص ۴۱#بروبه ۱۵۸۷

اتاق خواب بالای اتاق خواب / "جدول ۱۸-۲-۲-۳ / ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۵#بروبه ۷۳۹

اتاق خواب بالای اتاق نشیمن / "جدول ۱۸-۲-۲-۳ / ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۵#بروبه ۷۳۹

اتاق خواب دارای یک در / "فرار اضطراری و نجات (کلیات و الزامات)" ۳ص ۱۳۷#بروبه ۱۰۰۱

اتاق خواب نگهدارنده / "پارکینگ اتومبیل سبک (مقاومت در برابر آتش / الزامات اختصاصی)" ۳ص ۱۹۷#بروبه ۲۷۳

اتاق خواب و مطالعه / "جدول ۱۸-۲-۲-۳ / ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۳#بروبه ۷۳۹

اتاق خواب و مطالعه در مسکونی / "جدول پ-۵-۲ / دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص ۸۹#بروبه ۱۶۵۶

اتاق خواب یا حمام / "منابع غیرمجاز تأمین هوای احتراق (روش های تامین هوای لازم جهت احتراق)" ۱۷ص ۶۳#بروبه ۱۳۱۴

اتاق خواب یا زندگی / "راه خروج تصرف مسکونی (خانه ی یک یا دو خانواری)" ۳ص ۱۱۶#بروبه ۶۵

اتاق خواب یا فضای زندگی / "راه خروج تصرف مسکونی (خانه ی یک یا دو خانواری)" ۳ص ۱۱۵#بروبه ۶۵

اتاق خواب یک نفره / "راه خروج تصرف درمانی (مراقبت بازداشتی)" ۳ص ۱۲۳#بروبه ۶۵

اتاق خوابیدن / "پارکینگ اتومبیل سبک (مقاومت در برابر آتش / الزامات اختصاصی)" ۳ص ۱۹۷#بروبه ۲۷۳

اتاق درس / "کریدور (مقاومت در برابر آتش - راه خروج)" ۳ص ۷۱#بروبه ۱۰۸۸

اتاق دریافت / "تراز فشارصدای کوبه ای معمول شده، Ln (تعریف)" ۱۸ص ۴#بروبه ۳۸۴

اتاق دسترسی / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۱۵۹#بروبه ۸۶۷

اتاق دسترسی به شوت زباله و لباس / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۱۵۹#بروبه ۸۶۷

اتاق دسترسی و انتهایی / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۱۵۹#بروبه ۸۶۷

اتاق دستگاه تهویه و تبرید (ضوابط اختصاصی فضای تاسیساتی و خدماتی) ۳ص ۱۳۶#بروبه ۱۴۹۸

اتاق دفتر / "اداری / جدول ۱۴-۴-۴ / تعویض هوای مکانیکی (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص ۴۱#بروبه ۱۵۸۷

اتاق دیگ بخار (بویلر) یا فشار بیش از یک اتمسفر / "جدول ۳-۲-۳ / فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۲۸#بروبه ۱۴۸۵

اتاق دیگ بخار / "اتاق دیگ بخار، زباله سوزی و کوره (ضوابط اختصاصی فضای تاسیساتی و خدماتی)" ۳ص ۱۳۵#بروبه ۶۵

اتاق دیگ بخار، زباله سوزی و کوره (ضوابط اختصاصی فضای تاسیساتی و خدماتی) ۳ص ۱۳۵

۳ - ۶ - ۱۷ ضوابط اختصاصی دیگر فضاهای تاسیساتی و خدماتی

۳ - ۶ - ۱۷ - ۱ اتاق های دیگ بخار، زباله سوزی و کوره

اتاق های دیگ بخار، زباله سوزی و اتاق های کوره، که مساحت آن بیش از ۴۵ متر مربع است و تجهیزات سوختی با ظرفیت متجاوز از ۴۰۰۰۰۰ بی تی یو بر ساعت یا ۴۲۲۰۰۰ کیلو ژول بر ثانیه در آنها وجود دارد، دو درگاه دسترس خروج الزامی است. در جایی که دو درگاه دسترس خروج لازم است، مجاز است که یکی از آنها نزدیکی ثابت یا یک دستگاه پله با کف متناوب باشد. درگاه های دسترس خروج باید با فاصله افقی برابر با نصف بلندترین اندازه افقی اتاق، از یکدیگر جدا شوند.

اتاق رختکن / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص ۹۳#بروبه ۴۰۶

اتاق زباله سوز / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۱۶۰#بروبه ۸۶۷

اتاق زباله سوزی / "شوت زباله و لباس (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۱۵۹#بروبه ۸۶۷

اتاق زیر شیروانی / "سیستم خورشیدی (کلیات - نصب)" ۱۴ص ۱۹۰#بروبه ۸۱۳

اتاق زیر شیروانی / "هوابند (تعریف)" ۱۲ص ۱۴۵#بروبه ۱۴۵۷

اتاق زیرزمین / "فضای اقامت (واقع در زیرزمین)" ۴ص ۵۴#بروبه ۱۰۱۵

اتاق زئراتور / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص ۱۸۸#بروبه ۸۰۶

اتاق زئراتور برقی / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص ۱۸۷#بروبه ۸۰۶

اتاق سربلدار / "سطح زیرینا (نحوه اندازه گیری)" ۲ص ۱۵۴#بروبه ۷۷۶

اتاق سردخانه / "سردخانه" ۳ص ۱۳۶#بروبه ۷۶۸

اتاق سکونت مسافران / "هتل (تعریف)" ۳ص ۱۲#بروبه ۱۴۴۷

اتاق سونا / "سونای خشک" ۱۳ص ۸۰#بروبه ۸۰۲

اتاق سونا / "گرم کننده برقی سونا (الزامات و نصب)" ۱۴ص ۱۰۳#بروبه ۱۱۲۵

اتاق عکس برداری پزشکی / "سرب (تعریف و دسته بندی)" ۵ص ۱۵۴#بروبه ۷۶۶

اتاق عمل / "تصرف درمانی-مراقبتی (الزامات اختصاصی)" ۴ص ۹۳#بروبه ۴۰۶

اتاق عمل / "شدت روشنایی / جدول پ ۵ ۲ / نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۹#بروبه ۱۵۷۸

اتاق عمل بیمارستان / "سامانه برق اضطراری و ایمنی (مقابله با نیروی انهدام)" ۲۱ص ۱۰۳#بروبه ۷۵۲

