دستورالعمل تست سامانه لوله کشی آتاپایپ (تست فشار با آب)

تست سامانه لوله کشی ۵ لایه ، یکی از موارد مهم پس از نصب کامل است تا از صحت ارتباط لوله ها و اتصالات اطمینان حاصل نمایید. با توجه به ساختار لوله های ۵ لایه و رفتار آنها در مقابل شرایط تست و تاثیراتی که اختلاف دمای محیط و آب ممکن است روی نتایج تست داشته باشد ، انجام تست فشار مطابق شرایط اعلامی اطمینان شما را نسبت به انجام صحیح نصب کامل سیستم لوله کشی دو چندان می نماید.

نکات قابل توجه قبل از انجام تست :

۱ – تست فشار باید طبق دستورالعمل انجام گیرد و تائید آن توسط ناظر یا کارفرما انجام پذیرد.
۲– از فشار سنجی استفاده گردد که محدوده فشار ۰ تا حداقل ۲۰ بار و حداقل دقت آن ۱/۰ بار باشد.
۳– فشارسنج در پایین ترین نقطه سیستم نصب شده و دارای یک شیر قطع و وصل به منظور جدا کردن پمپ از سیستم باشد
۴– در هنگام اجرای تست فشار ، تمامی مخازن ، اتصالات و تجهیزات مانند شیر اطمینان در صورتی که برای تست فشار مناسب نباشد از سیستم جدا گردد.
۵– تست فشار به صورت مجزا برای هر واحد انجام میگیرد.
۶– در حین تست فشار آب مورد مصرف باید با محیط ، هم دما باشد (از آب سرد در فصل تابستان یا آب گرم در فصل زمستان استفاده نگردد و سعی شود محیط در زمان تست حتی المقدور در شرایط ثابت دمایی باقی بماند).
۷– در طول مدت انجام تست همواره باید بررسی چشمی از مجموعه لوله و اتصال صورت پذیرد تا از عدم وجود نشتی اطمینان حاصل گردد.
۸– در موارد ذیل به " تست فشار با گاز سیستم لوله کشی آتاپایپ "مراجعه شود :
الف) نیاز به رعایت بیش از حد متعارف بهداشت در برخی از ساختمان ها (مانند مراکز بهداشتی و بیمارستانها)
ب) فاصله زمانی زیاد مابین زمان اجرای تاسیسات آبرسانی–گرمایشی و زمان بهره برداری از آن به دلیل راکد ماندن آب
ج) اجرای تاسیسات آبرسانی–گرمایشی در فصول سرد و احتمال یخ زدگی سیستم در صورت استفاده از آب

* در صورتی که موارد ب و ج امکان تخلیه آب از سیستم بعد از تست وجود داشته باشد تست فشار با گاز توصیه نمی شود.

آماده سازی و آبگیری لوله کشی ساختمان :

۱ – قبل از اجرای تست از نصب صحیح تمامی اتصالات (پرسی ،کوپلی ، رزوه ای) و بسته بودن سایر درپوش ها اطمینان حاصل نمایید.
۲– سیستم را با آب تمیز کاملاً پر نمایید.
۳– برای جلوگیری از خطا باید سیستم خالی از هوا باشد بنابراین همزمان با پرکردن با آب تمیز با استفاده از شیر هواگیری هوای سیستم خارج شود.

تست مقدماتی :

مرحله اول) فشار سیستم را به ۱۵ بار (فشار اولیه تست باید به میزان ۵ بار بیشتر از فشار کاری سیستم در نظر گرفته شود که در سیستم ۵ لایه ، ماکزیمم فشار کاری ۱۰ بار در نظر گرفته می شود.) برسانید و ۲۰ دقیقه صبر کنید اگر پس از این مدت افت فشار کمتر از ۰/۶ بار باشد و هیچ گونه نشتی مشاهده نگردد این مرحله مورد تائید است.

۱۵ بار ≤ ۵ بار + حداکثر فشار کاری مجاز = فشار تست

مرحله دوم) پس از تائید مرحله الف ، به سیستم ۱۰ دقیقه استراحت دهید و مجدداً فشار سیستم را به ۱۵ بار برسانید و ۳۰ دقیقه صبر کنید اگر پس از این مدت افت فشار کمتر از ۰/۶ بار باشد و هیچ گونه نشتی مشاهده نگردد این مرحله مورد تائید است.

تست نهایی :

بلافاصله پس از تست مقدماتی و قبل از اینکه سیستم امکان استراحت پیدا کند فشار را مجدداً به ۱۵ بار برسانید. اگر پس از ۲ ساعت افت فشار کمتر از ۰/۲ بار باشد و هیچ گونه نشتی مشاهده نگردد تست نهایی مورد تائید است.

نکات قابل توجه پس از تست:

- اگر در هر یک از مراحل تست ، نشتی در سیستم و یا افت فشار بیش از حد مجاز مشاهده شود، خطای سیستم باید رفع شده و مجدداً تست انجام شود.
- بلافاصله پس از انجام تست و اطمینان از اجرای صحیح لوله کشی ، برای جلوگیری از آسیب رسیدن به لوله ها، روی آن ها با ملات سبک پوشانده شود (پس از اتمام این مرحله پیشنهاد میشود تست فشار مجدداً انجام شود)
- در صورت تغییر در سیستم لوله کشی (افزودن اتصال جدید و ...) باید تست مجدد انجام شود.
- در صورتی که بعد از تست و نظارت سیستم توسط ناظر ، در زمان بتن ریزی آسیبی به سیستم لوله کشی وارد شود و پس از بررسی کارشناس مشخص گردد که آسیب در زمان بتن ریزی وارد شده است، شرکت هیچگونه مسئولیتی در قبال آسیب وارده نخواهد داشت.

نکات قابل توجه تست سامانه در فصول سرد سال:

– در فصل سرما برای جلوگیری از یخ زدگی سامانه، هنگام تست فشار حتما از محلول مخصوص کاهنده نقطه انجماد آتاپایپ برای کاهش دمای انجماد آب داخل سامانه استفاده شود و در پایان کار، سامانه کاملاً خالی از آب شود.

محلول کاهنده نقطه انجماد آتاپایپ، تشکیل شده از مواد اولیه صنایع غذایی و تا ۶ ماه قابل مصرف می باشد.
دو "روش استفاده" از این محلول به شرح زیر است:

الف) کاربرد خالص: استفاده در فصل زمستان و جلوگیری از یخ زدگی تا دمای "۲۵ درجه" سانتیگراد زیر صفر.

ب) کاربرد مخلوط با آب: ترکیب ۵۰ درصد محلول و ۵۰ درصد آب برای استفاده درفصول سرد سال و جلوگیری از یخ زدگی تا دمای "۱۲ درجه" سانتیگراد زیر صفر.

جدول راهنمای مقدار محلول بر حسب سایز لوله

سایز لوله	مقدار محلول مورد نیاز (برای استفاده خالص هر ۱۰ متر لوله)
16 mm	۱ لیتر محلول آتاپایپ
20 mm	۲ لیتر محلول آتاپایپ
25 mm	۳ لیتر محلول آتاپایپ
32 mm	۵ لیتر محلول آتاپایپ