

مبحث هفدهم؛ سامانه گاز طبیعی ساختمان (۱۴۰۳)

اسلایدهای حل تشریحی تعدادی از سوالات آزمون های نظام مهندسی
ساختمان به کمک کتاب کلیدواژه آی سیویل

www.icivil.ir/book

کلیدواژه های انتخابی برای حل سوال صرفاً به عنوان نمونه هستند. برای تمرین تلاش کنید با واژه های دیگری به منبع استفراغ سوال برسید

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



۵۰- نصب وسایل گازسوز و مسئولیت نهایی آن و کنترل مجدد مناسب بودن دودکش‌ها و مجاری تهویه لوازم گازسوز، راه اندازی و آزمایش عملکرد آنها به عهده چه کسی می‌باشد؟

(۱) کارفرما (۲) مجری

(۳) نصاب مجاز (۴) مهندس ناظر

مسئولیت نهایی نصب وسایل گازسوز : م ۱۷ ص ۵

نصاب : م ۱۷ ص ۵، ۲۶، ۵۷، ۱۲۱، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۳۳

ت- مسئولیت نهایی نصب و سایل گاز سوز، کنترل مجدد مناسب بودن دودکش‌ها و مجاری تهویه هوای لوازم گازسوز، راه‌اندازی و آزمایش عملکرد آن‌ها به عهده نصاب مجاز می‌باشد.

- تمام ابزارهای
- قبولی**
- در دست
- شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500

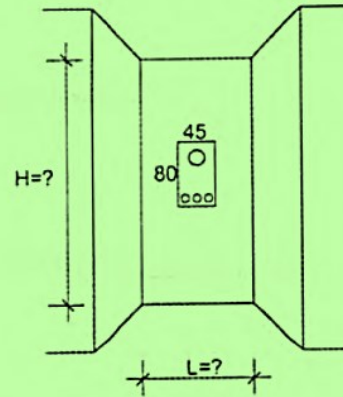
دوره ویدئویی آمادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

۴۱- آبرگرمکن دیواری به ابعاد 45 و 35 و 80 سانتی‌متر در آشپزخانه‌ای نصب شده است، حداقل اندازه‌های L و H چقدر باید باشد؟



(۱) 125 و 280 سانتی‌متر

(۲) 125 و 300 سانتی‌متر

(۳) 135 و 280 سانتی‌متر

: 95 و 250 سانتی‌متر

آبرگرمکن دیواری : م ۱۷ ص ۱۱، ۲۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۷، ۷۹، ۲۰۶

گزینه 4- مطابق مبحث 17 (ویرایش 1403) صفحه 29

جدول ۱۷-۴-۱ حداقل فواصل مورد نیاز نصب وسایل گازسوز

فاصله مجاز	دستگاه‌های گازسوز
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	کلیه دستگاه‌های گازسوزی که روی کف نصب می‌شوند: (بخاری، آبرگرمکن زمینی، پکیج زمینی و ...)
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۷۵ سانتی‌متر از بالا	اجاق گاز خانگی (کابینتی)
۱۰۰ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	بخاری دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب حداقل ۵۰ سانتی‌متر از بالا ۱۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده	آبرگرمکن دیواری و پکیج دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۲۵ سانتی‌متر از بالا	فر گازی

$$L=45+25+25=95\text{cm}$$

$$H=120+80+50=250\text{cm}$$

۳۷- حداقل فاصله افقی دستگاه‌های گازسوز زیر از اشیاء و مواد قابل اشتعال به ترتیب چقدر باید باشد؟

A - آبگرمکن ایستاده B - اجاق گاز خانگی (کابینتی) C - بخاری دیواری

۱) $A = 25 \text{ cm}$ و $B = 75 \text{ cm}$ و $C = 100 \text{ cm}$

۲) $A = 75 \text{ cm}$ و $B = 45 \text{ cm}$ و $C = 100 \text{ cm}$

۳) $A = 100 \text{ cm}$ و $B = 45 \text{ cm}$ و $C = 75 \text{ cm}$

۴) $A = 75 \text{ cm}$ و $B = 100 \text{ cm}$ و $C = 45 \text{ cm}$

جدول ۱۷-۴-۱ حداقل فواصل مورد نیاز نصب وسایل گازسوز

فاصله مجاز	دستگاه‌های گازسوز
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	کلیه دستگاه‌های گازسوزی که روی کف نصب می‌شوند: (بخاری، آبگرمکن زمینی، پکیج زمینی و ...)
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۷۵ سانتی‌متر از بالا	اجاق گاز خانگی (کابینتی)
۱۰۰ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	بخاری دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب حداقل ۵۰ سانتی‌متر از بالا ۱۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده	آبگرمکن دیواری و پکیج دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۲۵ سانتی‌متر از بالا	فر گازی

بخاری دیواری : م ۱۷ ص ۲۹، ۴۵، ۷۲، ۷۹

حداقل فواصل مورد نیاز نصب وسایل گازسوز : م ۱۷ ص ۲۹

اجاق گاز خانگی (کابینتی) : م ۱۷ ص ۲۹، ۸۱

آبگرمکن زمینی : م ۱۷ ص ۲۹، ۵۲، ۷۹، ۲۰۶

۲۲- حداقل فاصله مجاز نصب کلیه دستگاههای گازسوز (مانند بخاری و آبگرمکن) از اطراف که روی کف نصب می‌شوند چه مقدار می‌باشد؟

- (۱) ۱۰۰ سانتی‌متر از اطراف و ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا
 (۲) ۷۵ سانتی‌متر از اطراف و ۷۵ سانتی‌متر از بالا
 (۳) ۲۵ سانتی‌متر از اطراف ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا
 (۴) ۴۵ سانتی‌متر از اطراف و بالا

جدول ۱۷-۴-۱ حداقل فواصل مورد نیاز نصب وسایل گازسوز

فاصله مجاز	دستگاه‌های گازسوز
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	کلیه دستگاه‌های گازسوزی که روی کف نصب می‌شوند: (بخاری، آبگرمکن زمینی، پکیج زمینی و ...)
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۷۵ سانتی‌متر از بالا	اجاق گاز خانگی (کابینتی)
۱۰۰ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	بخاری دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب حداقل ۵۰ سانتی‌متر از بالا ۱۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده	آبگرمکن دیواری و پکیج دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۲۵ سانتی‌متر از بالا	فر گازی

بخاری دیواری : م ۱۷ ص ۲۹، ۴۵، ۷۲، ۷۹

آبگرمکن زمینی : م ۱۷ ص ۲۹، ۵۲، ۷۹، ۲۰۶

۴۴- دستگاهی گازسوز توسط لوله رابط فلزی به قطر ۴ اینچ و شیب ۳ درصد به دودکش قائم فلزی با مکش طبیعی، در فاصله ۱۵۰ سانتی متری متصل شده است. کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) فاصله دستگاه گازسوز تا دودکش قائم زیاد است.
- ۲) شیب لوله رابط کم است.
- ۳) لوله رابط مورد قبول است.
- ۴) قطر لوله رابط به نسبت طول لوله رابط کم است.

گزینه ۳ مبحث ۱۷ صفحه ۳۶

شیب لوله رابط دودکش : م ۱۷ ص ۳۶

لوله رابط دودکش : م ۱۷ ص ۱۲، ۱۸، ۲۷، ۳۲، ۳۶، ۳۹، ۴۰، ۱۲۱

۱۷-۴-۶-۴ لوله رابط دودکش با مکش طبیعی از محل اتصال به دستگاه تا نقطه اتصال به دودکش باید دارای شیب حداقل ۲ درصد به طرف بالا باشد.

۱۷-۴-۶-۴-۸ حداکثر طول لوله رابط دودکش باید ۴۵۰ میلی متر (۱۸ اینچ) برای هر ۲۵ میلی متر

(۱ اینچ) قطر آن باشد. در صورتی که طول لوله رابط از ۴۵۰ میلی متر (۱۸ اینچ) برای هر ۲۵

میلی متر (۱ اینچ) قطر آن بیشتر باشد، باید از طریق افزایش قطر، ظرفیت مورد نظر تأمین شود.

در هر حال طول لوله رابط نباید از ۷۵ درصد ارتفاع دودکش قائم بیشتر باشد.

$25 \times 450 \times 4 = 45000 \text{ mm} = 450 \text{ cm} > 150 \text{ cm}$ OK : حداکثر طول مجاز لوله رابط

که طول لوله رابط در سوال (۱۵۰۰ میلیمتر) از این مقدار کمتر است و قابل قبول. شیب هم حداقل قابل قبول را دارد.