اتاق عمل بیمارستان ها / "سامانه ارتباطی (مقابله با نیروی انهدام)" ۲۱ص ۱۰۳#بروبه ۷۵۲

اتاق عمل در بیمارستان / "سیستم نیروی برق (کلیات)" ۱۳ص ۸۲#بروبه ۸۲۶

اتاق عمل، آزمایشگاه / "جدول ۶-۱-۵ / بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۹#بروبه ۱۵۰۷

اتاق فرمان / "مرکز کنترل یا اتاق فرمان (اعلام حریق)" ۳ص ۶۰#بروبه ۱۲۴۴

اتاق فرمان / "شدت روشنایی / جدول پ ۵ ۲ / نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۸۷#بروبه ۱۵۷۸

اتاق کارکنان / "سیستم کشف و اعلام حریق (مکان الزامی نصب)" ۳ص ۵۷#بروبه ۸۲۲

اتاق کامپیوتر / "تصرف آموزشی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۹#بروبه ۴۰۲

اتاق کنترل / "ملاحظات تاسیسات برقی (مقابله با نیروی انهدام)" ۲۱ص ۱۰۲#بروبه ۱۳۱۰

اتاق کنترل آتش نشانی / "راه خروج (ساختمان بلند مرتبه / آتش سوزی)" ۳ص ۱۸۸#بروبه ۶۴۶

اتاق کنترل موتور خانه تاسیسات مکانیکی / "عمومی سیستم اعلام حریق (کلیات)" ۱۳ص ۱۹۴#بروبه ۱۱۹۰

اتاق کنترل و فرماندهی آتش نشانی / "سیستم ایمنی در برابر آتش (ساختمان بلند)" ۳ص ۱۸۶#بروبه ۸۰۶

اتاق کنترل و مدیریت ساختمان / "عمومی سیستم اعلام حریق (کلیات)" ۳ص ۱۹۳#بروبه ۱۱۹۰

اتاق کنفرانس / "اداری / جدول ۱۴-۴-۴ / تعویض هوای مکانیکی (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص ۴۱#بروبه ۱۵۸۷

اتاق کنفرانس / "شدت روشنایی / جدول پ ۵ ۲ / نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۸#بروبه ۱۵۷۸

اتاق کوچک / "بخاری برقی (الزامات)" ۱۴ص ۹۹#بروبه ۲۳۹

اتاق کوچک / "جدول ۳-۲-۳ / مصالح نازک کاری دیوار و سقف (واکنش در برابر آتش)" ۳ص ۱۴۰#بروبه ۱۲۷

اتاق کوره / "اتاق دیگ بخار، زباله سوزی و کوره (ضوابط اختصاصی فضای تاسیساتی و خدماتی)" ۳ص ۱۳۵#بروبه ۶۵

اتاق کوره زباله سوز / "جدول ۳-۲-۳ / فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۲۸#بروبه ۱۴۸۵

اتاق ماشین لباسشویی با مساحت بیش از ۹ متر / "جدول ۳-۲-۳ / فضای فرعی حادثه خیز (مقاومت در برابر آتش)" ۳ص ۲۸#بروبه ۱۴۸۵

اتاق محل تجمع و راهرو مرتبط با آن / "جدول ۶-۱-۵ / بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۸#بروبه ۱۵۰۷

اتاق مدیریت بحران / "سیستم تأمین ایمنی" ۱۳ص ۶۷#بروبه ۱۵۷۲

اتاق مدیریت بحران / "ملاحظات تاسیسات برقی (مقابله با نیروی انهدام)" ۲۱ص ۱۰۲#بروبه ۱۳۱۰

اتاق مدیریت ساختمان / "اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (و بحران)" ۲۱ص ۳۱#بروبه ۶۵

اتاق مراکز تلفن / "سیستم اعلام حریق" ۱۳ص ۱۰۵#بروبه ۸۰۵

اتاق مربوط به تاسیسات مکانیکی / "سیستم اعلام حریق" ۳ص ۱۰۵#بروبه ۸۰۵

اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (ملاحظات تاسیساتی برقی و مکانیکی در برابر مقابله با انهدام) ۲۱ص ۱۰۵

۲۱-۷-۳-۵ - اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان

۲۱-۷-۳-۱۵ - این اتاق برای کنترل عملکرد سامانه های تخلیه دود، ارتباط با ساکنین، هشدار دهنده ها، کنترل آتش سوزی و تخلیه افراد می باشد. برای اتاق های حساس کنترلی، مخابراتی و امدادسانی، پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق، به صورت مجزا از هم در نظر گرفته شوند تا امکان اطلاع عملکرد سامانه حریق در موقعیت های مختلف فراهم گردد.

۲۱-۵-۳-۲ - پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق باید در نزدیکی نقطه دسترسی مأمور آتش نشانی به ساختمان قرار گیرند. اگر مرکز کنترل در مجاورت لابی باشد، باید آن را توسط راهرو یا سطح واسط از لابی جدا نموده و برای مرکز کنترل حریق، سازه مقاوم اجرا نمود.

اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (و بحران) ۲۱ص ۳۱

۲۱-۵-۲-۲ - اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (و بحران) مکان یابی و طراحی فضایی خاص برای مدیریت بحران، در ساختمان الزامی بوده و باید دارای ویژگی های زیر باشد:

الف. طراحی چیدمان مناسب برای تجهیزات بند ۱۷-۲۱-۲۱.

ب- مقاومت و ایمنی لازم در برابر پیامدهای موج انفجار.

ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی	Ab	چارت
۸۸۴	۸۹۳	۹۱۹	۹۴۰	۹۴۴	۹۸۳	۹۸۶	۱۰۳۵	۱۰۶۶	۱۱۱۹	۱۱۴۱	۱۱۸۳	۱۳۵۲	۱۴۱۶	۱۴۴۴	۱۴۶۵	۱۴۶۹	۱۴۷۴

پ- مقاوم در برابر آتش و نفوذ دود.

ت- تسهیلات لازم برای دسترسی و حضور متخصصین ایمنی و امنیتی.
ث- طراحی دسترسی به منظور جلوگیری از ورود افراد غیر مجاز.

اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان / تأسیسات برقی و مکانیکی (ملاحظات، کلیات، انفجار) " ۲۱ص ۹۱#بروبه ۳۴۷

اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان / سیستم تأمین ایمنی " ۱۳ص ۱۶#بروبه ۱۵۷۲
اتاق مستقل اقامت / "تصرف مسکونی (مقررات اختصاصی)" ۴ص ۸۴#بروبه ۴۰۹
اتاق مستقل اقامت / "هتل، هتل آپارتمان، متل و مسافرخانه، گروه م- (تصرف مسکونی)" ۴ص ۸۸#بروبه ۱۴۴۸

اتاق مستقل در داخل سوئیت یا آپارتمان / "هتل، هتل آپارتمان، متل و مسافرخانه، گروه م- (تصرف مسکونی)" ۴ص ۸۸#بروبه ۱۴۴۸
اتاق مستقل مخصوص / "ترانسفورماتور (ملاحظات تأسیساتی برقی و مکانیکی در برابر مقابله با انهدام)" ۲۱ص ۱۰۵#بروبه ۳۸۷

اتاق مسؤل نگهداری / "تخلیه هوای آشپزخانه خانگی (تاسیسات مکانیکی)" ۴ص ۵۴#بروبه ۳۷۹

اتاق مشترک برق فشار متوسط / "اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن" ۱۳ص ۵۷#بروبه ۳۸

اتاق مشترک ترانسفورماتور تابلوبرق فشار متوسط و ضعیف / "اجزای اتاق برق فشار متوسط و ضعیف و خصوصیات آن" ۱۳ص ۵۷#بروبه ۳۸

اتاق مطالعه / جدول ۶-۱-۵ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۸#بروبه ۱۵۰۷

اتاق مطالعه / نوشتن و خواندن کتاب و مجله و روزنامه / شدت روشنایی / جدول پ ۲ / ۵ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۸#بروبه ۱۵۷۸

اتاق معاینه و آزمایشگاه / شدت روشنایی / جدول پ ۲ / ۵ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۹#بروبه ۱۵۷۸

اتاق منضم به فضای اشتغال / "فضای اشتغال (فضای الحاق شده به اتاق و فضای اشتغال)" ۴ص ۵۷#بروبه ۱۰۴

اتاق منضم به فضای اقامت / "فضای اقامت (فضای الحاق شده به اتاق و فضای اقامت)" ۴ص ۵۴#بروبه ۱۰۵

اتاق مورد استفاده دانش آموزان سال دوم دبستان / "راه خروج در تصرف آموزشی - فرهنگی (کلیات - استقرار کلاس درس)" ۳ص ۱۱۸#بروبه ۶۵۱

اتاق مهمان / "دستگاه گرم کننده و خنک کننده ویژه (کلیات و دامنه کاربرد)" ۴ص ۹۶#بروبه ۵۹۰

اتاق مهمان / "سیستم کشف و اعلام حریق (مکان الزامی نصب)" ۳ص ۵۵#بروبه ۸۲۲

اتاق مهمان / جدول ۲-۱-۳ / "هتل (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۶#بروبه ۱۴۴۷

اتاق مهمان / جدول ۲-۱-۳ / "هتل (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۷#بروبه ۱۴۴۷

اتاق مهمان بالای اتاق مهمان / **جدول ۱-۱-۳-۴** / "هتل (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۸#بروبه ۱۴۴۷

اتاق مهمان بالای سایر فضاها / **جدول ۱-۱-۳-۴** / "هتل (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۸#بروبه ۱۴۴۷

اتاق نشیمن / "راه خروج در تصرف درمانی - مراقبتی (تصرف مراقبت تندرستی)" ۳ص ۱۲۰#بروبه ۶۵۱

اتاق نشیمن / جدول ۶-۴ / "نورگیری و تهویه فضا (الزامات عمومی)" ۴ص ۸۱#بروبه ۱۵۰۲

اتاق نشیمن / هتل، خوابگاه / جدول ۱۴-۴-۴ / "تعویض هوای مکانیکی (تاسیسات مکانیکی)" ۴ص ۸۱#بروبه ۱۵۸۷

اتاق نشیمن بالای اتاق خواب / جدول ۲-۲-۱ / "ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۵#بروبه ۷۳۹

اتاق نشیمن بالای اتاق نشیمن / جدول ۲-۲-۱ / "ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۵#بروبه ۷۳۹

اتاق نشیمن و پذیرایی / شدت روشنایی / جدول پ ۲ / ۵ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۸#بروبه ۱۵۷۸

اتاق نشیمن و غذاخوری یا چند منظوره / "سطوح نورگیری و تعویض هوای الزامی (تعریف)" ۱۷ص ۱۷#بروبه ۱۵۰۱

اتاق نشیمن و کار در مسکونی / جدول پ ۲-۵ / "دسته بندی آکوستیکی فضای مختلف" ۱۸ص ۸۹#بروبه ۱۶۵۶

اتاق نشیمن و کار / جدول ۱-۲-۱ / "ساختمان مسکونی (مقررات آکوستیکی)" ۱۸ص ۲۳#بروبه ۷۳۹

اتاق نصب شومینه / "شومینه گازی (کلیات)" ۴ص ۹۷#بروبه ۸۶۸

اتاق نقشه کشی / شدت روشنایی / جدول پ ۲ / ۵ / "نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی" ۱۳ص ۱۷۸#بروبه ۱۵۷۸

اتاق نگهداری / "نحوه اندازه گیری" ۲ص ۱۵۴#بروبه ۷۷۶

اتاق نگهداری / "آسانسور (آزمایش و تحویل گیری)" ۱۵ص ۳۵#بروبه ۱۷۴

اتاق نگهداری کودک / "تصرف درمانی - مراقبتی د (دسته بندی تصرف)" ۳ص ۲۲#بروبه ۴۰۵

اتاق نماز خانه / جدول ۶-۱-۵ / "طرفیت راه خروج (بار تصرف)" ۳ص ۱۰۰#بروبه ۱۴۹۷

اتاق و راهرو اطراف کابینت / "سیستم تلفن" ۱۳ص ۱۰۳#بروبه ۸۱۱

اتاق و سایر فضای خصوصی شامل سرویس -انبار-راهرو / جدول ۶-۱-۵ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۸#بروبه ۱۵۰۷

اتاق و سایر فضای هتل ، مهمانسرا و خوابگاه / جدول ۶-۱-۵ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۸#بروبه ۱۵۰۷

اتاق و فضای اقامت / "فضای اقامت (فضای الحاق شده به اتاق و فضای اقامت)" ۴ص ۵۴#بروبه ۱۰۵

