



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



«به نام خدا»

مجموعه دستورالعمل های HSE پیمانهای شهرداری تهران
نگهداشت اسکان کارگری

(HSE-CO-WI-۳۰۱-۰۰)



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



تصویب کننده	تأییدکننده	تهیه کننده
دکتر حمید چوپینه دبیر شورای عالی HSE شهرداری تهران	دکتر عباس زراء نژاد مشاور سامانه مدیریت HSE شهرداری تهران تاریخ و امضاء	مهندس شهلا غلامحسین زاده
 تاریخ و امضاء	مهندس محمدرضا عسگری قائم مقام دبیر شورای عالی HSE شهرداری تهران تاریخ و امضاء	مهندس پیام حسینی

سند حاضر با هدف استقرار و توسعه سیستم مدیریت HSE در شهرداری تهران توسط سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تهیه شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به شرکت شهر سالم وابسته به شهرداری تهران می باشد.



فهرست

- ۱- مقدمه ۵
- ۲- هدف ۵
- ۳- دامنه کاربرد ۵
- ۴- مسئولیت ها ۵
- ۴-۱ مسئولیت اجرا ۵
- ۴-۲ مسئولیت نظارت ۵
- ۵- مستندات مرتبط ۵
- ۶_ تعاریف و اصطلاحات ۶
- ۷- شناسنامه پیمان نگهداشت اسکان کارگری ۹
- ۸- الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست پیمان نگهداشت اسکان کارگری ۹
- فصل اول: الزامات HSE در آشپزخانه و آبدارخانه ۱۰
- فصل دوم: الزامات HSE در حمام، سرویس بهداشتی و رختکن ۱۹
- فصل سوم: الزامات HSE در اتاق و فضای عمومی اسکان ۲۵
- فصل چهارم: الزامات HSE در انبار ۲۸
- فصل پنجم: الزامات HSE در راهروها، راه پله و مسیرهای دسترسی ۴۳
- فصل ششم: الزامات HSE در بخاری، آبگرمکن، شومینه، کولر آبی، گازی، دودکش و تاسیسات گازسوز ۵۸
- فصل هفتم: الزامات HSE در لوله کشی و تاسیسات ۹۳



- ۹_ چک لیست پیمان نگهداشت اسکان کارگری..... ۱۰۶
- ۱۰- مسئول بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در شرکتهای پیمانکار..... ۱۰۶
- ۱۱- واکنش در شرایط اضطراری..... ۱۰۶
- ۱۲- شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و بازرسی های HSE..... ۱۰۶
- ۱۳- ثبت و گزارش رویدادها (حوادث، شبه حادث و آنومالی ها)..... ۱۰۷
- ۱۴- کمکهای اولیه..... ۱۰۷
- ۱۵- پیمانکاران..... ۱۰۷
- پیوست ها..... ۱۰۹
- پیوست شماره ۱: شناسنامه HSE پیمان اسکان کارگری..... ۱۱۰
- پیوست شماره ۲: چک لیست بازرسی از پیمان اسکان کارگری..... ۱۱۳
- منابع و مراجع..... ۱۱۹



۱- مقدمه

کار در محیط های پیمانکاری به لحاظ تنوع کار، حضور گروه های مختلف کاری و نیز عدم آشنایی کامل پیمانکار با محیط و شرایط کار، از پتانسیل بالایی در وقوع حوادث برخوردار است و غفلت از آن ها و عدم برنامه ریزی جهت کنترل آنها می تواند عواقب جبران ناپذیری به دنبال داشته باشد.

از اینرو پرداختن به موضوعات HSE در عملیات پیمانکاری اهمیتی دوچندان می یابد. سامانه مدیریت HSE تهران به منظور شناسایی خطرات مختلف موجود در محیط های پیمانکاری و به کار گیری اقدامات کنترلی و پیشگیرانه و حصول اطمینان از انطباق سیستم مدیریت HSE پیمانکاران، اقدام به تدوین مجموعه دستورالعملهای ایمنی، بهداشت و محیط زیست پیمان های شهرداری تهران نموده است. این دستورالعمل در ابتدا به شناسایی کلیه فرایندها، فعالیت ها، اماکن، تاسیسات، تجهیزات و مواد مورد نظر پرداخته، خطرات و اثرات آن ها را بررسی کرده و سپس اهداف و الزامات مورد نیاز برای هر یک از فرآیندهای کاری را مشخص می نماید.

۲- هدف

این دستورالعمل با هدف اطمینان از رعایت الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پیمان نگهداشت اسکان کارگری و در راستای حذف و یا کاهش ریسک های ناشی از فعالیتها، اقدامات و خدمات گروه های ذینفع و فعالیتهای مرتبط با پیمان نگهداشت اسکان کارگری تدوین گردیده است.

۳- دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل مناطق ۲۲ گانه، سازمانها و شرکتهای وابسته شهرداری تهران و پیمانکاران تابعه آنها می باشد.

۴- مسئولیت ها

۴-۱- مسئولیت اجرا

مسئولیت حسن اجرای این دستورالعمل کلیه شرکت های پیمانکار مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران می باشد.

۴-۲- مسئولیت نظارت

نظارت بر اجرای صحیح این دستورالعمل در کلیه زیرمجموعه های شهرداری تهران بر عهده اداره HSE مناطق ۲۲ گانه و نظارت عالی بر عهده سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران.

۵- مستندات مرتبط

- راهنمای استقرار سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران؛ ۰۰۱-۰۰۰-HSE-GU



- راهنمای ارزیابی و مدیریت ریسک؛ HSE-GU-04-01

- راهنمای سیستم مدیریت HSE پیمانکاران HSE-GU-018-00

- راهنمای واکنش در شرایط اضطراری HSE-GU-013-00

- مجموعه دستورالعمل‌های مدیریت حوادث HSE-WI-01-00

۶- تعاریف و اصطلاحات

دستگاه

هر دستگاه مکانیکی که با مصرف برق، گاز (مایع یا گاز طبیعی)، سوخت مایع یا جامد و هر نوع انرژی دیگری، به منظور استفاده در تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع، طراحی و ساخته شود.

دستگاه با دمای پایین

هر دستگاه که دمای کار گازهای حاصل از سوخت مایع یا گاز در آن، در نقطه ورود به دودکش، در شرایط کار عادی، حداکثر ۵۳۸ درجه سانتیگراد ۱۰۰ درجه فارنهایت باشد.

دستگاه با دودکش

دستگاهی که محصول احتراق آن، توسط دودکش، مستقیماً به هوای خارج از ساختمان منتقل شود.

دستگاه با محفظه احتراق بسته برای سوخت جامد

دستگاه گرمازا با محفظه احتراق بسته برای سوخت جامد که جزو خروجی دودکش، دریاچه تغذیه سوخت جامد و دریاچه تنظیم هوای احتراق، هیچ بازشوی دیگری نداشته باشد.

دستگاه بدون دودکش

دستگاهی که دودکش نداشته باشد و محصول احتراق آن مستقیماً به هوای خارج از ساختمان منتقل نشود.

دستگاه تهویه مطبوع اتاقی



دستگاه تهویه مطبوع اتاقی یکپارچه‌ای که شامل کلیه قطعات و لوازم برای خنک کردن و با امکان گرم کردن فضا به صورت مستقل طراحی و ساخته شده باشد.

دستگاه گرم‌زای برقی

دستگاهی که با استفاده از انرژی برق به وسیله المنت حرارتی و کمپرسور در پمپ گرمایی یا مشابه آن‌ها برای گرم کردن فضاها، انرژی گرمایی تولید کند.

دستگاه‌های گرم‌کننده و خنک‌کننده ویژه

هر دستگاه مکانیکی که با مصرف هر نوع انرژی سوخت مایع، گاز، جامد یا برق، به منظور گرم کردن یا خنک کردن موضعی فضاهای ساختمان طراحی و ساخته شده باشد.

دستگاه‌های یکپارچه

دستگاه‌هایی که به طور کامل در کارخانه ساخته، نصب، سوار و آزمایش شده و به صورت یک واحد مستقل با همه قطعات و اجزای متحرک و موتور محرک، آماده نصب باشد.

دمای کار طراحی

حداکثر دمای مجاز کار که سیستم لوله‌کشی برای آن طراحی شده است.

دمپر

وسیله‌ای که جریان هوا، مقدار آن یا محصول احتراق را با فرمان دستی یا خودکار، تنظیم می‌کند.

دمپر آتش

وسیله‌ای فلزی که در محل عبور کانال هوا از یک منطقه آتش به منطقه مجاور نصب می‌شود و به هنگام آتش سوزی بطور خودکار بسته می‌شود و مانع انتقال آتش از یک منطقه به منطقه مجاور آن می‌شود.

دمپر دود



وسيله‌ای که به منظور جلوگیری از عبور هوا و دود طراحی می‌شود و با دریافت فرمان از حس گر به طور خودکار بسته می‌شود.

دودکش القایی

قسمتی از دودکش که گازهای حاصل از احتراق را، با کمک یک بادزن، در فشار استاتیک منفی (مکشی) به خارج منتقل می‌کند.

دودکش با دمای پایین

دودکشی که برای انتقال گازهای حاصل از دستگاه با سوخت مایع یا گاز، با دمای حداکثر ۵۳۸ درجه سانتیگراد ۱۰۰۰ درجه فارنهایت در شرایط عادی کار دستگاه، طراحی و آزمایش شده باشد. اندازه‌گیری دما در نقطه خروج دود از دستگاه صورت می‌گیرد.

دودکش رانشی

قسمتی از دودکش که گازهای حاصل از احتراق را، با کمک یک بادزن، در فشار استاتیک مثبت (رانشی) به خارج منتقل می‌کند.

دودکش قائم

یک شافت قائم، یا تقریباً قائم، شامل یک یا چند معبر عبور دود، برای انتقال محصول احتراق یک یا چند دستگاه با سوخت مایع یا گاز به هوای خارج از ساختمان.

دهانه بازشوی خارجی

پنجره، در، دریچه یا پنجره‌های سقفی، که به هوای خارج از ساختمان بازشو داشته باشد.

شتر گلو



شترگلو لوله‌ای به شکل S یا U است که به طور قائم در زیر سینک ظرفشویی، آبریزها یا لوله‌های فاضلاب و به خصوص توالت ایرانی قرار می‌گیرد. کار آن جلوگیری از نشت بوی بد و مقابله با پدیده فشار معکوس در لوله‌های فاضلاب است.

آب ژاول:

همان مایع سفیدکننده است که برای گندزدایی، سفید کردن و بوزدایی به کار می‌رود.

سپتیک تانک:

مخزنی است که در آن فاضلاب به کمک فرآیندهایی از قبیل ته‌نشینی، شناورسازی و بیولوژیکی تصفیه می‌گردد.

۷- شناسنامه پیمان نگهداشت اسکان کارگری

شناسنامه پیمان سندیست که در آن کلیات مرتبط با فرآیندهای اصلی پیمان، شرح مختصری از پیمان، ماشین آلات و ابزارهای تخصصی، مشخصات مواد شیمیایی و عوامل محیطی تاثیر گذار، آیین نامه‌ها، الزامات و قوانین و مقررات، فعالیت‌های ویژه و سیستم‌های مجوز کار، به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته است. (پیوست شماره ۱)

۸- الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست پیمان نگهداشت اسکان کارگری

- آشپزخانه
- حمام سرویس بهداشتی و رختکن
- اتاق و فضای عمومی
- انبار
- راهرو و راه پله
- کولر آبی، گازی و سیستم سرمایش، بخاری، آبگرمکن، شومینه، دودکش، هواکش، تاسیسات گازسوز
- لوله کشی و تاسیسات



شرکت شهر سالم تهران
(وابسته به شهرداری تهران)

مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل اول: الزامات HSE در آشنیخانه و آبدارخانه



الزامات HSE در ساختمان آشپزخانه

- ماده ۱:** نقشه کلیه مراکز طبخ به منظور انطباق با موازین بهداشتی، قبل از اجرا باید به تصویب مقامات مسئول برسد.
- ماده ۲:** آشپزخانه باید از مکان‌های آلوده دور بوده و مجاور سالن غذاخوری باشد، وسایل و شرایط پخت باید به گونه‌ای باشد که برای قسمت‌های مجاور مزاحمتی ایجاد نکند.
- ماده ۳:** فضای آشپزخانه باید متناسب با تعداد کارگران و حجم کار باشد.
- ماده ۴:** در آشپزخانه بایستی مکان استفاده از مواد اولیه پخت و پز، به طور جداگانه در نظر گرفته شود.
- ماده ۵:** نگهداری هرگونه وسایل اضافی، مستهلک، مستعمل، مواد غذایی غیرقابل مصرف و ضایعات در محل آشپزخانه ممنوع است.
- ماده ۶:** در فصل گرما حداکثر درجه حرارت داخل آشپزخانه نباید بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.
- ماده ۷:** آشپزخانه و انبار مواد غذایی باید دارای سیستم تهویه، سرمایش و گرمایش مناسب باشد.
- ماده ۸:** ورود افراد متفرقه به داخل آشپزخانه ممنوع است.
- ماده ۹:** در ساختمان آشپزخانه باید تابلو خروج اضطراری در محل‌های مناسب و قابل رؤیت نصب گردد.

شرایط عمومی آبدارخانه و آشپزخانه

- ماده ۱۰:** استعمال دخانیات در آبدارخانه ممنوع است.
- ماده ۱۱:** کارکنان آبدارخانه موظفند کارت بهداشت معتبر داشته باشند.
- ماده ۱۲:** کارکنان آبدارخانه باید ملبس به روپوش با رنگ روشن بوده و بهداشت فردی را رعایت نمایند.
- ماده ۱۳:** هریک از کارکنان آبدارخانه بایستی حوله و صابون اختصاصی داشته باشند.

کف ساختمان آشپزخانه و آبدارخانه و رستوران

- ماده ۱۴:** کف ساختمان باید دارای شرایط زیر باشد:
- از جنس مقاوم، صاف، بدون درز و شکاف و قابل شستشو باشد.
 - دارای کف‌شوی به تعداد مورد نیاز مجهز به شترگلو باشد. (نصب توری ریز روی آن الزامی است).
 - دارای شیب مناسب به طرف کف‌شوی فاضلاب‌رو باشد.



- کف آشپزخانه باید پس از هر پخت و پز و متعاقب نظافت کامل، با محلول‌های گندزدا (ترجیحاً کلردار مانند هیپوکلریت‌ها، آب ژاول) شست‌وشو و تمیز شود.

سیستم دفع فاضلاب

ماده ۱۵: آشپزخانه باید دارای سیستم جمع آوری و دفع بهداشتی فاضلاب بوده و بهره برداری و نگهداری از سیستم باید مورد تأیید کارشناس بهداشت باشد.

ماده ۱۶: مسیر فاضلاب و آشپزخانه در صورت رو بازبودن باید مجهز به توری با منافذ ریز جهت جلوگیری از عبور حشرات باشد.

ماده ۱۷: فاضلاب آشپزخانه باید مجهز به سپتیک تانک یا چربی گیر باشد.

ماده ۱۸: آبروی آشپزخانه بایستی همواره تمیز و عاری از هرگونه ضایعات و پسماندهای غذایی باشد.

تهویه

ماده ۱۹: نصب هود با ابعاد مناسب و مجهز به هواکش با قدرت مکش کافی، در قسمت بالای دستگاه پخت الزامی است.

ماده ۲۰: تهویه آشپزخانه به نحوی صورت گیرد که همیشه هوای داخل آن سالم، تازه، کافی و عاری از بو و بخار باشد و رطوبت آن نیز مورد تأیید کارشناس بهداشت باشد.

ماده ۲۱: دستگاه‌های سوخت و نوع مواد سوختنی باید از نوعی باشد که احتراق بصورت کامل انجام گیرد.

جمع آوری و دفع زباله

ماده ۲۲: اماکن موظفند زباله تولیدی را همواره به طریق کاملاً بهداشتی جمع آوری، نگهداری موقت (سردخانه بالای صفر)، حمل و نقل و دفع نمایند، به طوری که اقدامات آن‌ها مورد تأیید کارشناس / ناظر بهداشت باشد. (ماده ۴۱ آیین نامه اجرایی وزارت بهداشت و درمان)

ماده ۲۳: در آشپزخانه باید زباله‌دان درپوش دار، زنگ نزن، قابل حمل و قابل شستشو، با حجم مناسب و به تعداد کافی موجود باشد.

ماده ۲۴: زباله‌دان باید مجهز به کیسه زباله بوده، در محل مناسبی قرار گرفته باشد و اطراف آن همواره تمیز باشد.

مبارزه با حشرات و جوندگان

ماده ۲۵: حشرات و حیوانات مزاحم شامل مگس، پشه، سگ، گربه، موش و... به هیچ وجه نباید در داخل آشپزخانه و سالن غذاخوری دیده شوند.



سالن غذاخوری

- ماده ۲۶:** محل اسکان می‌بایست از کفپوش مناسب برخوردار بوده و نظافت مستمر آن مد نظر قرار گیرد.
- ماده ۲۷:** اسکان می‌بایست دارای محلی مستقل به عنوان جا کفشی باشد که این محل می‌بایست یا توسط قفسه بندی مجزا شده باشد یا جا کفشی مستقل برای آن تعبیه شود.
- ماده ۲۸:** محل قرار گیری رختکن و جا کفشی ها می بایست قبل از ورودی اتاق های استراحت تعبیه شود.
- ماده ۲۹:** تمامی کلید پریز های اسکان می بایست مطابق استاندارد و سیم کشی ها بایست تماماً دارای داکت و رعایت ضوابط ایمنی برق باشند.
- ماده ۳۰:** هر محل می‌بایست دارای سطل زباله درب دار همراه با کیسه زباله مناسب با رعایت شرایط تفکیک زباله تر و خشک باشد.
- ماده ۳۱:** محل اسکان ترجیحاً دارای محل مستقل برای غذاخوری باشد.
- ماده ۳۲:** استفاده از قندان، نمکدان و ظروف نگهداری روغن، رب، آبلیمو و ... بدون سرپوش ممنوع است.
- ماده ۳۳:** صندلی‌ها و نیمکت‌ها باید سالم و تمیز و دارای زیر پایه لاستیکی باشند.

بسته بندی مواد غذایی

- ماده ۳۴:** استفاده از مواد غیر استاندارد از جمله کاغذهای بازیافتی، روزنامه و همچنین کیسه‌های پلاستیکی جهت پیچیدن و بسته‌بندی مواد غذایی ممنوع است.
- ماده ۳۵:** جعبه‌های مقوایی و پاکت‌های کاغذی که برای بسته‌بندی و حمل مواد غذایی استفاده می‌شوند باید از جنس مرغوب، سالم و کاملاً تمیز بوده و از جنس بازیافتی نباشند.
- ماده ۳۶:** ظروف یکبار مصرف که در آن غذای گرم ریخته می‌شود باید از جنس پلیمرهای گیاهی تجزیه پذیر در محیط زیست و یا دست کم از جنس فوم باشد.

حمل و نقل مواد غذایی

- ماده ۳۷:** برای حمل و نقل و جابجایی مواد فاسد شدنی مانند انواع گوشت دام و طیور و آبزیان، مواد پروتئینی، فرآورده‌های خام و پخته غذایی دام، شیر و محصولات لبنی و امثال آن‌ها باید منحصراً از وسایط نقلیه مخصوص و مجهز به سردخانه سالم و مناسب استفاده شود.



ماده ۳۸: برای حمل و نقل و جابجایی هر نوع ماده غذایی که بدون شستشو و پخت و پز مجدد به مصرف می رسد همچون انواع نان، شیرینی جات و خشکبار و امثال آنها باید از وسایط نقلیه مخصوص و مجهز به اتاقک محفوظ و مناسب، تمیز و بهداشتی استفاده شود.

ماده ۳۹: کلیه افرادی که در وسایط نقلیه یا جابجایی مواد غذایی سر و کار دارند باید در خصوص اخذ کارت معاینه پزشکی همانند سایر کارکنان اقدام نمایند.

ماده ۴۰: صاحبان وسایط نقلیه موظفند قبل از جابجایی مواد غذایی توسط وسیله نقلیه، مجوز لازم را از وزارت بهداشت یا سازمان دامپزشکی اخذ نموده باشند.

ماده ۴۱: حمل و نقل مواد غذایی و بهداشتی توسط وسایط نقلیه غیر مجاز ممنوع است.

استراحتگاه

ماده ۴۲: مسئولان آشپزخانه موظفند به تناسب تعداد کارگران و به ازاء هر کارگر حداقل ۲,۵ متر مربع استراحتگاه مطابق با موازین بهداشتی تدارک نماید. در هر حال مساحت هر اتاق استراحت نباید کمتر از ۷,۵ متر مربع و ارتفاع سقف آن نباید کمتر از ۲,۸ متر باشد.

ماده ۴۳: اتاق استراحت کارگران باید قابل تمیز کردن بوده و به طور مرتب نظافت و گندزدایی شود.

میزان روشنایی

ماده ۴۴: شدت روشنایی نور طبیعی یا مصنوعی در آشپزخانه باید ۱۰۰ تا ۲۰۰ لوکس باشد.

اطفاء حریق

ماده ۴۵: در آشپزخانه به منظور پیشگیری و مبارزه با انفجار و حریق باید پیش‌بینی‌های لازم با توجه به حجم کار، نوع فعالیت و تعداد افراد مشغول لحاظ گردد.

ماده ۴۶: کارگران آشپزخانه می‌بایست در خصوص انواع آتش‌سوزی‌های احتمالی محل کار خود و همچنین نحوه کار با وسایل اطفاء حریق آموزش‌های لازم را فرا گرفته باشند.

ماده ۴۷: در آشپزخانه باید به منظور اطفاء حریق‌های ناشی از سوختن روغن کپسول‌های پودر خشک و حریق‌های ناشی از تجهیزات الکتریکی کپسول CO₂ موجود باشد.

ماده ۴۸: وجود پتوهای اطفاء حریق (fire blanket) در ابعاد ۱۲۰ × ۱۸۰ سانتی‌متر در آشپزخانه به منظور خفه کردن آتش‌سوزی ناشی از روغن الزامی است.



ماده ۴۹: محل کپسول‌های آتش نشانی باید توسط کارشناسان ایمنی و آتش نشانی مشخص گردند.

ماده ۵۰: محل‌های مناسب برای نصب کپسول‌های اطفاء حریق به شرح ذیل می‌باشد:

- در طول مسیرهای دسترسی و حرکت پرسنل آشپزخانه
- در مجاورت درب‌های ورودی و خروجی
- در نزدیکی تجهیزات الکتریکی (به فاصله حداقل ۵ و حداکثر ۲۰ متر)
- در فاصله حداقل ۲ و حداکثر ۱۰ متری اجاق گازها

ماده ۵۱: کپسول‌های اطفاء حریق باید دارای کارت شارژ معتبر بوده و تاریخ شارژ بعدی روی آن نوشته شده باشد.

حوادث و سوانح

ماده ۵۲: در صورت بروز هرگونه سانحه برای کارگران آشپزخانه، فرد آسیب دیده باید سریعاً به درمانگاه منتقل شده و مراتب به اطلاع مسئول بهداشت، تغذیه و نماینده پیمانکار برسد تا اقدامات لازم صورت پذیرد.

ماده ۵۳: نگهداری مواد آتش زا مانند کپسول اکسیژن، نفت و غیره داخل آشپزخانه ممنوع می‌باشد.

ماده ۵۴: در صورتی که در آشپزخانه از اسلایسر(خردکن، خلال کن و...) استفاده می‌شود، وجود دستکش‌های فلزی جهت استفاده در هنگام کار با اسلایسرها الزامی است.

شستشوی ظروف

ماده ۵۵: محل شستشو و نگهداری ظروف در قفسه‌ها باید به گونه‌ای باشد که خطر سقوط وجود نداشته باشد و مزاحمتی برای عبور و مرور ایجاد نکند.

ماده ۵۶: سینک ظرفشویی باید دارای حداقل دو لگن مجزا و شیر آب گرم و سرد باشد.

ماده ۵۷: ظروف پس از شستشو باید در محل مناسب (قفسه مجهز به آب چکان) و بدون استفاده از پارچه و حوله و امثال آنها خشک و سپس در قفسه مخصوص ظروف نگهداری شود.

ماده ۵۸: قفسه، ویتترین و گنجه‌ها باید قابل نظافت بوده، مجهز به در و شیشه سالم باشند و فاصله کف آنها از زمین حداقل ۲۰ سانتیمتر باشد.

میز کار در آشپزخانه

ماده ۵۹: پیشخوان و میز کار باید سالم بوده و سطح آن از جنس قابل شستشو باشد، ضمن اینکه کف آنها باید حداقل ۲۰ سانتیمتر از سطح دیوار فاصله داشته باشد تا حشرات و جوندگان در این قسمت‌ها لانه‌گزینی نکنند.



ماده ۶۰: میزکاری که صرفاً جهت تهیه مواد غذایی بکار می‌رود باید فاقد هرگونه کثیفی یا قفسه بوده و فضای زیر آن نیز مورد استفاده قرار نگیرد.

ظروف و ابزار آشپزخانه

ماده ۶۱: ظروف و ابزار مورد استفاده باید دارای شرایط زیر باشد:

- ظروف شکستنی باید تمیز، بدون ترک خوردگی و لب‌پریدگی باشد.
- وسایل و ظروف فلزی که برای تهیه، نگهداری و مصرف مواد غذایی بکار می‌روند باید سالم، صاف و بدون زنگ‌زدگی باشند.
- وسایل و ظروف غذا باید پس از هر بار مصرف شسته شده، برحسب ضرورت ضدعفونی گردند و در ویتترین یا گنجه مخصوص نگهداری شوند.

ماده ۶۲: ابزاری که برای پوست کندن، مخلوط کردن، خرد کردن و چرخ کردن مواد غذایی بکار برده می‌شوند باید بدون درز و شکاف بوده و به راحتی قابل شستشو باشند تا این مواد در میان اجزای آن‌ها باقی نمانده و فاسد نشوند.

ماده ۶۳: کلیه ابزار کار اعم از دیگ، آبکش، ملاقه، سیخ‌های کباب و ... باید پس از پایان کار تمیز شده و در جای مناسب قرار گیرد.

ماده ۶۴: جنس و مشخصات ظروف، وسایل و دستگاه‌هایی که برای مراحل مختلف تولید و بسته بندی مواد خوردنی و آشامیدنی به کار می‌روند باید مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد.

ماده ۶۵: تخته یا سنگ مخصوص قصابی بایستی پس از اتمام کار کاملاً شستشو و با نمک، گندزدایی گردد.

ماده ۶۶: استفاده از ظروف و وسایل مشروحه زیر ممنوع می‌باشد:

- دیگ و ظروف مسی اعم از اینکه سفیدکاری شده یا نشده باشد
- گوشت کوب و قاشق چوبی و سربی
- قندان بدون درپوش مناسب
- ظروف فاقد درب ثابت و مخصوص برای عرضه مواد از قبیل نمک، فلفل، سماق، شکر و امثال آن‌ها
- هر نوع ظروف و ابزاری که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی غیر مجاز شناخته و آگهی می‌شود

نظافت ماشین خردکن و پوست‌کن و ...

ماده ۶۷: در نظافت و بهداشت ماشین‌ها (چرخ گوشت، خردکن، پوست‌کن، همزن و ...) باید دقت کامل به عمل آورده و آن‌ها را پس از پایان کار تمیز و ضدعفونی کرده و تنها در موقع استفاده، قطعات آن‌ها را وصل نمایند.



ماده ۶۸: جهت خرد کردن سبزیجات باید از سبزی خردکن استفاده کرده و استفاده از چرخ گوشت در این مورد ممنوع است.

میز غذاخوری رستوران

ماده ۶۹: سطح کلیه میزها اعم از میزهای موجود در سالن‌های غذاخوری باید صاف، تمیز، سالم، بدون درز باشند و روکش آن‌ها از جنس قابل شستشو و به رنگ روشن باشد.

بهداشت مواد غذایی

روغن مایع

ماده ۷۰: جهت طبخ مواد غذایی باید از روغن مایع (گیاهی بدون کلسترول) استفاده نموده و حتی المقدور از روغن هیدروژنه استفاده نشود.

ماده ۷۱: جهت سرخ کردن مواد غذایی باید از روغن مخصوص سرخ کردن استفاده شود.

کنسروها

ماده ۷۲: استفاده از کلیه قوطی‌های کنسروی که زنگ زده‌اند ممنوع می‌باشد.

ماده ۷۳: قبل از استفاده از انواع کنسروها، قوطی محتوی ماده غذایی در حرارت غیر مستقیم بمدت ۱۵ دقیقه جوشانده شود.

جوش شیرین

ماده ۷۴: استفاده از جوش شیرین در پروسه تولید مواد غذایی ممنوع است.

کشک

ماده ۷۵: قبل از استفاده از کشک (حتماً پاستوریزه) می‌بایست آن را به مدت ۱۵ دقیقه جوشاند.

جوجه کباب و گوشت

ماده ۷۶: نگهداری جوجه مخصوص کباب بیش از ۴۸ تا ۷۲ ساعت در سردخانه زیر صفر و ۲۴ ساعت در سردخانه بالای صفر مجاز نمی‌باشد.

ماده ۷۷: گوشت گاو و گوسفند باید از مراکز مورد تأیید وزارت بهداشت تهیه شده و در یخچال‌های مناسب نگهداری شود.

سایر مواد غذایی



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ماده ۷۸: هر نوع ماده غذایی در هر زمان باید از نظر ظاهری سالم (بنا به تشخیص کارشناس بهداشت) و دارای علامت استاندارد، تاریخ تولید و انقضاء، شماره ثبت و پروانه ساخت و پروانه بهره برداری بترتیب از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت صنایع، محتویات و آدرس کارخانه تولید کننده باشد.