۱۵- در یک ساختمان مسکونی با گاز شهری با فشار $\frac{1}{4}$ lbs/in² برای یک بخاری گازی با ظرفیت حرارتی 60,000 Kcal حداقل قطر دودکش تکی (برحسب میلی‌متر) کدام یک از گزینه‌ها است؟ (ارتفاع کل دودکش 9m، طول افقی لوله رابط 1.5m)

۱) 100 ۲) 200 ۳) 150 ۴) 250

ظرفیت دودکش تک جداره پیش ساخته : م ۱۷ص ۳۹

دودکش تک جداره پیش ساخته : م ۱۷ص ۳۹

ارتفاع دودکش : م ۱۷ص ۵، ۱۱، ۱۷، ۲۷، ۴۱، ۴۷

ظرفیت حرارتی دستگاه گازسوز : م ۱۷ص ۱۶، ۳۹، ۴۰، ۴۴، ۸۰، ۹۰، ۱۴۷

جدول ۱۷-۴-۵ ظرفیت دودکش‌های تک‌جداره پیش‌ساخته برای استفاده یک دستگاه گازسوز

ارتفاع (متر) H	طول افقی لوله رابط (متر) L	قطر دودکش (میلی‌متر)				
		۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰
		حداکثر ظرفیت حرارتی دستگاه‌های گازسوز (۱۰۰۰ کیلوکالری)				
۳	۰	۲۱/۲۰	۵۱/۰۰	۹۲/۹۰	۱۵۳/۰۰	۲۳۰/۳۰
	۰/۶	۱۶/۹۰	۴۲/۴۰	۷۸/۵۰	۱۲۷/۵۰	۱۹۱/۹۰
	۱/۵	۱۵/۴۰	۳۸/۶۰	۷۲/۹۵	۱۲۱/۲۰	۱۸۲/۸۰
۴/۵	۰	۲۳/۰۰	۵۶/۳۰	۱۰۶/۱۰	۱۷۲/۷۰	۲۶۲/۶۰
	۰/۶	۱۸/۲۰	۴۷/۰۰	۸۸/۴۰	۱۴۳/۹۰	۲۱۸/۴۰
	۱/۵	۱۶/۹۱	۴۲/۹۰	۸۲/۱۰	۱۳۶/۴۰	۲۰۸/۳۰
	۳	۱۴/۶۰	۳۹/۹۰	۷۷/۸۰	۱۲۹/۸۰	۲۰۰/۷۵
۶	۰	۲۵/۵۰	۶۲/۶۰	۱۱۸/۷۰	۱۹۴/۴۰	۳۰۰/۵۰
	۰/۶	۲۰/۲۰	۵۳/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۶۱/۹۰	۲۵۰/۰۰
	۱/۵	۱۸/۷۰	۴۸/۵۰	۹۱/۹۰	۱۵۴/۰۰	۲۳۸/۶۰
	۳	۱۶/۴۰	۴۴/۹۰	۸۷/۱۰	۱۴۴/۲۰	۲۲۹/۸۰
	۴/۵	۱۳/۹۰	۴۱/۲۰	۸۲/۳۰	۱۳۸/۹۰	۲۱۹/۷۰
۹	۰	۲۷/۳۰	۶۹/۷۰	۱۳۲/۶۰	۲۲۱/۷۰	۳۴۰/۶۰
	۰/۶	۲۱/۲۰	۵۸/۱۰	۱۱۱/۴۰	۱۸۴/۳۰	۲۸۷/۹۰
	۱/۵	۱۹/۷۰	۵۳/۰۰	۱۰۳/۵۰	۱۷۵/۲۵	۲۷۲/۷۰
	۳	۱۷/۱۷	۴۹/۵۰	۹۸/۰۰	۱۶۵/۶۵	۲۶۵/۱۵
	۴/۵	مجاز نیست	۴۴/۷۰	۹۲/۴۰	۱۵۷/۸۰	۲۵۲/۵۰
	۶	مجاز نیست	۴۱/۲۰	۸۶/۹۰	۱۵۰/۵۰	۲۴۲/۴۰

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



گزینه صحیح: ۲؛ مبحث ۱۷؛ صفحه ۳۹

۲۷- برای یک دستگاه گازسوز به ظرفیت 65000 کیلوکالری و ارتفاع دودکش 6 متر، حداقل قطر دودکش تک جداره چند میلی متر است؟ (طول افقی لوله رابط 1.5 متر)

250 (۴)

150 (۳)

100 (۲)

200 (۱)

معماری (نظارت) - اسفند ۱۴۰۲

گزینه ۱ مبحث ۱۷ - صفحه ۳۹

ظرفیت دودکش تک جداره پیش ساخته : م ۱۷ ص ۳۹

ارتفاع دودکش : م ۱۷ ص ۵، ۱۱، ۱۷، ۲۷، ۴۱، ۴۷

دودکش تک جداره پیش ساخته : م ۱۷ ص ۳۹

ظرفیت حرارتی دستگاه گازسوز : م ۱۷ ص ۱۶، ۳۹، ۴۰، ۴۴، ۸۰، ۹۰، ۱۴۷

جدول ۱۷-۴-۵ ظرفیت دودکش های تک جداره پیش ساخته برای استفاده یک دستگاه گازسوز

ارتفاع (متر) H	طول افقی لوله رابط (متر) L	قطر دودکش (میلی متر)				
		۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰
		حداکثر ظرفیت حرارتی دستگاه های گازسوز (۱۰۰۰ کیلوکالری)				
۳	۰	۲۱/۲۰	۵۱/۰۰	۹۲/۹۰	۱۵۲/۰۰	۲۳۰/۳۰
	۰/۶	۱۶/۹۰	۴۲/۴۰	۷۸/۵۰	۱۲۷/۵۰	۱۹۱/۹۰
	۱/۵	۱۵/۴۰	۳۸/۶۰	۷۲/۹۵	۱۲۱/۲۰	۱۸۲/۸۰
۴/۵	۰	۲۳/۰۰	۵۶/۳۰	۱۰۶/۱۰	۱۷۲/۷۰	۲۶۲/۶۰
	۰/۶	۱۸/۲۰	۴۷/۰۰	۸۸/۴۰	۱۴۳/۹۰	۲۱۸/۴۰
	۱/۵	۱۶/۹۱	۴۲/۹۰	۸۲/۰۰	۱۳۶/۴۰	۲۰۸/۳۰
	۳	۱۴/۶۰	۳۹/۹۰	۷۷/۸۰	۱۲۹/۸۰	۲۰۰/۷۵
۶	۰	۲۵/۵۰	۶۲/۶۰	۱۱۸/۷۰	۱۹۴/۴۰	۳۰۰/۵۰
	۰/۶	۲۰/۲۰	۵۲/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۶۱/۹۰	۲۵۰/۰۰
	۱/۵	۱۸/۲۰	۴۸/۵۰	۹۱/۹۰	۱۵۴/۰۰	۲۳۸/۶۰
	۳	۱۶/۴۰	۴۴/۹۰	۸۷/۱۰	۱۴۴/۲۰	۲۲۹/۸۰
	۴/۵	۱۳/۹۰	۴۱/۲۰	۸۲/۳۰	۱۳۸/۹۰	۲۱۹/۷۰

مساوی یا نزدیکترین عدد که بزرگتر از ۶۵ باشد

۵۵- قطر دودکش مشترک قائم بدون لوله رابط به ارتفاع ۹ متر جهت دو دستگاه گاز سوز (بدون فن) هر کدام به ظرفیت ۸۰۰۰۰ کیلوکالری چند میلی متر است؟

- (۱) ۳۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۲۵۰

قطر دودکش مشترک : م ۱۷ ص ۴۰، ۴۱، ۴۴

جدول ۱۷-۴-۶ ظرفیت دودکش‌های مشترک فلزی بدون لوله رابط

ارتفاع H(متر)	قطر دودکش مشترک				
	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰
	حداکثر ظرفیت حرارتی دستگاه‌های گازسوز (۱۰۰۰ کیلوکالری)				
۳	۱۴/۹۰	۲۴/۳۰	۶۳/۱۰	۹۹/۷۰	۱۴۱/۴۰
۴/۵	۱۷/۹۰	۴۲/۴۰	۷۷/۰۰	۱۲۱/۲۰	۱۷۴/۲۰
۶	۲۰/۲	۴۷/۰۰	۸۵/۹۰	۱۳۸/۹۰	۱۹۹/۵۰
۹	مجاز نیست	۵۴/۳۰	۱۰۱/۰۰	۱۶۴/۱۰	۲۳۷/۴۰
۱۵	مجاز نیست	مجاز نیست	۱۲۳/۷۰	۲۰۴/۵۰	۳۰۰/۵۰

گزینه صحیح: ۴؛ مبحث ۱۷؛ صفحه ۴۴

۱۰- در کدام یک از فضاهای داخلی ساختمان ها می توان از وسایل گازسوز گرمایشی (انواع بخاری آبگرمکن و پکیج) استفاده کرد؟

۱) بایگانی های بوفه ها و غذاخوری های آزمایشگاه ها، اتاق های نگهبانی و آسایشگاه های نگهبان ها، مهمانسراها در دانشگاه ها و مدارس

۲) آشپزخانه ها در ساختمان های مسکونی، کارگاه های غیر خطر زا و دارای دود کش و تهویه طبیعی و مقاوم در برابر حریق
۳) فضاهای وابسته و جانبی در محل های تجمع مانند دفاتر کار مسئولین، اتاق پروژکتور نمایش فیلم، بوفه در سینماها و محل های مشابه

۴) انبارهای محل نگهداری دارو و مواد شیمیایی، رختشوی خانه ها، انباری های البسه و ملحفه در بیمارستان ها، هتل ها، خوابگاه ها و محل های مشابه