اتاق و فضای مسکونی / "آپارتمان و منازل مسکونی" ۱۳ص ۱۲۲#بروبه ۱۵۵

اتاق و فضای موجود / "تعداد خروج (براساس بار تصرف)" ۳ص ۷۸#بروبه ۴۱۳

اتاق واسط / "گریدور (مقاومت در برابر آتش - راه خروج)" ۳ص ۷۳#بروبه ۱۰۸۸

اتاق های اجاره ای / "الزامات سکونت" ۲۲ص ۳۱#بروبه ۱۰۰

اتاق های زیرزمین / "فضای اشتغال (واقع در زیرزمین)" ۴ص ۱۰۴#بروبه ۱۰۴

اتاق های مسکونی / "تهویه (الزامات)" ۲۲ص ۳۰#بروبه ۴۵۸

اتاق های نگهداری و آسایشگاه های نگهداری ها / "وسایل گازسوز گرمایشی (ممنوعیت نصب)" ۱۷ص ۲۴#بروبه ۱۴۳۳

اتاق هتل / "در ورودی اصلی" ۴ص ۴۷#بروبه ۵۷۰

اتاق هتل / "کلون یا زنجیر ایمنی (در خروج)" ۳ص ۸۷#بروبه ۱۱۰۰

اتاق هتل / "واحد (تعریف)" ۴ص ۱۱#بروبه ۱۹۶

اتاق همجوار / "پارکینگ اتومبیل سبک (مقاومت در برابر آتش / الزامات اختصاصی)" ۳ص ۱۹۶#بروبه ۲۷۳

اتاق هوارسان / "اتصال غیر مستقیم (لوله کشی فاضلاب ساختمان)" ۱۶ص ۹۱#بروبه ۱۴

اتاق هوارسان / "پلنوم (ساخت و کلیات)" ۴ص ۶۶#بروبه ۳۰۱

اتاق هوارسان،موتورخانه / "مرحله دوم طراحی، تهیه نقشه تفصیلی تأسیسات بهداشتی" ۱۶ص ۱۹۵#بروبه ۱۲۴۲

اتاق هواساز / "تأسیسات برقی و مکانیکی (ملاحظات، کلیات، انفجار)" ۲۱ص ۹۱#بروبه ۳۴۷

اتصال انعطاف پذیر و لرزه گیر / شکل ۲۱-۲-۷ / "تأسیسات برقی و مکانیکی (ملاحظات، کلیات، انفجار)" ۲۱ص ۹۰#بروبه ۳۴۷

اتاق هواساز / "سامانه سرمایش و گرمایش" ۲۱ص ۹۵#بروبه ۷۵۴

اتاق هواساز- پمپ و نظایر آن / جدول ۶-۱-۵ / "بارزنده (گسترده یکنواخت و متمرکز کف ها)" ۶ص ۳۹#بروبه ۱۵۰۷

اتاق یا سالن اجتماعات / روشنایی ایمنی / جدول ۱۳-۶-۵ / "سیستم تأمین ایمنی" ۱۳ص ۱۶۸#بروبه ۱۵۷۲

اتاق یا فضای زیرین خود / "میان طبقه (مساحت)" ۴ص ۳۲#بروبه ۱۳۳۸

اتاقک ارتفاع / "مخزن دفنی (سوخت مایع)" ۴ص ۱۵۵#بروبه ۱۲۲۷

اتاقک آسانسور / "ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان (کلیات)" ۴ص ۳۱#بروبه ۵۸

اتاقک آسانسور / "آسانسور و راه پله (پدافند غیرعامل)" ۲۱ص ۱۸#بروبه ۱۸۰

اتاقک بازرسی / "راه خروج تصرف درمانی (مراقبت بهداشتی)" ۳ص ۱۲۳#بروبه ۶۵۰

اتاقک توالیت شرقی / "توالیت شرقی" ۱۶ص ۳۲#بروبه ۴۴۹

اتاقک توالیت غربی / "توالیت غربی (نصب)" ۱۶ص ۳۱#بروبه ۴۴۹

اتاقک توالیت معلولین / "توالیت غربی (نصب)" ۱۶ص ۳۲#بروبه ۴۴۹

اتاقک خریشته / "پلکان برای بام (الزامات)" ۳ص ۹۳#بروبه ۲۹۷

اتاقک خریشته / راه پله (کلیات و الزامات) ۴ص ۴۹#بروبه ۶۴۴

اتاقک خصوصی / "فضای نصب لوازم بهداشتی" ۱۶ص ۵#بروبه ۱۰۲۵

اتاقک دوش ویژه معلولین / "دوش (ابعاد و الزامات)" ۱۶ص ۳۴#بروبه ۶۱۵

اتاقک زیر کف / "فضای دسترسی (تاسیسات مکانیکی)" ۱۴ص ۱۰۲#بروبه ۱۰۲۲

اتاقک کامیون / "عیاق رطوبتی (بسته بندی، حمل و نگهداری)" ۵ص ۹۴#بروبه ۹۴۸

اتاقک محل نصب مخزن / "مخزن دفنی (سوخت مایع)" ۴ص ۱۵۵#بروبه ۱۲۲۷

اتاقک موتورخانه / "آسانسور (تأثیرات بر سازه ساختمان)" ۱۵ص ۹#بروبه ۱۷۴

اتاقک با جعبه کنترل / "ساختمان بلند گروه ۸ (مقررات خاص)" ۴ص ۹۷#بروبه ۷۲۸

اتاقک یک سکو / "بالابر (تعریف)" ۳ص ۲#بروبه ۲۲۰

اتباع خارجی / "خط در تابلوهای واقع در معابر و محوطه های بیرونی" ۱ص ۷۱#بروبه ۵۴۹

اتر / جدول پ ۱-۶ / "جرم مخصوص مواد" [۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب] ۶ص ۱۲۲#بروبه ۱۵۱۲

اتساع / "جوش شیبی (سرد شدن، انقباض)" ج ص ۴۸#بروبه ۴۹۲

اتساع / "جوش شیبی (سرد شدن، انقباض)" ج ص ۴۸#بروبه ۴۹۲

اتساع لایه رسی / "آستر رسی ژئوسینتیکی یا پوشش رسی ژئوسینتیکی (تعریف)" ۵ص ۱۸۱#بروبه ۱۸۱

اتساع و ترمیم / "آستر رسی ژئوسینتیکی یا پوشش رسی ژئوسینتیکی (تعریف)" ۵ص ۱۸۱#بروبه ۱۸۱

اتساع و نورم / "آستر رسی ژئوسینتیکی یا پوشش رسی ژئوسینتیکی (تعریف)" ۵ص ۱۸۱#بروبه ۱۸۱

اتسمفریک / "دودکش دستگاه های گازسوز ساختمان" ۱۷ص ۷۱#بروبه ۶۰۸

اتصال / "مصلح لوله کشی (کلیات)" ۱۴ص ۱۴۴#بروبه ۱۵۹۳

اتصال (تعریف) ۴ ص ۷

چگونگی متصل کردن لوله به لوله، لوله به فیتینگ یا شیر، فیتینگ به فیتینگ یا شیر، در هر سیستم لوله کشی با کمک یک قطعه واسط یا بدون آن.