ماده ۷۹: باقی مانده غذاها به هیچ وجه نباید برای روز بعد مورد استفاده قرار گیرد.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل دوم: الزامات HSE در حمام، سرویس بهداشتی و رختکن



حمام / دوش

ماده ۱: در اسکان‌های معمولی و اسکانهایی که فرآیند پخت و پز در داخل اسکان صورت نمی‌گیرد باید به ازای هر ۱۵ نفر کارگر یک دوش آب گرم و سرد و در اسکان‌هایی که کارگران آنها با سموم و مواد عفونت زا و یا مواد غذایی سروکار دارند برای یک الی ۱۰ نفر کارگر یک دوش آب گرم و سرد و به ازای هر ۱۰ نفر اضافی یک دوش آب گرم و سرد دیگر در نظر گرفته شود.

شرایط و ضوابط بهداشتی حمام / دوش

ماده ۲: کف محل دوش‌ها باید مقاوم، قابل شستشو بوده و لغزنده نباشد و دارای شیب کافی به سمت کف شوی باشد.

ماده ۳: دیوارها تا سقف کاشی، به رنگ روشن و سقف حمام باید صاف با رنگ روغنی روشن و بدون ترک خوردگی باشد.

ماده ۴: مساحت کف محل دوش نباید از ۹۰ سانتی متر در ۱۲۰ سانتی متر کمتر باشد و ارتفاع دیوارهای بین دوش‌ها نباید از ۲ متر کمتر باشد.

ماده ۵: حمام و محل دوش باید به طور مرتب تمیز و با مواد مناسب گند زدایی گردد.

ماده ۶: محوطه حمام باید دارای هواکش متناسب با فضای آن باشد.

ماده ۷: حمام باید مجهز به سطل زباله درب دار و قابل شستشو باشد.

ماده ۸: در صورتی که برای گرم کردن آب از منابع حرارتی غیر مرکزی استفاده می‌شود این قبیل منابع حرارتی باید در خارج از محوطه حمام و در محل مناسب قرار داشته باشد.

ماده ۹: برای رعایت موازین ایمنی ضروری است در داخل حمام از لامپ ایمنی با حباب شیشه ای استفاده شود و تمام کلیدها و پریزهای برق باید خارج از محوطه حمام قرار داده شود.

ماده ۱۰: حمام‌ها باید دارای محلی مناسب به عنوان رختکن برای تعویض لباس باشند.

ماده ۱۱: شستشوی هر نوع البسه در حمام ممنوع می‌باشد.

رختکن

ماده ۱۲: در هر کارگاه باید اتاقی با فضای کافی، متناسب با تعداد کارگران و قفسه‌های انفرادی برای تعویض لباس شخصی آنان در نظر گرفته شود.



شرایط و ضوابط بهداشتی رختکن

ماده ۱۳: رختکن باید با فاصله مناسب از محل کارگاه و محل دوش‌ها قرار گیرد .

ماده ۱۴: هر قفسه باید به گونه ای ساخته شده باشد که دارای محل نگهداری مجزا برای لباس بیرون، وسایل حفاظت فردی و کفش ایمنی باشد. قفسه ها باید دارای سقف شیب دار، قابل شستشو و دارای کرکره ثابت ورود و خروج هوا بوده و قفل داشته باشد.

ماده ۱۵: کف و دیوارهای اتاق رختکن باید صاف، به رنگ روشن و تمیز باشد.

ماده ۱۶: اتاق رختکن باید دارای نور کافی بوده و به طور مناسب تهویه شود.

ماده ۱۷: وجود وسایل خشک کن برای حوله و لباس‌های مرطوب در رختکن الزامی است.

ماده ۱۸: سطل زباله درب‌دار قابل شستشو به تعداد کافی در رختکن باید در نظر گرفته شود.

ماده ۱۹: محل رختکن باید به طور منظم پاکیزه و تمیز نگهداری شود .

حوله و صابون

ماده ۲۰: کارفرما مکلف است برای تامین بهداشت فردی کارگران به تعداد کافی صابون در محل دستشویی ها قرارداد و وسایل خشک کردن دست و صورت کارگران را تامین نماید.

ماده ۲۱: کارفرما مکلف است به منظور ایجاد تسهیلات جهت استحمام کارگران به مقدار کافی صابون و حوله اختصاصی در اختیار آنان قرار دهد.

شستشوی البسه کار

ماده ۲۲: اگر در اسکان‌هایی که سموم، مواد عفونت زا و امثالهم استفاده می شود می‌بایست به تعداد کافی ماشین‌های لباسشویی جهت شستشوی البسه کارگران وجود داشته باشد.

توالت

ماده ۲۳: تعداد توالت در کارگاهها با توجه به تعداد شاغلین آنها به شرح جدول زیر تعیین شده و در کارگاه‌هایی که تعداد شاغلین آنها بیش از ۱۰۰ نفر است به ازای هر ۳۰ نفر اضافی حداقل ۱ توالت در نظر گرفته شود.



جدول شماره ۱: حداقل تعداد توالت برای تعداد کارگران اسکان

ردیف	نفر	حداقل تعداد توالت
۱	۹ تا ۱ نفر	۱
۲	۲۴ تا ۱۰ نفر	۲
۳	۴۹ تا ۲۵ نفر	۳
۴	۷۴ تا ۵۰ نفر	۴
۵	۱۰۰ تا ۷۵ نفر	۵

تبصره ۱: در کارگاه‌های صنفی با تعداد کارکنان کمتر از ۳ نفر که کارگران با ۱۵ دقیقه پیاده روی به توالت بهداشتی دسترسی دارند، داشتن توالت در محل کارگاه ضروری نیست.

شرایط و ضوابط بهداشتی توالت‌ها

- ماده ۲۴:** توالت‌ها باید در فاصله و محل مناسب از ساختمان اسکان قرار داشته باشد.
- ماده ۲۵:** دیوارها تا زیر سقف کاشی، بدون ترک خوردگی، به رنگ روشن و قابل شستشو باشند.
- ماده ۲۶:** سقف صاف، بدون ترک خوردگی، به رنگ روشن و قابل شستشو باشد.
- ماده ۲۷:** کف مقاوم، صاف، قابل شستشو و گند زدایی و ترجیحاً از جنس موزائیک، سنگ و ... باشد.
- ماده ۲۸:** کاسه توالت باید به رنگ روشن، صاف، بدون ترک خوردگی و قابل شستشو و گند زدایی باشد.
- ماده ۲۹:** توالت باید مجهز به فلش تانک باشد.
- ماده ۳۰:** فلش تانک باید سالم باشد.
- ماده ۳۱:** توالت باید دارای شترگلو باشد.
- ماده ۳۲:** حداقل عرض توالت ۸۰ سانتی متر و حداقل طول آن ۱ متر باشد.
- ماده ۳۳:** توالت باید دارای شیر آب با شلنگ برداشت آب باشد.
- ماده ۳۴:** درب توالت باید مجهز به پشتبند درب باشد.
- ماده ۳۵:** توالت باید دارای تهویه مناسب و روشنایی کافی ۵۰ تا ۱۵۰ لوکس باشد.
- ماده ۳۶:** کلیه پنجره‌ها باید مجهز به توری ضد زنگ باشند.
- ماده ۳۷:** درب توالت باید مجهز به پشت بند درب باشد.
- ماده ۳۸:** شستشو و ضد عفونی توالت‌ها باید به طور منظم انجام گیرد.



ماده ۳۹: سنگ توالت، دستگیره درب توالت و دسته سیفون در هر نوبت کاری تمیز گردد.

ماده ۴۰: برای پاک کردن روزانه دستشویی و توالت از محلول پودر لباسشویی و آب داغ استفاده شود.

ماده ۴۱: برای شستشوی دستشویی و توالت باید از یک برس نایلونی مجزا استفاده شود.

ماده ۴۲: از مپ و تی برای نظافت توالت استفاده نشود.

ماده ۴۳: هر توالت باید مجهز به سطل زباله درب دار، زنگ نزن و قابل شستشو به همراه کیسه زباله باشد.

ماده ۴۴: در توالت ها هیچگونه حشره ای نباید دیده شود.

دستشویی

ماده ۴۵: تعداد دستشویی در کارگاه‌ها با توجه به تعداد شاغلین آنها به شرح ذیل تعیین گشته و در کارگاه‌هایی که تعداد

کارکنان آنها بیش از ۱۰۰ نفر است باید به ازای هر ۲۵ نفر اضافی حداقل یک دستشویی به آن اضافه شود.

جدول شماره ۲: حداقل تعداد دستشویی برای تعداد کارگران اسکان

ردیف	نفر	حداقل تعداد دستشویی
۱	۱ - ۱۵ نفر	۱
۲	۱۶ - ۳۰ نفر	۲
۳	۳۱ - ۵۰ نفر	۳
۴	۵۱ - ۵۷ نفر	۴
۵	۷۶ - ۱۰۰ نفر	۵

شرایط و ضوابط بهداشتی دستشویی ها

ماده ۴۶: احداث دستشویی ها با ید در مجاورت نماز خانه، محل غذا خوری و توالت و در دسترس کارگران با شد.

ماده ۴۷: دستشویی ها باید دارای آب گرم و سرد باشند .

ماده ۴۸: کاسه دستشویی باید به رنگ روشن، صاف و قابل شستشو باشد .



ماده ۴۹: عرض دستشویی حداقل ۶۰ سانتی متر و طول آن ۱ متر باشد. در مواردی که دستشویی مشترک به جای دستشویی انفرادی تعبیه می‌شود هر ۶۰ سانتی متر و عرض دستشویی مشترک با یک شیر جداگانه آب گرم و سرد، معادل یک دستشویی محسوب می‌شود.

ماده ۵۰: صابون و ترجیحاً صابون مایع باید در تمام اوقات در محل دستشویی وجود داشته باشد.

ماده ۵۱: شستشوی ظرف مایع صابون باید به طریق زیر انجام شود:

- پس از خالی شدن ظرف ابتدا آن را با آب داغ بشویند و سپس مایع صابون تازه ریخته شود.
- در ظرف نیمه پر صابون مایع تازه ریخته نشود، بلکه پس از خالی شدن کامل و شستشو، مجدداً پر شود.
- بر روی صابون مایع، آب نریزد.
- صابون جامد مرطوب یا ترک خورده محیط مناسبی برای رشد باکتری و قارچ‌ها هستند از آنها حتی الامکان در مکان‌های عمومی استفاده نشود.

ماده ۵۲: جهت خشک کردن دست وجود خشک‌کن الکتریکی یا حوله کاغذی ضروری است.

ماده ۵۳: دستشویی باید بدون ترک خوردگی و قابل شستشو باشد.

ماده ۵۴: دستشویی باید به‌طور مرتب شستشو و گندزدایی شود.

ماده ۵۵: برای شستشوی دستشویی و توالت باید از یک برس نایلونی مجزا استفاده شود.

ماده ۵۶: دستشویی‌ها باید دارای تهویه مناسب و روشنایی کافی ۵۰ تا ۱۵۰ لوکس باشد.

ماده ۵۷: در دستشویی‌ها هیچگونه حشره‌ای نباید دیده شود.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل سوم: الزامات HSE در اتاق و فضای عمومی اسکان



الزامات عمومی فضای اسکان

- ماده ۱:** هر محل باید دارای یک مسئول ارشد باشد.
- ماده ۲:** محل اسکان می‌بایست در محیطی به دور از محل انباشت زباله یا پارکینگ موتوری تعبیه شود.
- ماده ۳:** هر اسکان می‌بایست سرانه ۳ متر مربع برای هر نفر را در مساحت رعایت کند.
- ماده ۴:** هر اسکان می‌بایست مجهز به کپسول اطفاء حریق در مدخل اتاق باشد.
- ماده ۵:** کپسول‌ها می‌بایست دارای علائم نشان و کارت شارژ مشخص باشند.
- ماده ۶:** هر کپسول می‌بایست در ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر نصب گردد.
- ماده ۷:** تعداد نفرات هر اسکان می‌بایست متناسب با متراژ و سرانه استاندارد تعبیه شود و از تراکم بیش از حد افراد جلوگیری شود.
- ماده ۸:** فضای اسکان می‌بایست دارای برنامه نظافت روزانه مشخص باشد.
- ماده ۹:** نظارت مستقیم بر برنامه نظافت روزانه، هفتگی و ماهانه توسط سرپرست صورت پذیرد.
- ماده ۱۰:** محل اسکان می‌بایست از کفپوش مناسب برخوردار بوده و نظافت مستمر آن مدنظر قرار گیرد.
- ماده ۱۱:** اسکان می‌بایست دارای محلی مستقل به‌عنوان جا کفشی باشد که این محل می‌بایست یا توسط قفسه بندی مجزا شده باشد یا جا کفشی مستقل برای آن تعبیه شود.
- ماده ۱۲:** محل قرار گیری رختکن و جا کفشی‌ها می‌بایست قبل از ورودی اتاق‌های استراحت تعبیه شود.
- ماده ۱۳:** تمامی کلید پریزهای اسکان می‌بایست مطابق استاندارد و سیم‌کشی‌ها تماماً دارای داکت و رعایت ضوابط ایمنی برق باشند.
- ماده ۱۴:** هر محل می‌بایست دارای سطل زباله درب دار همراه با کیسه زباله مناسب با رعایت شرایط تفکیک زباله تر و خشک باشد.
- ماده ۱۵:** پنجره‌های اسکان می‌بایست تماماً دارای توری بوده و در صورت امکان از پرده مناسب برخوردار باشند.
- ماده ۱۶:** اسکان باید دارای هواکش و شرایط تهویه مستمر باشد.
- ماده ۱۷:** رنگ دیوارها می‌بایست همراه تمیز و مورد بازبینی قرار گیرد.
- ماده ۱۸:** رنگ سقف‌ها می‌بایست به رنگ روشن و تمیز باشد.



- ماده ۱۹:** اتصالات لامپ و چراغ های روشنایی می بایست ایمن و با سطح اتکا مناسب باشد.
- ماده ۲۰:** درب ورودی اسکان می بایست به سمت بیرون باز شود.
- ماده ۲۱:** هر اتاق ۱۲ متر مربعی می بایست حداقل به یک دتکتور دود و حریق مجهز باشد.
- ماده ۲۲:** پنجره ها فاقد شیشه معیوب و شکسته باشند.
- ماده ۲۳:** محل های خروج و مسیر های خروجی دارای تابلو های فلورسنت و نورتاب با نصب در ارتفاع مشخص باشد.
- ماده ۲۴:** لیست شماره های اضطراری داخلی و سازمان های امدادی در محل قابل رویت عموم قرار گیرد .
- ماده ۲۵:** دستور العمل ایمنی ترک محل تهیه و در قسمت ورودی و خروجی نصب شود.
- ماده ۲۶:** شرایط روشنایی اسکان می بایست مناسب بوده و از تعداد شعله چراغ لازم با لحاظ ایمنی برق و اصول سیم کشی در محل استفاده شود.
- ماده ۲۷:** هر محل می بایست حداقل یک عدد کیف کمک های اولیه به همراه چک لیست و تابلو نشان باشد.
- ماده ۲۸:** کیف کمک های اولیه باید بصورت هفتگی از نظر اقلام مورد بررسی قرار گیرد.
- ماده ۲۹:** در محل خوابگاه و اسکان از وسایل گرمایشی استاندارد همراه با لوله تخلیه مناسب استفاده شود.
- ماده ۳۰:** به هیچ عنوان از وسایل گاز سوز غیر استاندارد از جمله پلوپز ها و یا سایر وسایلی که فاقد سیستم ایمنی تخلیه دود و ترموکوبل می باشند استفاده نشود.
- ماده ۳۱:** استفاده از وسایل و هیتر های برقی غیر استاندارد که فاقد حفاظ و سیم مناسب می باشد ممنوع می باشد .
- محل خواب اسکان**
- ماده ۳۲:** برای تمامی کارگران می بایست محیط خواب مناسب همراه با تخت خواب و تشک استاندارد فراهم شود.
- ماده ۳۳:** فاصله تخت ها از هم حداقل ۱ متر و تعداد طبقات از ۲ تجاوز نکند و تمامی تخت ها دارای حفاظ جانبی باشند.
- ماده ۳۴:** هر تخت می بایست دارای ملحفه مستقل و بهداشتی بوده و بصورت منظم نظافت شود.
- ماده ۳۵:** محل قرار گیری تخت خواب ها می بایست به دور از تابلو برق ها و جعبه فیوز ها باشد.
- ماده ۳۶:** تمامی افراد می بایست دارای پتوی انفرادی باشند.
- ماده ۳۷:** هر یک ماه می بایست تمامی پتو ها هوا دهی شده و در معرض تابش آفتاب قرار گیرند.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل چهارم: الزامات HSE در انبار



الزامات HSE در انبارها

ماده ۱: محل احداث انبارها باید از سطح زمین‌های اطراف بلندتر بوده و آبگیر و نمناک نباشد.

ماده ۲: ساختمان انبار باید از نظر مصالح ساختمانی در برابر آتش‌سوزی مقاوم بوده و اسکلت فلزی انبار، دارای اتصال به زمین باشد.

ماده ۳: درب انبارها باید از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف باشد.

ماده ۴: پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظ و تور سیمی مناسب باشد.

ماده ۵: انبارها باید به نسبت حجم آن دارای دستگاه تهویه و هواکش مناسب و ضد جرقه باشند.

ماده ۶: استفاده از بخاری‌ها و گرم‌کننده‌های برقی در انبار ممنوع می‌باشد.

ماده ۷: انبارها باید مجهز به تجهیزات اعلام و اطفاء حریق مناسب باشند؛ (دتکتور، اسپلینکر، کپسول اطفاء متناسب با مواد انبار شده و ...) به طوری که با افزایش دود، بوی گاز و یا حرارت، زنگ خطر یا آژیر به طور خودکار به صدا در آمده و اعلام خطر کند و نسبت به اطفاء آن به صورت خودکار اقدام شود. این تجهیزات باید به صورت ادواری مورد بازرسی قرار گرفته و در صورت وجود هرگونه نقص در عملکرد به سرعت مرتفع گردد.

ماده ۸: استعمال دخانیات در انبار اکیداً ممنوع می‌باشد.

ماده ۹: کلیه مواد زائد و غیرضروری اعم از ضایعات، کارتن‌های خالی و ... باید از انبار تخلیه شوند.

ماده ۱۰: داخل انبار نباید آبدارخانه و یا استراحتگاه وجود داشته باشد.

کف انبار

ماده ۱۱: کف، باید قابل شستشو بوده و دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شستشو، آب در محل‌های مشخصی از آن جمع شده و به طور صحیح دفع شود.



ماده ۱۲: کف انبار باید نسبت به مایعات قابل نفوذ باشد.

ماده ۱۳: دارای سطح صاف و غیر لغزنده و فاقد هر گونه ترک و شکاف باشد.

ماده ۱۴: مقاومت کف انبار باید متناسب با نوع کالا و تجهیزات مورد استفاده تعیین شود.

سقف انبار

ماده ۱۵: سقف انبار باید به گونه‌ای باشد که از ورود آب باران به درون انبار جلوگیری کرده و در عین حال هنگام

آتش‌سوزی دود و گرمای حاصله را خارج کند.

ماده ۱۶: پشت بام و مسیر ناودان‌ها باید به طور دوره‌ای قبل از فصل سرما و باران بازدید شود.

ایمنی برق انبار

ماده ۱۷: سیم‌کشی برق انبار باید از نوع توکار بوده و از داخل داکت عبور نماید و به صورت ادواری توسط متخصص

مربوطه مورد بازرسی و در صورت لزوم تعمیر قرار گیرد.

ماده ۱۸: کلیه ادوات برقی و روشنایی انبار اعم از کلیدها، پریزها، لامپ‌ها و ... باید از نوع ضد جرقه باشند.

ماده ۱۹: لامپ‌های روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد و از دستگاه‌های دارای حرارت شعله باز در داخل انبار

نباید استفاده کرد.

تبصره ۱: در صورت وجود مواد آتش‌زا، منفجره و الیاف آتش‌گیر یا احتمال تجمع بخارات و گازهای قابل اشتعال و

غبارات قابل احتراق فرار، برای ایجاد روشنایی باید به جای استفاده از نیروی برق از باطری استفاده شود تا احتمال

هرگونه جرقه و آتش‌سوزی سیم‌ها از بین برود.



ماده ۲۰: سیم‌کشی، تعمیرات و کلیه کارهای برقی باید توسط افراد با صلاحیت و با تجربه کافی انجام شود. در وصل کردن سیم‌ها و اتصال زمین باید دقت کافی مبذول گردد تا از اتصال سیم‌ها به یکدیگر و همچنین تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری شود. وجود سیم اتصال به زمین برای تأسیسات و ماشین‌آلات الکتریکی ضروری است.

ماده ۲۱: در صورتی که به اقتضای شرایط موجود تعدادی از سیم‌های برق به صورت روکار هستند باید از ارتفاع مناسبی عبور نمایند به نحوی که احتمال تماس آن‌ها با قفسه‌ها، کالاهای، وسایل حمل کالاهای و ... وجود نداشته باشد.

بارگیری و تخلیه:

ماده ۲۲: در هنگام عملیات بارگیری و تخلیه توجه به موارد ذیل الزامی است:

- قبل از هرچیز از صحت بسته‌بندی بار اطمینان حاصل شود.
- از پرتاب کردن بار خود داری به عمل آید.
- از کشیدن بار یا هل دادن آن روی زمین خودداری شود.
- به علائم هشدار دهنده و توصیه‌های ایمنی توجه شود.
- از برداشتن بار با وزن بیش از ۴۰ کیلوگرم با دست ممانعت به عمل آید.
- برای حمل و نقل و جا به جایی بار با وزن بیش از ۴۰ کیلوگرم باید از چرخ دستی با لیفتراک استفاده شود.
- هنگام برداشتن بار باید کمر صاف و زانوها خم باشند.

اصول اساسی در مورد چیدمان کالا در انبار

ماده ۲۳: ابتدا باید مسیرهای دسترسی به بار و چیدمان اقلام مشخص شده و سپس اقدام به انبارش کالاها شود.

ماده ۲۴: هنگام چیدمان کالاها باید دقت شود که کالاها و مواد ناهمجنس در مجاورت یکدیگر قرار نگیرند.

ماده ۲۵: کالاها در انبار باید به صورت مجزا و تفکیک شده در قفسه‌ها و پالت‌ها انباشته شوند.



ماده ۲۶: قبل از جاگذاری بارها، باید قفسه‌ها به درستی مورد بررسی قرار گیرند که شکاف، تیزی و یا ناهمواری نداشته باشند.

ماده ۲۷: کلیه اجناس و کالاها باید روی سطح صاف قرار گرفته و طوری روی هم چیده شوند که در اثر ارتفاع زیاد سقوط نکرده و ضرر و زیان و خسارت مالی و جانی دربر نداشته باشد.

ماده ۲۸: بشکه‌ها و مخازن به نحوی چیده شوند (عمودی، افقی یا ...) که از نشت آن‌ها جلوگیری شود.

ماده ۲۹: اجسام سنگین‌تر باید در نزدیک کف (نزدیک درب انبار) چیده شده و اجسام سبک‌تر در قفسه‌های بالاتر و یا در قسمت انتهایی انبار قرار گیرند.

ماده ۳۰: در چیدمان کالاها باید اصل مراجعه به کالا رعایت شده و کالاهایی که همیشه مورد نیاز هستند در دسترس مسئول انبار باشند. همچنین باید تاریخ ورود به انبار، تاریخ تولید و تاریخ انقضای کالاها در دفتری ثبت گردیده و چیدمان با توجه به این تاریخ‌ها صورت پذیرد تا ترتیب استفاده از کالاها مطابق با تاریخ‌های ذکر شده باشد.

ماده ۳۱: ارتفاع چیدمان کالاها هرگز نباید تا زیر آیفشان ادامه یابد.

ماده ۳۲: نحوه چیدمان بسته‌ها به روی هم باید طوری باشد که دچار ریزش نشود. (چیدمان آجری)

ماده ۳۳: بین هر ردیف از اجناس و کالاها باید به میزان مناسبی فاصله در نظر گرفته شود.

ماده ۳۴: فاصله کالاها با دیوار جانبی باید حداقل ۶۰ الی ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.

ماده ۳۵: فاصله بین هر ردیف از کالاها باید حداقل ۲ متر و ارتفاع آن نباید بیش از ۴٫۵ متر باشد.

ماده ۳۶: ارتفاع قسمت سقف بالای کالا تا نزدیکترین روشنایی نباید کمتر از یک متر باشد.

ماده ۳۷: استفاده از کالاها یا جعبه‌ها به عنوان پله و مانند آن مجاز نمی‌باشد.



ماده ۳۸: چیدمان کالاهای موجود روی قفسه‌ها نباید به نحوی باشد که از طبقات قفسه به سمت راهرو بیرون زده و مانع عبور و مرور آسان افراد گردد.

ماده ۳۹: کالا و اجناس موجود در انبار باید طوری نگهداری شوند که در اثر فشار یا فشردگی و یا بر اثر تغییر در خواص فیزیکی، شیمیایی و فعل و انفعالات دیگر باعث خسارت‌های مالی و جانی نگردد.

ماده ۴۰: استفاده از میز، صندلی، چهارپایه‌های بدون استحکام کافی، جعبه‌ها یا هر وسیله غیر معمول دیگری برای دسترسی به طبقات بالای قفسه‌ها و کالاهای چیده شده در ارتفاع ممنوع می‌باشد.

ماده ۴۱: برای دسترسی به طبقات بالای قفسه‌ها و کالاهای چیده شده در ارتفاع باید از نردبان‌های استاندارد، سالم، دارای پایه‌های مستحکم و متناسب با شرایط محل استفاده شده و هنگام استفاده از آن باید کلیه موارد ایمنی که اختصاصاً در آیین‌نامه‌های ایمنی در ارتفاع و ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی که در رابطه با نحوه استفاده از نردبان می‌باشد، رعایت گردد.

ماده ۴۲: فاصله بین قفسه‌های تعبیه شده در محوطه انبار، باید به اندازه‌ای باشد که دو نفر به راحتی بتوانند از بین آن‌ها عبور کنند و کار حمل و نقل کالا به آسانی اجرا شود. در صورت استفاده از لیفت تراک چنگک دار یا پالت‌بر یا میزهای چرخ دار و ارابه‌های دستی و سایر وسایل حمل و نقل، لازم است با توجه به عرض آن‌ها برای عبور راحتشان، فاصله و فضای کافی و مناسب پیش‌بینی شود.

ماده ۴۳: پالت‌های مورد استفاده در انبار جهت انبارش کالاها باید به طرز صحیح و اصولی ساخته شده و دارای قدرت کافی برای بارهای مختلف و وضعیت‌های گوناگون آن‌ها باشند. در مواردی که پالت‌ها روی هم قرار می‌گیرند، لازم است پالت‌های زیرین دارای قدرت کافی و شرایط خوبی بوده و تحمل وزن بار روی خود را داشته باشند.



ماده ۴۴: پالت‌ها و وسایلی که به منظور انبارش کالاها مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید به طور منظم از نظر تخریب و فرسودگی مورد بازرسی قرار و در صورت وجود احتمال آسیب به کالاها فوراً با یک پالت سالم و بدون نقص تعویض شوند.

ماده ۴۵: به منظور تفکیک، شناسایی و دسترسی آسان کالاها باید بر روی طبقات قفسه‌ها علائم و برچسب‌های واضح و خوانا نصب گردد.

سطوح لغزنده

ماده ۴۶: در صورت ریختن روغن، گریس و یا هر نوع ماده لغزنده در کف انبار باید فوراً روی آن خاک اره، ماسه یا خاک ریخته شده و در اسرع وقت نسبت به پاکسازی آن اقدام گردد.

نور و روشنایی:

ماده ۴۷: محیط داخلی انبار باید از روشنایی کافی برخوردار باشد.

ضبط و ربط محیط:

ماده ۴۸: موانع موجود در مسیرهای عبور و دسترسی، راهروها، پله‌ها، دیوارها یا ستون‌های کارگاه و همچنین فرورفتگی‌ها یا برآمدگی‌های بی مورد در سطح محل کار و به ویژه محوطه انبار (مانند دریچه‌های کانال‌هایی که باز مانده است، وجود اشیاء زائد یا چیدن وسایل و ابزار در محل غیر مناسب و مانند این‌ها) باید به نحو مناسبی مرتفع گردند.

ماده ۴۹: قرار دادن اشیاء روی پله‌ها، قرار دادن اراجه‌های دستی، پالت و سایر وسایل یا باقیمانده مصالح ساختمانی در راهروها و محوطه انبار ممنوع می‌باشد.

ماده ۵۰: به منظور تأمین نظم و نظافت در محیط انبار می‌بایست یک برنامه زمانی معین تنظیم شده و مطابق با آن محیط انبار نظافت شده و در زمان‌های مشخص، ضایعات از محیط خارج شوند.



تبصره ۲: توصیه می‌شود مواد زائد در ظروف فلزی در پوشدار ریخته شده و ماهانه از محوطه انبار خارج گردد.

ماده ۵۱: در انبار باید تدابیر و اقدامات لازم و موثر برای مبارزه با جانوران موذی و دفع آفات انبار، مانند اجرای سمپاشی به صورت ادواری اجرا شود.

اصول نگهداری کالاها

ماده ۵۲: مواد شیمیایی و فاسد شدنی خطرناک باید در ظروف و محل‌های خاص و دور از سایر اجناس نگهداری شوند. همچنین لازم است برای نگهداری و جابه‌جایی مواد سوزان و خورنده (اسیدها) یا سموم مختلف (مثل سموم دفع آفات نباتی) که ضایعات، آسیب‌های پوستی و مسمومیت ایجاد می‌کنند، تدابیر خاصی اعمال شود (بعضی از سموم در اثر تماس با پوست بدن موجب فلج شدن و از کارافتادگی می‌گردد).