دفاتر کار مسئولین : م ۱۷ ص ۷۲

اتاق پروژکتور نمایش فیلم : م ۱۷ ص ۷۲

آزمایشگاه : م ۱۷ ص ۶۳، ۶۹، ۷۲

بوفه : م ۱۷ ص ۷۲

گزینه صحیح: ۲؛ مبحث ۱۷؛ صفحه ۷۱ و ۷۲

۹-۴-۱۷ ممنوعیت نصب وسایل گازسوز گرمایشی

الف) نصب وسایل گازسوز گرمایشی (انواع بخاری، آبگرم کن و پکیج) در فضاهای داخلی ساختمان های عمومی و خاص ممنوع است. بجز موارد استثنا مندرج در این مبحث این ممنوعیت شامل موارد زیر بوده ولی به آن ها محدود نیست:

- ۱) اتاق ها، سالن ها، دفاتر، کلاس ها در تمامی ساختمان های عمومی و خاص
- ۲) تمامی فضاهای داخلی و وابسته در مهد کودک ها، کودکانستان ها، خانه سالمندان و محل نگهداری معلولین جسمی و روانی.
- ۳) فضاهای وابسته و جانبی در محل های تجمع، مانند دفاتر کار مسئولین، اتاق پروژکتور نمایش فیلم و بوفه در سینماها و محل های مشابه
- ۴) دفاتر کار، بایگانی، بوفه ها و غذاخوری ها، آزمایشگاه، اتاق های نگهبانی و آسایشگاه های نگهبان ها، مهمانسراها در دانشگاه ها و مدارس
- ۵) انبارهای محل نگهداری مواد قابل اشتعال، فروشگاه ها و کارگاه های محل کار با مواد قابل اشتعال، کارگاه های رنگ، کارگاه های نجاری، خشک شویی ها و محل های مشابه
- ۶) انبارهای محل نگهداری دارو و مواد شیمیایی، رختشوی خانه ها، انبارهای البسه و ملحفه در بیمارستان ها، هتل ها، خوابگاه ها و محل های مشابه

۳۵- فاصله شیر گاز از شومینه گازی چند سانتیمتر باید باشد؟ (فاصله از دودکش)

(۲) ۷۰ الی ۱۲۰

(۱) ۷۰ الی ۱۱۰

(۴) ۸۰ الی ۱۲۰

(۳) ۶۰ الی ۱۱۰

شومینه : م ۱۷ ص ۵۸، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۸، ۷۲، ۷۳، ۷۹، ۸۱، ۱۲۵، ۲۰۷

محل نصب شیر مصرف گاز : م ۱۷ ص ۷۷، ۷۸، ۷۹

جدول ۱۷-۴-۸ محل نصب شیر مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز متداول

دستگاه گازسوز	حداقل و حداکثر ارتفاع شیر از کف (سانتی‌متر)	حداقل و حداکثر فاصله شیر از بدنه دستگاه گازسوز (سانتی‌متر)
آبگرمکن دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
آبگرمکن زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
اجاق گاز	۹۰ الی ۱۱۰	۲۰ الی ۴۰
بخاری	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
مشعل دیگ‌های حرارتی	۳۰ الی ۶۰	۵۰ الی ۷۰
بخاری دیواری	۱۱۰ الی ۱۲۰	۲۰ الی ۴۰
شومینه	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰ از جدار خارجی شومینه ۸۰ الی ۱۲۰ از دودکش

۴۱- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) بخش مشترک لوله کشی گاز واحدهای مسکونی مانند رایزرها نباید از داخل ملک خصوصی عبور نماید.
- (۲) لوله گاز باید از ایمن ترین مسیر عبور کند.
- (۳) لوله گاز باید از کوتاهترین مسیر ممکن عبور کند.
- (۴) همه موارد

بخش مشترک لوله کشی گاز : م ۱۷ ص ۸۰

۱۷-۴-۱۱ انتخاب مسیر لوله کشی گاز

در انتخاب مسیر لوله کشی گاز باید موارد زیر مد نظر طراح باشد:

- (۱) لوله گاز باید از مسیری عبور نماید که در معرض صدمات فیزیکی نباشد.
- (۲) لوله کشی گاز باید تا حد ممکن از کوتاهترین مسیر عبور نماید.
- (۳) مسیر لوله کشی گاز باید به نحوی باشد که هیچ گونه صدمه‌ای به سازه اصلی ساختمان وارد نشود.
- (۴) مسیر لوله کشی گاز در ساختمان‌های آپارتمانی باید به گونه‌ای انتخاب شود که بخش‌های مشترک لوله کشی گاز ساختمان، مانند لوله اصلی یا رایزرها در فضای مشاعی قرار گیرند و عبور آن‌ها از داخل واحد آپارتمانی مجاز نیست.



www.icivil.ir



@icivilkey



@icivilir



09213820028



poursalehan@gmail.com



icivil.ir

۳۰- در یک کارگاه ساختمانی و برای اسکان کارگران از دستگاه‌های گازسوز و گاز شهری استفاده شده است: بخاری سه دستگاه، آبگرمکن زمینی مخزن دار یک دستگاه، اجاق گاز خانگی (5 شعله فردار) یک دستگاه، چنانچه فشار گاز 176 میلی‌متر ستون آب و افت فشار 12.7 میلی‌متر ستون آب و چگالی 0.65 و طول لوله‌کشی 30 متر باشد، حداقل قطر اسمی لوله فولادی چند اینچ است؟

(۱) 1 (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $1\frac{1}{4}$

گزینه ۱ مبحث ۱۷ - صفحه ۸۱ و ۸۴

مقدار گاز مصرفی

$$\left. \begin{array}{l} 3 \times 0.6 = 1.8 \text{ m}^3/\text{hr} \text{ بخاری} \\ 1.5 \text{ m}^3/\text{hr} \text{ آبگرمکن زمینی مخزن دار} \\ 0.7 \text{ m}^3/\text{hr} \text{ اجاق گاز خانگی} \end{array} \right\} \text{جمعا } 4 \text{ m}^3/\text{hr}$$

با مراجعه به جدول ص ۸۴ قطر مناسب تعیین می شود

مقدار گاز مصرفی : م ۱۷ ص ۸۱

طول لوله : م ۱۷ ص ۸۴، ۱۵۱، ۱۸۲، ۲۰۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱

آبگرمکن زمینی مخزن دار : م ۱۷ ص ۸۱

اجاق گاز خانگی (کابینتی) : م ۱۷ ص ۲۹، ۸۱

معماری (اجرأ) - اسفند ۱۴۰۲

جدول ۱۷-۴-۹ مقدار گاز مصرفی برخی از دستگاه‌های گازسوز متداول*

دستگاه گازسوز	مقدار تقریبی مصرف (مترمکعب در ساعت)
پکیج گرمایشی دیواری	۲/۵ تا ۵
اجاق گاز خانگی (۵ شعله فردار)	۰/۷
آبگرمکن دیواری فوری	۲/۵
آبگرمکن زمینی مخزن دار	۱/۵
بخاری	۰/۶
کباب‌پز و پلوپز خانگی	۰/۳
شومینه	۰/۶

*مقادیر مصرف برای دستگاه‌های فوق بر اساس استفاده همزمان از کلیه مشعل‌های دستگاه است.

جدول ۱۷-۴-۱۰ حداکثر ظرفیت لوله‌های فولادی به مترمکعب در ساعت برای گاز طبیعی با فشار

۱۷۶ میلی‌متر ستون آب و افت فشار ۱۲/۷ میلی‌متر ستون آب و چگالی ۰/۶۵

قطر اسمی لوله (اینچ)									طول لوله (متر)
۴	۳	$2\frac{1}{4}$	۲	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	۱	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	
ظرفیت لوله‌های فولادی به مترمکعب در ساعت									۳۰
۱۸۵/۱	۹۰/۲	۵۰/۸	۳۱/۹	۱۶/۶	۱۱/۰	۵/۳	۲/۸	۱/۳	

۲۶- در منزل مسکونی با 200 مترمربع دارای حرارت مرکزی و زیربنای مفید حرارتی، که در آشپزخانه اجاق گاز پنج شعله فیردار نصب شده است. به ترتیب مصرف گاز مشعل حرارت مرکزی، فاصله شیر مصرف اجاق گاز از کف و مقدار مصرف گاز آن چقدر است؟

- (۱) 3.5 مترمکعب، 110 الی 120 سانتی متر، 4 مترمکعب در ساعت
 (۲) 2 مترمکعب، 30 الی 60 سانتی متر، 2.5 مترمکعب در ساعت
 (۳) 3 مترمکعب، 90 الی 110 سانتی متر، 0.7 مترمکعب در ساعت
 (۴) 2.5 مترمکعب، 60 الی 90 سانتی متر، 0.3 مترمکعب در ساعت

متر مکعب در ساعت : م ۱۷ص ۸۰، ۸۱، ۱۳۷، ۱۴۷، ۱۴۹، ۲۱۹

مقدار گاز مصرفی : م ۱۷ص ۸۱

اجاق گاز خانگی (کابینتی) : م ۱۷ص ۲۹، ۸۱

مقدار گاز مصرفی : م ۱۷ص ۸۱

اجاق گاز : م ۱۷ص ۱۱، ۲۸، ۵۷، ۶۱، ۶۲، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۸، ۷۹، ۱۲۸، ۱۲۹، ۲۰۲، ۲۰۳، ۲۰۵، ۲۳۴

جدول ۱۷-۴-۸ محل نصب شیر مصرف برخی از دستگاه های گازسوز متداول

دستگاه گازسوز	حداقل و حداکثر ارتفاع شیر از کف (سانتی متر)	حداقل و حداکثر فاصله شیر از بدنه دستگاه گازسوز (سانتی متر)
آبگرمکن دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
آبگرمکن زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
اجاق گاز	۹۰ الی ۱۱۰	۲۰ الی ۴۰
بخاری	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
مشعل دیگ های حرارتی	۳۰ الی ۶۰	۵۰ الی ۷۰
بخاری دیواری	۱۱۰ الی ۱۲۰	۲۰ الی ۴۰
شومینه	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰ از جدار خارجی شومینه ۸۰ الی ۱۲۰ از دودکش

جدول ۱۷-۴-۹ مقدار گاز مصرفی برخی از دستگاه های گازسوز متداول*

دستگاه گازسوز	مقدار تقریبی مصرف (مترمکعب در ساعت)
پکیج گرمایشی دیواری	۲٫۵ تا ۵
اجاق گاز خانگی (۵ شعله فیردار)	۰٫۷
آبگرمکن دیواری فوری	۲٫۵
آبگرمکن زمینی مخزن دار	۱٫۵
بخاری	۰٫۶
کباب پز و پلوپز خانگی	۰٫۳
شومینه	۰٫۶

*مقادیر مصرف برای دستگاه های فوق بر اساس استفاده همزمان از کلیه مشعل های دستگاه است.