اتصال (تعریف) ۱ص ۲۲

۹-۲-۱ اتصال: (۱۰)

مجموعه اجزایی که دو یا چند عضو را به هم متصل می نمایند.

مبحث ۷ ویرایش ۱۳۹۲ (پی و پی سازی)

صفحه ۲

۱- نسبت عمق پی های عمیق به کوچک ترین بعد افقی شان: (عمران - نظارت - اذرنه ۸۴)

۱) از $\frac{1}{4}$ تجاوز می کند (۲) از $\frac{1}{3}$ تجاوز می کند (۳) از ۴ تجاوز می کند. (۴) از ۱۰ تجاوز می کند.

✓ بند ۱-۷-۳ صفحه ۲: الف: پی های سطحی به پی هایی گفته می شود که در عمق کم و نزدیک سطح زمین (عمق پی (D) کمتر از سه برابر عرض B $(\frac{D}{B} \leq 3)$ ساخته می شوند. این پی ها شامل: پی های منفرد، نواری، شبکه ای و گسترده می باشند. جنس پی های سطحی ممکن است سنگی، بتنی و یا بتن آرمه باشند

ب: پی های عمیق یا شمع ها: به پی هایی گفته می شود که نسبت عمق فراگیری به کوچکترین بعد افقی آن از ۱۰ تجاوز کند $\frac{B}{D} \geq 10$ این پی ها شامل انواع شمع ها، دیوارک ها و دیوارهای جدا کننده می شوند. پی های عمیق در ساختمان ها معمولاً به وسیله یک سازه میانی، که کلاهک یا سر شمع نامیده می شود، بارهای سازه را به زمین منتقل می نماید.

پ: پی های نیمه عمیق: به پی هایی گفته می شود که در حد فاصل بین پی های سطحی و پی های عمیق قرار دارند. پی های صندوقه ای معمولاً در این دسته قرار می گیرند و در جهت اطمینان مثل پی های سطحی طراحی شوند

گزینه ۴ صحیح است.

صفحه ۳ و ۲

۱-۲ متر است و در خاکی با جنس متنوع و با تفسیر لایه بندی مشکل، چگونه

بیچیده

قسمتی از کتاب ۸۰٪ روبون اولین بانک سوال مرتب شده بر اساس صفحات مبحث

پی عمیق یا شمع -

شمع ها، دیوارک ها و دیوارهای جدا

می شود، بارهای سازه را به زمین منتقل می نماید

پی نیمه عمیق به پی هایی گفته می شود که در حد فاصل بین پی های

قرار دارند و می توانند در جهت اطمینان مثل پی های سطحی طراحی شوند

$$\frac{B}{D} = \frac{400}{80} = 5 \rightarrow 3 < 5 < 10 \quad \text{پی نیمه عمیق}$$

بند ۱-۷-۳-۱۰ صفحه ۳: لایه بندی پیچیده لایه های خاک که شکل منحنی با شیب تند و با جنس متنوع باشند از قبیل در مجاور-

رودخانه ها یا پای شیب ها بوده و تقسیم لایه بندی مشکل باشد. در سایر شرایط که لایه بندی یکنواخت است، لایه بندی ساده اطلاق می شود.

گزینه ۲ صحیح است.

صفحه ۳

۳- زمین مناسب برای ساختمان سازی و اجرای پی چه نوع زمینی است؟ (معماری-اجرا-خرداد ۹۳)

۱) زمینی که با توجه به بار سازه مورد نظر، از باربری قابل قبول و نشست پذیری کم برخوردار باشد.

۲) زمینی که دارای خاک رس یا دانه بندی باشد

۳) زمینی که خاک دستی آن عمر بیش از ده سال داشته باشد

۴) هیچکدام

✓ بند ۱-۷-۳-۹ صفحه ۳: زمینی که با توجه به بار سازه مورد نظر، از باربری قابل قبول و نشست پذیری کم برخوردار باشد. اگر چنانچه اطلاعاتی از زمین مورد نظر قبل از شناسایی در دست نباشد، نمی توان زمین را مناسب فرض کرد.

گزینه ۱ صحیح است.

صفحه ۴

۴- کدام روش طراحی پی برای کنترل نشست و تغییر شکل ها استفاده می شود؟ (معماری - نظارت - مرداد ۹۴)

۱) حالت حدی نهایی (۲) حالت حدی بهره برداری (۳) حالت حدی (۴) تنش مجاز

✓ بند ۱-۷-۴-۲-۲ صفحه ۴: طراحی در حالت بهره برداری جهت کنترل نشست و تغییر شکل ها به کار می رود.

گزینه ۲ صحیح است.