ماده ۵۳: از قرار دادن مواد آتش‌زا و مواد شیمیایی در میان سایر اقلام انبار باید خودداری گردد و برای آن‌ها انبار جداگانه ای در نظر گرفته شود.

ماده ۵۴: لازم است میزان درجه حرارت، رطوبت، نور خورشید و سایر عواملی که موجب فساد کالاها می‌شود، قویاً مورد توجه قرار گیرد و انبارها به وسایل لازم برای نگهداری مطلوب کالاها با توجه به نوع آن‌ها مجهز باشند.

ماده ۵۵: در چیدن اجناس، لازم است مشخصات آن‌ها کاملاً و دقیقاً مورد توجه قرار گیرد. مواد خوراکی روباز همچون گوشت و حبوبات نباید کنار لوازم یدکی، بنزین، نفت یا هر ماده‌ای که بر خواص آن‌ها تأثیرگذار است، انبار شود. دو ماده شیمیایی مختلف که مجاورت و ترکیب آن‌ها باعث تولید انفجار و آتش‌سوزی می‌گردد نباید در جوار هم قرار داده شوند. مشخصات اجناس از نظر خواص شیمیایی و قابلیت احتراق، اشتعال، انفجار، خرابی و فساد و نیز وضعیت و حالت آن‌ها (جامد، مایع و گاز) باید در نظر گرفته شود. همچنین نگهداری اجناس نفیس و گران‌قیمت (مثل بعضی مواد شیمیایی یا قطعات و لوازم یدکی) و اجناس عادی و ارزان‌قیمت (مثل میخ، پیچ و مهره) هر یک مستلزم محل، وسایل، ترتیب و تدابیر ویژه است.



اصول نگهداری مواد شیمیایی

ماده ۵۶: مواد شیمیایی خطرناک مانند مایعات قابل اشتعال (بنزین، الکل و غیره)، گازها، سیلندرهای قابل اشتعال و موادی که در معرض اشتعال خودبخود هستند، نباید در همان محلی که سایر کالاها انبار می شوند، ذخیره و انبار گردد. مواد شیمیایی که قابلیت واکنش با یکدیگر، یا سایر مواد، را دارند، نباید کنار یکدیگر قرار گیرند، مگر این که به طرز مناسبی از تماس و برخورد آنها با یکدیگر جلوگیری شده باشد.

ماده ۵۷: مواد شیمیایی سمی باید حتماً با برچسب ها و علائم خاص مشخص گردند.

ماده ۵۸: در قفسه‌های نگهداری مواد شیمیایی، نصب برچسب‌های مشخص کننده الزامی است.

ماده ۵۹: لازم است کلیه بشکه‌ها، قوطی‌ها و ظروف محتوی مواد شیمیایی دارای نام و علامت حفاظتی مربوطه باشند.

ماده ۶۰: لازم است محل، ناحیه یا ساختمان انبار کردن این مواد و کالاهای خطرناک علامتگذاری شوند و محدوده‌ای برای آن‌ها مشخص شود و کاملاً معلوم باشد که تا کجا حاوی مواد شیمیایی، خطرناک یا قابل اشتعال است.

ماده ۶۱: محیط انبار باید خشک و عاری از رطوبت باشد، زیرا رطوبت باعث فعالیت‌های شیمیایی می‌شود.

ماده ۶۲: مواد آتش‌زا و قابل انفجار به دور از اتصالات الکتریکی قرار داشته باشند که در صورت ایجاد اتصالات برقی و جرقه به سرعت شعله‌ور نشوند.

ماده ۶۳: انبار باید دارای سیستم تهویه خوب و مناسبی باشد و بهتر است موادی که دارای بخارات سمی هستند در نزدیکی محل تهویه قرار داشته باشند تا بخارات آن‌ها به سرعت به بیرون فرستاده شود.

ماده ۶۴: انبارها باید دارای تجهیزات و البسه ایمنی باشند و مواد از لحاظ میزان نشت دادن به طور مرتب مورد دقت و مراقبت قرار گیرند.



ماده ۶۵: لازم است انبار در محل مناسبی قرار داشته و دارای درب های خروج اضطراری باشد که در صورت بروز خطرات احتمالی، جان افراد به مخاطره نیفتد.

ماده ۶۶: مواد آتشزا و قابل انفجار باید در محل های جداگانه مخصوص نگهداری شوند.

ماده ۶۷: سیلندرهای گاز مایع و فشرده باید در مناطق تهویه دار و خارج از تابش نور مستقیم خورشید و به دور از منابع احتراق احتمالی، به خصوص به دور از اتصالات الکتریکی یا جعبه فیوزها، انبار شوند.

ماده ۶۸: از کشیدن سیگار و افروختن آتش و ایجاد شعله و جرقه در محیط انبار جداً خودداری گردد.

ماده ۶۹: بطری های محتوی مواد شیمیایی مایع در قفسه های پایین و نزدیک به کف انبار نگهداری شوند تا در صورت سقوط به زمین و افتادن، خطر شکستن این بطری ها به حداقل برسد.

ماده ۷۰: کلیه راهروها و مسیرهای عبور و مرور باید باز نگهداشته شوند و به هیچ وجه نباید مواد را در مسیر عبور و مرور قرار داد.

ماده ۷۱: ساختمان انباری که در آن مواد آتشزا نگهداری می شود، باید بتونی و دارای ضخامت کافی باشد.

ماده ۷۲: درب انبار باید به سوی بیرون باز شود و بالاتر از کف زمین باشد تا از نشت مواد شیمیایی ریخته شده در انبار به بیرون جلوگیری گردد.

ماده ۷۳: تابلوی اخطار "سیستم تهویه انبار باید به طور مرتب مورد بازدید و بازرسی قرار گیرد و از نحوه عملکرد آن اطمینان حاصل شود." با خط درشت قرمز در زمینه سفید در کنار درب انبار نصب شود.

راهنمای استفاده از خاموش کننده ها در انبار



ماده ۷۴: چنانچه حریق در مکانی روی دهد که تجهیزات الکتریکی دارای جریان الکتریسیته در معرض آتش سوزی قرار گرفته باشند در این صورت نباید دستگاه آتش نشانی آب باشد، بلکه بهترین گزینه کپسول CO_2 می باشد و می توان از معادل پودر و گاز استفاده کرد.

ماده ۷۵: برای خاموش نمودن احتراق حاصل از مقوا، کارتن، کاغذ و چوب باید برای مهار آتش از آب استفاده نمود.

ماده ۷۶: برای خاموش نمودن احتراق حاصل از لوله های گاز و یا نشتی گاز و اشتعال مواد جامدات باید از خاموش کننده کپسول CO_2 استفاده نمود.

ماده ۷۷: برای خاموش کردن حریق های مایعات قابل اشتعال (مانند بنزین) و انواع مختلف روغن ها، رنگ ها یا مایعات قابل اشتعال معلق در آب، ترجیحاً از خاموش کننده کپسول پودر و گاز استفاده شود.

ماده ۷۸: برای خاموش نمودن اشتعال مواد جامدات باید از آب استفاده کرد.

محل نصب کپسول های آتش نشانی:

ماده ۷۹: کپسول های آتش نشانی باید در کنار ورودی ها و خروجی ها، نزدیک به محل انبارش مواد قابل اشتعال، نزدیک به تابلوهای برق فشار قوی نصب شوند.

ماده ۸۰: دوره باز شارژ کپسول های CO_2 هر شش ماه یک بار و کپسول های پودر و گاز هر یکسال یک بار می باشد، در صورت استفاده از کپسول ها (حتی یک بار) نیاز فوری به شارژ دارند و در فصل زمستان باید اطمینان حاصل نمود که لوله های آتش نشانی انتقال آب جهت انبار در اثر سرما دچار یخ زدگی نشده باشند.

نکات ایمنی

ماده ۸۱: در محیط انبار باید تابلوهای اعلام خطر، پوسترها و پیام های حافظتی نظیر "سیگار کشیدن ممنوع"، "خروج اضطراری" و ... در چند نقطه مختلف و در معرض دید افراد نصب شوند.



ماده ۸۲: مسئول انبار، مدیر ساختمان، کارکنان و افراد مستقر در ساختمان باید آموزش‌های مرتبط با واکنش در برابر حریق را گذرانده باشند و در رابطه با انواع حریق احتمالی با توجه به کالاهای موجود در انبار و نحوه مقابله با آن، اطلاعات کافی داشته باشند.

ماده ۸۳: جعبه کمک‌های اولیه باید در انبار موجود بوده و کلیه اقلام مورد نیاز درون آن تأمین شده باشد؛ همچنین باید یک یا چند نفر از افراد ساکن در محل ترجیحاً از مسئولان و سرپرستان ساختمان به اصول اولیه کمک‌های اولیه مسلط باشد.

ماده ۸۴: انبار باید دارای مسیر خروج اضطراری بوده و این مسیر با نوارهای زرد رنگ مشخص شده باشد؛ کارکنان باید همچنین آموزش‌های لازم برای تخلیه سریع محل به هنگام وقوع آتش‌سوزی را فرا گرفته باشند.

بازرسی های انبار

ماده ۸۵: کلیه کالاها و مواد ورودی به انبار باید پیش از انبارش از نظر استعداد برای تخریب، گرم شدن، فساد پذیری، متورم شدن، خوردگی یا آسیب توسط حشرات و جوندگان و دیگر موارد، بازرسی شوند تا تمهیدات لازم در خصوص شرایط نگهداری هریک از آنها اعمال شود. همچنین کالاهای موجود در انبار باید به صورت دوره‌ای مورد بازدید قرار گرفته و وضعیت آنها به لحاظ مدت زمان باقی از زمان مجاز مصرف، آلودگی، آسیب دیدگی و ... مشخص گردد. دفعات بازرسی بستگی به نوع و روش انبارسازی مواد و کالاها دارد.

ماده ۸۶: قفسه‌ها و سازه‌های ثابت و تجهیزاتی که برای انبار کردن، بارگذاری و باربرداری مواد و کالاها به کار می‌روند، باید به طور منظم از نظر تخریب، خوردگی، شکستگی و سایر آثاری که ممکن است باعث تضعیف آنها شود، مورد بازرسی قرار گیرند. هر گونه تجهیزات آسیب دیده باید از سرویس و جریان کار خارج شود و اصلاً در معرض دید و فرآیند عملیات نباشد تا منجر به ایجاد حادثه‌ای نشود. ایمن‌سازی ابزار و وسایل کار و از جریان خارج کردن ابزار و ادوات معیوب و فرسوده لازم و ضروری است.



ماده ۸۷: تجهیزات و وسایل الکتریکی و تجهیزاتی که احتمال اتصالی، جرقه و ایجاد آتش سوزی دارند باید به طور منظم و دقیق مورد بازرسی قرار گیرند و نکات حفاظتی در مورد آن‌ها دقیقاً رعایت شود.

ماده ۸۸: کلیه تجهیزات آتش نشانی و همچنین پارتیشن‌ها و درهای خروج اضطراری در انبار باید به طور منظم تست و بازرسی گردند و همیشه در شرایط کاری خوب و آماده نگهداری شوند.

ماده ۸۹: درهای خروجی انبار همیشه باید بسته باشند، مگر این که باز بودن آن‌ها برای انتقال کالا لازم باشد.

نظام آراستگی محیط انبار براساس ۵S

ماده ۹۰: اقدامات زیر باید برای ساماندهی محیط انبار و ایجاد یک انبار مناسب و مطلوب براساس ۵S صورت پذیرد:

۱. تشخیص و تفکیک: اقلام را به ضروری و غیر ضروری تقسیم کنیم و غیر ضروری‌ها را از محیط دور سازیم.
۲. نظم و ترتیب: هر چیز را سر جای خود قرار دهیم.
۳. تمیزی و نظافت: نظافت محیط را رعایت کنیم
۴. تثبیت، تعهد تداوم و تلاش: آنچه در اختیار داریم به خوبی و حفظ و نگهداری کنیم.
۵. تکلیف و فرهنگ سازمانی و انضباط سازمانی: فرهنگ مشارکت را توسعه دهیم.

تفکیک

در این مرحله باید امور به نحو شرح داده شده در ذیل سازماندهی شوند:

۱. فهرست کاملی از اقلام موجود در انبار تهیه شود.
۲. اجناس مورد نیاز از اجناس راکد، غیر قابل مصرف و ضایعات جدا شوند
۳. اقلام ضروری و غیر ضروری و اولویت آن‌ها مشخص گردند
۴. با اجناس غیر قابل مصرف باید به ترتیب زیر رفتار شود:



- اجناس در محل مشخصی قرار داده شوند که واحدهای سازمان با الصاق برچسب نیاز خود را به آن اعلام و برگ درخواست کالا صادر کنند.
- ضایعات قابل بازیافت به واحد مربوط تحویل داده شوند.
- قطعات و اجناس قابل تعمیر در اختیار واحد تعمیرات قرار داده شوند.
- بعضی از اجناس که می‌توانند قبل یا بعد از تحویل، مورد استفاده کارکنان قرار گیرند، بعد از تصویب مدیران، با اخذ وجه یا به صورت بلاعوض، به کارکنان تحویل داده شوند
- اجناس، مجدداً برای فروش تفکیک شوند و از طریق مزایده به فروش رسند.
- اجناس غیر قابل مصرف حتی با صرف هزینه دور ریخته شوند تا باعث ایجاد بی نظمی در محیط کار نگردند.

تنظیم و ترتیب

۱. اجناس و اسنادی که قابل استفاده هستند، براساس تشابه صفات و کاربرد در دسته‌ها و گروه‌های مختلف قرار گیرند.
۲. نقشه محیط استقرار اجناس در داخل و خارج از ساختمان انبار، تهیه شود و محل استقرار کدگذاری گردند.
۳. ظروف و قفسه‌های مناسب برای اجناس فراهم آید؛ مثلاً ابزار دستی را می‌توان روی تابلوی مناسب نصب کرد.
۴. ضمن تهیه دفترچه راهنما نقشه محل استقرار اجناس در محل انبار نصب شود قفسه‌ها و ظروف با الصاق برچسب مشخص شوند
۵. اجناسی را که مصرف بیشتری دارند در دسترس قرار گیرند و براساس حجم، وزن و میزان مصرف در جای مناسب گذارده شوند
۶. برای نگهداری و استفاده از اجناس و ماشین‌آلات، راهنما تهیه شود و در کنار آن‌ها نصب گردد. محل راهروها و محل عبور لیفتراک‌ها با نصب علائم و خط کشی مشخص شوند



۷. نظم و ترتیب در همه جای انبار حاکم شود در مجموع اشیا و کالاها در مکان‌های مناسب و به ترتیب مطلوب قرار گیرند و به نحوی که بتوان از آن‌ها به بهترین وجه استفاده کرد.

تمیزی و نظافت

در این مرحله موارد زیر باید صورت پذیرد:

۱. قفسه‌ها و دیوارها با رنگ‌های ملایم رنگ‌آمیزی شوند.
۲. محل‌های خطرناک و ویژه با رنگ‌های مختلف، به ویژه قرمز، مشخص گردند و از علائم استاندارد به این منظور بهره‌گیری شود.
۳. اجناس داخل قفسه‌ها نظافت شوند.
۴. کف انبار باید سیمان‌کاری شده و همواره تمیز نگهداری شود.
۵. سطوح‌های زباله در محل مناسب قرار داده شوند و دور آن‌ها خط کشیده شود.
۶. لباس کار یا روپوش کارکنان انبار به طور مرتب شستشو گردد.
۷. ماشین‌آلات انبار نباید روغن ریزی و روغن سوزی داشته باشند، و در صورت امکان، از لیفتراک برقی در انبارهای پوشیده استفاده شود.
۸. به منظور ایجاد هوایی عاری از گرد و غبار، بخار و مواد شیمیایی، در فضای انبار سیستم تهویه مناسب نصب شود.
۹. محیط اطراف انبار همواره تمیز نگهداری شود.
۱۰. محل کار همواره از طریق حذف، دور ریختن زوائد و دور کردن زباله‌ها، پاک‌سازی شود و محیط کار از آلودگی‌ها و مواد خارجی زدوده گردد.



فصل پنجم: الزامات HSE در راهروها، راه پله و مسیرهای دسترسی



ماده ۱: طراحی، ساخت، پرداخت، تجهیز، نگهداری و اداره کردن ساختمان و راههای خروج آن باید به گونه ای برنامه ریزی شود که در صورت وقوع حریق، رخداد زلزله و یا شرایط اضطراری که نیاز به تخلیه ساختمان می باشد؛ متصرفان فرصت کافی برای خروج ایمن داشته باشند و در آتش و دود، گازهای سمی، آوار زلزله و یا هول و هراس احتمالی ناشی از شرایط اضطراری گرفتار نشوند و جان و ایمنی انسانها فدای سهل انگاری و نادیده گرفتن خطرات بالقوه در بنا نگردد.

ماده ۲: ضخامت کلیه دیوارهای خارجی، فضاهای مشاع و دیوارهای جداکننده واحدهای مسکونی و راهرو و راه پله و پلکان، آسانسور بدون احتساب نازک کاری حداقل ۲۲ سانتیمتر باشد.

ماده ۳: در هر ساختمان سرای محلات، خروجها باید در مکانهایی طراحی، ساخته، آراسته و نگهداری شوند که در تمام اوقات تصرف، از تمام نقاط بنا راه خروج آزاد و بدون مانعی در دسترس باشد، همچنین خروجها باید تا حد امکان در مکان هایی طراحی شوند که متصرفان بتوانند به وضوح آنها را ببینند.

ماده ۴: لابی و محل انتظار در نظر گرفته جلوی آسانسور، می بایست حداقل ۱۵۰×۱۵۰ سانتی متر باشد.

ماده ۵: راههای منتهی به خروج باید به طرز آشکار و مشخص علامت گذاری شود به طوری که هر متصرف از هر قسمت از ساختمان بتواند به سرعت راه فرار را پیدا کند.

ماده ۶: هر مسیر خروج از ابتدا تا انتها باید به گونه ای آراسته و علامت گذاری شود که راه منجر به مکان امن، به روشنی مشخص باشد و متصرفان در پیچ و خمهای ساختمان و مکانهای بن بست گرفتار نشوند.

ماده ۷: ضروری است تابلوها و علائم نشان گر خروج اضطراری و مسیرهای دسترسی به محل امن و نقاط ایمن به درستی نصب شوند به گونه ای که در هیچ یک از مسیرهای تردد در ساختمان افراد دچار سردرگمی نشوند و در زمان اضطرار راه را بصورت نادرست طی نکنند.

ماده ۸: حداکثر طول دسترس خروج باید ۳۰ متر باشد.



ماده ۹: عرض هر گذرگاه خروج باید مطابق ظرفیت خروج در نظر گرفته شود و برای بیشترین تعداد متصرفانی که ممکن است از آن عبور کنند، کافی باشد.

ماده ۱۰: در مواردی که گذرگاه خروج در انتهای چند خروج واقع گردد، عرض آن باید دست کم برابر مجموع عرض تمام خروجهای منتهی به آن باشد.

ماده ۱۱: فضای ورودی ساختمان در سرای محله و یا هر مکان دیگر باید سطح آزاد و بدون مانعی برابر با حداقل ۱۴۰×۱۴۰ سانتی متر داشته باشد.

ماده ۱۲: تمام راهروهایی که بعنوان دسترسی خروج برای تخلیه افرادی با تعداد بیش از ۳۰ نفر در نظر گرفته شوند، باید توسط ساختاری با حداقل یک ساعت مقاوم حریق از دیگر بخش‌های بنا مجزا شده و درهایی که به آنها باز می‌شوند، دارای زمان دست کم ۲۰ دقیقه محافظت حریق باشند. طراحی و نصب این درها باید به گونه‌ای انجام گیرد که احتمال نشت دود از آنها به حداقل ممکن کاهش یابد.

ماده ۱۳: در صورتی که اختلاف تراز ورودی طبقه همکف (ورودی اصلی) از کف پیاده رو بیش از ۶۰ سانتی‌متر باشد باید دسترسی معلول به وسیله بالابر (جک) و یا راه شیب‌دار تامین گردد. (ضوابط معلولین)

ماده ۱۴: عرض پاگرد باید متناسب با عرض پلکان در نظر گرفته شود، حداقل عرض پاگرد در مسیرهای دسترسی می‌بایست ۱۱۰ سانتی متر باشد.

ماده ۱۵: اختلاف سطح بین دو پاگرد در راهروها، راه پله‌ها و یا مسیرهای دسترسی نباید بیشتر از ۳۷۰ سانتی متر باشد و ضروری است حداکثر هر ۳۷۰ سانتی متر یک بار پاگرد و ... در نظر گرفته شده باشد.

ماده ۱۶: سطوح برف‌گیر و یخ‌زننده پلکان‌ها، راه پله‌های فرار، معابر پیاده، راهروهای سر باز و نظایر آن باید بصورت مرتب از برف و یخ پاک گردیده و یا با مصالحی ساخته شوند که مانع از هرگونه یخ زدگی این سطوح گردد.



ماده ۱۷: تمام شیب‌راه‌هایی که در راه خروج واقع شوند، چه در داخل و چه در خارج بنا، باید با ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، مطابقت داشته باشند.

ماده ۱۸: حداکثر شیب مسیر نباید از ۱ به ۸ (۱۲/۵ درصد) و حداکثر ارتفاع آن (اختلاف تراز دو سطح افقی یا دو پاگرد که با یک شیب‌راه پیموده می‌شود) از ۳۷۰ سانتی‌متر بیشتر باشد. البته در مواردی که شیب از ۱ به ۱۵ (۶/۶ درصد) بیشتر نیست، نیاز به پاگرد نخواهد بود. شیب باید از تراز پائین تا بالا کاملاً یکنواخت باشد.

ماده ۱۹: ظرفیت خروجیها نباید هیچگاه در طول مسیر کاهش یابد و چنانچه راههای خروج طبقات بالا و پائین، در طبقه ای میانی به هم مربوط و یا با هم ادغام شوند، ظرفیت خروجی حاصله نباید از مجموع ظرفیتهای آن دو راه کمتر در نظر گرفته شود.

ماده ۲۰: راهروهای دسترسی خروج باید دست کم ۱۸۵ سانتیمتر عرض مفید داشته باشند.

ماده ۲۱: استقرار هر نوع آبخوری یا تجهیزات و تأسیسات دیگر، چه به صورت ثابت و چه به صورت قابل انتقال در راهروهای دسترسی خروج به شرطی مجاز خواهد بود که عرض مفید راه به کمتر از ۱۸۵ سانتیمتر کاهش نیابد.

ماده ۲۲: عرض هیچ یک از دسترسی های خروج نباید از ۱۸۵ سانتی متر کمتر در نظر گرفته شود، مگر آنکه در این مقررات به گونه دیگری تصریح شده باشد. همچنین در تمام مواردی که دو یا چند دسترسی خروج به یک خروج منتهی شوند، عرض هر دسترسی باید متناسب با بار متصرف مربوط به خود در نظر گرفته شود.

ماده ۲۳: در راهروهای دسترسی خروج، هیچ بن بستنی نباید طولی بیش از ۶ متر داشته باشد.

ماده ۲۴: در تصرفهای اداری، نصب قفل کلیدخور روی درهای راه خروج به استثنای درهای اصلی ورود و یا خروج مجاز نخواهد بود.



پلکان:

ماده ۲۵: تمام پلکان هایی که در راه خروج واقع شوند باید دارای ساختاری پایدار و ثابت باشند. عرض راه پله ها و پاگردها نباید در هیچ قسمت از طول مسیر کاهش یابد.

ماده ۲۶: پلکانها و اطراف محل ورود و خروج به کابین آسانسور و نقاط مشابه که لغزندگی آنها موجب خطرات بیشتری نسبت به سایر اماکن خواهد بود باید از مصالح غیر لغزنده ساخته شود.

ماده ۲۷: حداقل ضخامت دیوار پلکان بدون نازک کاری، می بایست ۲۲ سانتی متر باشد.

ماده ۲۸: هر راه پله باید دست کم ۱۱۰ سانتیمتر عرض مفید داشته باشد، مگر آنکه مجموع تعداد متصرفان تمام طبقات استفاده کننده از راه پله کمتر از ۵۰ نفر باشد که در آن صورت عرض مفید می تواند به حداقل ۹۰ سانتی متر کاهش داده شود. همچنین هر راه پله باید دست کم ۲۰۵ سانتیمتر تا سقف بالای خود ارتفاع داشته و بین هر دو پاگرد متوالی آن، حداکثر فاصله قائم ۳۷۰ سانتی متر باشد.

ماده ۲۹: راه پله ها می بایست در زاویه حداقل ۳۰ درجه ، و حداکثر ۵۰ درجه ، نسبت به افق نصب شوند.

ماده ۳۰: در پلکان ها و مسیرهای دسترسی به طبقات و ارتفاع بالاتر و یا پایین تر، ضروری است حداکثر ارتفاع پله ۱۸ و حداقل ۱۰ سانتی متر باشد. همچنین حداقل اندازه کف پله ۳۳ سانتی متر در نظر گرفته شود.

ماده ۳۱: حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله ها و پاگردهای راه پله در تمام طول مسیر راه پله ۲۰۵ سانتی متر می باشد و ضروری است در تمامی قسمت های مسیر تردد که از راه پله استفاده می شود ارتفاع مفید و خالص ارتفاع از ۲۰۵ سانتی متر کمتر نباشد.

ماده ۳۲: پله های قوسی شکل در صورتی مجاز است که حداکثر ارتفاع آن ۲۴ سانتی متر و عرض مفید ۵۰ سانتی متر و قد راه پله حداقل ۲ متر باشد و پاخور پله در فاصله ۳۰ سانتی متری از باریکترین قسمت حداقل به عرض ۲۰ سانتی متر و یک شکل باشد.



ماده ۳۳: کناره ها و لبه های محافظت نشده پاگرد های راه پله میبایست ارتفاع استاندارد ۱۱۰ سانتی متر جان پناه را داشته باشند.

ماده ۳۴: پنجره های راه پله در صورت نورگیری از نورگیرهای مرکزی می بایست بدون بازشو باشد.

ماده ۳۵: پنجره های راه پله می بایست مقاوم در برابر حریق بوده و امکان ورود دود در زمان حریق را نداشته باشد.

ماده ۳۶: کف پلکان باید از مصالحی ساخته شده باشد که متناسب با نوع محل و شرایط اقلیمی بوده و در هنگام برودت هوا از یخ زدگی کف پله جلوگیری بعمل آورد.

ماده ۳۷: پلکان با عرض بیش از ۱۱۰ سانتی متر در سمت پرتگاه می بایست با یک نرده و در سمت بسته، می بایست به وسیله نرده دستی مجهز گردند.

ماده ۳۸: پلکان با عرض بیش از ۲۲۵ سانتی متر باید علاوه بر نرده های کناری به یک نرده دستی میانه نیز مجهز باشد.

ماده ۳۹: نرده دستی که پایه های آن به دیوار نصب می شود باید طوری ساخته شود که دست آزادانه حرکت کند.

ماده ۴۰: حداکثر فاصله پایه های نرده از یکدیگر می بایست ۲۰۰ سانتی متر باشد.

ماده ۴۱: بین نرده دستی و دیوار باید حداقل ۵ سانتی متر باز باشد.

ماده ۴۲: استفاده از پله های مارپیچ در راههای خروج برای حداکثر ۵ نفر مجاز خواهد بود، مشروط به آنکه با رعایت ضوابط زیر طرح شوند:

الف- عرض مفید پله از ۶۵ سانتی متر کمتر نباشد.

ب- ارتفاع هر پله از ۲۴ سانتی متر بیشتر نباشد.

ج- ارتفاع مفید روی پله (قد راه پله) از ۲۰۰ سانتی متر کمتر نباشد.

د- اندازه کف (پاخور) هر پله، در فاصله ۳۰ سانتی متری از باریک ترین قسمت پله، حداقل ۲۰ سانتی متر باشد.

ه- تمام کف پله ها یک شکل و یک اندازه باشد.



نرده های حفاظتی :

ماده ۴۳: هر راه خروج قائم که طبقات یک ساختمان را به هم مربوط کند، باید به نحوی دوربندی و محافظت گردد که از گسترش آتش، دود و گازهای سمی جلوگیری بعمل آید.

ماده ۴۴: در راه پله های با چهار پله یا بیشتر (با ارتفاع بیشتر از ۷۶ سانتی متر) می بایست در قسمت جلوی هر سمت یا کناره های محافظت نشده آن، نرده نصب گردد.

ماده ۴۵: زمانی که از نرده حفاظتی به عنوان دستگیره پله استفاده می گردد، ارتفاع بالای لبه نرده نباید بیشتر از ۹۴ سانتی متر و کمتر از ۸۵ سانتی متر (از بالای سطح نرده پله نسبت به سطح کف پله) باشد.

ماده ۴۶: در نرده های حفاظتی پلکان و سایر قسمت های باز در مسیر های عمومی و راهرو و راه پله، حداکثر فاصله بین دو ستون و پایه عمودی می بایست ۲۰۰ سانتی متر در نظر گرفته شود.

ماده ۴۷: در نرده های حفاظتی پلکان و سایر قسمت های باز در مسیر های عمومی و راهرو و ره پله، حداکثر فاصله اولین میله طولی از کف پلکان و یا راهرو می بایست ۸ سانتی متر در نظر گرفته شود.

ماده ۴۸: به منظور استحکام کافی نرده های حفاظتی پلکان ها و مسیرهای دسترسی، ضروری است نرده های حفاظتی به میله تحتانی و فوقانی محکم و مستحکم مجهز باشد.