اندازه شیر اصلی : م ۱۷ ص ۸۲

حداکثر افت فشار مجاز : م ۱۷ ص ۱۰، ۸۲، ۸۳

۱۵- کدام گزینه در مورد حداکثر افت فشار بین رگولاتور و وسایل گازسوز (به میلی متر ستون آب) و حداقل اندازه شیر اصلی در لوله کشی گاز ساختمان صحیح است؟

(۱) 12.7 - 1 اینچ

(۲) 100 - 4 اینچ

(۳) 17.6 - دو اینچ

(۴) 47.9 - $1\frac{1}{4}$ اینچ

۱۷-۴-۱۳ تعیین قطر

قطر بخش های مختلف سیستم لوله کشی گاز باید به اندازه ای باشد که بتواند حداکثر مقدار گاز مصرفی دستگاه یا دستگاه های گازسوز متصل به آن را با فشار مورد نیاز تأمین نماید. تعیین قطر قسمت های مختلف لوله کشی گاز باید بر اساس حداکثر مقدار گاز مصرفی آن بخش، چگالی گاز، طولانی ترین مسیر لوله کشی گاز و حداکثر افت فشار مجاز که مقدار آن طبق این مقررات ۱۲/۷ میلی متر ستون آب است، تعیین شود. برای سهولت در محاسبه قطر از جدول ۱۷-۴-۱۰ که بر اساس عوامل فوق تهیه شده، استفاده می شود.

تبصره ۱: اگر طبق محاسبات قطر لوله اصلی و اندازه شیر اصلی کمتر از ۲۵ میلی متر (۱ اینچ) باشد، قطر لوله اصلی و شیر اصلی باید حداقل ۲۵ میلی متر (۱ اینچ) در نظر گرفته شود. در این گونه موارد قطر لوله اصلی تا اولین انشعاب نباید از مقدار تعیین شده ۲۵ میلی متر (۱ اینچ) کاهش یابد. پس از اولین انشعاب، قطر لوله باید بر اساس محاسبات باشد.^۱

شیلنگ لاستیکی: م ۱۷ص ۴۷، ۸۶، ۸۷، ۲۰۳

فاصله کنتور از سیم برق: م ۱۷ص ۷۶

دودکش مشترک: م ۱۷ص ۱۲، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۵

۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر به ترتیب در مورد امکان نصب دودکش مشترک برای وسایل گازسوز - حداکثر طول لوله لاستیکی برای اتصال وسایل گازسوز به لوله‌کشی گاز - فاصله کنتور گاز از سیم‌های برق که روکار نصب شده‌اند در یک ساختمان مسکونی صحیح است؟

(۱) مجاز است - ۱۲۰ سانتی‌متر - حداقل ۱۰ سانتی‌متر

(۲) مجاز است - ۹۰ سانتی‌متر - حداقل ۲۰ سانتی‌متر

(۳) مجاز نیست - ۱۲۰ سانتی‌متر - حداقل ۱۰ سانتی‌متر

(۴) مجاز نیست - ۱۸۰ سانتی‌متر - حداقل ۲۰ سانتی‌متر

۱۷-۴-۶-۶-۲ استفاده از دودکش مشترک فقط برای دستگاه‌های گازسوزی که هوای مورد نیاز احتراق آن‌ها از فضای آزاد خارج از ساختمان تأمین شود، مجاز است.

ب) حداکثر طول شیلنگ لاستیکی برای اتصال وسایل گازسوز به شیر مصرف باید ۱۲۰ سانتی‌متر باشد.

۱۷-۴-۱۰-۳-۹ فاصله کنتور از سیم‌های برق که روی کار نصب شده‌اند باید حداقل ۱۰ سانتی‌متر و از کنتور برق حداقل ۵۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شود.

۲۱- در لوله کشی گاز طبیعی با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، اگر قطر اسمی لوله $\frac{3}{4}$ اینچ باشد، حداکثر فاصله اتکای لوله های فولادی در حالت افقی چندمتر است؟

۲ (۲)

۳ (۱)

۱.۵ (۴)

۲.۵ (۳)

فاصله اتکای لوله فولادی : م ۱۷ ص ۱۰۵

قطر اسمی لوله : م ۱۷ ص ۸۴، ۱۰۵، ۱۸۸، ۲۱۵، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۱

اتکا : م ۱۷ ص ۱۰۵، ۲۲۲

جدول ۱۷-۶-۱ حداکثر فاصله اتکای لوله های فولادی

قطر اسمی لوله (اینچ)	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$ و ۱	$\frac{1}{4}$ یا بزرگ تر	کلیه اندازه ها
وضعیت لوله	افقی	افقی	افقی	قائم
حداکثر فاصله اتکا (متر)	۲	۲/۵	۳	۳

۲۰- در صورت قرارگیری لوله‌های گاز و تأسیسات برقی و مکانیکی در یک کانال، حداقل فاصله لوله‌های گاز با سایر لوله‌ها کدام است؟

(۱) فقط در کانال‌های افقی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۲) نباید در کانال مشترک باشند.

(۳) فقط در کانال‌های عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۴) در کانال‌های افقی و عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

لوله تأسیساتی : م ۱۷ ص ۱۵۸، ۱۰۷، ۱۰۹

کانال افقی : م ۱۷ ص ۸۸، ۹۱، ۹۳، ۹۹، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۶۵

کانال مشترک : م ۱۷ ص ۱۰۷

۱۰- عبور لوله‌های گاز با سایر لوله‌های تأسیساتی و کابل برق در یک کانال یا داکت مشترک ممنوع می‌باشد.

- تمام
- ابزارهای
- قبولی**
- در دست
- شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500

دوره ویدئویی

آحادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری

۱۶- در صورتی که لوله انشعاب گاز مشعل از کف موتورخانه عبور نماید، ارتفاع آن از کف باید حداقل چند سانتی متر باشد؟

20 (۴)

15 (۳)

5 (۲)

10 (۱)

لوله انشعاب مشعل : م ۱۷ ص ۱۰۷

کف موتورخانه : م ۱۷ ص ۱۰۷

(۱۳) پایین ترین قسمت لوله های افقی که از روی کف موتورخانه عبور می کنند، مانند لوله از شعاب مشعل، باید از کف محل عبور حداقل ۵ سانتی متر بالاتر قرار گیرد و به صورت دو لایه رنگ آمیزی انجام گیرد و با استفاده از بست، در محل خود محکم شود.

۳۶- آیا در عایقکاری لوله کشی گاز توکار به ترتیب موارد زیر مجاز می باشند؟

- جوشکاری لوله ها بعد از نوارپیچی انجام شود.

- پرایمرزنی در شرایطی که دمای محیط کمتر از 5+ درجه سانتی گراد باشد مجاز است.

(۱) بلی - بلی (۲) خیر - خیر

(۳) خیر - بلی (۴) بلی - خیر

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat

گزینه ۴ مبحث ۱۷ (ویرایش ۱۴۰۳) - صفحه ۱۱۱ و ۱۱۲

پرایمر زنی : م ۱۷ ص ۱۱۱، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴

نوارپیچی : م ۱۷ ص ۱۰۶، ۱۱۰، ۱۱۲، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴

دمای محیط : م ۱۷ ص ۱۱۱، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۸، ۱۸۵

جوشکاری لوله : م ۱۷ ص ۱۱۲، ۱۸۴

عایقکاری لوله کشی توکار : م ۱۷ ص ۱۱۰

ب) نوار و پرایمر باید ساخت یک سازنده بوده و لایه چسب نوار با پرایمر از نظر همخوانی مواد شیمیایی، مورد تأیید کارخانه سازنده باشد.

ج) میزان چسبندگی نوار زیر به لوله باید حداقل برابر با ۱/۵ کیلوگرم به ازای هر سانتی متر عرض نوار باشد.

