

علل اصلی سرد شدن دودکشها میتواند به شرح ذیل باشد:

۱- عمدتاً سردی دودکشها در آن دسته از مواردی اتفاق می افتد که دودکش بطور اصولی و استاندارد طراحی و نصب نشده و دودکش مربوطه عملاً قادر به تهویه محصولات

احتراق به طور مطلوب نمی باشد(دودکش هایی که از دیوار های جانبی و پنجره ساختمان و به صورت غیر اصولی خارج شده اند و ارتفاع آنها کمتر از بام ساختمان است)

۲- در اثر احتراق وسیله گازسوز اکسیژن محیط مصرف شده و منافذ و مجرای ورودی هوا برای سوختن و سیله گازسوز ناکافی بوده و عملاً شاهد کمبود اکسیژن در محیط شده و فضای اطاق دچار یک نوع فشار منفی در مقایسه با هوای بیرون شده، خاصه در زمانی که منافذ ورود هوا کاملاً بسته و یا محدود باشد، در این حالت عملاً جریان هوا از طریق دودکش از بیرون به داخل اطاق برقرار شده و نتیجتاً دودکش سرد گشته و معنای آن این است که در این حالت محصولات احتراق شامل (CO₂ و CO) بطور کامل از محیط خارج نمی شوند و بخشی از آن در محیط پخش شده و احتمال خطر برای شهروندان میباشد.

راهکار پیشنهادی در این موارد توصیه به همشریان جهت باز گذاشتن بخشی از درب یا پنجره که در مسیر جریان هوا بوده و بتواند اکسیژن کافی به محیط برساند. (به عبارتی تعبیه دریچه ثابت ورود هوا - راهکار مناسب)

در صورتی که پس از گذشت چند دقیقه بازهم دودکش به دلایل مختلف گرم نشده است، توصیه میگردد که وسیله گازسوز خاموش و بتوسط متخصصین مورد بررسی کامل قرار گیرد و تا آن موقع از بخاری برقی جهت گرمایش استفاده شود. (راهکار موقت)

راهکار دائمی آن است که دودکشها بصورت اصولی و استاندارد تا پشت بام منزل اجرا و اکسیژن کافی جهت سوخت وسیله گازسوز در محیط تامین گردد.

۳- این احتمال نیز وجود دارد که به علت برودت بیش از حد، سرما از طریق دودکشهای فلزی غیر اصولی اجرا شده به بدنه آن منتقل شده و از طریق هدایت بخشهایی از دودکش های داخل محیط اطاق را نیز سرد نماید که به علت سردی دودکش، گازهای داغ به همراه محصولات احتراق در اثر برودت دیواره دودکش سرد و عملاً سنگین شده و بصورت مطلوب و اصولی از دودکش خارج نمیشود و درصدی از محصولات احتراق در محیط منزل پخش میگردد، در این حالت نیز می توان به شهروندان توصیه نمود که با استفاده از عایق های مناسب دودکش های فلزی خود را پوشش دهند.

۴- از دیگر عواملی که میتواند منجر به سرد شدن دودکش ها گردد ایجاد جریانهای هوای تند (باد) می باشد که بطور مستقیم و غیر مستقیم بر دودکش ها وارد شده و عملاً بر جریان خروج حرارت و محصولات احتراق از دودکش ها غالب شده و آن را به داخل محیط بر می گرداند.

راهکار پیشنهادی عبارت است از اجرای صحیح و اصولی دودکش ها تا پشت بام و نصب کلاهک H بر روی آن و رعایت فاصله دودکش از دیوارهای جانبی و ارتفاع دودکش حداقل ۰/۶ سانتی متر بالاتر از سطح پشت بام.

۱۱- فاصله دودکش تادهانه بخاری چه مقدار باشد؟

با رعایت تهویه مناسب برای وسیله گازسوز و عدم امکان سرایت حرارت به مواد قابل اشتعال جانبی و بروز حریق ، این فاصله بایستی به حداقل ممکن خود برسد.

فاصله مجاز	دستگاه گازسوز
۴۵ cm از اطراف	کلیه دستگاههای گازسوز که در کف نصب می شوند (بخاری ، آب گرم کن، پکیج و..)
۷۵ cm از بالا	
۷۵ cm از بالا	اجاق گاز خانگی
۱۰۰ cm از اطراف	بخاری دیواری
۱۰۰ cm از بالا	

۱۲- آیا مسیر عبوری دودکش تا دهانه بخاری می تواند افقی باشد؟

همانگونه که قبلاً اشاره گردید حتی المقدور بایستی از نصب دودکش بصورت افقی اجتناب گردد و در صورت ضرورت به ازاء هر متر لوله افقی سه متر عمودی در نظر گرفته شود.