ماده ۴۹: نرده های حفاظتی پلکان ها و مسیرهای دسترسی می بایست عاری از هرگونه تراشه، براده، لبه تیز و برنده روی سطوح نرده باشد.

ماده ۵۰: ارتفاع نرده های حفاظتی برای پرتگاه ها و قسمت های آزاد مسیرهای عمومی و راه روها می بایست حداقل ۹۰ سانتی متر و حداکثر ۱۱۰ سانتی متر باشد.

ماده ۵۱: در نرده های حفاظتی راهرو، راه پله و یا مسیر دسترسی، فاصله میله میانی (Mid Rail) از کف زمین و یا کف پله می بایست ۵۰ سانتی متر در نظر گرفته شود.



ماده ۵۲: نرده های حفاظتی در راهروها و یا نرده های محافظ پلکان ها می بایست تحمل حداقل ۹۰۰ نیوتن نیرو را داشته باشند.

راه خروج اضطراری و پله فرار (پله خروج اضطراری)

ماده ۵۳: خروجی هایی مورد تأیید عبارتند از: درگاه های خروج واقع در جداره های بیرونی ساختمان ها، گذرگاه های خروج، خروجی های افقی، شیب راهها و پلکان های خروج که در برابر حریق های مورد انتظار در سایر قسمت های بنا محافظت شده باشند.

ماده ۵۴: بر اساس ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، هر طبقه یا هر بخش از یک طبقه از ساختمان سرای محله میبایست دست کم دو راه خروج مجزا و دور از هم داشته باشد. در صورتی مجاز به رعایت این ماده نخواهیم بود که مبحث سوم مقررات ملی ساختمان عدم رعایت این مورد را مجاز دانسته است.

ماده ۵۵: در هر ساختمان، چنانچه بار متصرف تمام طبقات یا بخشهایی از آنها بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر باشد، حداقل سه راه خروج مجزا و دور از هم لازم خواهد بود و برای بار متصرف بیش از ۱۰۰۰ نفر، حداقل چهار راه خروج مستقل و دور از هم باید در نظر گرفته شود.

ماده ۵۶: ساختارهای جدا کننده خروج در بناهای با ارتفاع ۴ طبقه و بیشتر و بناهای با تصرف مخاطره آمیز باید با دیوارهای غیر سوختنی، حداقل ۲ ساعت مقاومت در برابر حریق به طور کامل دوربندی و مجزا شوند.

ماده ۵۷: محل و وضعیت پله فرار دور از پلکان عمومی و دسترسی کلیه واحدها به آن میسر باشد.

ماده ۵۸: بر اساس ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، فقط آن دسته از پلکان های خارجی بنا می توانند به عنوان خروج محسوب شوند که دارای مشخصاتی بشرح زیر بوده و به تأیید مقام قانونی مسئول برسند:

الف- ساختار آنها توسط دیوار با زمان حداقل ۲ ساعت مقاومت در برابر حریق از فضاهای داخلی جدا شده و از نزدیکترین باز شو دست کم ۳ متر فاصله داشته باشند.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ب- به بام بخش دیگری از بنا یا بام بنای مجاور که ساختار مقاوم در برابر حریق و راه خروج ایمن و پیوسته ای دارد، ارتباط داشته باشند.

ج- به منظور پیشگیری از سقوط متصرفان، دارای دوربند یا نرده جان پناه محکم و با ارتفاع مناسب باشند. نرده جان پناه می بایست مطابق با الزامات مندرج در همین دستورالعمل باشد.

ماده ۵۹: در طراحی، اجرا و نگهداری ساختمان و راه خروج اضطراری و پله فرار، عرض پله ها، پاگردها و مسیر راه خروج اضطراری نباید در هیچ قسمت از طول مسیر کاهش یابد.

ماده ۶۰: پله های فرار می بایست در تمامی طبقات مجهز به درب باشند.

ماده- درب پله فرار می بایست دارای قفل یک طرفه باشد و از سمت بیرون امکان دسترسی تمامی افراد وجود نداشته باشد.

ماده ۶۱: درب پله فرار می بایست به سمت بیرون و پله فرار باز شود.

ماده ۶۲: پله فرار می بایست، از پشت بام تا کف تراز خروجی مشرف به فضای آزاد و یا ارتفاع صفر (حیاط یا خیابان) اجرا گردد.

ماده ۶۳: عرض هیچ یک از دسترسی های خروج (در خروج اضطراری) نباید از ۹۱ سانتی متر کمتر در نظر گرفته شود.

ماده ۶۴: ارتفاع نرده در پلکان فرار، حداقل ۸۰ سانتی متر و فاصله حفاظ داخلی عمودی حداکثر ۱۰ سانتی متر در نظر گرفته شود. (نصب حفاظ داخلی بصورت افقی مورد تایید نمی باشد)

ماده ۶۵: پاخور تمام پله ها باید از یک جنس بوده و تمام تدابیر لازم به منظور ممانعت از لغزندگی بر روی سطح آن اتخاذ گردد.

ماده ۶۶: دو طرف پله فرار دارای گارد محافظ با میله های عمودی و حداقل ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر باشد.

ماده ۶۷: کف پله های فرار می بایست با ورق آجدار با ضخامت حداقل ۳ میلی متر پوشانده شود.



ماده ۶۸: به منظور جلوگیری از ریزش نزولات آسمانی و سقوط اشیاء، ضروری است پله فرار به سقف مناسب مجهز باشد. همچنین، برای جلوگیری از ریزش برف و باران و لغزندگی سطح پله های خارجی (فرار و اصلی) تمهیدات ایمنی لازم پیش بینی شود.

ماده ۶۹: نصب روشنایی اضطراری در مسیر هر رمپ پلکان فرار و مسیر دسترسی خروج اضطراری الزامی است.

ماده ۷۰: ضروری است در طراحی نقشه های تاسیسات برقی و تجهیزات واکنش در شرایط اضطراری روشنایی پله های فرار پیش بینی شود.

ماده ۷۱: نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (طبق نظر کارشناس بازدید) الزامی است.

ماده ۷۲: پله فرار پیچ و دوار قابل تایید نیست و استفاده از آن مجاز نمی باشد. در صورتی پله اضطراری می تواند دوار و مارپیچ باشد که الزامات مندرج در مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان را در خصوص مورد خاص ذکر شده رعایت کرده باشد.

ماده ۷۳: پلکان خروج توسط موانع حریق با حداقل یک ساعت مقاومت کاملاً دوربندی شده باشد و درب های حریق خودبسته شو با نرخ یک ساعت محافظت حریق تمام بازشوهای واقع بین دوربند پلکان و آن بنا را محافظت کند.

ماده ۷۴: پلکان و سکوهایی که از مصالح مشبک ساخته شده اند ابعاد چشمه های آن نباید از ۱۱ میلی متر تجاوز نماید تا اشیاء متفرقه امکان سقوط از آن را نداشته باشد.

ماده ۷۵: استفاده از هر گونه قفل یا وسیله سد کننده در مسیرهای خروج اضطراری که احیاناً مانع فرار به موقع شود ممنوع است.

ماده ۷۶: مسیرهای خروج باید به گونه ای طراحی شوند که برای رسیدن به یک خروج، عبور از میان آشپزخانه ها، انبارها، سرویسهای بهداشتی، فضاهای کاری، رختکن ها، اتاقهای خواب و فضاهای مشابهی که دربهای آنها در معرض قفل شدن هستند، لازم نباشد.



درب ورود و خروج و درب های خروج اضطراری:

ماده ۷۷: تمام دربهایی که در راه خروج واقع می شوند باید دست کم ۸۰ سانتی متر عرض مفید داشته باشند. فضاهایی با مساحت ۶/۵ متر مربع و کمتر، چنانچه مورد استفاده معلولان جسمی و حرکتی قرار نگیرند، استثنائاً می توانند با درهایی دارای حداقل ۶۰ سانتی متر عرض مفید به راهروهای دسترس خروج باز شوند.

ماده ۷۸: درب اصلی باید از نوع لولایی با پهنای مفید حداقل ۹۰ سانتی متر و ارتفاع مفید حداقل ۲۰۵ سانتی متر باشد.

ماده ۷۹: در درب های دو لنگه بدون جداکننده وسط که به عنوان درب اصلی به کار می روند، لنگه فعال می بایست حداقل ۸۰ سانتی متر و پهنای هر لنگه درب نباید از ۱۲۰ سانتی متر بیشتر باشد.

ماده ۸۰: چفت، بست و جزئیات اجرایی دربهای دو لنگه واقع در راه خروج باید چنان باشد که برای باز شدن هر لنگه، نیازی به باز کردن لنگه دیگر نبوده و هر کدام از لنگه ها، بطور مستقل قابل باز شدن باشند.

ماده ۸۱: تمام دربهای واقع در مسیرهای دسترسی و خروج می بایست از نوع لولایی (که بر پاشنه می چرخند) باشند و در موارد زیر، باید موافق جهت خروج بچرخند:

الف- دربهای واقع در دوربندهای خروج

ب- دربهای واقع در فضاهای پرخطر

ج- دربهای اتاق ها و فضاهای با بار تصرف ۵۰ نفر و بیشتر

ماده ۸۲: دربهای واقع در راههای خروج باید طوری طراحی، ساخته، نصب و تنظیم شوند که در تمام اوقات، از سمت داخل به آسانی و فوریت قابل باز شدن بوده و هیچ عامل بازدارنده ای مانند قفل، کلون، کشو و غیره مانع خروج بموقع یا فرار متصرفان نشود.

ماده ۸۳: در مواردی که برای دربهای خروج اضطراری، قفل پیش بینی می شود، باید از انواع ساده انتخاب شده و باز کردن آن مهارت و تلاش خاصی لازم نداشته باشد. همچنین هر متصرف باید بتواند بدون نیاز به کلید یا وسیله دیگر، آن



را از داخل به فوریت باز کند. دربهای واقع در جداره های بیرونی ساختمان ها، از این قاعده مستثنی بوده و می توانند قفل کلید خور داشته باشند، مشروط بر آنکه:

الف- تا حد امکان در تمام اوقات، قفل نباشند و تدابیر لازم برای اطمینان از این منظور اتخاذ شده باشد.

ب- در مواقع قفل بودن دربها، هر کلید همواره بر روی قفل یا در نزدیکترین فاصله به گونه ای قرار گیرد که هر متصرف در هنگام خروج آن را یافته و بتواند سریعاً قفل را باز کند. به غیر از دربهای واقع در جداره های بیرونی ساختمانها، در سایر موارد نیز می توان از دربهای با قفل کلید خور استفاده نمود، مشروط بر آنکه قفل و کلید از نوعی انتخاب شوند که در مواقع قفل بودن در، کلید را نتوان از قفل خارج کرد.

ماده ۸۴: نصب دربهای کشویی با ریل افقی و همچنین دربها، کرکره ها و شبکه های ایمنی با ریل قائم، در درگاههایی

که بخشی از راه خروج به شمار آیند، مشروط به رعایت ضوابط زیر خواهد بود:

الف - در تمام اوقات تصرف، از هر دو طرف به راحتی قابل باز شدن باشند و چنانچه عموم مردم در ساختمان رفت و آمد میکنند، به وضعیت کاملاً باز ثابت شوند.

ب- در مواردی که دو یا چند راه خروج پیش بینی می شود، بیش از نصف عرض کل درگاههای خروج به دربهای کشویی افقی یا کرکره ای قائم اختصاص داده نشود.

ج- دربهای کشویی افقی در درگاههایی که بیش از ۵۰ نفر را تخلیه می کنند، نصب نشوند.

د- دربهای کشویی افقی از هر دو طرف و دربهای کرکره ای قائم از سمت داخل، به راحتی و بدون نیاز به وسیله خاص، قابل باز شدن باشند.

ماده ۸۵: در تمام مواردی که از نیروی برق برای باز و بسته شدن درب استفاده می شود (مانند دربهای مجهز به سلول

فتوالکتریک، دربهای دارای پادری فشاری و غیره)، درب باید به گونه ای طراحی، نصب و نگهداری شود که در صورت قطع برق به روش معمولی و به راحتی قابل باز و بسته شدن باشد.



ماده ۸۶: مسیرهای دسترسی خروج و دربهای منجر به خروجها باید به گونه ای طراحی و آراسته شوند که به وضوح قابل تشخیص باشند. نصب هرگونه دیوار پوش، پرده، آویز، آئینه و نظایر آنها روی درهای خروج اضطراری ممنوع است.

روشنایی راهرو و راه پله و راه خروج اضطراری:

ماده ۸۷: روشنایی راههای خروج باید به گونه ای طراحی و تنظیم شود که در مواقعی از شبانه روز که ساختمان مورد تصرف است، روشنایی به طور مداوم و پیوسته برقرار باشد و متصرفان بتوانند راه را به درستی تشخیص داده و مسیر خروج را به راحتی طی کنند.

ماده ۸۸: حداقل شدت روشنایی راههای خروج در سطح کف هیچ نقطه ای از جمله گوشه ها، تقاطع کریدورها، راه پله ها، پاگردها و پای دربهای خروج نباید کمتر از ۱۰ لوکس باشد.

ماده ۸۹: برق مورد نیاز برای روشنایی مسیرهای خروج باید از منبعی مداوم و مطمئن تأمین شود.

ماده ۹۰: در مواردی که حفظ تداوم روشنایی مسیرهای خروج به تعویض منبع تأمین برق بستگی یابد، این تعویض باید طوری پیش بینی شود که وقفه محسوسی در روشنایی راههای خروج ایجاد نگردد. چنانچه از ژنراتورهای اضطراری استفاده می شود، شبکه باید بطور خودکار عمل نموده و وقفه ایجاد شده در روشنایی، از ۱۰ ثانیه بیشتر نشود.

ماده ۹۱: تعداد و موقعیت منابع روشنایی و طرح نور پردازی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی از مدار، هیچ قسمت از راه خروج در تاریکی فرو نرود.

ماده ۹۲: ژنراتورهای برق اضطراری باید بتوانند به مدت حداقل ۱/۵ ساعت، شدت روشنایی مقرر شده را تأمین کنند. پس از گذشت این زمان، شدت روشنایی می تواند به ۶ لوکس افت کند.

ماده ۹۳: در مواردی که برای روشنایی اضطراری راههای خروج، از نیروی باطری کمک گرفته شود، نحوه طراحی سیستم، نوع باطریها و چگونگی شارژ شدن آنها باید به تائید سازمان نظام مهندسی ساختمان و مقام قانونی مسئول برسد.



ماده ۹۴: سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته یا از نوع عملکرد خودکار بدون واسطه و خود تکرار انتخاب شود.

تابلوها و علائم ایمنی راه های خروج:

ماده ۹۵: تمام دسترس‌های خروج باید با علامتهای تائید شده که سمت و جهت دستیابی به خروج را با پیکان نشان می دهد مشخص شوند، مگر آنکه خروج و مسیر دسترسی به آن به آسانی و فوریت، قابل دیدن باشد. تعداد و موقعیت این علائم باید به گونه ای انتخاب شود که فاصله هیچ نقطه ای از دسترس خروج تا نزدیکترین علامت قابل مشاهده، از ۳۰ متر بیشتر نشود.

ماده ۹۶: علائم خروج باید موقعیتی مناسب و رنگ و طرحی متضاد با تزئینات و نازک‌کاریهای داخلی و سایر علائم و نشانه‌ها داشته باشند تا به آسانی دیده شوند.

ماده ۹۷: هیچ نوع تزئینات، مبلمان، تجهیزات و تأسیسات نباید مانع دیده شدن علائم خروج شود. همچنین استفاده از انواع نور پردازی، نمایش تصویر و یا شی که روشنایی آن بیشتر از روشنایی علائم خروج بوده یا در مسیر رؤیت علائم خروج توجه را به خود جلب کند، مجاز نخواهد بود.

ماده ۹۸: علائم خروج باید ساده و قابل فهم برای همگان بوده و کلمه «خروج» را بطور ساده، خوانا و آشکار نشان دهند.

ماده ۹۹: هر راه عبور یا راه پله ای که خروج نبوده و به دسترسی خروج نیز منجر نمی شود، اما به دلیل موقعیت خود ممکن است با یک خروج یا دسترسی خروج اشتباه گرفته شود، باید با علامتی تائید شده که عبارت «خروج نیست» بر آن نوشته شده، مشخص گردد.

ماده ۱۰۰: هر یک از علائم خروج باید بوسیله یک منبع نور قابل اطمینان، از روشنایی مناسب برخوردار باشد. علائم خروج می توانند از درون روشن یا از بیرون نورپردازی شوند. اما در همه حال و در هر یک از دو حالت روشنایی عادی و اضطراری ساختمان باید به خوبی دیده شوند.

ماده ۱۰۱: شدت روشنایی علایم، چه از بیرون و چه از داخل نورپردازی شوند نباید کمتر از ۵۴ لوکس باشد.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل ششم: الزامات HSE در بنجاری، آبگرمکن، شوینده، کولر آبی، کازی، دودکش و تاسیسات گازسوز



الزامات HSE در انواع بخاری

بخاری نفت سوز با دودکش

ماده ۱: بخاری باید از نظر طراحی و ساخت با استاندارد ۹۳۷ ISIRI مطابقت داشته باشد و دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۲: بخاری باید به کنترل دستی تنظیم مقدار سوخت و شیر دستی قطع و وصل سوخت مجهز باشد.

ماده ۳: بخاری نفت سوز باید به دمپر تنظیم مقدار مکش در لوله رابط دودکش مجهز باشد.

ماده ۴: گنجایش مخزن ذخیره سوخت در بخاری نفت سوز خانگی نباید از ۷/۵ لیتر بیشتر باشد.

ماده ۵: محل نصب بخاری نفتی باید به نحوی باشد که فاصله بخاری نفتی از دیوار (۱۵۰ میلی متر) رعایت شود.

ماده ۶: محل قرارگیری بخاری نفتی باید به نحوی باشد که از پرده و مواد سوختنی حداقل ۳۰ سانتی متر فاصله داشته باشد.

ماده ۷: شیب کف محل نصب بخاری نفتی حذف شود.

ماده ۸: بخاری نفتی نصب شده مجهز به دمپر تنظیم هوای مکش/مکشی هوا در لوله رابط دودکش باشد.

بخاری گازسوز با دودکش

ماده ۹: بخاری گازسوز باید از نظر طراحی و ساخت با استاندارد ۱۲۲۰ ISIRI مطابقت داشته باشد و دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۱۰: کارکرد این بخاری باید طبق روش پیشنهاد شده در استاندارد ANSI A ۲۱,۱,۱۱,۱ یا روشهای مندرج در استانداردهای مورد تایید دیگر، آزمایش شده باشد.



ماده ۱۱: بخاری گازسوز با دودکش باید دارای فندک خودکار برای روشن کردن، کنترل اطمینان وجود شعله و کنترل خودکار قطع گاز باشد تا در صورت خاموش شدن شعله اصلی یا شمعک، جریان گاز سوخت ورودی به بخاری را به طور خودکار قطع نماید.

ماده ۱۲: محل قرارگیری بخاری نفتی باید به نحوی باشد تعویض گردد به نحوی که بخاری نفتی از پرده و مواد سوختنی حداقل ۳۰ سانتی متر فاصله داشته باشد.

ماده ۱۳: بخاری گازسوز باید به شیر قطع و وصل دستی مجهز باشد.

ماده ۱۴: شیب محل قرارگیری و نصب بخاری گازی حذف شود.

ماده ۱۵: شلنگ اتصال بخاری گازی باید صحیح و سالم باشد و بست مناسب جهت اتصال شلنگ بخاری به شیر کنترل تهیه شود و مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۱۶: بخاری گازی مجهز به شیر قطع و وصل دستی جریان گاز شود.

ماده ۱۷: محل نصب بخاری گازی باید به صورتی باشد که از دیوار حداقل ۱۵ سانتی متر فاصله داشته باشد.

ج) بخاری گازسوز بدون دودکش

ماده ۱۸: بخاری خانگی گازسوز بدون دودکش نباید به عنوان تنها وسیله گرمایش در یک فضای مسکونی مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۱۹: ظرفیت گرمایی بخاری خانگی گازسوز بدون دودکش نباید از ۱۱/۷ کیلووات بیشتر باشد.

ماده ۲۰: کاربرد بخاری خانگی گاز سوز بدون دودکش در فضاهای زیر مجاز نیست:

۱. اتاق خواب

۲. حمام

۳. توالت و دستشویی



۴. اتاقک و انبار

ماده ۲۱: ظرفیت گرمایی بخاری نباید نسبت به حجم اتاق محل نصب بخاری بیش از $0/21$ کیلووات بر متر مکعب باشد.

تبصره: در صورتی که محل نصب بخاری مستقیماً از طریق در یا بازشو غیرقابل بسته شدن با اتاق دیگری مرتبط باشد، برای محاسبه می توان حجم این فضا را هم به حجم اتاق محل نصب دستگاه اضافه کرد.

ماده ۲۲: بخاری گازسوز بدون دودکش باید به کنترل اطمینان وجود حداقل اکسیژن مجهز باشد تا در صورت کاهش

غلظت اکسیژن در هوا از میزان تعیین شده توسط کارخانه سازنده، جریان ورود گاز به شمعک اصلی بخاری، به طور خودکار، قطع شود.

تبصره ۱: مقدار غلظت اکسیژن نباید از ۱۸ درصد کمتر باشد.

ماده ۲۳: بخاری گازی می بایست مجهز به فندک خودکار، کنترل اطمینان وجود شعله و کنترل خودکار قطع

گاز (ترموکوپل) شود و در صورت عدم امکان نصب تجهیزات یاد شده روی بخاری موجود، باید به تعداد مورد نیاز بخاری گازی استاندارد مجهز به تجهیزات فوق الذکر خریداری و نصب شود.

بخاری برقی

ماده ۲۴: بخاری خانگی برقی فقط برای گرم کردن فضا و اتاقهای کوچک باید مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۲۵: طراحی و ساخت بخاری خانگی برقی می بایست بر طبق الزامات مندرج در استاندارد UL ۴۹۹ انجام شود و بخاری می بایست دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۲۶: کنترل بخاری خانگی برقی باید به صورت دستی و چند مرحله ای و با رعایت مقررات الکتریکی در مورد کلیدهای قطع و وصل و کنترل باشد.



ماده ۲۷: بخاری خانگی برقی باید به کلید اصلی خودکاری مجهز باشد، تا فقط در صورتی تطابق وضعیت نصب با وضعیت توصیه شده کارخانه سازنده روشن شود و در صورت افتادن بخاری یا نصب نادرست، از روشن شدن بخاری ممانعت نماید.

ماده ۲۸: برای بخاری برقی کنترل دستی و چند مرحله ای تهیه و نصب شود و در صورت عدم امکان نصب کنترل از بخاری برقی جایگزین مجهز به کنترل دستی و چند مرحله ای استفاده شود.

ماده ۲۹: برای بخاری برقی کلید اصلی خودکار جهت قطع برق در صورت واژگونی تهیه و نصب شود و در صورت عدم امکان نصب کلید اصلی خودکار از بخاری برقی جایگزین مجهز به کلید اصلی خودکار استفاده شود.

ماده ۳۰: بخاری برقی باید در محل های عاری از هرگونه رطوبت و خشک نصب شود و در صورت عدم امکان نصب در محل خشک از سایر تجهیزات گرمایشی استفاده شود.

ماده ۳۱: بخاری برقی باید از هرگونه ضربه یا صدمه فیزیکی محافظت شود.

ماده ۳۲: برای بخاری باید حفاظ توری مناسب تهیه و در محل خود به طور صحیح و مقاوم نصب شود.

ماده ۳۳: سیم رابط و دوشاخه بخاری برقی می بایست صحیح و سالم باشد.

ماده ۳۴: نصب بخاری خانگی برقی باید با رعایت الزامات مندرج در " مبحث سیزدهم مقررات ملی-تاسیسات الکتریکی " انجام گیرد.

ماده ۳۵: نصب بخاری خانگی برقی در فضاهای مرطوب و خیس مجاز نیست، مگر آنکه از طرف سازنده برای نصب در چنین فضاهایی طراحی و ساخته شده و مورد تایید قرار گرفته باشد.

کولر

کولر گازی



ماده ۳۶: طراحی و ساخت کولرگازی باید با رعایت الزامت مندرج در استاندارد ANSI/Aham-۸۲Raci انجام شود و کولر می بایست دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۳۷: کولر گازی باید بر اساس توصیه کارخانه سازنده نصب شود به طوریکه:

۱. شرایط بطور ایمن و محکم به دیوار یا پنجره متصل باشد.
۲. نصب کولر گازی اسپیلت و پنجره ای به گونه ای باشد که فاقد هرگونه لرزش و ارتعاش باشد.
۳. همه قطعات کولر گازی برای تعمیرات و بازبینی به راحتی در دسترس باشد.

ماده ۳۸: کابل کشی های برق، نوع پریز، حفاظت دستگاه اتصال زمین آن باید با رعایت نکات مقرر شده در "مبحث سیزدهم- تاسیسات الکتریکی" طراحی و اجرا گردد.

ماده ۳۹: سیم استفاده شده جهت انتقال انرژی الکتریکی کولر گازی تعویض شود به نحوی که سیم کولر گازی دارای قطر و وضعیت فیزیکی مناسبی باشد.

ماده ۴۰: ایمنی کارکرد اجزای مختلف کولرهای گازی برای افراد، ساختمان، اموال و لوازم باید با رعایت الزامات مندرج در استاندارد ۱۵-۷۸ ASHRAE Standard آزمایش شده و به تایید رسیده باشد و دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۴۱: کولر گازی باید به کنترل کننده دما و کلید انتخاب دوردمنده هوای داخل مجهز باشد.

ماده ۴۲: طراحی و ساخت اجزای سیکل تبرید و انتخاب نوع ماده مبرد باید بر اساس دستورالعمل های مندرج در "فصل سیزدهم_ تبرید" انجام شده و به تایید رسیده باشد.

کولر های آبی (تبخیری)

ماده ۴۳: طراحی و ساخت کولر آبی باید با رعایت الزامات مندرج در استاندارد ISIRI ۲۴۳۶ انجام شود و کولر باید دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۴۴: کولر آبی دارای علامت استاندارد و بر چسب انرژی باشد.



نصب

ماده ۴۵: انتخاب محل نصب کولر آبی باید بر اساس توصیه کارخانه سازنده و با رعایت الزامات زیر انجام گیرد:

۱. کولر آبی نباید در محلی نصب شود که احتمال ورود هوای آلوده (ذرات گرد و غبار، گازهای زیان آور و بوهای نامطبوع) به آن وجود داشته باشد.
۲. کولر آبی باید دست کم ۳ متر از هر دهانه دودکش فاضلاب ساختمان، فاصله افقی داشته باشد، مگر آنکه دهانه دودکش، دست کم ۲ متر از سطح رویی کولر آبی بالاتر باشد.
۳. کولر آبی باید دست کم ۳ متر از هر دهانه هواکش فاضلاب ساختمان فاصله افقی داشته باشد، مگر آنکه دهانه هواکش فاضلاب دست کم ۲ متر از سطح رویی کولر آبی بالاتر باشد.
۴. فضای دسترسی و سرویس در اطراف کولر به میزان حداقل ۶۰ سانتیمتر وجود داشته باشد.
۵. ارتفاع لوله خروجی منابع ایجاد بو و هوای آلوده و گازهای زیان آور و گرد و غبار حداقل یک متر از ارتفاع کولر آبی بالاتر در نظر گرفته شود.
۶. کابل کشی های برق و حفاظت الکتریکی دستگاه باید با رعایت الزامات مقرر شده در " مبحث سیزدهم _ تاسیسات الکتریکی " اجرا گردد.

لوله کشی و کانال کشی

ماده ۴۶: تغذیه آب هر کولر آبی باید به وسیله شیر قطع و وصل مستقل انجام شود.

ماده ۴۷: لوله و سر ریز آب اضافی و همچنین تخلیه کولر آبی، اگر به شبکه فاضلاب وارد می شود، باید به صورت غیر

مستقیم و با رعایت الزامات مربوط از "مبحث شانزدهم مقررات ملی تاسیسات بهداشتی" طراحی و اجرا گردد.

ماده ۴۸: اگر کولر آبی در تراس یا بالکن نصب می شود، پیش بینی کفشویی با قطر حداقل ۲ اینچ در محل نصب الزامی است.



ماده ۴۹: لوله تغذیه آب کولر باید به شیر قطع و وصل با اتصال بازشو مجهز باشد تا پس از پایان فصل گرما، به آسانی قابل باز کردن و تخلیه باشد.

ماده ۵۰: کولر آبی نباید بالای معابر عمومی نصب شود،

ماده ۵۱: مگر آنکه در زیر آن سینی قطره گیر با لوله تخلیه؛ به دور از این معابر، تعبیه شود.

ماده ۵۲: ترموستات کنترل دستگاه باید در همان فضای نصب کوره و یا در فضای مجاور آن که بازشو غیرقابل بسته شدن داشته باشد قرار گیرد.

ماده ۵۳: کانال کشی رفت، برگشت و هوای تازه الزامات نصب دهانه ورود هوای تازه باید با رعایت نکات مقرر شده در "فصل چهارم مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان _ تعویض هوا و فصل پنجم مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان - کانال - کشی" انجام گیرد.

ماده ۵۴: طراحی، ساخت و نصب دودکش کوره باید با رعایت نکات مقرر شده در "فصل یازدهم - دودکش" انجام گیرد.

ماده ۵۵: ذخیره سازی و لوله کشی انتقال سوخت مایع باید با رعایت نکات مقرر شده در فصل "دوازدهم ذخیره و انتقال سوخت مایع" انجام گیرد.