۳۱- چنانچه در لوله کشی گاز، ذوب ناقص در جوش لوله‌ای به قطر بیرونی 6 سانتی‌متر ایجاد شده باشد، کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

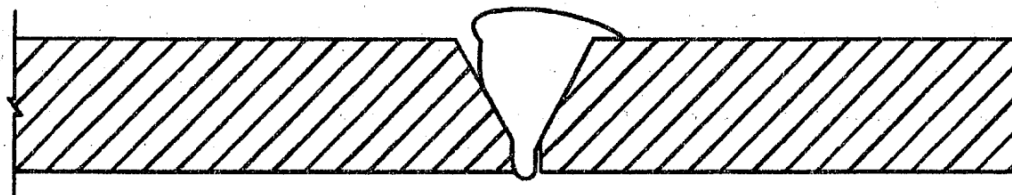
- (۱) در صورتی که مجموع طول این عیب از 2.8 سانتی‌متر کمتر باشد، جوش قابل قبول است.
- (۲) در صورتی که مجموع طول این عیب از 2.5 سانتی‌متر کمتر باشد، جوش قابل قبول است.
- (۳) در صورتی که مجموع طول این عیب از 2.35 سانتی‌متر کمتر باشد، جوش قابل قبول است.
- (۴) در صورتی که مجموع طول این عیب از 1.5 سانتی‌متر بیشتر باشد، جوش قابل قبول نبوده و باید بریده شود.

گزینه ۳ مبحث ۱۷- صفحه ۱۱۵

ذوب ناقص در جوش : م ۱۷ ص ۱۱۵

۱۷-۶-۷-۹ ذوب ناقص در جوش

ناپیوستگی ایجاد شده بین جوش و فلز پایه است (شکل ۱۷-۶-۶) که به سطح یا ریشه جوش باز شده باشد، یا ناپیوستگی به وجود آمده بین لایه‌های جوش با یکدیگر (شکل ۱۷-۶-۷) یا بین جوش و فلز پایه است. در صورتی که مجموع طول این عیب بیش از $\frac{2}{5}$ سانتی‌متر یا $\frac{1}{8}$ طول جوش باشد (هر کدام که کمتر است) جوش قابل قبول نبوده و باید بریده شود.



شکل ۱۷-۶-۶ ذوب ناقص در ریشه یا تاج جوش

$$\text{طول جوش} = \text{محیط دایره}$$

$$2 * 3.14 * 3 = 18.84$$

$$\text{Min}\left\{\frac{18.84}{8} = 2.35 \text{ cm}, 2.5 \text{ cm}\right\} = 2.35 \text{ cm}$$

۱۶- در حین جوش کاری یکی از لوله‌های فلزی یک ساختمان، بین جوش و فلز پایه ناپیوستگی ایجاد شده و باعث نقص ذوب در ریشه جوش گردیده است چنانچه طول جوش 16 سانتیمتر باشد حد قبولی این عیب چقدر است؟

(۲) 2.5 سانتیمتر

(۱) 2 سانتیمتر

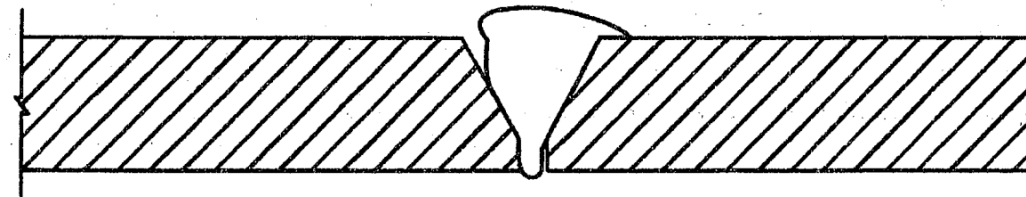
(۴) 1.5 سانتیمتر

(۳) 3 سانتیمتر

ذوب ناقص در جوش : م ۱۷ ص ۱۱۵

۹-۷-۶-۱۷ ذوب ناقص در جوش

ناپیوستگی ایجاد شده بین جوش و فلز پایه است (شکل ۶-۶-۱۷) که به سطح یا ریشه جوش باز شده باشد، یا ناپیوستگی به وجود آمده بین لایه‌های جوش با یکدیگر (شکل ۷-۶-۱۷) یا بین جوش و فلز پایه است. در صورتی که مجموع طول این عیب بیش از $\frac{2}{5}$ سانتی‌متر یا $\frac{1}{8}$ طول جوش باشد (هر کدام که کمتر است) جوش قابل قبول نبوده و باید بریده شود.

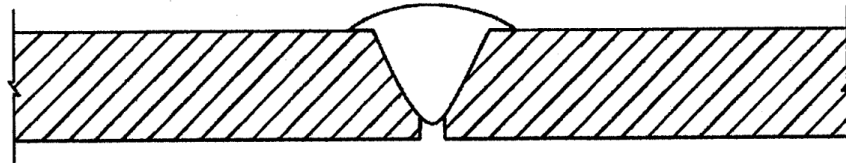


شکل ۶-۶-۱۷ ذوب ناقص در ریشه یا تاج جوش

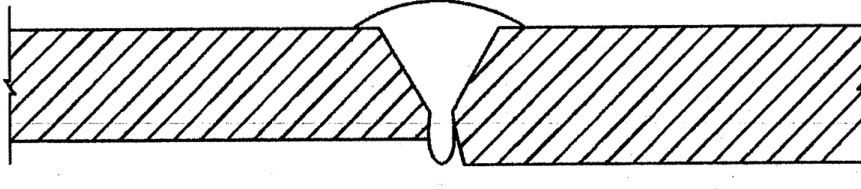
$$\text{Min}\left\{\frac{16}{8}=2 \text{ cm}, 2.5 \text{ cm}\right\}=2 \text{ cm}$$

۱۷-۶-۷-۱۱ عدم نفوذ جوش

این عیب در اثر پر شدن ناقص ریشه جوش است (شکل ۱۷-۶-۹ و شکل ۱۷-۶-۱۰). در صورتی که مجموع طول قسمتی که نفوذ جوش ناقص است بیش از ۲/۵ سانتی متر یا $\frac{1}{8}$ طول جوش باشد (هر کدام که کمتر است) قابل قبول نبوده و باید بریده شود.



شکل ۱۷-۶-۹ عدم نفوذ در ریشه جوش



شکل ۱۷-۶-۱۰ عدم نفوذ در ریشه جوش از یک طرف

کدام یک از پاسخ های در مورد جوش های سیستم لوله کشی گاز طبیعی صحیح است؟

(۱) در جوش لب به لب چنانچه نفوذ جوش در سرتاسر جوش بیش از ۳ میلیمتر باشد قابل قبول نیست.

(۲) چنانچه ریشه جوش به طور ناقص پر شده باشد، در صورتی که مجموع طول این عیب حداکثر ۵/۳ میلیمتر باشد، قابل قبول است.

(۳) چنانچه ریشه جوش به طور ناقص پر شده باشد، در صورتی که مجموع طول این عیب حداکثر ۲ میلیمتر باشد، قابل قبول است.

(۴) چنانچه در جوش لب به لب، نفوذ جوش در سرتاسر جوش حداکثر ۵/۳ میلیمتر باشد، قابل قبول است.

گزینه صحیح: ۱؛ مبحث ۱۷؛ ص ۱۱۶

نفوذ جوش: م ۱۷ ص ۱۱۶

نفوذ جوش ناقص: م ۱۷ ص ۱۱۶

ریشه جوش: م ۱۷ ص ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶

دوره ویدئویی

آمادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش هیاخت
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری



تمام
ابزار های
قبولی
در دست
شماست

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500

$$3\text{ mm} > \min\left(\frac{1}{8}, 2,5\text{ mm}\right)$$

قابل قبول نیست

۸- کدام یک از شرایط زیر در مورد آزمایش نشت گاز تماماً صحیح می باشد؟

- (۱) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - بدون هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش قابل قبول می باشد.
- (۲) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - افت فشار تا پوند $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع قابل قبول می باشد.
- (۳) فشار آزمایش حداقل ۱۲ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - طی مدت آزمایش هیچگونه افت فشاری مشاهده نشود.
- (۴) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۱۲ ساعت - بدون مشاهده هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش.

آزمایش نشتی: م ۱۷ ص ۴، ۱۰۳، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۶، ۱۹۶

افت فشار: م ۱۷ ص ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۶، ۱۴۸، ۱۵۰، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۲۰

۱۷-۷-۴-۳ آزمایش نشت

این آزمایش باید پس از انجام آزمایش مقاومت و صحت آن انجام شود. در این آزمایش لوله کشی گاز باید با فشار ۰/۷ بار (۱۰ پوند بر اینچ مربع) به مدت ۲۴ ساعت تحت فشار قرار داده و از حیث نشتی کنترل شود.

www.icivil.ir

@icivilkey



@icivilir



09213820028

poursalehan@gmail.com

icivil.ir

گزینه صحیح: ۱؛ مبحث ۱۷؛ ص ۱۲۴

۵۲- چگونه می‌توان بدون استفاده از کنتور متوجه نشت گاز در لوله کشی ساختمان شد؟

(۱) یک فشار سنج که حداکثر تا ۲۵۰ میلی متر ستون آب مدرج شده را به یکی از نقاط مصرف وصل می‌کنیم. شیر گاز را باز کرده تا فشار به حد ثابتی برسد. بعد شیر گاز را می‌بندیم اگر فشار سنج بعد از ۳ دقیقه هیچ افت فشاری را نشان نداد، سیستم لوله کشی گاز نشست ندارد.