قابل ذکر است که شیب لوله های افقی دودکش بایستی به سمت بالا و مثبت بوده و از نصب لوله دودکش با شیب منفی اکیداً اجتناب گردد.

لوله رابط دودکش باید تا حد امکان کوتاه و مستقیم باشد و از ایجاد زانوهای کوتاه و خم های تند که ممکن است موجب اختلال در جریان دود شود باید پرهیز شود. (مبحث ۱۷)

۱۳- آیا پوشاندن بدنه لوله بخاری با فویل (یا عایقی مشابه ...) مجاز است؟

استفاده از عایقهای غیر قابل اشتعال اشکالی ندارد.

۱۴- آیا مجاز به استفاده از دودکش مشترک برای مصرف کننده های گازسوز در یک طبقه یا در چند طبقه هستیم؟

استفاده از دو یا چند دستگاه با سوخت مایع و یا گاز با رعایت الزامات تعیین شده در مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان از یک دودکش مجاز میباشد، لیکن این کار صرفاً بایستی بتوسط افراد متخصص در زمان ساخت و سازها طراحی و اجرا شده و نبایستی بتوسط افراد عادی صورت گیرد. دریافت تاییدیه از سازمان نظام مهندسی و یا آتش نشانی در این مورد ضروری و اجباری می باشد.

۱۵- آیا استفاده از بخاری در حمام و اطاق خواب مجاز است؟

۱- استفاده از هرگونه بخاری با سوخت فسیلی اعم از دودکش دار و بدون نیازه دودکش در حمام ها غیر مجاز است.

۲- استفاده از بخاریهای بدون نیاز به دودکش در اطاق خوابها بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱- ISIRI7268 مجاز نمی باشد.

۳- توصیه می گردد از نصب بخاریهای زمینی دودکش دار در اطاق خوابهای با مساحت کمتر از ۱۲ متر مربع اجتناب گردد و در صورت نصب تهویه هوای مورد نیاز بخاری از زیر درب اطاق تامین شود.

۴- استفاده از بخاریهای دیواری دودکش دار و شومینه در اطاق خوابها غیر مجاز است.

۷ توصیه میگردد در کلیه مکانهایی که وسایل گازسوز مورد استفاده قرار میگیرد، جهت بالابردن ضریب ایمنی محل، از سنسورهای حساس به گاز CO استفاده شود.

۱۶- آیا مجاز به قراردادن سر دودکشا در داخل ظرف آب هستیم؟

خیر، در این حالت به هیچ عنوان محصولات حاصل از احتراق نه جذب آب شده و نه در آن حل می شود و با این عمل محصولات احتراق شامل CO و CO₂ یا از طریق بخاری و یا از طریق دودکش در محیط پخش می شود. این عمل بسیار خطرناک می باشد.

۱۷- طول مجاز برای شلنگهای وسایل گازسوز چه مقدار است؟

۱- برای اتصال احق گاز و سایر دستگاههایی که استفاده از شلنگ برای آنها مجاز شناخته شده به سیستم لوله کشی باید از شلنگهای لاستیکی تقویت شده که مخصوص

گاز ساخته شده است دارای استاندارد استفاده شود، طول شلنگ گاز نباید حداکثر از ۱۲۰ سانتی متر بیشتر باشد استفاده از شلنگهای طویل برای رساندن گاز به نقاط مختلف منزل بسیار خطرناک است و باید از این کار اجتناب نمود.

۲- برای محکم کردن شلنگهای گاز ر رو سر آن بایستی از بست های فلزی مناسب استفاده شود.

۳- شلنگهای لاستیکی را بایستی هر چند وقت یکبار مورد بازرسی قرار داد و در صورت مشاهده عب و نقص و فرسودگی بایستی سریعاً تعویض گردد.

۱۸- آیا دریچه کولر در زمستان بسته باشد یا باز؟

در فصل سرما توصیه می شود دریچه کولر بسته شود، زیرا کانال کولر به علت داشتن ارتفاع و قطر بیشتر نسبت به دودکش ساختمان، عمل دودکشی قوی تری انجام داده و میتواند به عنوان دودکش عمل کرده و جریان خروج دود از دودکش به صورت معکوس انجام می شود.

این عمل خصوصاً در مواقعی که منافذ ورود هوا به داخل فضای بنا مسدود بوده باشد بهتر و راحت تر صورت می گیرد و میتواند در حالت جریان معکوس یعنی عمل ورود هوا از دودکش و خروج حرارت و محصولات احتراق از کانال کولر صورت گیرد.