آبگرمکن

آبگرمکن نفت سوز با مخزن ذخیره

ماده ۵۶: طراحی، ساخت و آزمایش آب گرمکن خانگی نفت سوز با مخزن ذخیره باید با رعایت الزامات مندرج در

استاندارد ISIRI ۱۲۲۸، انجام شود و دارای علامت استاندارد باشد.

ماده ۵۷: نصب آبگرمکن خانگی نفت سوز با مخزن ذخیره باید طبق دستور کارخانه سازنده صورت گیرد.



ماده ۵۸: ظرفیت آب گرمکن باید به گونه ای محاسبه و انتخاب شود که مصرف حداکثر ساعتی و مصرف روزانه را پاسخگو باشد.

ماده ۵۹: کابل‌های برق و کلیدهای برقی آب گرمکن می‌بایست فاقد هرگونه زدگی، پارگی و شکستگی باشد و کابل برق و کلیدهای برق از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب باشند.

ماده ۶۰: ظرفیت ذخیره آبگرمکن برای هر واحد مسکونی نباید از ۱۱۰ لیتر کمتر باشد.

ماده ۶۱: حداکثر فشار کار مجاز آب گرمکن باید دست کم ۸۶۰ کیلو پاسکال باشد.

ماده ۶۲: روی لوله ورود آب به آبگرمکن باید شیر قطع و وصل و شیر یک طرفه و روی لوله خروجی آب گرم باید شیر قطع و وصل نصب شود.

ماده ۶۳: اتصال لوله و نصب شیرها باید طبق الزامات مندرج در "مبحث شانزدهم- تاسیسات بهداشتی" انجام می‌گیرد.

ماده ۶۴: مخزن آب گرم باید به شیر اطمینان و شیر تخلیه مجهز باشد.

ماده ۶۵: اندازه قطر شیر تخلیه باید طبق دستور کارخانه سازنده و دست کم برابر قطر دهانه تخلیه دستگاه باشد.

ماده ۶۶: آبگرمکن باید به شیر اطمینان دما و فشار مجهز باشد.

ماده ۶۷: فشار تنظیم شیر اطمینان باید برابر با حداکثر فشار کار آب گرمکن و حداکثر ۱۰۳۵ کیلو پاسکال باشد.

ماده ۶۸: دمای تنظیم شیر اطمینان باید حداکثر ۹۹ درجه سانتیگراد باشد.

ماده ۶۹: قطر لوله خروجی از شیر اطمینان باید حداقل برابر دهانه خروجی شیر اطمینان باشد.

ماده ۷۰: نصب شیر و هیچ مانع دیگری روی لوله تخلیه شیر اطمینان مجاز نیست.

ماده ۷۱: انتهای لوله تخلیه شیر اطمینان باید بدون دنده باشد و تا ۳۰ سانتیمتری کف محل نصب آب گرمکن ادامه

یابد.



ماده ۷۲: اتصال مستقیم این لوله به شیکه لوله کشی فاضلاب ساختمان مجاز نیست.

ماده ۷۳: آب گرمکن گازسوز باید به شیر دستی قطع و وصل گاز مجهز باشد.

ماده ۷۴: آب گرمکن گازسوز باید به کنترل کننده خودکار مجهز باشد.

ماده ۷۵: کنترل کننده خودکار گاز باید با الزامات مندرج در استاندارد ۱۹۹۴، ۲۳a، ۲۱ Ansi z مطابقت داشته باشد.

ماده ۷۶: بدنه خارجی آب گرمکن باید با عایق گرمایی پوشانده شود.

ماده ۷۷: ضخامت عایق باید طوری انتخاب شود که تلفات انرژی گرمایی از سطوح خارجی آبگرمکن از ۴۷ وات بر

مترمربع بیشتر نباشد. در محاسبه اتلاف انرژی، دمای محیط محل نصب دستگاه نباید از ۱۸ درجه سانتیگراد بیشتر در نظر گرفته شود.

آبگرمکن گاز سوز فوری بدون مخزن ذخیره

ماده ۷۸: آب گرمکن گازسوز فوری بدون مخزن ذخیره با رعایت الزامات مندرج در استاندارد ISIRI ۱۲۲۲ انجام شود.

ماده ۷۹: نصب آبگرمکن گازسوز فوری باید طبق دستورالعمل کارخانه سازنده و رعایت استانداردهای شرکت ملی گاز

ایران باشد.

ماده ۸۰: ظرفیت آب گرمکن گازسوز فوری باید به گونه‌ای محاسبه و انتخاب شود که مصرف حداقل ساعتی را پاسخگو

باشد.

ماده ۸۱: ظرفیت آبگرمکن باید دست کم برای اماکن یک خوابه و دو خوابه ۱۲ لیتر در دقیقه و سه خوابه و بیشتر ۱۹

لیتر در دقیقه باشد.

ماده ۸۲: کابل‌های برق و کلید های برقی آب گرمکن می‌بایست فاقد هرگونه زدگی، پارگی و شکستگی باشد و کابل برق

و کلید های برق از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب باشند.



ماده ۸۳: آب گرمکن گازسوز فوری بدون مخزن ذخیره باید به شیر اطمینان، شیر خودکار قطع و وصل گاز، شمعک دائمی و فندک خودکار مجهز باشد.

ماده ۸۴: روی لوله ورودی گاز به آبگرمکن باید شیر قطع و وصل طبق استاندارد ISIRI ۱۲۲۲ نصب شود.

آبگرمکن گاز سوز با مخزن ذخیره

ماده ۸۵: طراحی، ساخت و آزمایش آبگرمکن گازسوز با مخزن ذخیره باید با رعایت الزامات مندرج در استاندارد ۱۵۶۳ ISIRI انجام شود.

ماده ۸۶: نصب آبگرمکن برقی باید طبق دستور کارخانه سازنده انجام گیرد.

ماده ۸۷: ظرفیت آبگرمکن برقی با مخزن ذخیره باید به گونه ای محاسبه و انتخاب شود که مصرف حداکثر ساعتی و مصرف روزانه را پاسخگو باشد.

ماده ۸۸: ظرفیت ذخیره آبگرمکن باید دست کم برای اماکن یک خوابه ۷۵ لیتر دو خوابه ۱۱۰ لیتر و سه خوابه ۱۵۰ لیتر باشد.

ماده ۸۹: کابل های برق و کلید های برقی آب گرمکن می بایست فاقد هرگونه زدگی، پارگی و شکستگی باشد و کابل برق و کلیدهای برق از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب باشند.

ماده ۹۰: حداکثر فشار کار مجاز آبگرمکن باید ۸۶۰ کیلوپاسکال باشد.

ماده ۹۱: روی لوله ورود آب سرد به آب گرمکن باید شیر قطع وصل و شیر یک طرفه، و روی لوله خروجی آب گرم شیر قطع و وصل نصب شود.

ماده ۹۲: اتصال لوله و نصب شیرها باید طبق الزامات مندرج در "مبحث شانزدهم-تاسیسات بهداشتی" انجام شود.

ماده ۹۳: مخزن آب گرم باید به شیر اطمینان و شیر تخلیه مجهز باشد.



ماده ۹۴: اندازه قطر شیر تخلیه باید طبق دستور کارخانه سازنده و دست کم برابر قطر دهانه تخلیه دستگاه باشد.

ماده ۹۵: دمای تنظیم شیر اطمینان باید حداکثر ۹۹ درجه سانتیگراد باشد.

ماده ۹۶: قطر لوله خروجی از شیر اطمینان باید حداقل برابر دهانه خروجی شیر اطمینان باشد.

ماده ۹۷: نصب شیر و هیچ مانع دیگری روی لوله تخلیه شیر اطمینان مجاز نیست.

ماده ۹۸: انتهای لوله تخلیه شیر اطمینان باید بدون دنده باشد و تا ۳۰ سانتیمتری کف محل نصب آب گرمکن ادامه یابد.

ماده ۹۹: اتصال مستقیم این لوله به شبکه لوله کشی فاضلاب ساختمان مجاز نیست.

ماده ۱۰۰: آب گرمکن گازسوز باید به شیر دستی قطع و وصل گاز مجهز باشد.

ماده ۱۰۱: آب گرمکن گازسوز باید به کنترل کننده خودکار مجهز باشد.

ماده ۱۰۲: کنترل کننده خودکار گاز باید با الزامات مندرج در استاندارد ۱۹۹۴، ۲۳a، ۲۱ z Ansi مطابقت داشته باشد.

ماده ۱۰۳: بدنه خارجی آب گرم کن باید با عایق گرمایی پوشانده شود.

ماده ۱۰۴: ضخامت عایق باید طوری انتخاب شود که تلفات انرژی گرمایی از سطوح خارجی آبگرمکن از ۴۷ وات بر

مترمربع بیشتر نباشد. در محاسبه اتلاف انرژی، دمای محیط محل نصب دستگاه نباید از ۱۸ درجه سانتیگراد بیشتر در نظر

گرفته شود.

آبگرمکن گاز سوز فوری بدون مخزن ذخیره

ماده ۱۰۵: طراحی، ساخت و آزمایش آبگرمکن گازسوز با مخزن ذخیره باید با رعایت الزامات مندرج در استاندارد

ISIRI ۱۸۲۸ انجام شود.

ماده ۱۰۶: نصب آبگرمکن گازسوز فوری باید طبق دستور کارخانه سازنده و رعایت استانداردهای شرکت ملی گاز ایران

باشد.



ماده ۱۰۷: ظرفیت آبگرمکن برقی با مخزن ذخیره باید به گونه ای محاسبه و انتخاب شود که مصرف حداکثر ساعتی را پاسخگو باشد.

ماده ۱۰۸: کابل‌های برق و کلیدهای برقی آب گرمکن می‌بایست فاقد هرگونه زدگی، پارگی و شکستگی باشد و کابل برق و کلیدهای برق از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب باشند.

ماده ۱۰۹: ظرفیت این آبگرمکن باید دست کم برای واحدهای مسکونی یک خوابه ۷۵ و دو خوابه ۱۲ لیتر در دقیقه و سه خوابه بیشتر ۱۹ لیتر در دقیقه باشد.

ماده ۱۱۰: آبگرمکن گازسوز فوری بدون مخزن ذخیره باید به شیر اطمینان، شیر خودکار قطع و وصل گاز، شمعک دائمی و فندک خودکار مجهز باشد.

ماده ۱۱۱: روی لوله ورودی گاز به آبگرمکن باید شیر قطع و وصل، طبق استاندارد ISIRI ۱۲۲۲ نصب شود.

ه) آبگرمکن برقی با مخزن ذخیره

ماده ۱۱۲: طراحی، ساخت و آزمایش آبگرمکن با مخزن ذخیره باید با رعایت الزامات مندرج در استاندارد ISIRI ۱۵۶۳ انجام شود.

ماده ۱۱۳: نصب آبگرمکن برقی باید طبق دستور کارخانه سازنده انجام گیرد.

ماده ۱۱۴: کابل‌های برق و کلیدهای برقی آب گرمکن می‌بایست فاقد هرگونه زدگی، پارگی و شکستگی باشد و کابل برق و کلیدهای برق از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب باشند.

ماده ۱۱۵: ظرفیت ذخیره آبگرمکن برقی با مخزن ذخیره باید به گونه ای محاسبه و انتخاب شود که مصرف حداکثر ساعتی و مصرف روزانه را پاسخگو باشد.

ماده ۱۱۶: ظرفیت ذخیره آبگرمکن باید دست کم برای واحدهای مسکونی یک خوابه ۷۵ لیتر دو خوابه ۱۱۰ لیتر و سه خوابه ۱۵۰ لیتر باشد.



ماده ۱۱۷: روی لوله ورود آب سرد به آب گرمکن باید شیر قطع وصل و شیر یک طرفه، و روی لوله خروجی آب گرم باید شیر قطع و وصل نصب شود.

ماده ۱۱۸: اتصال لوله و نصب شیرها باید طبق الزامات مندرج در "مبحث شانزدهم-تاسیسات بهداشتی" انجام شود.

ماده ۱۱۹: مخزن آب گرم باید به شیر اطمینان و شیر تخلیه مجهز باشد.

ماده ۱۲۰: اندازه قطر شیر تخلیه باید طبق دستور کارخانه سازنده و دست کم برابر قطر دهانه تخلیه دستگاه باشد.

ماده ۱۲۱: آبگرمکن برقی باید به شیر اطمینان دما و فشار مجهز باشد.

ماده ۱۲۲: فشار تنظیم شیر اطمینان باید برابر حداکثر فشار کار مجاز آب گرمکن و حداکثر ۱۰۳۵ کیلو پاسکال باشد.

ماده ۱۲۳: دمای تنظیم شیر اطمینان باید حداکثر ۹۹ درجه سانتیگراد باشد.

ماده ۱۲۴: قطر لوله خروجی از شیر اطمینان باید حداقل برابر دهانه خروجی شیر اطمینان باشد.

ماده ۱۲۵: نصب شیر و هر مانع دیگری روی لوله تخلیه شیر اطمینان مجاز نیست، انتهای لوله تخلیه شیر اطمینان باید

بدون دنده باشد و تا ۳۰ سانتیمتری کف اتاق محل نصب آبگرمکن ادامه یابد. اتصال مستقیم این لوله به شبکه لوله کشی فاضلاب ساختمان مجاز نیست.

ماده ۱۲۶: آبگرمکن برقی باید به کنترل کننده خودکار دمای آب گرم، از نوع ترموستات الکتریکی، مجهز باشد.

ماده ۱۲۷: آب گرمکن برقی باید به کلید قطع و وصل و فیوز اصلی قطع برق مجهز باشد.

ماده ۱۲۸: اتصال کابل برق و حفاظت برقی آبگرمکن باید با رعایت مقررات مندرج در "مبحث سیزدهم-تاسیسات

الکتریکی" باشد.

ماده ۱۲۹: بدنه خارجی آبگرمکن باید با عایق گرمایی پوشانده شود.



ماده ۱۳۰: ضخامت عایق باید طوری انتخاب شود که تلفات انرژی گرمایی از سطوح خارجی آبگرمکن از ۴۷ وات بر مترمربع بیشتر نباشد. در محاسبه اتلاف انرژی، دمای محیط محل نصب دستگاه نباید از ۱۸ درجه سانتیگراد بیشتر در نظر گرفته شود.

ماده ۱۳۱: آب گرمکن در محل مناسب نصب شود به نحوی که فاصله آبگرمکن از دیوارهای اطراف دست کم ۳۰ سانتی متر باشد.

دودکش

حدود و دامنه کار

طراحی، نصب و بازرسی دودکش در تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع، باید طبق الزامات مندرج در این فصل از مقررات دودکش "انجام گیرد.

این بخش بیانگر، الزامات دودکش دستگاههای با سوخت مایع یا گاز و دمای پایین را که به منظور گرم کردن هوای ساختمان یا تهیه آب گرم مصرفی نصب می شود است.

تبصره: الزامات دودکش دستگاههایی که با سوخت جامد کار می کنند خارج از حدود این فصل از مقررات است.

تبصره: الزامات طراحی، نصب و بازرسی دودکش دستگاههای زیر خارج از حدود این فصل از مقررات است:

۷. دستگاه زباله سوز ؛

۸. شومینه ؛

۹. دودکش دستگاههای با دمای متوسط و دمای بالا؛

۱۰. دودکش دستگاههای با سوخت مایع یا گاز مخصوص تولید صنعتی.

ماده ۱۳۲: دودکش دستگاههای با سوخت مایع یا گاز، که در کارخانه سازنده برای شرایط ویژه آزمایش شده اند، باید طبق دستور کتبی کارخانه سازنده طراحی و نصب شود.



ماده ۱۳۳: هر دستگاه با سوخت مایع یا گاز باید محصول احتراق خود را به یک سیستم دودکش فلزی، یا ساخته شده

با مصالح ساختمانی، تخلیه کند، جز موارد زیر:

۱۱. اجاق گاز و گرم کن خوراک خانگی؛

۱۲. دستگاههای کوچک رومیزی؛

۱۳. بخاری دستی خانگی؛

۱۴. یخچال نفتی؛

۱۵. شعله های کوچک گاز، مانند شعله گاز در آزمایشگاه یا چراغ گاز.

ماده ۱۳۴: سیستم دودکش باید متناسب با نوع دستگاه یا دستگاههایی که به آن متصل می شود، تهیه و نصب گردد.

ماده ۱۳۵: قسمت انتهایی دهانه خروجی باید با کلاهک مناسب ترجیحا از نوع H جهت جلوگیری از ورود باران و برف

محافظت شود.

ماده ۱۳۶: طراحی و ساخت دودکش باید به گونه ای باشد که در آن جریان لازم برای انتقال همه گازهای حاصل از

احتراق به هوای خارج از ساختمان ایجاد شود.

ماده ۱۳۷: سیستم دودکش باید به گونه ای طراحی و ساخته شود که عمل احتراق در دستگاه با سوخت مایع یا گاز،

طبق توصیه سازنده دستگاه در شرایط ایمنی و اطمینان بخش، انجام گیرد.

ماده ۱۳۸: سیستم دودکش باید از نقطه اتصال به دستگاه یا کلاهک تعادل تا انتهای آن در خارج از ساختمان، به صورت

یک سیستم بهم پیوسته و درزبندی شده باشد و از هیچ نقطه آن گازهای حاصل از احتراق به داخل فضاهای ساختمان

نشت نکنند.

ماده ۱۳۹: هر دهانه باز در طول دودکش (لوله رابط یا دودکش قائم) باید با دریچه فلزی، مقاوم در برابر دمای کار

دودکش و بدون نشت، مسدود شود.



ماده ۱۴۰: سیستم دودکش باید در برابر ضربات فیزیکی و صدمات خارجی مقاوم باشد.

ماده ۱۴۱: لوله رابط دودکش و دودکش قائم باید با بست ها و تکیه‌گاه‌های مناسب برای تحمل وزن و دمای کار دودکش در محل خود ثابت شود.

ماده ۱۴۲: هیچ یک از اجزای سیستم دودکش نباید از داخل کانال هوا یا پلنوم‌های آن عبور کند.

ماده ۱۴۳: اگر قسمتی از دودکش یا لوله رابط آن از داخل فضای دیگری، غیر از فضای محل نصب دستگاه با سوخت مایع یا گاز، عبور کند باید در داخل محفظه ای با مصالح دست کم دو ساعت مقاوم در برابر آتش قرار گیرد.

ماده ۱۴۴: زیر دودکش قائم باید یک اتصال تخلیه تقطیر بخار آب پیش بینی شود.

ماده ۱۴۵: دودکش قائم فلزی باید روی پایه ای از مصالح ساختمانی، مقاوم در برابر وزن دودکش و دمای آن قرار گیرد.

ماده ۱۴۶: دهانه دودکش قائم یا رابط آن، که به یک دستگاه با سوخت مایع یا گاز متصل می شود، باید دست کم برابر دهانه خروجی دستگاه باشد، مگر در شرایطی که در فصل مقررات ملی ساختمان "۱۴-۱۱ دودکش" غیر از این مقرر شده باشد.

ماده ۱۴۷: قسمت پایین دودکش قائم باید دست کم ۳۰ سانتیمتر در زیر پایین ترین اتصال رابط به آن ادامه یابد.

دودکش با مکش طبیعی

سطح مقطع:

ماده ۱۴۸: جز مواردی که چند دستگاه به یک سیستم دودکش متصل می شود، سطح مقطع دودکش با مکش طبیعی دست کم باید برابر دهانه خروجی دستگاه باشد.

ماده ۱۴۹: سطح مقطع دودکش در هیچ حالتی نباید از ۴۵ سانتیمتر مربع کمتر باشد.



ماده ۱۵۰: دودکش با مکش طبیعی باید تا حد ممکن در مسیر قائم امتداد یابد. اگر در مسیر قائم دو خم لازم شود،

شیب قسمت بین دو خم نباید با خط زاویه قائم بیش از ۴۵ درجه داشته باشد.

ماده ۱۵۱: قسمت دو خم باید با بست و تکیه گاه، مناسب برای وزن و دمای دودکش، در جای خود ثابت شود.

ماده ۱۵۲: قسمت دو خم باید در برابر ضربات فیزیکی حفاظت شود.

ماده ۱۵۳: لوله رابط دودکش، در فاصله دستگاه تا نقطه اتصال به دودکش قائم، باید دست کم دو درصد به سمت نقطه

اتصال به دستگاه شیب داشته باشد.

ماده ۱۵۴: طول کل قسمت افقی لوله رابط نباید بیش از ۷۵ درصد طول قسمت قائم دودکش بالاتر از نقطه اتصال رابط

باشد. اگر دودکش عایق شود، طول قسمت افقی آن ممکن است تا ۱۰۰ درصد طول قسمت قائم افزایش یابد.

ماده ۱۵۵: دودکش با مکش طبیعی یک دستگاه با سوخت مایع یا گاز نباید به قسمت تحت فشار یک دودکش با مکش

مکانیکی، که فشار مثبت داشته باشد، متصل شود.

دودکش با مکش مکانیکی

ماده ۱۵۶: اگر مکش دودکش با نصب بادزن در مسیر آن افزایش یابد، مکش مکانیکی ممکن است از نوع رانش اجباری

یا از نوع مکش القایی باشد. قسمتی از مسیر دودکش با مکش مکانیکی که فشار استاتیک مثبت داشته باشد و از نوع رانش

اجباری باشد، باید کاملاً گازبند باشد.

ماده ۱۵۷: کار مشعل اصلی دستگاه با سوخت مایع یا گاز باید به کار بادزن دودکش وابسته و مرتبط باشد تا اگر بادزن از

کار بیوفند مشعل اصلی دستگاه هم به طور خودکار، از کار باز بماند.

ماده ۱۵۸: اگر مکش مکانیکی از نوع مکش القایی باشد، لوله رابط دستگاه، یا دستگاهها باید در نقطه ای به دودکش

متصل شود که در سمت ورود به بادزن باشد.

دودکش مشترک برای چند دستگاه



دو یا چند دستگاه با سوخت مایع یا گاز با رعایت الزامات زیر، ممکن است به یک دودکش مشترک متصل شوند.

ماده ۱۵۹: هریک از دستگاه‌ها می‌بایست به کنترل ایمنی مجهز باشد.

ماده ۱۶۰: دستگاه‌هایی که به یک دودکش مشترک متصل می‌شوند، می‌بایست در یک طبقه از ساختمان واقع باشند.

ماده ۱۶۱: اتصال هر یک از رابط‌ها به دودکش مشترک با استفاده از دو خم باشد، به طوری که اتصال هیچ یک از رابط

ها مقابل اتصال رابط‌های دیگر قرار نگیرد.

ماده ۱۶۲: لوله رابط هر یک از دستگاه‌ها که به دودکش مشترک متصل می‌شوند، می‌بایست حداکثر شیب را داشته

باشند.

ماده ۱۶۳: دستگاه‌هایی که در طبقات مختلف ساختمان قرار دارند نباید به دودکش مشترک متصل شوند، مگر آن‌که

این دستگاه‌ها در فضاهایی باشند که فقط از خارج ساختمان دسترسی داشته باشند و به دیگر فضاهای ساختمان مربوط

نباشند.

ماده ۱۶۴: یک دستگاه با سوخت جامد نباید با دستگاه با سوخت مایع یا گاز دودکش مشترک داشته باشد.

دودکش قائم فلزی

کلیات

ماده ۱۶۵: دودکش قائم فلزی باید روی پایه ای از مصالح نسوختنی مورد تایید تکیه داشته باشد. تکیه گاه باید از اجزای

ساختمان جدا باشد و بار وزن دودکش به زمین منتقل شود.

ماده ۱۶۶: دودکش قائم فلزی باید از اسکلت و اجزای ساختمان فاصله کافی داشته باشد تا دمای مصالح سوختنی مجاور

آن از حد مجاز بالاتر نرود، امکان دسترسی، بازرسی و تعمیر وجود داشته باشد و اشخاص از آسیب سوختگی ناشی از

تماس با آن ایمن باشند.



ماده ۱۶۷: در انتهای پایین دودکش قائم فلزی باید دریچه بازدید، به منظور تمیز کردن ادواری آن، پیش بینی شود.

ماده ۱۶۸: دودکش قائم فلزی باید از ورق فولادی سیاه ساخته شود و برای اتصال قطعات و تقویت آن از پروفیل‌های فولادی استفاده شود.

ماده ۱۶۹: اتصال قطعات دودکش ممکن است از نوع پیچ و مهره‌ای، میخ پرچ یا اتصال جوشی باشد.

ماده ۱۷۰: دودکش باید با بست‌ها و تکیه گاه‌های مقاوم در برابر دمای دودکش و مناسب برای وزن آن به اجزای ساختمان متصل و در جای خود ثابت و مهار شود.

ماده ۱۷۱: ضخامت ورق فولادی دودکش قائم فلزی، مخصوص دستگاه‌های با سوخت مایع یا گاز و دمای پایین، باید دست کم مطابق مقادیر جدول ذیل باشد.

حد اقل ضخامت ورق دودکش (میلی‌متر)	سطح مقطع دودکش (سانتی متر مربع)
۱/۵	تا ۹۹۵
۲	۹۹۶ تا ۱۲۹۰
۲/۵	۱۲۹۱ تا ۱۶۴۰
۳/۵	بزرگتر از ۱۶۴۰

دودکش با دمای پایین

دهانه های خروجی

ماده ۱۷۲: دهانه خروجی انتهای بالایی دودکش قائم فلزی با دمای پایین باید روی بام و در خارج از ساختمان قرار گیرد.



ماده ۱۷۳: دهانه خروجی باید دست کم یک متر از بالاترین نقطه‌ای از بام که دودکش از آن خارج می شود، بالاتر باشد.

این دهانه باید از هر نقطه ساختمان در شعاع ۳ متر از دودکش، دست کم ۶۰ سانتی متر بالاتر قرار گیرد.

دودکش قائم فلزی در خارج ساختمان

ماده ۱۷۴: دودکش قائم فلزی در خارج از ساختمان باید با اجزای ساختمان دست کم برابر مقادیر زیر فاصله داشته

باشد:

۱۶. با مصالح و مواد سوختنی، ۱۵ سانتی متر

۱۷. با مصالح و مواد سوختنی، ۱۰ سانتی متر

۱۸. با در و پنجره و محل عبور اشخاص، ۶۰ سانتیمتر، مگر آنکه سطح خارجی دودکش با روش مورد تایید عایق

گرمایی شده باشد، تا از آسیب ناشی از تماس اشخاص جلوگیری شود.

۳-۵) دودکش قائم فلزی در داخل ساختمان

ماده ۱۷۵: دودکش قائم فلزی در داخل ساختمان باید در داخل شافت، با دیوارهایی دست کم به مقاومت یک ساعت در

برابر آتش، قرار گیرد.

ماده ۱۷۶: سطح خارجی دودکش باید از همه طرف دست کم ۳۰ سانتیمتر با سطح داخلی شافت، به منظور بازدید،

فاصله داشته باشد.

ماده ۱۷۷: دیوارهای شافت نباید باز شو داشته باشد، مگر درهای ضد آتش در هر طبقه که به منظور بازدید پیش‌بینی

شده باشد.

ماده ۱۷۸: سطح خارجی دودکش، در طبقه ای که به دستگاه با سوخت مایع یا گاز متصل می شود، باید با اجزای

ساختمان دست کم برابر مقادیر زیر فاصله داشته باشد:

۱۹. با مصالح و مواد سوختنی، ۴۵ سانتی متر؛



۲۰. با مصالح و مواد نسوختنی، ۱۰ سانتی متر؛

۲۱. پعبور دودکش قائم فلزی از بام ساختمان.

ماده ۱۷۹: اگر دودکش قائم فلزی از بام ساختمان، ساخته شده از مصالح سوختنی، عبور می کند می بایست در محل عبور یک غلاف فولادی گالوانیزه و مقاوم در برابر خوردگی نصب شود که دست کم ۲۰ سانتی متر پایین تر از آن ادامه دارد. فاصله سطح خارجی دودکش از غلاف دست کم باید ۱۵ سانتی متر باشد.

ماده ۱۸۰: می توان به جای غلاف، اطراف دودکش را دست کم تا فاصله ۴۵ سانتی متر از مواد و مصالح سوختنی خالی کرد و پس از نصب دودکش، این فاصله را با مواد و مصالح نسوختنی پر کرد.

دودکش قائم ساختمانی

ماده ۱۸۱: دودکش قائم ساختمانی باید روی پایه ای از مصالح نسوختنی به مقاومت سه ساعت در برابر آتش قرار گیرد. پایه باید از اجزای ساختمان جدا باشد و بار وزن دودکش به زمین منتقل گردد.

ماده ۱۸۲: هیچ بار دیگری، غیر از وزن دود نباید بر آن وارد شود، مگر آنکه در طراحی دودکش برای آن پیش بینی های لازم به عمل آمده باشد.

ماده ۱۸۳: دودکش باید در تراز سقف طبقه ای که دستگاه در آن قرار دارد و نیز در عبور از کف هر طبقه از ساختمان با بست های افقی به اسکلت ساختمان متصل و ثابت شود.

ماده ۱۸۴: اگر دودکش ساختمانی از بام عبور کند، به فاصله ۱۵ سانتی متر بالاتر و پایین تر از محل عبور نباید شکل و اندازه آن تغییر کند.

ماده ۱۸۵: در انتهای پایین دودکش قائم ساختمانی باید دریچه بازدید پیش بینی شود که دست کم ۳۰ سانتیمتر از اتصال پایین ترین لوله رابط دودکش به آن پایین تر باشد.

ماده ۱۸۶: دریچه بازدید باید گازبند باشد.



ماده ۱۸۷: اگر دودکش قائم ساختمانی از کف یا سقف طبقات عبور می کند، فاصله بین دودکش و اجزای ساختمان باید با مواد و مصالح نسوختنی پر شود.

دودکش با دمای پایین

ساخت دودکش

ماده ۱۸۸: دودکش قائم ساختمانی باید با مصالح ساختمانی یا بتن مسلح ساخته شود.