(۲) تمام شهرهای مصرف را می‌بندیم، یک فشار سنج را به سیستم متصل می‌کنیم، در صورتی که پس از ۵ دقیقه افت فشاری در فشار سنج مشاهده نشده سیستم لوله کشی نشستی ندارد.

(۳) یک فشار سنج را به سیستم لوله کشی متصل می‌کنیم، همه شهرهای مصرف را می‌بندیم شیر فشار سنج را باز می‌کنیم. در صورتی که طی ۴ دقیقه افت فشاری مشاهده نشود، سیستم سالم است.

(۴) قبل از اینکه شیرهای مصرف را نصب کنیم یک فشارسنج به سیستم متصل می‌کنیم، محل تمام اتصالات شیرهای مصرفی را با درپوش می‌بندیم. شیر گاز را باز می‌کنیم، در صورتی که پس از ۳۰ دقیقه افت فشار مشاهده نشد، سیستم نشستی ندارد.

۱۷-۷-۲ بررسی نشت گاز با استفاده از فشارسنج

در این روش باید از فشارسنجی که دارای صفحه نمایش با قطر حداقل ۱۰۰ میلی‌متر و حداکثر تا ۲۵۰ میلی‌متر ستون آب مدرج شده باشد، استفاده شود. فشارسنج باید به یکی از شیرهای مصرف وصل شده و سپس شیر اصلی گاز باز شود. پس از این که فشار به حد ثابتی رسید، باید شیر اصلی گاز بسته شود. پس از بستن شیر اصلی و ثابت شدن فشار، اگر فشارسنج تا مدت ۳ دقیقه هیچ افت فشاری را نشان ندهد، لوله‌کشی گاز نشستی ندارد.

افت فشار : م ۱۷ص ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۶، ۱۴۸، ۱۵۰، ۱۹۹، ۲۰۰، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۲۰

نشت گاز : م ۱۷ص ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۱۰۷، ۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۵۸، ۲۰۲، ۲۰۴، ۲۰۵، ۲۱۱، ۲۱۲

فشارسنج : م ۱۷ص ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۳

بررسی نشت گاز با استفاده از فشارسنج : م ۱۷ص ۱۲۶

www.icivil.ir

@icivilkey



@icivilir



09213820028

poursalehan@gmail.com

icivil.ir

۱۰- از نصاب وسایل گازسوز خواسته‌ایم که در محل پیش‌بینی شده در نقشه گازرسانی ساختمان برای آبگرمکن زمینی، آبگرمکن فوری دیواری نصب کند، در این صورت کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) در صورت مناسب بودن محل مشکلی وجود ندارد.
- (۲) هیچ مشکلی وجود ندارد.
- (۳) نصاب مجاز به نصب نیست.
- (۴) در صورت مطابقت حجم آب‌گرم در گردش بدون اشکال است.

گزینه صحیح: ۳ ؛ مبحث ۱۷؛ صفحه ۱۲۷

نصاب : م ۱۷ص ۵، ۲۶، ۵۷، ۱۲۱، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۳۳

نقشه گازرسانی : م ۱۷ص ۵، ۱۲۷

۳) دستگاه‌های گازسوز باید در محل پیش‌بینی شده در نقشه گازرسانی ساختمان نصب شوند.

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی

عمران ، معماری ، مکانیک ، برق و ...

جزئیات بیشتر



۲۳- کدام گزینه در مورد استفاده از لوله های پلی اتیلن در شبکه های گازرسانی صحیح است؟

(۱) در مجتمع های صنعتی به صورت رو کار مجاز می باشد.

(۲) به صورت مدفون در شبکه های گاز رسانی محوطه مجتمع های مسکونی مجاز می باشد.

(۳) در مجتمع های مسکونی و صنعتی مجاز می باشد.

(۴) فقط در ساختمانهای مسکونی به صورت رو کار مجاز می باشد.

مجتمع مسکونی : م ۱۷ ص ۱۴۱

لوله پلی اتیلن : م ۱۷ ص ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۵۲، ۱۵۶، ۱۵۹، ۱۶۱، ۱۸۳، ۱۸۵

مدفون : م ۱۷ ص ۱۰۹، ۱۴۱، ۱۴۳، ۱۴۵، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۶۶، ۱۹۳، ۱۹۷، ۲۲۳، ۲۲۴

گزینه صحیح: ۲؛ مبحث ۱۷؛ ص ۱۴۱

ب- لوله های پلی اتیلن

کاربرد لوله های پلی اتیلن فقط به صورت مدفون برای استفاده در شبکه های گازرسانی شهرک ها و محوطه

مجتمع های مسکونی و صنعتی مجاز می باشد.

۵۹- کاربرد لوله‌های قابل انعطاف در اتصالات دستگاه‌های گازسوز به چه صورت می‌باشد؟

- ۱) این لوله‌ها فقط برای اتصال دستگاه‌های گازسوز به سیستم لوله‌کشی گاز استفاده می‌شود.
- ۲) این لوله‌ها در لوله‌کشی توکار جهت اتصال دستگاه‌های گازسوز کاربرد دارد.
- ۳) این لوله‌ها فقط در داخل سقف‌های کاذب و غیرمدفون جهت اتصال دستگاه‌های گازسوز کاربرد دارد.
- ۴) این لوله‌ها به صورت توکار و روکار جهت اتصال دستگاه‌های گازسوز کاربرد دارد.

اتصال دستگاه گازسوز : م ۱۷ ص ۱۲۷، ۱۴۲

لوله قابل انعطاف : م ۱۷ ص ۳۱، ۱۴۲

ت- لوله‌های قابل انعطاف (شیلنگ) برای اتصال دستگاه‌های گازسوز

- ۱: از این لوله‌ها فقط برای اتصال دستگاه‌های گازسوز به سیستم لوله‌کشی گاز استفاده می‌شود و کاربرد آن برای اتصال و یا بخش‌هایی از سیستم لوله‌کشی غیر از مورد یاد شده ممنوع می‌باشد.
- ۲: مشخصات و حداکثر طول مجاز استفاده از لوله‌های قابل انعطاف مطابق با شرایط مندرج در بند «ب» ماده ۱۷-۴-۱-۴-۱ بخش اول این مقررات می‌باشد.

۱۷- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) سرعت گاز نباید در سیستم لوله کشی بیشتر از ۲۰ متر در ثانیه باشد و افت فشار طراحی شده در هیچ یک از نقاط مصرف نباید از ۱۰ درصد فشار اولیه تجاوز کند.
- ۲) اتصال ونت رگولاتورها به مجرای دودکش مجاز نیست و افت فشار در هیچ یک از نقاط مصرف نباید از ۲۰ درصد فشار اولیه کمتر باشد.
- ۳) سرعت گاز نباید از ۲۰ متر در ثانیه تجاوز کند و اتصال ونت رگولاتورها به مجرای دودکش دستگاه‌ها بلامانع است.
- ۴) رگولاتورها باید فقط دارای شیر قطع کن فشار بالا باشند تا سرعت گاز از ۲۰ متر در ثانیه تجاوز نکند.

۱۷-۱۰-۲-۹ حداکثر سرعت گاز

سرعت گاز در سیستم لوله کشی نباید از ۲۰ متر در ثانیه تجاوز نماید.

۱۷-۱۰-۲-۸ افت فشار مجاز

افت فشار طراحی شده در سیستم لوله کشی در شرایط حداکثر جریان گاز در هیچ یک از نقاط مصرف نباید از ۱۰ درصد فشار اولیه تجاوز نماید.

افت فشار مجاز : م ۱۷ص ۱۰، ۱۴۸

افت فشار طراحی شده : م ۱۷ص ۱۴۹

سرعت گاز : م ۱۷ص ۱۴۹، ۱۵۱، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۲۰، ۲۲۱

حداکثر سرعت گاز : م ۱۷ص ۱۴۹

شیر قطع کن فشار بالا و فشار پایین : م ۱۷ص ۱۴۸

اتصال ونت رگولاتور به مجرای دودکش : م ۱۷ص ۱۴۸

دوره ویدئویی

آمادگی آزمون نظارت و اجرا

۱۴۰ ساعت آموزش مباحث
حل ۱۴۰۰ تست
۵ ساعت مشاوره و برنامه ریزی
آزمون آزمایشی
ارتباط با مدرس و رفع اشکال

جزئیات بیشتر

عمران و معماری



تمام
ابزارهای
قبولی
در دست
شماست

-
-
-
-
-
-

www.icivil.ir/nezarat
0910 315 4500

۳۶- در لوله‌کشی گاز ساختمان‌های مسکونی و اداری، زاویه قوس لوله و شعاع انحنای قسمت داخلی خمیدگی لوله چقدر باید باشد؟

- ۱) قوس خمیدگی نباید بیشتر از 90 درجه باشد. شعاع انحنای داخل خمیدگی نباید کمتر از 5 برابر قطر خارجی لوله باشد.
- ۲) قوس خمیدگی نباید بیشتر از 135 درجه باشد. شعاع انحنای داخل خمیدگی نباید کمتر از 5 برابر قطر خارجی لوله باشد.
- ۳) قوس خمیدگی نباید بیشتر از 90 درجه باشد. شعاع انحنای داخل خمیدگی نباید کمتر از 6 برابر قطر خارجی لوله باشد.
- ۴) قوس خمیدگی نباید بیشتر از 135 درجه باشد. شعاع انحنای داخل خمیدگی نباید کمتر از 6 برابر قطر خارجی لوله باشد.