صفحه ۶

۵- گردآوری اطلاعات لازم از جمله تعیین جنس و لایه بندی زیرین زمین و گمانه زنی در صورتیکه ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از باشد، نیاز نمی باشد. (معماری-اجرا-آذر ۹۲)

۱) ۳۰۰ مترمربع (۲) ۴۰۰ مترمربع (۳) ۴۵۰ مترمربع (۴) ۵۰۰ مترمربع

- بندهای ۷-۲-۲ صفحه ۶: در صورتی که تمام شرایط زیر برقرار باشد نیاز به انجام عملیات گمانه زنی نمی باشد و جمع آوری اطلاعات و بازدید محلی کفایت می نماید
- داده های کافی از محدوده محل مورد نظر و زمین های با سازند زمین شناسی مشابه در دسترس باشند
- ساختمان مورد نظر با اهمیت کم یا با اهمیت متوسط و با حداکثر ۴ طبقه باشد .
- ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد .
- در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از ۲ متر باشد .
- تعداد ساختمان ها زیاد (بیش از ۳ ساختمان مشابه و نزدیک به یکدیگر مانند شهرک ها ، پروژه های انبوه سازی و غیره) نباشد .
- نوع زمین طبق مبحث ششم مقررات ملی ساختمان (استاندارد ۲۸۰۰) ، از نوع ۱ و ۲ نباشد .
- هیچکدام از شرایط ذیل نیز وجود نداشته باشد : الف - احتمال مواجه شدن با خاک دستی در محل ساخت ب - احتمال مواجه شدن با خاک های مسئله دار (مانند خاک های متورم شونده ، خاک های با پتانسیل روانگرایی و خاک های رهنبنده) پ - سازه ای در مجاور محل مورد نظر که احتمال خسارت به آن وجود دارد .
- ت - محل مورد نظر در منطقه خرد شده گسل اصلی واقع شده باشد . ث - مناطقی با سطح آب زیرزمینی بالا (بر اساس بررسی های محلی) .
- گزینه ۱ صحیح است.

صفحه ۶

- ۶- کدامیک از موارد زیر در خصوص شرایط نیاز به انجام عملیات گمانه زنی در محل احداث ساختمان موثر نمی باشد؟ (عمران نظارت - آذر ۹۲)
- ۱) ضریب رفتار ساختمان
۲) نوع زمین طبق مبحث ششم مقررات ساختمان
۳) مساحت اشغال ساختمان
۴) ضریب اهمیت ساختمان

بند ۷-۲-۲ صفحه ۶ : ضریب رفتار جزء موارد این بند نیست.

گزینه ۱ صحیح است.

صفحه ۶

- ۷- برای عدم شناسایی های ژئوتکنیکی پیش از عملیات ساختمانی، کدامیک از گزینه های زیر شرط کافی است؟ (معماری-نظارت-بهمن ۹۴)
- ۱) در طراحی و اجرای ساختمان نیاز به گودبرداری به میزان کمتر از ۲ متر باشد.
- ۲) در دسترس بودن داده های کافی از محدوده محل مورد نظر و زمین های با سازند زمین شناسی مشابه
- ۳) ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ مترمربع باشد.
- ۴) هیچکدام

بند ۷-۲-۲ صفحه ۶: در صورتی که تمام شرایط برقرار باشد نیاز به انجام عملیات گمانه زنی نمی باشد و در این شرایط هیچ شرطی به تنهایی کافی نیست.

گزینه ۴ صحیح است.

صفحه ۶

- ۸- کدامیک از گزینه های زیر جزء شرایط عدم نیاز به گمانه زنی می باشد. (عمران-اجرا-مهر ۹۶)
- ۱) مساحت اشغال ساختمان بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر مربع ساختمان با اهمیت کم یا متوسط و حداکثر ۵ طبقه باشد.
- ۲) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۴۰۰ متر مربع ساختمان با اهمیت کم و حداکثر ۳ طبقه باشد.
- ۳) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۴۵۰ متر مربع ساختمان با اهمیت کم و حداکثر ۲ طبقه باشد.
- ۴) مساحت اشغال ساختمان کمتر از ۳۰۰ متر مربع ساختمان با اهمیت کم یا متوسط و حداکثر ۴ طبقه باشد.

بند ۷-۲-۲ صفحه ۶: ساختمان مورد نظر با اهمیت کم یا با اهمیت متوسط و با حداکثر ۴ طبقه باشد .

ساختمان مورد نظر با مساحت اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع باشد .

گزینه ۴ صحیح است.

صفحه ۷

- ۹- مقرر است در زمین بزرگی که در مجاورت رودخانه قرار دارد، شهر جدیدی احداث شود. حداکثر فاصله ی بین گمانه زنی ها برای شناسایی خاک این پروژه چند متر است؟ (معماری-اجرا-مرداد ۹۴)
- ۱) ۴۰
۲) ۲۵
۳) ۳۰
۴) ۵۰

بند ۷-۲-۲-۳-۱-۴ صفحه ۷: مورد "ب" - اگر لایه بندی پیچیده باشد (مثل مجاور گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها ، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد.

(چارت): مشخصات زمین ◀ زمین جدید (شهر جدید) ▶ لایه بندی پیچیده (مجاور رودخانه) ▶ حداکثر فاصله ۳۰ متر

گزینه ۳ صحیح است.

صفحه ۷

- ۱۰- برای ساختمان سازی در زمینی که دارای لایه بندی پیچیده است. با توجه به مشابهت اطلاعات ژئوتکنیکی موجود مربوط به ملک مجاور، حداکثر فاصله قابل قبول گمانه ها برابر است با: (معماری-اجرا-شهریور ۹۵)
- ۱) ۶۰ متر
۲) ۳۰ متر
۳) ۴۵ متر
۴) ۵۰ متر

بند ۷-۲-۲-۳-۲-۴ صفحه ۷:

پاسخ: بند ۷-۲-۲-۳-۱-۴ صفحه ۷: مورد "ب" - اگر لایه بندی پیچیده باشد (مثل مجاور گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها ، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد. اگر اطلاعات ژئوتکنیکی از ساختگاه های مجاور یا سازندهای زمین شناسی مشابه با زمین مورد نظر وجود دارد، فاصله بین گمانه ها می تواند بیشتر از مقادیر مندرج در لایه بندی نسبی یکنواخت و لایه بندی پیچیده در نظر گرفته شود و

حداکثر تا ۲ برابر افزایش یابد.

(چارت): مشخصات زمین ◀ لایه بندی پیچیده ◀ اطلاعات زمین مجاور موجود است ◀ دو برابر قابل افزایش است که ۶۰ متر می شود.
گزینه ۱ صحیح است.

صفحه ۷

- ۱۱- کدام گزینه برای گمانه زنی به منظور شناخت یک زمین جدید و بسیار بزرگ درست است؟ (معماری-نظارت-اسفند ۹۵)
- ۱) فاصله گمانه زنی در زمینهای با لایه بندی پیچیده و ناهموار در دره ها بین ۵۰ تا ۱۰۰ متر قابل قبول است.
۲) فاصله گمانه زنی در زمین های با لایه بندی نسبی یکنواخت بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر قابل قبول است.
۳) فاصله گمانه زنی در زمین های با لایه بندی نسبی یکنواخت بین ۵۰ تا ۱۰۰ متر قابل قبول است.
۴) فاصله گمانه زنی در زمین های با لایه بندی پیچیده و ناهموار و دره ها حداکثر تا ۳۰ متر قابل قبول است.