ماده ۱۸۹: ضخامت دیوارهای دودکش بتنی باید دست کم ۱۰ سانتیمتر باشد. اگر دودکش با قطعات سنگ یا مصالح ساختمانی دیگر ساخته می شود، ضخامت دیوارهای آن باید دست کم ۳۰ سانتیمتر شود.

معبر قائم دود

ماده ۱۹۰: دودکش قائم ساختمانی با دمای پایین باید از داخل با لوله هایی از مواد نسوختنی (لوله سیمانی، لوله آزیست سیمانی و مواد مشابه) مناسب برای دمای دودکش، حفاظت شود.

ماده ۱۹۱: مصالح معبر دود باید در برابر خوردگی، ساییده شدن یا ترک برداشتن، ناشی از تماس گازهای حاصل از احتراق تا دمای ۹۸۲ درجه سانتیگراد مقاوم باشد.

ماده ۱۹۲: معبر دود، از جنس سفالی، آزیست سیمان یا لوله سیمانی، باید همزمان با ساخت دودکش ساختمانی در داخل آن قرار گیرد و هر قطعه آن با دقت روی قطعه زیرین سوار شود و درزهای آن با مواد نسوز پر شود.

ماده ۱۹۳: فاصله بین دودکش ساختمانی و معبر دود داخل آن نباید پر شود. ملات لازم برای اتصال قطعات پوشش داخلی فقط به اندازه ای باید به کار رود که برای درزبندی و پر کردن سوراخها لازم است.

ماده ۱۹۴: معبر دود باید از ۲۰ سانتیمتر پایین تر از پایین ترین لوله رابط به دودکش قائم شروع شود و در تمام ارتفاع دودکش ساختمانی، تا بالاترین قسمت آن ادامه یابد.



ماده ۱۹۵: اگر در داخل شافت قائم ساختمانی دو عدد معبر دود جداگانه برای دو دستگاه مختلف نصب می شود، فاصله سطح خارجی این دو معبر دود از هم می بایست دست کم ۱۸ سانتیمتر باشد.

ماده ۱۹۶: اگر در داخل شافت قائم ساختمانی بیش از دو عدد معبر دود جداگانه نصب شود، باید بین هر گروه دوتایی از معبرهای دود به وسیله تیغه های جداکننده از گروههای دوتایی دیگر جدا باشد.
دهانه خروجی

ماده ۱۹۷: دهانه خروجی انتهای بالایی دودکش قائم ساختمانی با دمای پایین باید روی بام و خارج از ساختمان قرار گیرد.

ماده ۱۹۸: دهانه خروجی دودکش باید دست کم یک متر از نقطه ای از بام که دودکش از آن خارج می شود بالاتر باشد. این دهانه خروجی باید از بلندترین قسمت ساختمان در شعاع ۳ متر از دودکش، دست کم ۶۰ سانتیمتر بالاتر باشد. فاصله دودکش از مواد سوختنی

ماده ۱۹۹: سطح خارجی دودکش قائم ساختمانی باید از مواد و مصالح سوختنی اجزای ساختمان، دست کم ۱۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

عبور از طبقات

ماده ۲۰۰: سطح خارجی دودکش قائم ساختمانی، در عبور از طبقات ساختمان، باید با مواد و مصالح سوختنی فاصله داشته باشد. فاصله بین سطوح خارجی دودکش با مصالح سوختنی باید با مواد نسوختنی پر شود.

لوله رابط دودکش

کلیات

ماده ۲۰۱: دستگاه با سوخت مایع یا گاز باید توسط لوله رابط به دودکش قائم فلزی یا دودکش قائم ساختمانی متصل شود، مگر آنکه دهانه خروجی دستگاه یا کلاهک تعادل آن مستقیماً به دودکش قائم متصل باشد.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ماده ۲۰۲: لوله رابط دودکش باید در همان فضایی نصب شود که دستگاه در آن قرار دارد.

ماده ۲۰۳: لوله رابط دودکش، جز در ساختمانهای مسکونی، نباید از هیچ دیوار یا تیغه ساختمانی عبور کند.

ماده ۲۰۴: در صورتی که عبور لوله رابط از دیوار یا تیغه ضروری باشد، فاصله سطح خارجی لوله رابط از مواد سوختنی

باید دست کم ۴۵ سانتیمتر باشد. اگر دیوار یا تیغه از مواد سوختنی باشد، باید تا فاصله ۴۵ سانتیمتر از لوله رابط، اطراف آن با مواد نسوختنی پر شود.

ماده ۲۰۵: تمام طول لوله رابط دودکش باید قابل دسترسی باشد تا بازرسی، تمیزکاری و تعمیرات آن به آسانی صورت پذیرد.

ماده ۲۰۶: قطعات لوله رابط با پیچ و مهره یا میخ پرچ به یکدیگر متصل شود.

ماده ۲۰۷: لوله رابط دودکش باید در همان فضایی نصب شود که دستگاه در آن قرار دارد.

ماده ۲۰۸: لوله رابط دودکش باید در برابر ضربات فیزیکی که ممکن است به آن وارد شود، حفاظت گردد.

ماده ۲۰۹: لوله رابط دودکش باید تا ممکن است کوتاه و مستقیم باشد از ایجاد زانوهای کوتاه و خم های تند که ممکن است موجب اختلال در جریان دود شود باید پرهیز شود.

ماده ۲۱۰: جز لوازم کنترل و ایمنی، هیچ مانعی نباید در داخل لوله رابط قرار گیرد. نصب دمپر با فرمان دستی در داخل لوله رابط مجاز نیست.

ماده ۲۱۱: اگر دمپر با فرمان خودکار در داخل لوله رابط دودکش نصب می شود، دمپر باید با مشعل دستگاه مرتبط و وابسته باشد، به طوری که اگر دمپر در حالت بسته باشد، مشعل دستگاه کار نکند.

ماده ۲۱۲: لوله رابط دودکش باید با بست و تکیه گاه، مناسب برای وزن و دمای آن، به اجزای ساختمان ثابت و مهار شود.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ماده ۲۱۳: قطر لوله رابط دودکش باید دست کم برابر قطر دهانه خروجی دستگاه، یا کلاهیک تعادل آن باشد.

ماده ۲۱۴: حداکثر طول افقی لوله رابط باید ۷۵ درصد کل ارتفاع دودکش قائم، بعد از نقطه اتصال لوله رابط به آن باشد.

ماده ۲۱۵: شرطی که محاسبات نشان دهد که این طول لوله رابط اشکالی در مکش دودکش ایجاد نمی کند.

ماده ۲۱۶: اگر لوله رابط دودکش با عایق گرمایی پوشانده شده باشد، طول قسمت افقی لوله رابط ممکن است تا ۱۰۰

درصد کل ارتفاع دودکش، بعد از نقطه اتصال لوله رابط به آن افزایش یابد.

ساخت

ماده ۲۱۷: لوله رابط دودکش باید از ورق فولادی ساخته شود و برای اتصال قطعات و تقویت آن از پروفیل های فولادی

استفاده شود.

ماده ۲۱۸: لوله رابط دودکش با دمای پایین باید از ورق فولادی گالوانیزه ساخته شود.

ضخامت ورق لوله رابط دودکش

ماده ۲۱۹: لوله رابط دودکش دستگاه های با سوخت مایع یا گاز با دمای پایین باید از ورق فولادی گالوانیزه، دست کم به

ضخامت های داده شده در جدول ذیل باشد.

ضخامت ورق فولادی گالوانیزه		قطر لوله رابط دودکش	
اینچ	میلیمتر	اینچ	سانتیمتر
۰,۰۲۲	۰/۶	۵ تا	۱۲ تا
۰,۰۲۸	۰/۷	۶ تا ۹	۱۳ تا ۲۲
۰,۰۳۴	۰/۹	۱۰ تا ۱۶	۲۳ تا ۴۰

۰,۰۶۴	۱/۵	بزرگتر	بزرگتر
-------	-----	--------	--------

اتصال قطعات

ماده ۲۲۰: اتصال قطعات لوله رابط دودکش با دمای پایین باید با پیچ و مهره یا میخ پرچ باشد.

ماده ۲۲۱: در صورت استفاده از واشر باید جنس واشر در برابر دمای دودکش مقاوم باشد.

نصب

ماده ۲۲۲: لوله رابط دودکش باید نسبت به تراز افقی شیب داشته باشد.

ماده ۲۲۳: شیب لوله رابط باید از سمت دودکش قائم به سمت دستگاه باشد.

ماده ۲۲۴: شیب لوله رابط نباید از دو درصد کمتر باشد.

ماده ۲۲۵: لوله رابط دستگاههایی که خروج دود آنها با مکش طبیعی باشد نباید به یک دودکش قائم که دارای مکش یا رانش مکانیکی است متصل شود، مگر آنکه اتصال در نقطه ای از دودکش قائم واقع شود که فشار منفی داشته باشد.

ماده ۲۲۶: لوله رابط دستگاه با سوخت مایع یا گاز نباید به یک دودکش قائم که شومینه به آن متصل شده باشد، وصل شود.

اتصال لوله رابط به دودکش قائم

ماده ۲۲۷: لوله رابط دودکش برای اتصال به دودکش قائم فلزی باید تا سطح داخلی آن ادامه یابد ولی نباید از آن جلوتر برود.

ماده ۲۲۸: اگر دودکش قائم فلزی پوشش داخلی داشته باشد، لوله رابط تا سطح داخلی پوشش ادامه یابد.



ماده ۲۲۹: اگر لوله رابط به دودکش قائم ساختمانی متصل می شود، باید تا سطح داخلی آن ادامه یابدفاصله اطراف محل اتصال باید با ملات سیمانی یا مواد نسوختنی دیگر پر شود.

ماده ۲۳۰: اگر به منظور سهولت جاگذاری و درآوردن آن، لوله رابط با واسطه غلاف به دودکش قائم ساختمانی متصل می شود، غلاف باید با ملات سیمانی، یا مواد نسوختنی دیگر، مناسب برای دمای دودکش، در محل اتصال به طور دائمی ثابت شود.

فاصله از مواد سوختنی

ماده ۲۳۱: لوله رابط دودکش، با دمای پایین باید از مواد و مصالح سوختنی دست کم ۴۵ سانتیمتر فاصله داشته باشد. مسئولیت رعایت مقررات این آئین نامه بر عهده پیمانکار بوده و در صورت وقوع هرگونه حادثه به دلیل عدم توجه پیمانکار به الزامات قانونی مشروحه، ایشان مکلف به جبران کلیه خسارات وارده به زیان دیدگان می باشد.

ضوابط نصب دستگاه های گازسوز

ماده ۲۳۲: کارگذارنده دستگاه گازسوز باید آن را مطابق با مشخصاتی که سازنده آن توصیه کرده است نصب کند. به طوری که دستگاه به نحو رضایت بخشی کار کرده و فضای دسترسی در اطراف دستگاه به منظور تنظیم، تعمیر و تعویض وجود داشته باشد. همچنین باید کلیه ضوابط نصب، بهره برداری و تعمیر دستگاه را که سازنده پیشنهاد کرده است در ناحیه ای از محل نصب دستگاه که به راحتی در دسترس اشخاص ذیصلاح باشد، قرار دهد. چنانچه کارگذارنده هرگونه تغییری در نحوه نصب وسیله گازسوز و دودکش آن را ضروری تشخیص دهد باید قبل از هرگونه اقدام از سازنده مربوطه کسب مجوز نماید.

ماده ۲۳۳: نصب هر نوع وسیله گازسوز در حمام، رختکن، سرویسهای بهداشتی و محوطه های سونا، استخر و جکوزی ممنوع است.

ماده ۲۳۴: ممنوعیت نصب لوازم گازسوز در ساختمانی عمومی و خاص طبق فصل مقررات ویژه گازرسانی به ساختمان های عمومی و خاص می باشد.

محدودیت های نصب وسایل گازسوز

چراغ روشنایی

ماده ۲۳۵: در هر واحد مسکونی نصب بیش از یک چراغ روشنایی ممنوع است.



ماده ۲۳۶: نصب چراغهای روشنایی در محلهای زیر مجاز نیست:

- اتاق خواب

- روبه روی دریچه کولر

- در فاصله کمتر از یک متر از پنجره، دیوار مجاور و پرده

- در صورت وجود سقف یا دیوار چوبی در ساختمان

- در محلهایی که ارتفاع سقف از ۲۵۰ سانتی متر کمتر است.

شومینه

ماده ۲۳۷: نصب شومینه در اتاق خواب مجاز نیست.

ماده ۲۳۸: نصب شومینه ب عنوان تنها وسیله گرمایش در هال و پذیرایی ممنوع است.

ماده ۲۳۹: نصب شومینه بدون سیستم محافظ شعله (ترموکوپل) ممنوع است.

بخاری دیواری

ماده ۲۴۰: نصب بخاری دیواری در اتاق خواب مجاز نیست.

پلوپز

ماده ۲۴۱: نصب پلوپز در طبقات زیرزمین و مکان هایی که دارای تهویه کافی براساس این مقررات نیستند ممنوع است.

ماده ۲۴۲: پلوپز باید ترجیحاً در فضای باز مانند حیاط، حیاط خلوت و یا تراس استفاده گردد.

ماده ۲۴۳: استفاده از پلوپز به عنوان وسیله گرمایش ممنوع است.

بخاری های گازسوز بدون دودکش

ماده ۲۴۴: محدودیت های نصب این نوع بخاری ها مطابق با شرایط مندرج در مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان میباشد.

قابلیت دسترسی به دستگاه گازسوز و فاصله های لازم

قابلیت دسترسی برای تعمیر

ماده ۲۴۵: هر دستگاه گازسوز باید نسبت به اجزای ساختمان محل کارگذاری و وسایل دیگر طوری قرار گیرد تا امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد. برای تمیز کردن سطوح حرارتی، تعویض صافی ها، دمنده ها، موتورها، مشعل ها، کنترل ها و لوله های رابط دودکش، روغنکاری اجزای متحرک که احتیاج به روغنکاری دارد و تنظیم و تمیز کردن مشعل ها و پیلوت ها، باید فاصله های کافی رعایت گردد. فواصل مورد نیاز برای تعدادی از وسایل گازسوز در جدول ۱ داده شده است.



فاصله کارگذاری دستگاه های گازسوز از مواد، مصالح و اشیا قابل اشتعال

ماده ۲۴۶: دستگاه های گازسوز و لوله دودکش آنها باید در فواصلی نسبت به اشیا و مواد و مصالح نصب شوند که هنگام کار کردن برای اشخاص یا اموال آنها خطرساز نباشد. حداقل فاصله دستگاه گازسوز از اشیا و مواد قابل اشتعال به شرح جدول ۱ است.

جدول شماره ۱: حداقل فواصل نصب وسایل گازسوز از اطراف

دستگاه های گازسوز فاصله مجاز	دستگاه های گازسوز فاصله مجاز
۴۵ سانتی متر از اطراف	کلیه دستگاه های گازسوز که روی کف نصب میشوند:
۷۵ سانتی متر از بالا	(بخاری - آبگرمکن - پکیج و ...)
۷۵ سانتی متر از بالا	اجاق گاز خانگی (کابینتی)
۱۰۰ سانتی متر از اطراف	بخاری دیواری
۱۰۰ سانتی متر از بالا	

فاصله دودکش و لوله رابط دودکش از اشیا و مواد قابل اشتعال

ماده ۲۴۷: حداقل فاصله مجاز دودکش و لوله رابط دودکش از اشیا و مواد قابل اشتعال ۵۰ سانتی متر می باشد.

روش های تأمین هوای لازم برای احتراق و تهویه

حدود و دامنه کار

الف) منظور از (تأمین احتراق) در این بخش، تأمین هوای لازم و کافی برای فضاهایی از ساختمان است که دستگاه های گازسوز در آنها نصب میشود.

ب) شرایط مذکور در این بخش به دستگاه هایی مربوط میشود که در داخل ساختمان کار گذارده شده یا برای احتراق، تهویه و رقیق سازی گازهای دودکش آنها از هوای داخل ساختمان استفاده می گردد.

پ) شرایط مذکور در این بخش در موارد زیر به کار نمی رود:

۱) دستگاه های گازسوزی که تمام هوای لازم برای احتراق آنها مستقیماً از فضای خارج ساختمان تأمین شود و نیز تمام گازهای دودکش آنها در فضای خارج ساختمان آزاد گردد.



۲) دستگاه های گازسوزی که در خارج ساختمان قرار می گیرند و دارای محفظه کامل سر بسته ای به شکل جزیبی از کوره باشد و از هوای خارج ساختمان برای احتراق و رقیق سازی گازهای دودکش استفاده می کند (مانند مشعل گازسوز سونای خشک)

ت) شرایط تأمین هوای لازم برای احتراق انواع دستگاه های گازسوز، در زمان طراحی، اجرا، بازرسی و صدور تأییدیه جهت سیستم لوله کشی گاز ساختمان ها، باید طبق الزامات این بخش از مقررات انجام گیرد.

ث) برای هر قسمت از ساختمان که در آن دستگاه های گازسوز مانند دیگ آب گرم یا بخار، کوره هوای گرم، آبگرمکن، بخاری و دستگاه های مشابه، نصب می شود باید هوای لازم برای احتراق به مقدار لازم و کافی و مناسب برای احتراق گاز، تأمین شود.

کلیات

ماده ۲۴۸: نصب دستگاه های گازسوز در فضای کامل بسته و بدون هرگونه پیش بینی برای دریافت هوای احتراق مجاز نیست.

ماده ۲۴۹: دستگاه های گازسوز باید در محلی نصب گردند که تعویض هوا در آن محل به قدری باشد که در شرایط کار معمولی دستگاه ها، احتراق رضایت بخش گاز و تخلیه مناسب گازهای دودکش را امکان پذیر سازد. دستگاه ها باید طوری قرار گیرند که باعث از بین رفتن جریان مناسب هوا در محیط بسته ای که در آن قرار دارند، نگردند. به فضاهایی که منافذ آنها به خارج به حدی است که نفوذ معمولی هوا به آنها برای تأمین هوای لازم دستگاه کافی نمی باشد، باید با روشهای مختلف، هوای کافی وارد شود.

منابع غیر مجاز تأمین هوای احتراق

ماده ۲۵۰: تأمین هوای احتراق از منابع زیر مجاز نیست:

- ۱) فضایی که در آن گازهای خطرناک وجود داشته باشد.
- ۲) فضایی که در آن بخارهای قابل اشتعال وجود داشته باشد.
- ۳) فضایی که در آن گرد و غبار و ذرات مواد جامد انتشار یابد.
- ۴) از موتورخانه تبرید ساختمان برای فضاهای مجاور.
- ۵) از اتاق خواب یا حمام.

تأمین هوا از کف کاذب

ماده ۲۵۱: در صورتی که هوای احتراق فضایی که دستگاه گازسوز در آن نصب میشود از کف کاذب ساختمان تأمین شود، در این صورت فضای کف کاذب باید به هوای آزاد بیرون به صورت مستقیم مرتبط باشد.

ماده ۲۵۲: جریان هوای آزاد بیرون باید، بدون هیچ مانع، مسیر داخل فضای زیر کف کاذب را تا دریچه ورود هوا از کف به داخل فضای نصب دستگاه طی کند.



ماده ۲۵۳: دهانه ورود هوا از بیرون به داخل فضای زیر کف کاذب و دهانه ورود هوا از کف کاذب به داخل فضای محل نصب دستگاه باید برابر هم و دست کم به اندازه مورد نیاز دستگاه (براساس محاسبات) باشد.

ماده ۲۵۴: سطح مقطع مسیر عبور هوا از فضای زیر کف کاذب باید براساس اصول محاسبات کانال های تأمین هوا صورت گیرد.

تأمین هوا از فضای زیر شیروانی

ماده ۲۵۵: در صورتی که هوای احتراق فضایی که دستگاه گازسوز در آن نصب می شود، از فضای زیرشیروانی ساختمان تأمین شود، در این صورت فضای زیر شیروانی باید مستقیماً به هوای آزاد بیرون مربوط باشد.

ماده ۲۵۶: جریان هوای آزاد بیرون باید بدون هیچ مانع، مسیر داخل فضای زیر شیروانی را تا دهانه ورود هوا به داخل محل نصب دستگاه طی کند.

ماده ۲۵۷: اندازه دهانه ورودی هوا به داخل فضای زیر شیروانی و دهانه کانال انتقال هوا به فضای محل نصب دستگاه باید برای تأمین هوای احتراق دستگاه براساس محاسبات دریچ ههای تأمین هوا تعیین گردد.

تأمین هوا از داخل

الف) فضای با درزبندی معمولی

ماده ۲۵۸: در ساختما نهایی با درزبندی معمولی که حجم فضای نصب دستگا ههای گازسوز بیش از یک مترمکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت باشد، تعویض هوای طبیعی با نفوذ هوا به داخل آن فضا، برای تأمین هوای احتراق مورد نیاز دستگا ههای آن، کافی است.

ماده ۲۵۹: اگر حجم فضای نصب دستگاه کمتر از یک متر مکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت باشد و هوای احتراق از فضای مجاور آن تأمین شود، در این صورت مجموع حجم فضای محل نصب دستگاه و فضای مجاور باید دست کم یک متر مکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت باشد.

ماده ۲۶۰: برای جریان هوا بین محل نصب دستگاه ها و فضای مجاور دست کم دو دهانه باز بدون مانع باید پیش بینی شود که یکی به فاصله ۳۰ سانتی متر از کف و دیگری به فاصله ۳۰ سانتی متر از سقف، روی در یا جدار بین این دو فضا نصب شوند.

ماده ۲۶۱: سطح آزاد هریک از این دهانه ها باید دست کم برابر یک سانتیمتر مربع برای هر ۳۸ کیلوکالری در ساعت باشد. سطح آزاد هریک از این دهانه ها، به هر حال، نباید از ۶۴۵ سانتی متر مربع کمتر باشد.

تبصره ۱: در صورت نصب بخاری دودکش دار در اتاق خواب باید درزبندی به گونه ای باشد که تأمین هوای مورد نیاز از فضاهای مجاور امکا نپذیر باشد. حمام های مرتبط با اتاق خواب ها فضاهای مجاور محسوب نمی شوند.

محدودیت نصب وسایل گازسوز پرمصرف (بالتر از ۱/۵ مترمکعب در ساعت) در واحدهای کوچکتر از ۶۰

مترمربع



ماده ۲۶۲: نصب وسایل گازسوز پرمصرف مانند آبگرمکن فوری و پکیج در واحدهای مسکونی یا غیرمسکونی که مساحت آنها کمتر از ۶۰ مترمربع می باشد ممنوع است مگر آنکه وای موردنیاز جهت احتراق گاز مصرفی آنها از طریق دریچه دایمی که مستقیماً به هوای آزاد راه دارد تأمین گردد.

نکته مهم:

ماده ۲۶۳: محل قرار گرفتن منفذ باید حداقل یک متر در هر یک از ترازهای افقی و عمودی از انتهای دودکش فاصله داشته باشد.

ب (فضای با درزهای هوا بند)

۱) در صورتی که ساختمان با درزهای هوا بند باشد، هوای مورد نیاز فضایی که در آن دستگاه های گازسوز نصب میشود، چه حجم این فضا کافی باشد (بیش از یک متر مکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت) و چه حجم آن کافی نباشد، به هر حال باید از خارج ساختمان تأمین شود.

تأمین هوا از خارج

ماده ۲۶۴: در شرایط زیر که تأمین هوای احتراق از فضای محل نصب دستگاه های گازسوز ممکن نباشد، تمام یا قسمتی از هوای مورد نیاز باید از خارج ساختمان تأمین شود:

۱) در صورتی که حجم فضای محل نصب دستگاه ها کمتر از یک متر مکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت باشد.
۲) در صورتی که مجموع حجم فضای نصب دستگاه ها و فضای مجاور کمتر از یک متر مکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت باشد.

۳) در صورتی که حجم فضای محل نصب دستگاه ها و یا مجموع آن با فضای مجاور بیش از یک متر برای هر ۱۷۷ کیلوکالری باشد ولی ساختمان با درزهای هوا بند باشد.

نحوه دریافت هوا از خارج

ماده ۲۶۵: برای تأمین هوای احتراق دستگاه گازسوز، نصب دهانه مستقیم از فضای محل نصب دستگاه به خارج از ساختمان، یا از طریق کانال افقی یا قائم، با در نظر گرفتن الزامات زیر کافی است:

- یک دهانه برای ورود هوا، به فاصله ۳۰ سانتی متر از سقف، نصب شود .
- سطح آزاد دهانه باید دست کم یک سانتی متر مربع برای هر ۱۱۶ کیلوکالری در ساعت باشد .
- سطح مقطع کانال باید دست کم برابر سطح آزاد دهانه دریافت هوا باشد.

تأمین همزمان هوا از داخل و خارج

فضای با حجم ناکافی



ماده ۲۶۶: در ساختمان با درزبندی معمولی، در صورتی که حجم فضای محل نصب دستگاه های گازسوز ناکافی (کمتر از یک مترمکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت) باشد، باید با نصب دهانه های دریافت هوا از خارج، هوای مورد نیاز احتراق را به طور همزمان از داخل و خارج تأمین کرد.

ماده ۲۶۷: دریافت هوا از خارج باید با نصب دهانه های باز و مستقیم روی جداره های فضای محل نصب دستگاه ها، نصب کانال افقی یا قائم، به ترتیبی که در تأمین هوا از خارج آمده صورت گیرد.

ماده ۲۶۸: مقدار هوای داخل به اضافه جمع کل هوای دریافتی از دهان ههای مستقیم، کانال افقی یا قائم باید برای تأمین هوای مورد نیاز احتراق دستگا هها، کافی باشد.

فضای با حجم کافی

ماده ۲۶۹: در ساختمان با درزهای هوا بند، در صورتی که حجم فضای محل نصب دستگاه های گازسوز کافی (بیش از یک مترمکعب برای هر ۱۷۷ کیلوکالری در ساعت) باشد، باید با نصب دهان ههای دریافت هوا از خارج، هوای مورد نیاز احتراق را به طور همزمان از داخل و خارج تأمین کرد.

ماده ۲۷۰: دریافت هوا از خارج باید با نصب دهانه های باز و مستقیم روی جداره های فضای محل نصب آمده، صورت گیرد « تأمین هوا از خارج » دستگاه ها، نصب کانال افقی یا قائم، به ترتیبی که در علاوه بر آن لازم است یک دهانه هوای اضافی برای دریافت مستقیم هوا از خارج، با سطح آزاد یک سانتی متر مربع برای هر ۱۹۴ کیلوکالری در ساعت نیز پیش بینی شود.

تأمین مکانیکی هوا

ماده ۲۷۱: تأمین هوای احتراق برای فضایی که در آن دستگا ههای گازسوز نصب شده باشد، ممکن است جزیی از سیستم تعویض هوای مکانیکی ساختمان، یا قسم تهایی از فضاها ی ساختمان باشد. در این حالت الزامات زیر باید رعایت شود:

- سیستم تعویض هوای مکانیکی نباید در فضایی که در آن دستگاه های گازسوز نصب می شود فشار منفی ایجاد کند، تا در کار مشعل اختلال ایجاد نشود.
- سیستم تعویض هوای مکانیکی و مشعل هریک از دستگاه ها باید به هم وابسته و مرتبط باشد به طوری که اگر سیستم تعویض هوای مکانیکی از کار بیفتد، مشعل دستگاه ها هم به طور خودکار خاموش شود.

ب) مقدار تعویض هوا

ماده ۲۷۲: مقدار هوا که توسط سیستم تعویض هوای مکانیکی به داخل فضای محل نصب دستگاه های گازسوز فرستاده میشود، باید دست کم برابر یک متر مکعب در ساعت برای هر ۳۵۵ کیلوکالری در ساعت باشد.

عدم اختلال در تأمین هوای احتراق



ماده ۲۷۳: در هر فضایی که در آن دستگاه گازسوز نصب میشود باید گردش آزاد هوا وجود داشته باشد.

ماده ۲۷۴: در هر فضایی که در آن دستگاه گازسوز نصب میشود نباید دستگاه دیگری که جریان انتقال هوا را مختل میکند نصب شود.

دهانه ها و کانال ورود هوا

الف) دهانه های ورود هوا

ماده ۲۷۵: دهانه های ورود هوا باید از نوعی باشد که در برابر ورود هوا مانع ایجاد نکند.

- اگر روی دهانه ورودی هوا توری سیمی نصب میشود، اندازه چشمه های توری باید دست کم ۱۲ میلی متر باشد.

- اگر روی دهانه ورودی هوا، دریچه هوای بیرون از نوع فلزی، نصب می شود، سطح آزاد آن باید ۷۵* درصد محاسبه شود، مگر آنکه سازنده نسبت دیگری توصیه کرده باشد.

- اگر روی دهانه ورودی هوا دریچه هوای بیرون از نوع چوبی، نصب میشود سطح آزاد آن باید ۲۵* درصد محاسبه شود.

ضوابط نصب دریچه و کانال های متصل به هوای آزاد

ماده ۲۷۶: در صورتی که هوای احتراق دستگاه گازسوز از طریق دریچه یا کانال مرتبط با فضای آزاد تأمین گردد، محور

کانال باید غیرمستقیم نباشد و در دو انتهای آن، کرکره چوبی محافظ و توری فلزی به طوری تعبیه گردد که کانال با تعبیه

مسیر غیرمستقیم برای عبور جریان هوا، کرکره چوبی یا فلزی در دو انتها و توری فلزی (و یا تلفیقی از آنها)

(۱) از نفوذ مستقیم سرما از بیرون به داخل فضای مسکونی ممانعت نماید.

(۲) ورود پرندگان و حشرات به داخل فضای مسکونی ممکن نباشد.