قوس خمیدگی لوله : م ۱۷ ص ۱۵۴

شعاع انحنای داخلی خمیدگی : م ۱۷ ص ۱۵۴

گزینه صحیح: ۳؛ مبحث ۱۷؛ ص ۱۵۴

۱۷-۱۱-۴ خم کاری لوله‌های فولادی

برای تغییر دادن مسیر لوله‌های فولادی حتی‌الامکان باید از اتصالات مناسب و یا از لوله‌های خم شده در کارخانه لوله‌سازی استفاده شود. در صورتی که خم کردن لوله‌ها در محل نصب اجتناب ناپذیر باشد، برای خم کاری باید شرایط زیر رعایت گردد:

- الف- خم کردن لوله فقط باید با استفاده از وسایل و روش‌های مخصوص خم کاری لوله‌ها انجام گیرد.
- ب- خمیدگی لوله باید صاف و عاری از هرگونه چین خوردگی، ترک خوردگی و عیوب مکانیکی باشد.
- پ- برای لوله‌های درزدار، خط جوش طولی باید مجاور و یا روی خط میانی لوله که دارای کمترین تنش کششی یا فشاری است قرار گیرد.
- ت- قوس خمیدگی لوله نباید بیشتر از ۹۰ درجه باشد.
- ث- شعاع انحنای داخلی خمیدگی نباید کمتر از ۶ برابر قطر خارجی لوله باشد.
- ج- در قسمتی از لوله که خم می‌شود، نباید هیچ گونه خط جوش محیطی وجود داشته باشد.
- چ- وسط خمیدگی لوله باید از نزدیک‌ترین نقطه اتصال آن لوله به لوله و یا اتصالات دیگر حداقل ۲۰ برابر قطر اسمی لوله فاصله داشته باشد. این فاصله را می‌توان برای لوله‌های ۴ اینچ و بزرگتر تا ۱/۸ متر تقلیل داد.

۴۸- برای لوازم گازسوز که مجهز به رگولاتور هستند افت فشار طراحی شده تا شیر قبل از رگولاتور نباید از بیشتر باشد و در نقاط سرپوشیده و غیرمسکونی که در معرض صدمات نباشد لوله‌کشی تا فشار به صورت روکار مجاز است.

۱) 10 درصد فشار اولیه - 30 پوند بر اینچ مربع

۲) 5 درصد فشار اولیه - 35 پوند بر اینچ مربع

۳) 15 درصد فشار اولیه - 40 پوند بر اینچ مربع

۴) 20 درصد فشار اولیه - 42 پوند بر اینچ مربع

۱۷-۱۰-۲ افت فشار مجاز

افت فشار طراحی شده در سیستم لوله‌کشی در شرایط حداکثر جریان گاز در هیچ یک از نقاط مصرف نباید از ۱۰ درصد فشار اولیه تجاوز نماید.

۱۷-۱۱-۶ لوله‌کشی روکار

۱۷-۱۱-۶-۱ کلیات

لوله‌کشی گاز وقتی روکار است که دسترسی به آن مستقیم و نیازی به حفاری و تخریب نبوده و در محلی نصب شود که قابل رؤیت باشد. لوله‌کشی در سوله‌های صنعتی، محوطه‌های باز و نقاطی که امکان قرار گرفتن لوله در مسیر رفت و آمد وسایل نقلیه و یا افراد و یا برخورد اجسام خارجی وجود نداشته و یا در معرض صدمات مکانیکی نباشد تا فشار ۳۰ پوند بر اینچ مربع (۲۰۶۸۴۳ پاسکال) می‌تواند به صورت روکار اجرا شود. در صورتی که فشار گاز داخل لوله‌ها از ۳۰ پوند بر اینچ مربع (۲۰۶۸۶۳ پاسکال) بیشتر باشد، باید قبل از ورود به ساختمان، فشار توسط تقلیل دهنده فشار (رگولاتور) به حداکثر ۳۰ پوند بر اینچ مربع (۲۰۶۸۴۳ پاسکال) تقلیل یابد.

گزینه صحیح: ۱؛ مبحث ۱۷؛ صفحه ۱۴۸ و ۱۴۹ و ۱۶۳

لوله‌کشی روکار: م ۱۷ ص ۸۶، ۸۷، ۱۰۱، ۱۰۶، ۱۴۲، ۱۴۴، ۱۵۳، ۱۶۳، ۱۶۴

شیر قبل از رگولاتور: م ۱۷ ص ۱۵، ۱۳۰، ۱۴۹

افت فشار مجاز: م ۱۷ ص ۱۰، ۱۴۸

۵۲- در یک مجتمع مسکونی چنانچه قطر خارجی لوله گاز برابر ۶ اینچ (۱۵cm) باشد. مشخصات عرض کانال مسیر گازرسانی و حداقل عمق آن به ترتیب چند سانتی متر است؟

(۱) عرض ۴۰ سانتی متر و عمق ۱۰۰ سانتی متر

(۲) عرض ۵۵ سانتی متر و عمق ۱۱۵ سانتی متر

(۳) قطر لوله + ۳۰ سانتی متر و قطر لوله و ۸۰ سانتی متر

(۴) دو برابر قطر لوله و ۴ برابر قطر لوله

عمق کانال : م ۱۷ ص ۱۰۹، ۱۵۶، ۱۵۸

عرض کانال : م ۱۷ ص ۱۰۹، ۱۵۶

ر- ابعاد کانال باید به شرح ذیل باشد:

- عرض کانال (قطر خارجی لوله + ۴۰ سانتیمتر) و حداقل عمق کانال (قطر خارجی لوله + ۱۰۰ سانتیمتر) می باشد.

ز- در صورت وجود موانع و یا عدم امکان حفاری با تأیید دستگاه نظارت، حداقل عمق کانال هشتاد سانتیمتر می تواند باشد.

$$b = 40 + 15 = 55$$

۲۹- چنانچه در اجرای لوله کشی دفنی گاز طبیعی، قطر خارجی لوله 15 سانتی متر باشد، حداقل عرض و عمق کانال بدون وجود موانع به ترتیب چند سانتی متر باید باشد؟

- (۱) 120 - 60
(۲) 110 - 45
(۳) 115 - 55
(۴) 115 - 50

گزینه ۳ مبحث ۱۷ - صفحه ۱۵۶

قطر خارجی لوله : م ۱۷ ص ۱۰۷، ۱۵۴، ۱۵۶، ۱۸۴

لوله کشی دفنی : م ۱۷ ص ۱۴۰، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵

عرض کانال : م ۱۷ ص ۱۰۹، ۱۵۶

ر- ابعاد کانال باید به شرح ذیل باشد:

- عرض کانال (قطر خارجی لوله + ۴۰ سانتیمتر) و حداقل عمق کانال (قطر خارجی لوله + ۱۰۰ سانتیمتر) می باشد.

کلیدواژه آی سیویل

اولین و کاملترین کلیدواژه آزمون نظام مهندسی

جامع ترین کلیدواژه با بالاترین آمار قبولی
عمران، معماری، مکانیک، برق و ...

جزئیات بیشتر



۲۳- به منظور اجرای لوله کشی گاز یک ساختمان مسکونی در اصفهان، لوله های گاز موجود زنگ زدایی و تمیز شده اند، پرایمرزنی و یا عایق کاری لوله ها باید در چه زمانی صورت گیرد تا نیازی به تمیزکاری مجدد لوله ها نباشد؟

(۱) تا سه روز

(۲) حداکثر تا دو روز بعد از تمیزکاری

(۳) بلافاصله باید پرایمر و سپس عایق کاری صورت گیرد.

(۴) حداکثر تا پایان روز کاری

پرایمر زنی : م ۱۷ ص ۱۱۱، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۷۴

تمیزکاری : م ۱۷ ص ۱۱۲، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۲، ۱۷۴

۱۷-۱۲-۳ زنگ زدائی و تمیز کاری لوله ها

لوله های زنگ زدائی و تمیز شده باید تا پایان روز کاری پرایمر زنی و یا عایق کاری شوند، در غیر این صورت لوله ها باید مجدداً زنگ زدائی و تمیز کاری شوند. در مناطق ساحلی و یا نقاطی که رطوبت نسبی بالای ۸۰٪ باشد، لوله های زنگ زدایی و تمیزکاری شده باید حداکثر پس از دو ساعت پرایمر زنی و یا عایق کاری شوند.

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

(۱) پلی اتیلن - خیر

(۲) پلی اتیلن - بلی

(۳) فولادی - خیر

(۴) تمامی لوله ها- حداکثر عمق مجاز شیار لوله طبق مقررات ملی ۱۵٪ ضخامت لوله است.