✓ بند ۷-۳-۴-۱ صفحه ۷:

چنانچه گمانه زنی به منظور شناخت یک زمین جدید و بسیار بزرگ برای ساختمان سازی گسترده انجام شود (مثل شهرهای جدید):

الف - اگر لایه بندی زمین به صورت نسبی یکنواخت باشد، فاصله ۵۰ تا ۲۰۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد. انتخاب دقیق با توجه به اهمیت ساختمان و شرایط ژئوتکنیکی تعیین شود.

ب - اگر لایه بندی پیچیده باشد (مثل مجاور گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد.

پ - اگر اطلاعات ژئوتکنیکی از ساختگاه های مجاور یا سازند های زمین شناسی مشابه با زمین مورد نظر وجود دارد، فاصله بین گمانه ها می تواند بیشتر از مقادیر مندرج در بندهای ۷-۲-۳-۴-۱-الف و ب و حداکثر تا دو برابر فواصل فوق باشد.

ت - اگر ساختمان با شرایط متفاوت سازه ای و یا با اهمیت بیشتر از دیگر ساختمان ها در مجموعه مورد نظر باشد، باید شناسایی خاص آن ساختمان انجام شود. ضوابط تعیین گمانه ها برای ساختمان های منفرد در بند ۷-۲-۳-۴-۲ آمده است.

(چارت): مشخصات زمین ◀ زمین جدید ◀ لایه بندی ◀ پیچیده ◀ زمین ناهموار ◀ حداکثر فاصله کمتر از ۳۰ متر

گزینه ۴ صحیح است.

صفحه ۸

۱۲- حداقل چه تعداد گمانه برای احداث یک ساختمان فولادی با اهمیت متوسط و سطح اشغال ۲۷۰ متر مربع در زمین با لایه بندی ساده و مناسب با ۴ طبقه زیرزمین به عمق کلی گودبرداری برابر ۱۸/۵ متر، لازم است؟ (عمران-نظارت-بهمن ۹۴)

۵ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

✓ بند ۷-۳-۴-۲ صفحه ۸: جدول ۷-۲-۱

جدول ۷-۲-۱ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۲	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب یا نامناسب		
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	
۵	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

جدول ۷-۲-۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر	عمق گود کمتر از ۱۰متر	مساحت
۲ یا ۳	۱ گمانه	یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع
۳ یا ۴	۲ گمانه	ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع

حداقل تعداد گمانه ۳=۱+۲

حداکثر تعداد گمانه ۴=۱+۳

◀ (چارت): ۳۰۰ < مساحت

حداقل تعداد گمانه برابر ۳ می باشد. اهمیت متوسط ◀ لایه بندی ساده و مناسب ◀ با گود برداری ◀ ۲۰ ≤ عمق ≤ ۱۰ ◀ تعداد گمانه ۳ یا ۴
حداقل تعداد برابر ۳ می باشد.

گزینه ۲ صحیح است.

صفحه ۸

۱۳- حداقل تعداد گمانه برای شروع شناسایی ژئوتکنیکی زمین یک ساختمان منفرد آتش نشانی با یک طبقه زیرزمین با ابعاد پی گسترده (سطح

اشغال) $15 \times 15m$ که روی خاک با لایه‌بندی ساده و زمین مناسب احداث می‌شود برابر است با: (عمران-اجرا-آبان ۹۳)

۵ (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴)

بند ۲-۲-۷ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷

سطح اشغال = متر مربع $15 \times 15 = 225$

جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹: عمق گود یک طبقه که حدوداً ۳ متر است.

تعداد گمانه $2+1=3$

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۲	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	زمین مناسب یا نامناسب	کم	

جدول ۲-۲-۷ - ۲ - ۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

مساحت	عمق گود کمتر از ۱۰متر	عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر
یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع	۱ گمانه	۲ یا ۳
ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع	۲ گمانه	۳ یا ۴

(چارت): $15 \times 15 = 225 < 300$ = مساحت ◀ اهمیت زیاد و خیلی زیاد (آتش نشانی) ◀ لایه بندی ساده و زمین مناسب (گود برداری) یک طبقه زیر زمین ◀ ۱۰ < عمق گود ◀ تعداد گمانه ۳

گزینه ۲ صحیح است.

صفحه ۸

۱۴ - برای احداث یک ساختمان منفرد با اهمیت متوسط در زمین مناسب با لایه‌بندی ساده و با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ مترمربع و عمق گود ۲۰ متر، حداقل چه تعداد گمانه لازم است؟ (معماری-اجرا-مرداد۹۴)

۵ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

بند ۲-۲-۷-۳-۴ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷ سطح اشغال = متر مربع ۳۰۰

جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹: عمق گود=۲۰ متر

حداقل تعداد گمانه $1+2=3$

حداکثر تعداد گمانه $1+2=3$

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۲	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	زمین مناسب یا نامناسب	کم	

جدول ۲-۲-۷ - ۲ - ۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

مساحت	عمق گود کمتر از ۱۰متر	عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر
یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع	۱ گمانه	۲ یا ۳
ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع	۲ گمانه	۳ یا ۴

(چارت): $300 < \text{مساحت}$ ◀ اهمیت متوسط ◀ لایه بندی ساده و مناسب ◀ با گود برداری ◀ $10 \leq \text{عمق} \leq 20$ ◀ تعداد گمانه ۳ یا ۴ عدد حداقل تعداد گمانه ۳ عدد

گزینه ۳ صحیح است.

صفحه ۸

۱۵ - عملیات اجرایی یک ساختمان مسکونی با ۲۵۰ متر مربع زیر بنا، در دو طبقه زیر زمین و سطح اشغال 9×5 متر در زمین مناسب آغاز شده است. حداقل تعداد گمانه های لازم چه تعداد است؟ (معماری-اجرا-شهریور۹۵)

۴ (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴)

بند ۲-۲-۷-۳-۴ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷

سطح اشغال = متر مربع $9 \times 5 = 45$

جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹: عمق گود=دو طبقه که حدوداً ۶ متر است.

