



Namatek

True Education

www.namatek.com

Gas Piping of Buildings

با لوله کشی گاز
ساختمان در ۷ گام آشنا
شوید

فهرست مطالب

۱. معرفی لوله کشی گاز ساختمان
۲. انواع روش های لوله کشی گاز ساختمان
۳. لوله های مناسب برای گاز
۴. چالش های گاز رسانی ساختمان
۵. استانداردهای گاز کشی ساختمان
۶. نکات مربوط به تخلیه محصولات احتراق
۷. ضرورت های لوله کشی گاز ساختمان

امروزه با رسیدن گاز به مناطق مختلف شهری و روستایی یکی از مشاغل بسیار پرکاربرد لوله کشی گاز ساختمان ها است. لوله کشی گاز با ایمنی بالا نقش بسیار مهمی در زندگی افراد جامعه دارد. در این مقاله قصد داریم پس از آشنایی با لوله کشی گاز ساختمان، مواردی همچون انواع روش های لوله کشی گاز و روش های اجرای آن ها را مشخص کنیم.

با ما همراه باشید.

#۱ معرفی لوله کشی گاز ساختمان

به طور کلی لوله کشی به نصب و اجرای لوله با جنس های مختلف مانند فولاد، پلاستیک و... به منظور انتقال مایعات، گازها و به ندرت جامدات دانه ریز، گفته می شود. لوله کشی گاز ساختمان ها (Gas Piping of Buildings) همان گونه که از اسم آن مشخص است، به نصب لوله های مربوط به انتقال گاز گفته می شود.

به طور کلی در لوله کشی قطعات درونی به کار می روند که جنس آن ها عبارت اند از:

- چوب
- فولاد
- پلاستیک
- تیتانیوم

- شیشه
- آلومینیوم
- سیمان
- کروم
- آلیاژهای فولاد

قطعات درونی لوله کشی معمولا به منظور کنترل جریان سیال داخل لوله به کار می روند. در کل می توان گفت که این قطعات به منظور کنترل فشار، دما و دبی استفاده می شوند. امروزه لوله های موجود در منازل عمدتا از جنس پلی اتیلن هستند. لوله های پلی اتیلن سبک تر هستند، معمولا در برابر خوردگی مقاومت زیادی دارند و مقرون به صرفه اند.

از لوله های پلی اتیلن در موارد زیر استفاده می شود:

- لوله کشی آب ساختمان ها
- لوله کشی گاز
- آبرسانی به باغ و باغچه ها
- تخلیه فاضلاب



#۲ انواع روش های لوله کشی گاز ساختمان

لوله کشی در ساختمان ها به دو روش کلی انجام می شود:

۱. لوله کشی توکار

در لوله کشی توکار، لوله ها در داخل مصالح ساختمانی جای می گیرند و دیده نمی شوند.



۲. لوله کشی روکار

در لوله کشی روکار، لوله ها پس از ساخته شدن ساختمان و روی تمام مصالح ساختمانی کشیده می شوند و در ساختمان قابل رویت هستند.



اما انتخاب بین لوله کشی توکار یا روکار در خیلی از موارد وابسته به ساختمان و مهندسان عمران و معماری خواهد بود. در واقع اگر فضای مربوط به لوله کشی توکار ساختمان در نظر گرفته شده باشد، بهتر است که از این روش استفاده شود و در غیر این صورت باید از لوله کشی روکار استفاده کرد. معمولا هزینه مربوط به لوله کشی توکار و سختی های نگهداری و تعمیرات آن ها بیشتر از لوله کشی روکار است؛ اما مزیت لوله کشی توکار در امان ماندن لوله های آب و گاز از سرما و گرمای بیش از اندازه و کاهش آسیب ها است؛ هرچند که از نظر ظاهری نیز لوله کشی توکار مناسب تر از لوله کشی روکار است.