پلی اتیلن : م ۱۷ص ۱۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۵، ۱۵۲، ۱۵۶، ۱۵۹، ۱۶۱، ۱۶۳، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۲۱۶، ۲۲۳، ۲۲۸، ۲۲۹

الکترو فیوژن : م ۱۷ص ۱۰، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۵، ۱۶۰، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۹۰، ۱۹۱

شیار : م ۱۷ص ۱۶۶، ۱۷۵، ۱۷۷، ۱۸۳، ۱۸۸

۱۷-۱۳-۲-۵ بازرسی و کنترل کیفیت جوشکاری شبکه های گازرسانی پلی اتیلن

به منظور حصول اطمینان از کیفیت مطلوب عملیات اجرایی شبکه های گازرسانی با لوله های پلی اتیلنی و جوشکاری به طریق الکترو فیوژن، بازرسی و آزمایش های مختلفی طبق این بخش باید به عمل آید.
الف- احراز صلاحیت جوشکاران، بازرسی دستگاه ها و متعلقات جوشکاری به طریق الکترو فیوژن باید انجام شود.

پ-۱- سطوح ظاهری لوله و اتصالات سالم بوده و عاری از هرگونه ترک، شیار و برآمدگی یا فرورفتگی های غیر قابل قبول باشد. حداکثر عمق شیار یا خراش سطحی تحت هیچ شرایطی نباید بیشتر از ۱۰ درصد ضخامت لوله باشد.

۴۹- در آزمایش شبکه لوله‌کشی گاز کدام مورد ذیل از مسئولیت‌های دستگاه نظارت نمی‌باشد؟

- (۱) حضور دستگاه نظارت در کلیه مراحل آزمایش و نظارت بر روند پیشرفت کار از نزدیک
- (۲) بررسی و تأیید مناسب بودن دستگاه‌های آزمایش و کنترل صحت کارکرد آن‌ها
- (۳) بررسی مدارک آزمایش و تأیید نتیجه نهایی پس از اتمام مراحل آزمایش
- (۴) ایمنی عملیات آزمایش

گزینه ۴ مبحث ۱۷ صفحه ۱۹۷

دستگاه آزمایش : م ۱۷ ص ۱۹۷، ۱۹۸، ۲۰۰

مسئولیت دستگاه نظارت در ارتباط با انجام آزمایش : م ۱۷ ص ۱۹۷

۱۷-۱۵-۷ مسئولیت‌های دستگاه نظارت در ارتباط با انجام آزمایش

- مسئولیت کنترل تجهیزات ایمنی
- مسئولیت بررسی و تأیید مناسب بودن دستگاه‌های آزمایش و کنترل صحت کارکرد آن‌ها
- مسئولیت کنترل گواهی‌نامه‌های تنظیم دستگاه‌های آزمایش و نیز اطمینان از تنظیم بودن دستگاه‌ها
- مسئولیت بررسی مدارک آزمایش و تأیید نتیجه نهایی پس از اتمام مراحل آزمایش
- حضور دستگاه نظارت در کلیه مراحل آزمایش و نظارت بر روند پیشرفت کار از نزدیک



www.icivil.ir



@icivilkey



@icivilir



09213820028



poursalehan@gmail.com



icivil.ir

۴۴- آیا آزمایش شبکه یکپارچه لوله کشی گازی که بخشی از آن مدفون و قسمتی غیر مدفون است مجاز است؟ و برای این آزمایش از کدام روش می توان استفاده کرد؟

- (۱) بلی - فلنج برای جداسازی
- (۲) خیر - اتصال کپ جوشی و قطع ارتباط
- (۳) خیر - شیر فشار قوی
- (۴) بلی - درپوش جوشی

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ مبحث ۱۷ - صفحه ۱۹۷ و ۱۹۸

۱۷-۱۵-۸ اقدامات قبل از شروع آزمایش

قبل از شروع آزمایش های مقاومت و نشتی باید کلیه قسمت های شبکه به طور کامل دفن شده باشد. آزمایش شبکه هایی که قسمتی از آن مدفون و قسمتی غیر مدفون باشد، ممنوع است. در چنین حالتی باید قسمت مدفون از قسمت غیر مدفون جدا شود و هر قسمت بصورت مجزا مورد آزمایش قرار گیرد. در صورتی که لازم باشد قسمتی از یک شبکه لوله کشی مورد آزمایش قرار گیرد، جدا کردن آن قسمت از سایر قسمت ها باید به وسیله اتصالات دائمی از قبیل کپ (درپوش جوشی) یا جداسازی به وسیله فلنج انجام شود. استفاده از شیر برای جداسازی یک قسمت از لوله کشی از قسمت دیگر برای آزمایش مجاز نمی باشد.

جهت انجام آزمایش های مقاومت و نشتی باید یک چادر یا کاروان جهت استقرار دستگاه های آزمایش تامین گردد. محل نصب چادر یا کاروان آزمایش باید در یک انتهای شبکه لوله کشی و در محل مناسب باشد.

۱- حداکثر طول مجاز شیلنگ لاستیکی تقویت شده مخصوص اتصال دستگاه های گازی به سیستم لوله کشی گاز چند متر است؟

۱) 1.0 ۲) 1.2 ۳) 1.5 ۴) 2.0

شیلنگ لاستیکی : م ۱۷ ص ۴۷، ۸۶، ۸۷، ۲۰۳

شیلنگ لاستیکی تقویت شده : م ۱۷ ص ۲۰۳

حداکثر طول شیلنگ لاستیکی : م ۱۷ ص ۸۷

پ-۱-۴ شیلنگ های گاز

۱) شیلنگ های لاستیکی معمولی در برابر مواد نفتی و گازی به سرعت فاسد می شوند. لذا برای اتصال اجاق و سایر دستگاهها که استفاده از شیلنگ برای آنها مجاز شناخته شده، به سیستم لوله کشی باید از شیلنگ های لاستیکی تقویت شده که مخصوص گاز ساخته شده است، استفاده شود. طول شیلنگ های گاز نباید حداکثر از ۱۲۰ سانتیمتر بیشتر باشد. استفاده از شیلنگ های طویل برای رساندن گاز به نقاط مختلف منزل بسیار خطرناک است و باید از این کار احتراز نمود.

۲۵- چنانچه به موازات لوله‌ی گاز، لوله‌ی غیرفلزی مدفون آب و فاضلاب با قطر کمتر از ۱۰ اینچ عبور کند، تحت شرایط خاص، حریم لوله‌ی گاز را حداکثر تا چند سانتی‌متر می‌توان کاهش داد؟

۱) ۲۵ ۲) ۳۰ ۳) ۳۵ ۴) ۴۰

لوله غیر فلزی : م ۱۷ ص ۱۰۶، ۱۰۷، ۲۲۴

حریم خطوط لوله گاز در مجاورت و تقاطع با تاسیسات : م ۱۷ ص ۱۶۵، ۲۲۲، ۲۲۳

ردیف	شرح	حداقل فاصله در مسیرهای موازی	حداقل فاصله در مسیرهای متقاطع	ملاحظات
۵	از جداره لوله های غیر فلزی مدفون آب و فاضلاب با قطر کمتر از ۱۰ اینچ	۵۰ سانتیمتر	* ۴۰ سانتیمتر	* با رعایت موارد ایمنی و استفاده از سازه بتنی مناسب در موارد خاص. در صورت محدودیت مکانی با نظر دستگاه نظارت تا ۳۵ سانتیمتر قابل کاهش خواهد بود.

۳۸- حداقل فاصله جداره خارجی لوله گاز در مسیرهای موازی از پست‌های برق 20 کیلوولت چند متر است؟

۲) 2 متر

۱) 10 متر

۴) 8 متر

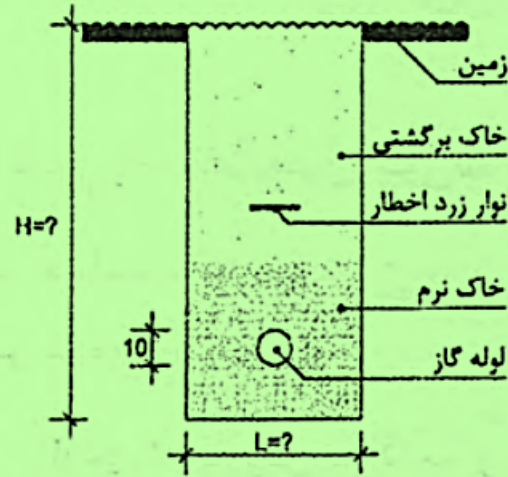
۳) 4 متر

گزینه صحیح: ۲ ؛ مبحث ۱۷؛ ص ۲۲۳

پست برق: م ۱۷ ص ۲۲۳

ردیف	شرح	حداقل فاصله در مسیرهای موازی	حداقل فاصله در مسیرهای متقاطع	ملاحظات
۴-۲	از پست‌های برق ۲۰ کیلوولت	* ۲ متر	* از جداره لوله	

۳۵- ارتفاع (H) و عرض (L) کانال دفن لوله گاز به قطر 10 سانتی متر چقدر است؟



(۱) 100 و 50 سانتی متر

(۲) 110 و 50 سانتی متر

(۳) 110 و 40 سانتی متر

(۴) 100 و 40 سانتی متر

معماری (اجرا) - مرداد ۱۴۰۳

خاک نرم : م ۱۷ ص ۱۰۹، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۹۸، ۲۲۷، ۲۲۹

خاک برگشتی : م ۱۷ ص ۱۵۹، ۲۲۷، ۲۳۰

کانال دفن لوله : م ۱۷ ص ۲۲۷

مطابق با درسنامه دوره ویدئویی icivil.ir/nezarat



گزینه ۲ مبحث ۱۷ (ویرایش ۱۴۰۳) - صفحه ۲۲۷