حداقل تعداد گمانه $1+1=2$

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ متر مربع
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۱	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۲	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب یا نامناسب		

جدول ۲-۲-۷ - ۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر	عمق گود کمتر از ۱۰متر	مساحت
۲ یا ۳	۱ گمانه	یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع
۳ یا ۴	۲ گمانه	ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع

(چارت): ساختمان مسکونی ۳۰۰ مساحت اهمیت متوسط ◀ لایه بندی مناسب ◀ باگود برداری (دو طبقه زیر زمین) ◀ ۱۰ عمق گود ◀ تعداد گمانه ۲
گزینه ۲ صحیح است.

صفحه ۸

۱۶- قرار است یک ساختمان منفرد با درجه اهمیت "زیاد" در نزدیکی رودخانه ساخته شود. اگر مساحت اشغال ساختمان ۴۷۵ مترمربع باشد جهت شناسایی لایه خاک زیر این سازه به حفر حداقل چند گمانه نیاز می‌باشد؟ (عمران نظارت - آذر ۹۲)
۱) ۳ گمانه ۲) ۲ گمانه ۳) ۵ گمانه ۴) ۱ گمانه

✓ بند ۳-۲-۷ صفحه ۸: چون ساختمان در نزدیک رودخانه ساخته شده، شرایط زیر سطحی آن را لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب در نظر می‌گیریم.
جدول ۱-۲-۷
سطح اشغال = ۴۷۵ متر مربع
بدون گودبرداری
حداقل تعداد گمانه ۵

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع
۵	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

(چارت): ۱۰۰۰ ≤ مساحت ≤ ۳۰۰ ◀ اهمیت زیاد ◀ لایه بندی پیچیده و زمین نامناسب ◀ بدون گود برداری ◀ تعداد گمانه ۵ عدد
گزینه ۳ صحیح است.

صفحه ۸

۱۷- برای شروع عملیات شناسایی زمین یک ساختمان منفرد بدون گودبرداری برای زیرزمین با سطح اشغال ۸۳۰ مترمربع و اهمیت زیاد بر روی زمین نامناسب، حداقل برای چه تعداد گمانه باید برنامه ریزی کرد؟ (عمران-اجرا-بهمن ۹۴)
۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۳ ۴) ۱

✓ بند ۳-۲-۷ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷
سطح اشغال = ۸۳۰ متر مربع
بدون گودبرداری
حداقل تعداد گمانه ۵
جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع
۵	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

(چارت): ۱۰۰۰ ≤ مساحت ≤ ۳۰۰ ◀ اهمیت زیاد ◀ لایه بندی پیچیده و نامناسب ◀ بدون گود برداری ◀ ۵ عدد

گزینه ۲ درست است.

صفحه ۸

۱۸- در نظر است یک ساختمان مسکونی چند طبقه که سطح زیر بنای هر طبقه ۸۰۰ متر مربع می‌باشد در وسط زمین بزرگی طراحی و ساخته شود. برای شناسایی ژئوتکنیکی زمین لازم است تعدادی گمانه حفاری شود. طبق بررسی‌های فنی به عمل آمده، لایه‌های زیرین خاک بستر پی‌های ساختمان نامناسب نیست. برای شروع عملیات شناسایی حداقل چند گمانه برای شناسایی زمین این پروژه کفایت می‌کند؟ (عمق گود برداری برای ساختمان مذکور ۴/۵ متر است.) (عمران-نظارت-اسفند۹۵)

۲۱ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

✓ بند ۲-۴-۳-۲-۷ صفحه ۸ : جدول ۱-۲-۷ سطح اشغال = متر مربع ۸۰۰، جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹: عمق گود=۴/۵ متر حداقل تعداد گمانه =۴+۲=۲

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع
۵	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

جدول ۲-۲-۷ - ۲ - ۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر	عمق گود کمتر از ۱۰متر	مساحت
۲ یا ۳	۱ گمانه	یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع
۳ یا ۴	۲ گمانه	ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع

(چارت): ۱۰۰۰ ≤ مساحت ≤ ۳۰۰ ◀ اهمیت متوسط (ساختمان مسکونی) ◀ لایه بندی مناسب ◀ باگود برداری ◀ ۱۰ ≤ عمق گود ◀ تعداد گمانه ۴ عدد

گزینه ۳ صحیح است.

صفحه ۸

۱۹- برای یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۸۰۰ متر مربع با اهمیت متوسط با گودبرداری به عمق ۷ متر، حداقل تعداد گمانه‌ها چقدر می‌باشد؟ (زمین مناسب و دارای لایه‌بندی ساده است) (عمران-اجرا-شهریور ۹۵)

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

✓ بند ۳-۲-۷ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷

سطح اشغال ۸۰۰

جدول ۲-۲-۷ صفحه ۹: عمق گود=۷ متر

حداقل تعداد گمانه =۴+۲=۲

جدول ۱-۲-۷ جدول حداقل تعداد گمانه

تعداد گمانه	شرایط زیرسطحی	اهمیت ساختمان	مساحت
۳	لایه بندی ساده و زمین مناسب	خیلی زیاد و زیاد	یک ساختمان منفرد با سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع
۵	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب		
۲	لایه بندی ساده و زمین مناسب	متوسط	
۳	لایه بندی پیچیده یا زمین نامناسب	کم	
۱	زمین مناسب		
۲	زمین نامناسب		

جدول ۲-۲-۷ - ۲ - ۲ حداقل تعداد گمانه اضافی در گودبرداری ها

عمق گود ۱۰ تا ۲۰ متر	عمق گود کمتر از ۱۰متر	مساحت
۲ یا ۳	۱ گمانه	یک ساختمان تکی با سطح اشغال حداکثر ۳۰۰ متر مربع
۳ یا ۴	۲ گمانه	ساختمان با مساحت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع

(چارت): ۱۰۰۰ ≤ ۸۰۰ ≤ ۳۰۰ ◀ اهمیت متوسط ◀ لایه بندی ساده و زمین مناسب ◀ با گودبرداری ◀ ۱۰ ≤ عمق گود ◀ تعداد گمانه ۴ عدد

گزینه ۳ صحیح است.

صفحه ۸

۲۰- مقرر است تک ساختمانی با اهمیت متوسط و زیربنای ۱۱۰۰ متر مربع، در نزدیکی یک رودخانه ساخته شود. حداقل تعداد گمانه های لازم چند عدد است؟ (معماری-نظارت-شهریور۹۵)

۵ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴)

✓ بند ۲-۴-۳-۲-۷ صفحه ۸: جدول ۱-۲-۷