۱۹- علائم مسمومیت با گاز CO چیست ؟

علائم مسمومیت با منواکسید کربن می تواند طیف وسیعی از علائم را شامل شود که در بیماری های مختلفی دیده می شود . متأسفانه بسیاری از این علائم شبیه به علائم سرماخوردگی است و اکثر افراد فکر می کنند به

دلیل سردی هوا دچار سرماخوردگی شده و تمایل به استراحت و خوابیدن پیدا می کنند. ابتلای تمام افراد خانواده به علایمی شبیه به آنفلوآنزا، بروز مسمومیت در افراد را نشان می دهد.

۱- سردرد

۲- ضعف جسمانی

۳- سرگیجه و بی قراری

۴- تهوع و استفراغ

۵- خمیازه کشیدن بیش از حد.

۶- کاهش دید از علایم عمومی مسمومیت ها است.

۷- حالت خواب آلودگی شدید، کسلی، خستگی و کاهش قدرت عضلانی از جمله علایم اولیه مسمومیت در افراد به شمار می روند. چنانچه افراد در این مرحله متوجه چنین علایمی شدند، با خارج شدن از فضای آلوده می توانند از پیشرفت مسمومیت پیشگیری کنند.

۲۰- اگر کسی دچار گاز گرفتگی شد چه اقداماتی انجام دهیم؟

۱- فرد مسموم را از محیط آلوده به هوای آزاد منتقل کنید .

۲- یقه پیراهن و کمربند و لباس های تنگ افراد مسموم را باز کنید

۳- در صورت امکان عملیات اکسیژن دهی به فرد مسموم را با نهایت دقت شروع کنید.

۴- باز نگه داشتن راه های هوایی و تماس با اورژانس ۱۱۵ در مراحل بعدی درمانی باید مورد توجه قرار گیرد.

به یاد داشته باشید که خارج کردن افراد مصدوم از محیط آلوده و قرار دادن آنها در محیط باز از مهمترین اقدامات پیشگیرانه محسوب می شود

بخاریهای بدون دودکش چگونه کار می کند؟

پیلوت ODS در هوای معمولی با درصد اکسیژن $9/20\%$ عملکرد مناسب و معمولی دارد. در موارد غیر از این هنگامی که سطح اکسیژن محیط شروع به کاهش می کند و تقریباً به $18/5\%$ - 18% می رسد شعله پیلوت ODS از ترموکوپل جدا شده و شروع به پریدن می کند که باعث سرد شدن ترموکوپل و بسته شدن راه گاز در شیر شده و به عبارت دیگر وسیله با عملکرد ایمن خاموش می شود.

از آزمونهای مهم و سختگیرانه طبق بند ۸-۴-۲ استاندارد ملی آزمون خارج کردن اکسی پیلوت از مدار است. انجام این آزمون به این علت است که اگر بنا به علتی اکسی پیلوت دستکاری شود و عمل نکند بخاری برای مصرف کننده خطرناک نباشد. شرایط این تست به این صورت است که باید با روشی ODS از مدار خارج شود و در این صورت اگر اکسیژن محیط به $15/5\%$ حجمی کاهش یافت مقدار مونواکسید کربن تولید شده نباید بیش از 250 PPM تجاوز کند.

۲۲- در بالای پشت بام آیا صرفاً، بایستی کلاهک اچ نصب کنیم یا مجاز به استفاده از کلاهک تکی نیز می باشیم؟
بطور کلی کلاهک H ارجح بر کلاهک تکی می باشد ولی الزاماً، برای وسایل گازسوز با نرخ حرارتی بالا مثل موتورخانه ها استفاده از کلاهک H ضروری می باشد.

۲۳- چه مقدار از گاز مونواکسید کربن در محیط می تواند برای انسان خطرناک باشد؟

میزان مونواکسید کربن بر حسب PPM	اثر مونواکسید کربن بر انسان بر حسب زمان
PPM 9	بیشترین میزان مجاز در محیط زندگی
PPM 50	در حدود ۸ ساعت بیشترین تهدید را برای انسان خواهد داشت.
PPM 400	بین ۱ تا ۲ ساعت باعث سردرد از ناحیه پیشانی می شود و قرار گرفتن در آن محیط بیشتر از ۳ ساعت جان انسان را تهدید خواهد کرد.

این میزان باعث تهوع و تشنج می شود و در حدود ۲ ساعت می تواند منجر به مرگ شود.	PPM 800
در مدت ۲۰ دقیقه انسان را دچار حالت تهوع می کند و در مدت ۱ ساعت جان انسان را خواهد گرفت.	PPM 1600
بین ۱ تا ۳ دقیقه به مرگ منجر میشود.	PPM 12800

شهروندان محترم، با رعایت کردن نکات ایمنی میتوانیم از خطرات احتمالی تا حد بسیار زیادی بکاهیم. به فکر فرزندانمان باشیم.

روابط عمومی سازمان آتش نشانی بهشهر