(۳) انسداد آن به سادگی میسر نباشد.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



فصل مهمم: الزامات HSE در لوله کشی و تاسیسات



ماده ۱: بهترین موقعیت برای احداث موتورخانه ها، استقرار آنها در خارج از بنای اصلی یا در مجاورت یکی از جداره های خارجی ساختمان است، به نحوی که موتورخانه از طریق پنجره به هوای آزاد راه یافته و از آن طریق تهویه طبیعی نیز داشته باشد.

ماده ۲: موتورخانه های واقع در داخل بنا فقط می بایست در طبقه همکف (تراز خروج) یا یک طبقه پائین تر از آن (زیرزمین اول) طراحی و اجراء شوند. و چنانچه در زیرزمین ۱- مستقر باشند می بایست امکان تهویه طبیعی در آنها مطابق بندهای ذیل اجراء گردد:

۱- در هر موتورخانه برای انجام تهویه طبیعی، می بایست در قسمت بالا و پائین دیوار خارجی آن دو دریچه یا پنجره، هر یک با سطح مفیدی معادل ۲۰ سانتیمتر مربع به ازای هر ۱۰ هزار BTU در ساعت از کل ظرفیت حرارتی موتورخانه در نظر گرفته شود. این دریچه یا پنجره ها باید بطور مستقیم به فضای آزاد راه داشته و همیشه باز باشند.

۲- هر وسیله حرارتی باید از طریق لوله و اتصالات کاملاً درز بندی شده به یک دودکش یا تهویه سالم، بدون درز و شکستگی بطور مستقل و مختص بخود وصل گردند.

۳- در مواردی که گنجایش منبع ذخیره سوخت از ۲۲۰ لیتر تجاوز کند (موتورخانه های با سوخت مایع) باید از طریق یک لوله فلزی به هوای آزاد و به بیرون ارتباط یافته و تهویه شود.

۴- لوله تهویه منبع سوخت باید در بالاترین قسمت منبع به آن متصل شده و حداکثر ۲/۵ سانتیمتر به درون مخزن وارد گردیده و بطور کامل درز بندی شود.

ماده ۳: هرگونه تعمیر، توسعه، تغییر یا تعمیر اساسی در تاسیسات مکانیکی ساختمان های موجود باید مطابق با الزامات مندرج در مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان انجام گیرد. این عملیات، تغییر در کل تاسیسات موجود را برای انطباق با احکام مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان الزام آور نمی کند.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ماده ۴: تاسیسات مکانیکی موتورخانه باید با رعایت صرفه جویی در مصرف انرژی، طبق الزامات مندرج در «مبحث نوزدهم- صرفه جویی در مصرف انرژی» طراحی و نصب شود.

ماده ۵: موتورخانه تاسیسات در جوار چاه آسانسور، دستگاه پله و سالن اجتماعات قرار نگیرد و در صورت عدم امکان، دیوار مشترک بین آنها می بایست در برابر حریق مقاوم باشد.

ماده ۶: سوخت و ترکیبات سوخت و هوای موتورخانه ها می بایست با استفاده از جدول طراح و سازنده و با استفاده از ارتفاع نصب تجهیز از سطح دریا انتخاب شوند

ماده ۷: به منظور جلوگیری از رخداد مخاطرات احتمالی و عمر بیشتر تجهیزات، ضروری است تجهیزات مرتعش که دارای ارتعاشات قابل ذکر می باشند با استفاده از ارتعاش گیر و لرزه گیر مهار شوند.

ماده ۸: تابلو و علائم ایمنی مورد نیاز موتورخانه می بایست روی تجهیزات نصب شود.

ماده ۹: تغذیه آب و تخلیه فاضلاب، لوله کشی و اتصال لوله آب و فاضلاب به دستگاه هایی که الزامات طراحی و نصب آن ها در این دستورالعمل مقرر شده است و در موتورخانه می بایست رعایت شود می بایست با رعایت الزامات مندرج در «مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان- تاسیسات بهداشتی» اجرا شود.

ماده ۱۰: ورودی سیستم لوله کشی گاز موتورخانه به درون هر یک از قسمت های موتورخانه، می بایست مجهز به یک عدد شیر کنترل به منظور قطع گاز در مواقع اضطراری باشد.

ماده ۱۱: توصیه می گردد از قرار دادن بارها و تاسیسات سنگین در طبقات فوقانی خودداری گردد. تا مرکز جرم ساختمان در پائین ترین سطح ممکن قرار گیرد.

ماده ۱۲: در بناهایی که نیاز به طرح تاسیسات دارند نصب برق گیر و اتصال به زمین آن طبق ضوابط و قوانین الزامیست.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



ماده ۱۳: موتورخانه ها نمی بایست در مجاورت فضاهای خواب یا فضاهایی که احتمال خوابیدن در آنها وجود دارد، واقع شوند .

ماده ۱۴: موتورخانه ها باید درمحلهایی از بنا طراحی و اجراء شوند که برای دستیابی به هیچ یک از سایر فضاهای ساختمان و نیز برای خروج از بنا (عادی و اضطراری) نیازی به عبور از درون موتورخانه نباشد. همچنین درب ورودی موتورخانه نباید در مسیر راه خروج واقع شود. طول و عرض موتورخانه می بایست متناسب با ظرفیت حرارتی و نحوه استقرار دستگاهها باشد تا امکان عملکرد صحیح تمام تاسیسات و تجهیزات با توجه به اندازه و رعایت حریم های ایمنی متعلق به هر یک از دستگاهها را تامین نماید.

ماده ۱۵: طراحی و اجرای دستگاه اعلام خطر گاز منواکسید کربن (CO) در موتورخانه الزامیست ، این سیستم میبایست به سیستم مرکزی (پنل مرکزی) کشف و اعلام حریق متصل باشد.

ماده ۱۶: درب های ورودی موتورخانه و تاسیسات از نوع فلزی مقاوم در برابر حریق بدون شیشه خور و دارای آستانه با مصالح مقاوم به ارتفاع حداقل ۱۵ سانتی متر از کف تمام شده باشد.

ماده ۱۷: تابلو برق منازل مجاور درب اصلی واحد در نظر گرفته شود و به فیوزهای مینیاتوری مستقل برای هر قسمت مجهز باشد.

ماده ۱۸: استفاده از دریچه های مشبک درنما به عنوان دودکش وسایل گازسوز اکیدا ممنوع میباشد.

ماده ۱۹: در هر موتورخانه علاوه بر تعبیه پنجره جهت تهویه طبیعی، می بایست از تهویه الکتریکی (از نوع ضدجرقه) متناسب با حجم محیط نیز استفاده نمود.

ماده ۲۰: نصب کاشفهای نشت گاز شهری در قسمت تاسیسات برای موتورخانه های با سوخت گاز شهری الزامیست.

ماده ۲۱: دیوارها، سقف و کف موتورخانه از نوع مقاوم در برابر حریق اجراء و از ایجاد روزنه در سقف خودداری گردد.

(استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۹۹)



ماده ۲۲: ترکیب تصرفات در موتورخانه ها مجاز نمی باشد و فضای موجود در موتورخانه به هیچ عنوان نباید برای منظوره های دیگری مانند انباری ، رختشوی خانه ، ذخیره سازی مایعات قابل اشتعال و.... استفاده گردد.

ماده ۲۳: محل موتورخانه در مجتمع های بزرگ مسکونی و ساختمانهای مشمول این ضوابط باید دارای دو درب به فضای باز و بطور جداگانه بوده، به نحوی که اگر یکی از آنها به هر دلیل مسدود گردید درب دوم قابل استفاده باشد.

ماده ۲۴: در صورتی که سوخت تاسیسات توسط نفت گاز (گازوئیل) تامین می شود، لازم است مخازن در محلی دور از تاسیسات درون زمین با توجه به معیارهای فنی دفن و توسط لوله کشی به محل مصرف هدایت شود و در صورتیکه محل مناسبی در محوطه وجود نداشته باشد و مخازن می بایست بلاجبار در موتورخانه قرار داده شوند، می بایست محل استقرار مخازن جدا در نظر گرفته شود و توسط دیواری با ساختار بتون مسلح به ضخامت حداقل ۳۰ سانتیمتر از سایر قسمت های موتورخانه تفکیک گردد.

ماده ۲۵: جهت فروکش کردن مواد سوختی (گازوئیل) لازم است محل دفن منبع سوخت مجهز به یک حلقه چاه متناسب با ظرفیت مخزن باشد.

ماده ۲۶: موتورخانه می بایست به راه آب فاضلاب مجهز باشد.

ماده ۲۷: در صورتی که سوخت موتورخانه از طریق گاز تامین می گردد، می بایست دستورالعمل های شرکت ملی گاز ایران به مورد اجراء گذاشته شود.

ماده ۲۸: سیستم برق محل بصورت توکار و یا از داخل لوله های فلزی عبور داده شود و کلیه تجهیزات الکتریکی در موتورخانه از نوع ضد جرقه انتخاب و نصب گردد.

ماده ۲۹: حداقل یک دستگاه خاموش کننده پودرگاز ۱۲ کیلوگرمی در بیرون درب ورودی به موتورخانه در ارتفاع ۱۱۰ سانتیمتری از کف و بر روی دیوار نصب گردد.

ماده ۳۰: لوله انتقال دود می بایست حداقل ۶۰ سانتیمتر بالاتر از دیوار جان پناه بام اجراء گردد و به کلاهی مناسب (از



نوع H) تجهیز گردد.

ماده ۳۱: نقشه های اطلاعاتی موتورخانه که مسیر اصلی خطوط انتقال سوخت و چگونگی دستیابی به شیرهای قطع

سوخت و آب و همچنین مسیر سیستم برق و کلیدهای موتورخانه را به وضوح نشان می دهد ، می بایست بر روی دیوار موتورخانه (بصورت قاب شده) و نیز در مکان دیگری (ترجیحا اتاق کنترل یا فرمان) که در مواقع اضطراری کاملا در معرض دسترس باشد نصب گردد.

ماده ۳۲: اگر تاسیسات موتورخانه در جایی نصب می شود که در معرض باد است، باید به کمک بست ها و تکیه گاه های مناسب، در برابر فشار باد مقاوم باشد.

ماده ۳۳: دریچه های ورود و خروج هوای موتورخانه می بایست با توری فلزی مقاوم در برابر خوردگی و نفوذ کرم و حشرات، حفاظت شوند.

ماده ۳۴: دستگاه هایی که در تاسیسات مکانیکی و موتورخانه ها به کار می روند، باید دارای پلاک مشخصات که به تایید موسسه دارای صلاحیت قانونی رسیده است باشند.

ماده ۳۵: پلاک مشخصات دستگاه باید از نوع فلزی یا انواع بادوام دیگر باشد و در کارخانه سازنده بطور ثابت به دستگاه متصل شود. روی پلاک یا بدنه دستگاه باید مشخصات آن با حروف خوانا، برجسته یا مهر پاک نشدنی، نقش شود.

ماده ۳۶: لوله کشی، کانال کشی و نصب دستگاه های تاسیسات مکانیکی در موتورخانه باید به ترتیبی انجام شود که به اجزای ساختمان از نظر ایستایی و نیز از نظر جداره های مناطق آتش، آسیب نرساند و مقاومت این اجزا را کاهش ندهد.

ماده ۳۷: ایجاد شکاف، برش و سوراخ در دیوارها، سقف یا کف فضایی از ساختمان، برای عبور لوله و نصب تاسیسات موتورخانه، مجاز نیست مگر آن که در طراحی سازه ساختمان پیش بینی شده باشد.



ماده ۳۸: تاسیسات مکانیکی موتورخانه نباید در جایی نصب شوند که در معرض ضربات مکانیکی یا فیزیکی قرار داشته باشد؛ در غیر این صورت باید حفاظ هایی برای جلوگیری از آسیب دیدن دستگاه پیش بینی شود.

ماده ۳۹: موتورخانه و اتاقی که تاسیسات مکانیکی موتورخانه در آن نصب می شوند باید روشنایی دائمی داشته باشد. کلید چراغ این اتاق باید نزدیک محل ورود به اتاق و جای دسترس به دستگاه باشد.

ماده ۴۰: دستگاه های موتورخانه که برای نصب ثابت طراحی شده اند باید در محل نصب بطور پایدار و مطمئن مستقر شوند و برای مقابله در برابر بارهای قائم و افقی از جمله زلزله، تکیه گاه هائی در محدوده مجاز برای آنها طراحی و ساخته شود.

ماده ۴۱: قسمت های متحرک دیگها، ظروف تحت فشار، الکتروموتورها و سایر دستگاه ها موتورخانه مانند پولی، تسمه، چرخ طیار و جز آنها، باید با حفاظ فلزی مقاوم و مناسب پوشانده شوند.

ماده ۴۲: سطوح گرم و داغ در تاسیسات مکانیکی موتورخانه و سایر قسمت های انتقال انرژی و مواد در موتورخانه که احتمال سوختگی غیر ارادی افراد توسط آنها وجود دارد می بایست در برابر رخداد مخاطرات احتمالی سوختگی غیر ارادی محافظت شوند.

ماده ۴۳: دستورالعمل نصب و راهبری کلیه تجهیزات موتورخانه می بایست در تمامی ساعات شبانه روز، و به هنگام بازرسی در دسترس باشند.

ماده ۴۴: در موتورخانه اگر نصب تجهیزات روی پی غیر سوختنی اعلام و طراحی شده است پی دستگاه باید از هر طرف دست کم ۳۰ سانتی متر و در جهتی که مشعل قرار دارد دست کم ۹۰ سانتی متر پس از دستگاه ادامه یابد.



ماده ۴۵: در موتورخانه تجهیزاتی که می بایست به سقف آویخته شوند می بایست فاصله زیر دستگاه تا کف حداقل ۱۵ سانتی متر باشد.

ماده ۴۶: اگر تجهیزات موتورخانه اهم از دیگ انبساط و ... بر روی بام و با فاصله کمتر از ۳ متر از لبه بام، یا روی سطح دیگری که بیش از ۷۵ سانتی متر از زمین اطراف ارتفاع داشته باشد نصب می شود، فضای سرویس و دسترسی به دستگاه باید با نرده حفاظت شود. ارتفاع نرده محافظ نسبت به تراز محل نصب خود باید دست کم ۱۰۰ سانتی متر باشد. نرده محافظ نباید هیچ سطح بازی با اندازه بیشتر از ۴۰ سانتی متر داشته باشد و حداقل مقاومت معادل ۱۰۰۰ کیلوگرم نیرو را داشته باشد.

ماده ۴۷: تجهیزات موتورخانه از جمله دستگاه های با سوخت مایع یا گاز باید پس از نصب، قابل دسترسی باشند به نحوی که بازرسی، سرویس، تعمیر و یا تعویض آنها، بدون برداشتن یا تخریب اجزای دائمی ساختمان از جمله دیوارهای آتش، امکان پذیر شود. کنترل های خودکار، لوازم اندازه گیری مانند دماسنج، فشار سنج و جز آنها، مشعل، فیلتر، دمنده یا مکنده هوا و موتورهای متحرک این دستگاه ها، پس از نصب جهت کنترل و بازرسی و اجرای عملیات تعمیر و نگهداری باید به آسانی قابل دسترسی باشند.

ماده ۴۸: دستورالعمل راه اندازی و راهبری دیگ های موجود در موتورخانه، که در آن روشن و خاموش کردن، راه اندازی، تنظیم و نکات مربوط به راهبری و نگه داری دستگاه درج شده است، باید از طرف سازنده همراه با دستگاه ارائه شود، و به طور دائم در محل نصب آن نگهداری شود.

ماده ۴۹: در اطراف دستگاه های موجود در موتورخانه، پهنای راه عبور بدون مانع نباید در هیچ محلی کمتر از ۵۰ سانتی متر باشد.



ماده ۵۰: کف قسمت های مختلف موتورخانه باید از جنس مواد غیر سوختنی باشد و همیشه خشک و عاری از هرگونه مواد لغزنده و رطوبت باشد. در محل هایی که احتمال ریزش و نشت مواد روغنی و نفتی و همچنین ریزش آب داغ و نشت بخار وجود دارد می بایست مسیر هدایت جهت جمع آوری و جلوگیری از ماندن مواد روغنی و لغزنده روی زمین وجود داشته باشد.

ماده ۵۱: لوله های گاز سوخت موجود در موتورخانه می بایست منطبق بر الزامات «مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان - لوله کشی گاز طبیعی» باشند.

ماده ۵۲: هر سیستم گرمایی با آب گرم باید مجهز به مخزن انبساط باشد. مخزن انبساط با توجه به طراحی های سیستم می تواند از نوع باز یا بسته باشد. در موتورخانه مخزن انبساط باید با توجه به حجم آب، دما و فشار کار سیستم، محاسبه و انتخاب شود. ضروری است مخزن انبساط در محل نصب، به کمک پایه، آویز و بست های مناسب به اجزای ساختمان مهار شود و در وضع پایدار و مستقر قرار گیرد.

ماده ۵۳: به منظور وجود جریان هوا و جلوگیری از بروز خطرات ناشی از کمبود اکسیژن در موتورخانه ها ضروری است بین محل نصب دستگاه ها و فضای مجاور، دست کم دو دهانه باز بدون مانع و بسته نشدن پیش بینی شود که یکی به فاصله حداکثر سی سانتی متر از کف و دیگری به فاصله حداکثر سی سانتی متر از سقف فضای نصب دستگاه ها در نظر گرفته شود. این فضا ها می بایست روی درب یا جدار بین این دو فضا (موتورخانه و محل تامین اکسیژن) در نظر گرفته شود.

ماده ۵۴: تامین هوای احتراق موتورخانه از فضاهایی که گازهای خورنده و قابل اشتعال تولید و منتشر می کنند، مجاز نیست. در این نوع فضاها، دستگاه با سوخت مایع یا گاز باید از نوعی باشد که تمام هوای مورد نیاز احتراق را مستقیماً از خارج ساختمان می گیرد و یا با پیش بینی ورود هوای احتراق از بیرون ساختمان، در فضای جداگانه نصب شود.

ماده ۵۵: هر فضا یا موقعیتی که برای نصب تأسیسات ساختمان یا تجهیزات مربوط به آن ها در نظر گرفته شود باید تابع

الزامات مقررات ملی ساختمان باشد. در صورت استفاده مداوم فرد یا افراد از این فضاها، مقررات فضاهای اشتغال نیز باید رعایت



شود.

ماده ۵۶: قرارگیری شیرها، کلیدها و کنتورهای اصلی آب، برق و گاز در ساختمان ها باید تابع مقررات مندرج در این مبحث در خصوص اشیاء پیش آمده در فضاها و همچنین مباحث سیزدهم، شانزدهم و هفدهم مقررات ملی ساختمان باشد.

ماده ۵۷: شیرها، کلیدها و کنتورهای اصلی باید به صورت ایمن و مطمئن در محل هایی نصب شوند که توسط مدیریت و مسئولان تاسیسات قابل دسترس باشند و در معرض ضربه و صدمه نیز قرار نگیرند. این محل ها به هیچ وجه نباید توسط کودکان قابل دسترس باشند.

ماده ۵۸: صدابندی موتورخانه و میزان صدا و لرزش ناشی از تاسیسات در فضاهای مختلف ساختمان، باید مطابق با مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان باشد.

ماده ۵۹: قرارگیری فضای موتورخانه در ساختمان های گروه های ۶، ۷ و ۸، در زیرزمین فضاهای باز با رعایت الزامات مربوط به پیش آمدگی های زیرزمین و همچنین مقررات راه امدادسانی مجاز است.

ماده ۶۰: در طراحی فضای موتورخانه باید امکان ورود و خروج دستگاه های سنگین در هنگام ساخت و بهره برداری در نظر گرفته شود.

ماده ۶۱: محل قرارگیری دستگاه های تهویه باید طوری در نظر گرفته شود که بو و خاک را به فضاهای دیگر منتقل نکند و به منظور جلوگیری از مزاحمت برای ساکنان و اطرافیان به صورت مناسب مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان، صدابندی شده باشد.



ماده ۶۲: همه دریاچه های ورودی و یا خروجی کانال ها باید توسط توری سیمی ، شبکه یا کرکره محکمی که جسمی به قطر ۱۲/۵ میلیمتر از آن نگذرد و قابل جویدن به وسیله موش و سایر حیوانات موذی نباشد ، محافظت شود . به منظور تامین جریان مناسب هوا از این دریاچه ها ، حداقل فاصله اعضای این شبکه ها از یکدیگر باید در انطباق با مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان باشد.

ماده ۶۳: به منظور اجتناب از تشدید و باقی ماندن آلودگی در داخل ساختمان ، فضاهای تأسیساتی باید دارای بازشو یا مجرای هوای متصل به خارج از فضای ساختمان باشند.

ماده ۶۴: نصب تجهیزات و تأسیسات در فضاهای باز و نیمه باز ساختمان مانند ایوان ها ، تراس ها و بام باید بصورتی باشد که به نما و حجم ساختمان لطمه نزنند و به گونه ای ایمن و مطمئن در جای خود محکم شوند . تجهیزات خنک کننده ، مانند کولر، تا حد ممکن باید در محلی نصب گردند که از تابش مستقیم نور آفتاب نیز محفوظ باشند . کانال های کولر واقع در فضای باز نیز باید با الزامات قسمت های یاد شده منطبق و در حد امکان کوتاه باشند . این کانال ها باید با عایق حرارتی مناسب پوشیده شوند.

ماده ۶۵: دریاچه های ورود و خروج هوا در بیرون ساختمان می بایست مجهز به توری فلزی مقاوم در برابر خوردگی و نفوذ حشرات باشد.

ماده ۶۶: پس از نصب دستگاه در فضاهای عمومی موتورخانه و واحدهای تأسیسات، در اطراف معبر تردد باید عرض حداقل ۱۰۰ سانتی متر باقی بماند.

ماده ۶۷: در محل های نصب موتورخانه دیگ بخار و سایر واحدهای تأسیساتی می بایست دو درب با فاصله مناسب از یکدیگر در نظر گرفته شود و این دو درب می بایست در برابر حریق مقاوم باشند و حتما به سمت بیرون باز شوند.



ماده ۶۸: سطح کار و سطح تعمیرات و نگهداری دیگ های بخار و سایر قسمت های تاسیسات مکانیکی باید فاقد شیب و سطوح لغزنده باشد و همچنین در صورت نیاز به کار در ارتفاع می بایست دارای سکوهای کار ثابت و ایمن و پایدار باشد. سکوهای کار باید جهت جلوگیری از سقوط و پرتاب شدن افراد مجهز به نرده های حفاظتی با ارتفاع حداقل ۱۰۰ سانتی متر باشد.

ماده ۶۹: سکوهای کار در ارتفاع بالاتر از ۱۲۰ سانتی متر می بایست جهت دسترسی به پلکان های مقاوم و مناسب مجهز باشند.

ماده ۷۰: کف قسمت های مختلف تاسیسات و موتورخانه و همچنین سکوهای کاری کار در ارتفاع و غیر ارتفاع باید عاری از هرگونه روغن و مواد لغزنده باشند.

ماده ۷۱: برگه اطلاعات ایمنی مواد MSDS مواد شیمیایی، روان کننده ها، اسیدها و سایر مواد بکار رفته در واحد تاسیسات می بایست وجود داشته باشد و در محل هایی که قابل رویت و خوانا می باشد نصب شود.

ماده ۷۲: راهروها و مسیرهای عمومی موتورخانه ها و تاسیسات مکانیکی می بایست کف شوی مناسب و ضد زنگ مجهز به درپوش و توری مناسب باشد.

ماده ۷۳: ورود و خروج افراد به موتورخانه های تاسیسات می بایست محدود و محصور باشد و ورود و خروج به قسمت های مختلف موتورخانه می بایست ممنوع به داشتن مجوز و اخذ صلاحیت های لازم باشد.

ماده ۷۴: روی درب موتورخانه و تجهیزات موتورخانه باید تابلوهای مناسب نصب شود. روی درب باید حتما تابلو با ابعاد مناسب و با عبارت «ورود افراد متفرقه ممنوع» نصب شود.



ماده ۷۵: درب موتورخانه و تاسیسات می بایست از نوع خود بسته شو، بی خطر و به سمت بیرون باز شو باشد.

ماده ۷۶: موتورخانه نباید به قسمت های دیگر ساختمان باز شو و مسیر ورود و خروج هوا داشته باشد و جانمایی و سیستم های فن و دمنده های هوا نباید در محلی نصب شوند تا نشت محصولات به قسمت های دیگر موتورخانه امکان پذیر نباشد.

ماده ۷۷: مقابل تابلوهای برق تاسیسات و موتورخانه و سکویهای برق می بایست فرش و زیرپایی عایق نصب شود.

ماده ۷۸: واحد تاسیسات و کلیه تجهیزاتی که در واحد تاسیسات امکان ذخیره و جمع اوری الکتریسیته ساکن در آنها وجود دارد می بایست مجهز به سیستم ارتینگ باشند.

ماده ۷۹: استراحت کلیه افراد در واحدهای تاسیسات حتی بصورت موقت ممنوع می باشد و در صورت عدم ضرورت حضور افراد در واحدهای تاسیسات و موتورخانه می بایست سریعاً محل موتورخانه ترک شود.

ماده ۸۰: تابلوهای برق موتورخانه و واحدهای تاسیسات می بایست به کلید قطع اضطراری مجهز باشد. همچنین برای تجهیزات موتورخانه و تاسیسات ضروری است کلید محافظ جان RCD در نظر گرفته شود.



۹- چک لیست پیمان نگهداشت اسکان کارگری

کشف منابع عمده خطر و کلیه عواملی که می تواند به عنوان شروع کننده حادثه عمل کنند، می بایست به عنوان یک هدف اصلی مدنظر قرار گرفته شود، لذا در این بخش، خطرات به پنج دسته خطرات مرتبط با فرآیند، خطرات مرتبط با عوامل انسانی، خطرات مرتبط با مواد موجود در پیمان، خطرات مرتبط با عوامل محیطی و خطرات مرتبط با تجهیزات تقسیم شده اند و برای هر بخش سوالات مرتبط با چک لیست تخصصی آورده شده است. (پیوست ۲)

۱۰- مسئول بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) در شرکتهای پیمانکار

نحوه تایید صلاحیت و به کارگیری مسئول HSE و شرح وظایف مسئول HSE مطابق با دستورالعمل به کارگیری مسئول HSE پیمانکار شهرداری تهران به کد مدرک HSE-CO-GU-۰۰۰۰۰۲ می باشد.

۱۱- واکنش در شرایط اضطراری

نحوه تهیه و تدوین طرح واکنش در شرایط اضطراری متناسب با محدوده فعالیت های شرکت های پیمانکاری و چک لیست ها و دستورالعملهای مرتبط با آن به شرح ذیل و منطبق با راهنمای واکنش در شرایط اضطراری شهرداری تهران به کد مدرک HSE-GU-۰۰۱۳-۰۰ می باشد.

- شرایط اضطراری محتمل در هر یک از اماکن و فرآیندهای کاری باید شناسایی شده و برنامه ها و اقدامات کنترلی لازم در این زمینه انجام گردد.
- مانور تخلیه اضطراری اماکن باید حداقل در هر سال دو مرتبه اجرا شود.
- مانور مقابله با زلزله باید حداقل سالی دو مرتبه اجرا شود.
- تجهیزات لازم برای مواجهه با شرایط اضطراری باید شناسایی و تامین گردد.

۱۲- شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و بازرسی های HSE

- شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک های ناشی از فرایندهای پیمان بر اساس راهنمای ارزیابی و مدیریت ریسک به کد مدرک HSE-GU-۰۰۴-۰۱ شهرداری تهران هر سال انجام گردد. اجرای ارزیابی ریسک باید توسط مسئول ایمنی، بهداشت و محیط زیست صورت پذیرد.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



- شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک های ناشی از فرایندهای پیمان بر اساس راهنمای مدیریت ریسک شهرداری تهران هر سال انجام گردد. اجرای ارزیابی ریسک باید توسط مسئول ایمنی، بهداشت و محیط زیست صورت پذیرد.
- اقدامات کنترلی مورد نیاز با توجه به ارزیابی ریسک صورت گرفته تعریف و تدوین و اجرا شود.
- ضروری است همواره اثر بخشی برنامه های کنترلی و مدیریت ریسک مورد بررسی و نظارت مستمر قرار گیرد.
- بازدید ها و بازرسیهای مستمر HSE از کلیه نقاط باید به صورت روزانه انجام و نواقص و خطرات شناسایی شده و پیگیری های لازم جهت رفع و کنترل آنها صورت پذیرد. ضروری است سوابق بازرسی ها و پیگیری ها به صورت مستند نگهداری شود.

۱۳- ثبت و گزارش رویدادها (حوادث، شبه حادث و آنومالی ها)

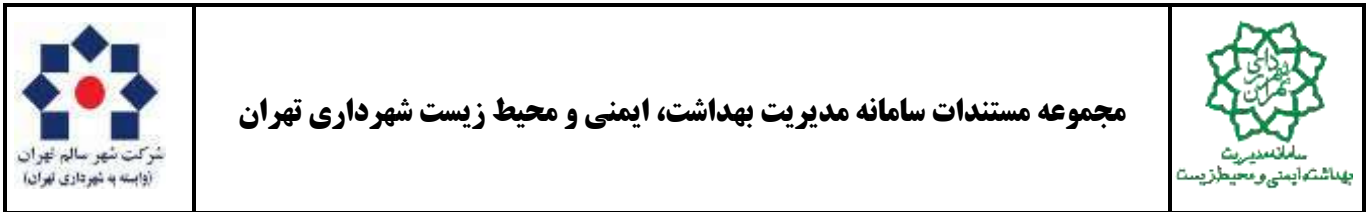
- مکانیسم ثبت و گزارش دهی حوادث می بایست مطابق موارد ذیل و منطبق با مجموعه دستورالعملهای مدیریت حوادث شهرداری تهران به کد مدرک HSE-WI-۰۱-۰۰ باشد.
- در هر یک از پیمانها باید مکانیسم و سیستم ثبت و گزارش رویدادها وجود داشته باشد.
- صندوق هایی جهت گرفتن نظرات و اعلام خطرات از سوی شهروندان نصب و روزانه جمع آوری و اقدامات اصلاحی لازم صورت پذیرد.
- شماره تلفن مشخصی جهت دریافت گزارش شهروندان تعیین و به عموم شهروندان اطلاع رسانی گردد.