#۳ لوله های مناسب برای گاز

• لوله های فولادی

در واقع لوله های فولادی، فولاد سیاه هستند که در مدل های بدون درز و با درز به کار می روند. استاندارد ملی شماره ۳۳۶۰ و یا API5L برای لوله کشی گاز ساختمان به کار می روند. معمولا اتصال لوله های گاز با جوشکاری درزدار به شماره B2311 انجام می شود. مهم ترین نکته در لوله کشی گاز استفاده از ضدزنگ در لوله ها است. اتصالات لوله کشی گاز روکار تا قطر ۲ اینچ می تواند جوشی یا دنده ای باشد؛ ولی از قطر ۲ اینچ به بالا اتصال لوله ها حتما باید با جوش برق انجام شود.



• لوله های مسی

معمولا از لوله های مسی برای اتصال لوله گاز به وسایل گرمایشی مانند بخاری یا شومینه استفاده می شود. بهتر است که نصب و اجرای لوله های مسی در محل ساختمان باشد تا از آسیب به آن ها جلوگیری شود. این لوله ها مطابق با استاندارد ASTM B88 نصب می شوند.



- لوله های قابل انعطاف (شیلنگ)

برای اتصال بین لوله مسی و تجهیزات گازی از لوله های قابل انعطاف استفاده می شود. لاستیک مصنوعی تقویت شده جنسی است که در این لوله ها به کار می رود. جدار داخلی آن ها برای عبور مواد نفتی و گازی مقاوم سازی شده است. طول این نوع لوله ها نمی تواند بیش از ۱۲۰ سانتی متر باشد.



#۴ چالش های گاز رسانی ساختمان

تا به این جای مقاله متوجه شدیم لوله کشی گاز ساختمان اتصال بین خط لوله اصلی گاز با وسایل گازسوز منزل را فراهم می کند.

بدون خط لوله گاز شما توانایی استفاده از دستگاه های زیر را در منزل خود ندارید:

- بخاری
- اجاق گاز
- شومینه
- موتورخانه
- آبگرمکن

در برخی از موارد مشکلاتی در خط لوله گاز به وجود می آید که باعث اختلال در گاز رسانی منزل می شود.

این موارد عبارت اند از:

- مشکل در اتصالات جوشی یا دیگر اتصالات خط لوله کشی
- ایجاد مشکل در شیرها و دیگر وسایل لوله کشی
- ایجاد نشتی در خط لوله کشی گاز
- انسداد لوله های گاز بر اثر خوردگی یا دیگر موارد



#۵ استانداردهای گاز کشی ساختمان

در اجرای پروژه های لوله کشی گاز می توان استانداردهای مختلفی را به کار برد. این استانداردها وابسته به نوع کاربری ساختمان است. مهم ترین نکته در لوله کشی گاز ساختمان های مسکونی رعایت قوانین مربوط به ایمنی و عدم نشتی گاز است. این موضوع باعث جلب اعتماد ساکنین و عدم آسیب رساندن به آن ها می شود.



#۶ نکات مربوط به تخلیه محصولات احتراق

مهم ترین بخش در لوله کشی گاز ساختمان، لوله کشی تخلیه محصولات احتراق است. هرساله تعداد زیادی از هموطنانمان دچار حادثه در رابطه با عدم رعایت استاندارد در لوله کشی تخلیه محصولات احتراق می شوند.

موارد ایمنی در لوله کشی محصولات احتراق عبارت اند از:

- تعداد و زاویه خم شدن
- بررسی اتصالات
- استفاده از دودکش های استاندارد و نصب با دقت آن ها
- کنترل دمای لوله های نصب شده

- نوع آسترهای استفاده شده در لوله کشی



#۷ ضرورت های لوله کشی گاز ساختمان

در لوله کشی گاز مهم ترین نکته رعایت ایمنی و جلوگیری از آسیب زسیدن به ساکنین است. از این رو کنترل موارد مربوط به استاندارد لوله کشی گاز بسیار مورد توجه مهندسان قرار می گیرد.

به طور کلی می توان ضروریات لوله کشی گاز ساختمان را در موارد زیر طبقه بندی کرد:

- مواد مجاز در جنس لوله ها
- استفاده از اتصالات استاندارد و دقت در نصب آن ها

- روش اتصال آن ها و دقت در جوشکاری لوله ها
- کنترل کیفیت جوشکاری انجام شده
- دقت در محل نصب اتصالات به خصوص در لوله کشی توکار
- کنترل ایمن بودن مجاورت لوله ها با دیگر تاسیسات