۱۴- کمک های اولیه

- لازم است جعبه کمک های اولیه بر اساس دستورالعمل های وزارت بهداشت به تعداد کافی در کارگاه و محدوده پروژه مستقر شود.
- لازم است مسئول HSE، مطابق با دستورالعمل به کار گیری نماینده پیمانکار دوره عمومی کمک های اولیه و همچنین احیای قلبی ریوی را گذرانده باشند.

۱۵- پیمانکاران

- همه پیمانکاران باید از الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست آگاهی کافی داشته و هنگام عقد قرارداد HSE PLAN خود را ارائه نمایند.



- کلیه بهره برداران و پیمانکاران پیمان نگهداشت اسکان کارگری موظف به اجرای این دستورالعمل در حوزه HSE و نظارت کافی جهت جاری سازی این دستورالعمل توسط پرسنل خود می باشند.



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



پیوست‌ها



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



پیوست شماره ۱: شناسنامه HSE پیمان اسکان کارگری

شناسه پیمان	نگهداشت اسکان کارگری	موضوع پیمان
۳۰۱	فراهم ساختن فضای مناسب برای استراحت پرسنل و شرایط رفاهی و بهداشتی و رعایت موازین ایمنی	شرح پیمان

فرآیندهای اصلی پیمان				
زمان فعالیت		مشخصات سرمایه های در ارتباط با فرآیند		نام فرآیند
روز	شب	مشخصات مشاغل	مشخصات ماشین آلات، تجهیزات و ابزار	
*	*	نگهبان	بخاری و دودکش-کولر- سرویس بهداشتی	نگهبانی
*	*	آشپز	احاق گاز استاندارد همراه با ترموکوپل - وسایل آشپزی	آشپزی
*	*	تکنسین تعمیرات و نگهداری	ابزار دستی - دریل - تابلو برق	نگهداری سازه، تاسیسات برقی
*	*	تکنسین تعمیرات و نگهداری - برقکار	دریل - ابزار دستی	تعمیر و نگهداری برق و سیستم روشنایی
*	*	مسئول نظافت	واترجت- وسایل شستشوی دستی	شست و شو و نظافت
*	*	مسئول جمع آوری	سطل زباله و جارو	جمع آوری و حمل

مشخصات ماشین آلات / ابزار تخصصی / مشخصات بازرسی					
نام	منع انرژی / سوخت	خطرات ویژه	ملاحظات	گواهی نامه مرتبط	زمانبندی بازرسی
بخاری	گاز شهری - نفت - الکتروسیته	ماده شیمیایی خفگی آور	دارای استاندارد های ملی	-	روزانه
کولر	الکتروسیته - آب - گاز R۴۱۰	-	دارای استاندارد های ملی	-	ماهانه
کیسول اطفای حریق	-	-	دارای استاندارد های ملی و از هر دو نوع CO ₂ و پودر و گاز	تست بدنه	ماهانه
نردبان	-	ارتفاع	نردبان غیر رسانا (پلاستیک یا چوب)	-	روزانه
دریل	الکتروسیته	قطعات دوار	استفاده از دریل های بی سیم با سر مته HSS برای سطوح فلزی، پلاستیکی و چوبی و سر مته الماسه برای سطوح آجری، بتونی	-	روزانه
واترجت دستی	بنزین	قطعات دوار	دستگاه واتر جت نصب شده بر روی پالت چوبی و دارای حفاظ برای تسمه آن جهت تامین فشار و دبی مناسب	-	روزانه
مشخصات ابزار دستی					
نام ابزار	فازمتر	پیچ گوشتی	تی و سطل	انبردست	-
خطرات ویژه	برق گرفتگی	--	--	--	--



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



مشخصات مواد شیمیایی / مصالح / مواد معدنی / مواد آلی				
نام ماده	نوع ماده	فرآیند کاربردی	MSDS	شرایط اضطراری
چسب	شیمیایی	نگهداری و تعویض شیشه یا طلق سقف	*	اطفا حریق ملاحظات ویژه: قابل اشتعال و محرک تنفس
مواد شوینده	شیمیایی	شست و شو و نظافت	*	---
بنزین	هیدروکربن	شستشو و نظافت	*	قابل انفجار و التهاب آور
رنگ روغنی	شیمیایی	ترمیم رنگ	*	قابل اشتعال

تعیین صلاحیت مشاغل پیمان				
نام شغل	میزان تحصیلات	سابقه کار	آموزش های لازم	تجهیزات حفاظت فردی مورد نیاز شغل
نگهبان	خواندن و نوشتن	-	ایمنی عمومی و آتش نشانی مقدماتی - کمک های اولیه	شلوار و پیراهن و لباس فرم
آشپز	خواندن و نوشتن	-	بهداشت عمومی - بهداشت محیط - آتش نشانی	روپوش و کلاه آشپزی - دمپایی مستقل
سرپرست ساختمان	دیپلم	۱	بهداشت عمومی - اطفا حریق - ایمنی تأسیسات - کمک های اولیه	استفاده از کفش ایمنی، پیراهن، شلوار و دستکش حین کار های تأسیساتی
تأسیسات	دیپلم تأسیسات	حداقل سه سال	ایمنی تأسیسات، ایمنی برق، ایمنی کار در ارتفاع، اطفا حریق	کلاه ایمنی، دستکش، عینک، کفش ایمنی، گوشی ایر ماف
برقکار	دیپلم برق	حداقل سه سال	ایمنی تأسیسات، ایمنی برق، ایمنی کار در ارتفاع، اطفا حریق	کفش و دستکش عایق برق، کلاه ایمنی، لباس کار یکسره
مسئول نظافت	خواندن و نوشتن	-	ایمنی عمومی - عوامل زیان آور محیط کار - کار در ارتفاع - ارگونومی - اطفا حریق - بهداشت عمومی	چکمه، دستکش، ماسک، لباس کار
مسئول جمع آوری	خواندن و نوشتن	-	بهداشت عمومی - اطفا حریق - ارگونومی	دستکش، ماسک، عینک، لباس کار یکسره، چکمه

عوامل محیطی تاثیر گذار پیمان				
نام عامل محیطی	نوع عامل	تاثیر	روش های کنترل	ملاحظات خاص
خطرات انرژی الکتریکی	انرژی	برق گرفتگی و سقوط	-	استفاده از فرش عایق، RCD, ESD
باران و برف	نزولات جوی	لغزندگی سازه و سقف	زنگ زدگی و پوسیدگی	-
نور مستقیم خورشید	طبیعی	سوختگی پوست	آب مروارید	استفاده از کلاه و عینک مناسب

آیین نامه / الزامات / قوانین و مقررات / دستورالعمل				
نام الزام	نوع الزام	موارد کاربرد	مرجع	ملاحظات خاص
آیین نامه ایمنی کار در ارتفاع	آیین نامه	تعویض طلق و سقف	نگهداری تأسیسات مکانیکی و برقی	وزارت کار و رفاه امور اجتماعی
آیین نامه نظارت بهداشتی	آیین نامه	سرویس بهداشتی	اسکان و نگهداری	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	-	تعمیر و نگهداری پله- های برقی	تعمیر و نگهداری تأسیسات الکتریکی	آیین نامه	آیین نامه حفاظتی تأسیسات الکتریکی کارگاه ها
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	شستشو و نظافت	نگهداری تأسیسات مکانیکی و هیدرولیکی	تعمیر و نگهداری تأسیسات الکتریکی	آیین نامه	آیین نامه وسایل حفاظت فردی
سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور	-	-	نگهبانی و اسکان	مقررات ملی	مبحث ۱۴ و ۱۶ مقررات ملی ساختمان
فعالیت های ویژه حیطه عملیات مدیریت HSE					
بعد از اجرای عملیات		حین اجرای عملیات		قبل از اجرای عملیات	
-		استفاده از تجهیزات ایمن کار در ارتفاع		HSE Plan تدوین	
-		-		-	
-		-		-	

دارد نیاز مند HSE PLAN

نیازمند مجوز کار PTW



پیوست شماره ۲: چک لیست بازرسی از پیمان اسکان کارگری

آشپزخانه

توضیحات	انطباق /عدم انطباق	عنوان
	بلی/خیر/ NA	۱- آیا ظروف آشپزخانه بدون ترک خوردگی، لب پدیدگی و از جنس مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۲- آیا سقف آشپزخانه به رنگ روشن و بدون ترک خوردگی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۳- آیا دیوارهای آشپزخانه تا زیر سقف کاشی و بدون ترک خوردگی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۴- آیا کف آشپزخانه بدون ترک خوردگی، صاف، قابل شستشو و دارای شیب مناسب به طرف کف شوی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۵- آیا آشپزخانه دارای تهویه مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۶- آیا برای نگهداری مواد غذایی فاسد شدنی یخچال و فریزر مناسب وجود دارد؟
	بلی/خیر/ NA	۷- آیا ظرفشویی دارای شیر آب گرم و آب سرد می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۸- آیا آشپزخانه دارای زباله دان با درب پدالی و قابل شستشو به تعداد و حجم مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۹- آیا آشپزها دارای روپوش، دستکش، کلاه و پیشبند سفید می باشند؟
	بلی/خیر/ NA	۱۰- آیا کارکنان دارای کارت بهداشت می باشند؟
	بلی/خیر/ NA	۱۱- آیا وضعیت کارکنان از لحاظ رعایت بهداشت فردی مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۱۲- آیا آشپزخانه برای نگهداری مواد غذایی مجهز به انبار می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۱۳- آیا مواد غذایی با فاصله از کف زمین و بر روی پالت انبارش می شوند؟
	بلی/خیر/ NA	۱۴- آیا اتصالات گازی توسط بست های ایمنی محکم شده اند؟
	بلی/خیر/ NA	۱۵- آیا از وسایل مخصوص یخت و یز دارای ترموکوپل استفاده می شود؟
	بلی/خیر/ NA	۱۶- آیا محل قرارگیری وسایل یخت و یز با توجه به موقعیت پنجره ها و پریزهای برق مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA	۱۷- آیا مسئول نظافت برای آشپزخانه مشخص شده است؟
	بلی/خیر/ NA	۱۸- آیا تجهیزات حفاظت فردی نظیر لباس کار ، دستکش، چکمه و ماسک فیلتر دار برای مسئولین نظافت تهیه تحویل گردیده است؟
	بلی/خیر/ NA	۱۹- آیا مسئولین نظافت آموزش های لازم در زمینه خطرات بهداشتی (مواد شوینده و ضدعفونی کننده و ...) را دیده اند؟
	بلی/خیر/ NA	۲۰- آیا MSDS مواد ضد عفونی کننده و شوینده در آشپزخانه وجود دارد؟
	بلی/خیر/ NA	۲۱- آیا سیم کشی برق آشپزخانه توکار است و یا از داخل داکت عبور داده شده است؟
	بلی/خیر/ NA	۲۲- آیا پریزها، کلید ها و اتصالات برق آشپزخانه از نظر ظاهری و فنی صحیح و سالم می باشند؟
	بلی/خیر/ NA	۲۳- آیا کپسول های گاز مایع از نظر اتصال و رگلاتور در وضعیت مناسبی قرار دارند؟
	بلی/خیر/ NA	۲۴- آیا شیشه های آشپزخانه فاقد ترک خوردگی و شکستگی می باشند؟
	بلی/خیر/ NA	۲۵- آیا پنجره های آشپزخانه مجهز به توری ضد زنگ سالم می باشند؟
حمام و سرویس بهداشتی و رختکن		
توضیحات	انطباق /عدم انطباق	عنوان



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۲۶- آیا با توجه به جمعیت اسکان دوش به تعداد کافی وجود دارد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۲۷- آیا کف دوش و توالت بدون ترک خوردگی، صاف، قابل شستشو و دارای شیب مناسب به طرف کف شوی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۲۸- آیا دیوارهای حمام و توالت تا سقف کاشی به رنگ روشن می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۲۹- آیا سقف حمام و توالت بدون ترک خوردگی می باشد و از رنگ روغنی روشن استفاده شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۰- آیا کاسه توالت به رنگ روشن، صاف، بدون ترک خوردگی و قابل شستشو و گندزدایی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۱- آیا حداقل مساحت کف محل دوش ۹۰ cm در ۱۲۰ cm می باشد و ارتفاع دیوار بین دوش ها بیشتر از ۲ متر می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۲- آیا محوطه حمام و توالت دارای هواکش متناسب با فضای آن می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۳- آیا حمام و محل دوش به طور مرتب تمیز و با مود مناسب گند زدایی می گردد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۴- آیا منابع حرارتی جهت گرم کردن آب در خارج از محوطه حمام و در محل مناسب قرار دارد؟ (در صورت نداشتن منابع حرارتی مرکزی)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۵- آیا تمامی کلید و پریزها در خارج از حمام و تمامی لامپ ها دارای حباب شیشه ای می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۶- آیا تعداد دستشویی و توالت با توجه به جمعیت اسکان مناسب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۷- آیا توالت مجهز به سیفون می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۸- آیا توالت دارای حداقل عرض ۸۰ cm و حداقل طول ۱۰۰ cm می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۳۹- آیا تمامی پنجره های توالت مجهز به توری ضد زنگ می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۰- آیا توالت دارای شلنگ برداشت آب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۱- آیا توالت دارای پشت بند درب مناسب و سالم می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۲- آیا حمام و سرویس بهداشتی دارای سطل زباله پلاستیکی درب دار بدالی و کیسه زباله می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۳- آیا MSDS مواد ضد عفونی کننده و شوینده در حمام و سرویس بهداشتی وجود دارد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۴- آیا مسئول نظافت برای حمام و سرویس بهداشتی مشخص شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۵- آیا تجهیزات حفاظت فردی نظیر لباس کار ، دستکش، چکمه و ماسک فیلتر دار برای مسئولین نظافت تهیه و تحویل گردیده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۶- آیا مسئولین نظافت آموزش های لازم در زمینه خطرات بهداشتی (مواد شوینده و ضد عفونی کننده و ...) را دیده اند؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۷- آیا رختکن کارگران از نظر بهداشتی در وضعیت مناسبی قرار دارد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۸- آیا کمد های درون رختکن به دیوار محکم نصب شده است و احتمال سقوط آنها وجود ندارد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۴۹- آیا کف رختکن بدون ترک خوردگی و درز و دارای شیب مناسب به سمت کف شوی می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۵۰- آیا کف رختکن دارای کف شوی مناسب مجهز به درب توری و ضد زنگ می باشد؟

اتاق و فضای عمومی اسکان

عنوان	انطباق/عدم انطباق	توضیحات
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۵۱- آیا مساحت اتاق ها متناسب با تعداد کارگران ساکن در آنها می باشد؟ (حداقل ۳ متر مربع برای هر نفر، در صورت وجود تخت برای هر نفر ۲ متر مربع)



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۲- آیا تخت خواب به تعداد کارکنان وجود دارد ؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۳- آیا فاصله بین تخت ها ۱/۵ متر میباشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۴- آیا به ازای هر نفر یک کمد اختصاصی در نظر گرفته شده است؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۵- آیا کف اتاق ها و دیوار های جانبی صاف، بدون ترک خوردگی و عایق رطوبت می باشد ؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۶- آیا کف اتاق ها و دیوار های جانبی به طور مرتب نظافت می شود و فاقد هرگونه آلودگی می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۷- آیا پنجره های اتاق دارای حفاظ توری ضد زنگ می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۸- آیا میزان روشنایی طبیعی و مصنوعی اتاق ها مناسب می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۵۹- آیا اتاق ها دارای وسایل سرمایشی و گرمایشی مناسب و ایمن می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۰- آیا اتاق ها برای جلوگیری از ماند هوا دارای تهویه مناسب می باشند؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۱- آیا کلیدها و پریزها سالم هستند؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۲- آیا سیم کشی برق اسکان توکار و یا از داخل داکت می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۳- آیا برای ایمنی برق اسکان، چاه ارت در نظر گرفته شده است؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۴- آیا تابلو برق اسکان در محفظه قفل دار قرار دارد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۵- آیا از فیوز مناسب و کلید محافظ جان RCD در تابلو برق استفاده می شود؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۶- آیا جهت جلوگیری از انباشت وسایل اضافی و مستعمل در محل اسکان، تخلیه به طور منظم انجام می گیرد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۷- آیا سمپاشی فضای اسکان در فواصل زمانی مناسب (هر ۶ ماه یک بار) صورت می گیرد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۸- آیا آب شرب سالم و منشعب از شبکه آب شهری برای کارگران تامین شده است؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۶۹- آیا فاضلاب اسکان به روش بهداشتی دفع می شود؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۷۰- آیا فضای عمومی اسکان دارای سطل زباله درب دار و کیسه زباله می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۷۱- آیا راه خروج اضطراری وجود دارد و با تابلو و علائم مشخص شده است و باز می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۷۲- آیا در صورت وجود پله در اسکان، پله ها دارای حفاظ می باشد؟
	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	۷۳- آیا شیشه های اتاق های عمومی اسکان فاقد ترک خوردگی و شکستگی می باشد؟

انبار

عنوان	انطباق/عدم انطباق	توضیحات
۷۴- آیا کف انبار از جنس بتون یا سنگ فرش قابل شستشو می باشد ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۷۵- آیا کف انبار فاقد ترک خوردگی و درز و دارای شیب مناسب به سمت کف شوی یا درب خروج می باشد؟		
۷۶- آیا در انبار دستگاههای هواکش نصب شده است و تهویه به خوبی صورت می گیرد ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۷۷- آیا محوطه انبار از پوشال ، خاشاک و خرده چوب و کاغذ وسایر مواد پاک می باشد ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۷۸- در صورتی که کف انبار فاقد شیب و آبرو باشد آیا کالا حداقل ۵ سانتی متر با سطح زمین فاصله دارد و روی پالت قرار گرفته است؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۷۹- آیا کالاهای انبار شده در فاصله ایمنی از وسایل برقی قرار دارند ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۸۰- آیا مواد قابل اشتعال و خطرناک از دیگر مواد جدا شده و با علامت مخصوص مشخص شده اند ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۸۱- آیا قفسه های انبار به گونه ای به دیوار محکم شده است که از سقوط و واژگونی قفسه ها جلوگیری شود؟		
۸۲- آیا قفسه هایی که در انبار استفاده می شوند غیر قابل احتراق هستند ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۸۳- آیا کالاها در انبار طبقه بندی شده و دارای محل انبار اختصاصی می باشند ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	
۸۴- آیا MSDS برای مواد نگهداری شده در انبار وجود دارد ؟	<input type="checkbox"/> بلی / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> NA	



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۸۵- آیا سیم کشی برق انبار توکار بوده و یا از داخل داکت عبور داده شده می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۸۶- آیا اسیدها و مواد شیمیایی در قفسه های پایین نگهداری می گردند؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۸۷- آیا روشنایی انبار (لامپ های انبار) سالم و کافی میباشد؟
بخاری، آب گرم کن، شومینه، تاسیسات گاز سوز		
توضیحات	انطباق/عدم انطباق	عنوان
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۸۸- آیا از نصب دستگاه ها با سوخت مایع/گاز در محل های ممنوعه جلوگیری به عمل آمده است؟ (اتاق خواب-حمام-توالت-انباری محل ممنوعه میباشد)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۸۹- آیا حتی الامکان انشعابات در سمت راست وسیله گاز سوز نظیر بخاری و اجاق گاز قرار دارد؟ (جهت کاهش طول شلنگ)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۰- آیا آبگرمکن دیواری مجهز به کنترل کننده دما، شیر خودکار جریان گاز و سیستم جرقه زن و نظارت بر شعله می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۱- آیا محل قرارگیری و نصب بخاری گازی فاقد هرگونه شیب می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۲- آیا بخاری گازی بدون دودکش در محل مجاز نصب شده است؟ (اتاق خواب، حمام، دستشویی، توالت و انباری محل های ممنوعه نصب هستند)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۳- آیا بخاری گازی بدون دودکش مجهز به کنترل وجود حداقل میزان اکسیژن می باشد؟(حداقل اکسیژن ۱۸٪)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۴- آیا شلنگ اتصال بخاری گازی صحیح و سالم می باشد و با بست مناسب به شیر کنترل وصل شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۵- آیا کنترل بخاری برقی به صورت دستی و چند مرحله ای می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۶- آیا بخاری برقی مجهز به کلید اصلی خودکار (جهت قطع خودکار حین سقوط، واژگونی یا نصب نادرست) می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۷- آیا محل نصب بخاری برقی عاری از هرگونه رطوبت می باشد و بخاری در محل خشک نصب شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۸- آیا بخاری برقی از هرگونه ضربه یا صدمه فیزیکی مهار شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۹۹- آیا حفاظ توری بخاری برقی وجود دارد و در محل خود به طور صحیح و مقاوم نصب شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۰- آیا سیم رابط و دوشاخه بخاری برقی صحیح و سالم می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۱- آیا آبگرمکن برقی دارای علامت استاندارد و برجسب تعیین معیار مصرف انرژی (برجسب انرژی) می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۲- آیا کابل های برق و کلید های برقی آب گرمکن از نظر ایمنی و وضعیت ظاهری مناسب می باشند؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۳- آیا فاصله آب گرمکن از دیوارهای اطراف دست کم ۳۰ سانتی متر می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۴- آیا آبگرمکن مجهز به کنترل کننده خودکار دما با تاییدیه شرکت ملی گاز می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۵- آیا آبگرمکن مجهز به شیر اطمینان فشار و دما با فشار تنظیم شده ۱۰۳۵ کیلوپاسکال و دمای تنظیم شده ۹۹ درجه سلسیوس می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۶- آیا انتهای لوله تخلیه شیر اطمینان فاقد دنده و تا ۳۰ سانتی متری کف اتاق ادامه دارد؟ (آبگرمکن دارای مخزن)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۷- آیا به غیر از شومینه گازی وسیله گرم کننده دیگری جهت گرمایش اتاق/محل وجود دارد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۸- آیا کف شومینه گازی به طور مشخص و آشکار از کف اتاق مجزا می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۰۹- آیا شومینه گازی مجهز به کنترل اطمینان وجود شعله (ترموکوپل) می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۱۰- آیا شومینه گازی مجهز به شیر قطع و وصل دستی گاز شعله (خارج از اجاق شومینه، نزدیک به اجاق شومینه و در داخل اتاق) است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۱۱- آیا بخاری نفتی نصب شده دارای علامت استاندارد می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۱۲- آیا بخاری نفتی مجهز به کنترل دستی تنظیم مقدار سوخت و شیر دستی قطع و وصل سوخت می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۱۳- آیا بخاری نفتی مجهز به دمپر تنظیم هوای مکش/مکشی هوا در لوله رابط دودکش می باشد؟



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۴- آیا حداقل فاصله بخاری نفتی از دیوار (۱۵۰ میلی متر) رعایت شده است؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۵- آیا بخاری نفتی از پرده و مواد سوختنی حداقل ۳۰ سانتی متر فاصله دارد؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۶- آیا کف محل نصب بخاری نفتی فاقد هر گونه شیب می باشد؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۷- آیا بخاری گازی دارای علامت استاندارد معتبر می باشد؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۸- آیا بخاری گازی مجهز به فنکد خودکار، کنترل اطمینان وجود شعله و کنترل خودکار قطع گاز (ترموکوپل) می باشد؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۱۹- آیا بخاری گازی مجهز به شیر قطع و وصل دستی جریان گاز می باشد؟
	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	۱۲۰- آیا بخاری گازی از دیوار حداقل ۱۵ سانتی متر فاصله دارد؟

کولر آبی ، گازی و سیستم سرمایش

عنوان	انطباق / عدم انطباق	توضیحات
۱۲۱- آیا کولر گازی مجهز به کنترل کننده دما و کلید انتخاب دمنده هوا می باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۲- آیا کولر گازی اسپیلیت و پنجره ای به گونه ای نصب شده است که فاقد هرگونه لرزش و ارتعاش باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۳- آیا کولر گازی بطور ایمن و محکم به دیوار یا پنجره متصل شده است؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۴- آیا سیم استفاده شده جهت انتقال انرژی الکتریکی کولر گازی دارای قطر و وضعیت فیزیکی مناسبی می باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۵- آیا کولر آبی دارای علامت استاندارد و بر چسب انرژی است؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۶- آیا از نصب کولر آبی در محل هایی که بالای معابر تردد عمومی است جلوگیری به عمل آمده است؟ (در صورت نصب روی معابر عمومی دارای سینی قطره گیر مجهز به لوله تخلیه به دور از معابر می باشد؟)	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۷- آیا مسیر هوای ورودی به کولر آبی به دور از هرگونه هوای آلوده، ذرات گرد و غبار، گازهای زیان آور و بوی نامطبوع می باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۸- آیا فاصله افقی نصب کولر آبی حداقل سه متر از دهانه دودکش و هواکش فاضلاب می باشد؟ (در صورتی که دهانه دودکش و هواکش فاضلاب یک متر بالاتر از ارتفاع کولر باشد فاصله کمتر نیست مورد قبول است.)	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۲۹- آیا در اطراف کولر آبی حداقل ۶۰ سانتی متر و زیر کولر آبی حداقل ۳۰ سانتی متر فضا جهت دسترسی وجود دارد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۰- آیا لوله کشی آب تغذیه کولر آبی دارای شیر قطع و وصل مستقل می باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۱- در صورت نصب کولر آبی در بالکن و تراس آیا کف شوی به قطر حداقل ۵۰ میلی متر پیش بینی شده است؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	

دودکش و هواکش

عنوان	انطباق / عدم انطباق	توضیحات
۱۳۲- آیا سیستم دودکش بهم پیوسته و درز بندی شده است و احتمال نشت دود به داخل ساختمان وجود ندارد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۳- آیا دودکش در برابر ضربات فیزیکی و صدمات خارجی مقاوم است و محافظت می شود؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۴- آیا دهانه دودکش قائم یا رابط دودکش دست کم به اندازه قطر خروجی دود دستگاه می باشد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۵- آیا قسمت پایینی دودکش (پایین تر از محل اتصال رابط یا دودکش) حداقل سی سانتی متر امتداد دارد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۶- آیا دودکش در مسیر قائم امتداد پیدا کرده است؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۷- آیا به ازای هر ۲/۵ سانتی متر قطر خروجی دودکش حداکثر طول مسیر رابط ۴۵ سانتی متر در نظر گرفته شده است؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	
۱۳۸- آیا دهانه خروجی دودکش در پشت بام یا مصالح سوختنی حداقل ۴۵ سانتی متر فاصله دارد؟	<input type="checkbox"/> NA / <input type="checkbox"/> خیر / <input type="checkbox"/> بلی	



مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۳۹- آیا قسمت انتهایی دهانه خروجی با کلاهک مناسب جهت جلوگیری از ورود باران و برف محافظت می شود؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۰- آیا تمام طول رابط و لوله دودکش جهت بازرسی، پاک کردن و تعمیر به آسانی در دسترس است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۱- آیا لوله رابط دودکش در برابر ضربات و صدمات فیزیکی محافظت می شود؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۲- آیا قطعات لوله رابط با پیچ و مهره یا میخ پرچ به یکدیگر متصل شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۳- آیا لوله رابط دودکش دست کم ۴۵ سانتی متر از مواد و مصالح سوختنی فاصله دارد؟

لوله کشی گاز و تاسیسات

شرح موارد عدم انطباق	انطباق/عدم انطباق	عنوان
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۴- آیا در مسیر تردد ماشین آلات حداقل ارتفاع کنتور گاز ۲۱۰ سانتی متر از کف در نظر گرفته شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۵- آیا لوله با اتصال به دیوار کناری یا سایپورت های مناسب عبور داده شده است؟ (عبور مستقیم و قائم از سقف بدون سایپورت جوشی ممنوع است)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۶- آیا حداقل فاصله بین لوله گاز و دیوار (۱ سانتی متر) رعایت شده است؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۷- آیا فاصله مناسب برای نصب رگلاتور رعایت شده است (۲۰ سانتی متر انشعابات تکی و ۵۳ سانتی متر انشعابات مشترک)
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۸- آیا آرم لوله ها در همه سایزها مشخص می باشد؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۴۹- آیا اتصالات و شیرهای فلکه فاقد رنگ یا ضد زنگ می باشند؟
	بلی/خیر/ NA <input type="checkbox"/>	۱۵۰- آیا شیر بخاری از دودکش حداقل ۶۰ و حداکثر ۸۰ سانتی متر فاصله افقی دارد؟

سایر موارد در بازرسی با ذکر نوع فرآیند در کادر پایین درج گردد.

فرآیند	توضیحات

جمع کل امتیاز:



شرکت شهر سالم تهران
(وابسته به شهرداری تهران)

مجموعه مستندات سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران



منابع و مراجع



- آیین نامه تأسیسات کارگاه از نظر بهداشت
- آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی کارگاهها
- مجموعه راهنماهای بهداشتی محیط و اماکن عمومی شرکت ملی گاز ایران
- مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان - تأسیسات مکانیکی
- مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان - تأسیسات بهداشتی
- مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان - لوله کشی گاز طبیعی
- آیین نامه علائم ایمنی کارگاهها
- آیین نامه ایمنی در انبار دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی، درمانی اصفهان