PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

توضیحات:

تا سایز ۳۲ میلیمتر از جنس پلی اتیلن پنج لایه و سایز بالای ۳۲ میلیمتر ۱- لوله های آب سرد و گرم مصرفی
،دو سر دنده با بوشن‌باید از نوع گالوانیزه درز دار
و DIN2440 , 2441 و ISIRI 423 فولادی گالوانیزه ، مطابق یکی از استانداردهای ،
ANSI A53 و(وزن متوسط و سنگین) ISO 65 و(وزن متوسط و سنگین) BS 1387
و مطابق یکی (PEX) (PEX-AL-PEX) و یا لوله کشی پلاستیکی که بایداز نوع
باشد. ANSI/ASTM F877-97 BS 7291 PART3 و DIN16892 و (PEX) استاندارد های

۲- لوله کشی های سردو گرم در طبقات نباید در کف اجرا شود(از طریق سقف کاذب
همان طبقه آب سرد و گرم توزیع شود).

با خاک ومصالح ساختمانی ۳- لوله کشی های سردوگرم در داخل ساختمان که مستقیما
در تماس باشندبایستی با رنگ پرایمر و یک لایه نوار عایق گاز پوشانده شوند.

۴- لوله های سردوگرم میبایست با آب وبا فشار ۱۰ بار تست گرددو مدت آزمایش باید
حداقل یک ساعت باشد.

۵- عبور لوله از دیوار ، تیغه ، سقف ، کف بایداز داخل غلافی که قطرداخلی آن دست کم
۲۰ میلیمتر از قطر خارجی لوله بزرگتر است، باشد.انتهای غلاف باید دست کم ۱۰ میلی متر از
پر شود.سطح خارجی دیوار با کف یا سقف خارج شود.فاصله لوله و غلاف باید با موادپلاستیکی

پلی فوم ۶- لوله های آب گرم مصرفی وبرگشت آب گرم مصرفی میبایست با عایق
به ضخامت ۲ اینچ ووزن مخصوص ۱۲ کیلو گرم بر متر مکعب و سیم پیچی گالوانیزه عایق شوند.

۷- جنس شیر آلات تا قطر نامی ۵۰میلیمتر ("2) باید از نوع برنجی یا برنزی مخصوص
ومطابق استاندارد های اتصال دنده ای , BS 5154 , DIN 3352 PART12
و به قطر نامی ۵۶ تا ۱۰۰میلیمتر ("2½ تا "4)باید از نوع برنجی یا JIS B2011
برنزی مخصوص اتصال دنده ای ویا چدنی مخصوص اتصال فلنچی ومطابق استانداردهای
باشد ISO 5996 و DIN 3352 PART 2 و BS 5150 5151 و JIS 2031 , ANSI B 16.10 و

۸- جنس لوله ها و اتصالات فاضلاب و آب باران از نوع چدنی و با اتصال از نوع کنف
و سرب و بایدمطابق یکی از استاندارد های ISIRI 1547 DIN و BS 416 PART1
و جنس لوله و اتصالات هواکش فاضلاب از نوع گالوانیزه ANSI /ASTM A74 و
دو سر دنده با بوش فولادی گالوانیزه و باید مطابق یکی از استانداردهای
باشد 2441, DIN 2440 و BS 1387 و ANSI/ASTM A53 و ISO 65 و ISIRI 423

۹- کلیه لوله های افقی فاضلاب هر طبقه در داخل سقف کاذب طبقه زیر و کلیه لوله های
هواکش فاضلاب هر طبقه داخل سقف کاذب همان طبقه جمع آوری می گردد.

۱۰- نصب دریچه های باز دید در کلیه رایزرهای فاضلاب و آب باران در پایین ترین نقطه
الزامی است.

۱۱- لوله هواکش فاضلاب تا ارتفاع ۱/۵ متری بالای بام ادامه یافته و بعد از نصب دو عدد
زانو ۹۰ درجه (شکل عصایی)دهانه آنها با توری گالوانیزه ریز پوشانده میشود.در
صورتیکه فاصله افقی دهانه هواکش فاضلاب از کولر آبی کمتر از سه متر باشد.
دهانه هواکش فاضلاب می بایست حداقل دو متر از سطح رویی کولر آبی بالاتر باشد.

۱۲ - کلیه کفشورها دارای سیفون می باشد .

۱۳- جهت آزمایش شبکه فاضلاب انتهای باز کلیه لوله ها (لوله های گالوانیزه بوسیله‌درپوش
و لوله های چدنی بوسیله کاغذ سیمان و گچ زنده) آب بندی شده و از بالاترین نقطه شبکه
(انتهای لوله ونت)آب وارد شبکه نموده ومدت ۲۴ ساعت تخلیه نشود.با بازدید کلیه اتصالات
و همچنین پائین آمدن مقدار آب در لوله بالائی عمل کنترل صورت میگیرد .
دراین حالت فشار ۶ متر ستون اب مناسب میباشد.

درصدو برای لوله درداخل ساختمان تا لوله ۴ اینچ ۲ ۱۴- شیب لوله های افقی فاضلاب
۵و ۶ اینچ ۱/۵درصد میباشد.

۱۵- لوله های گرمایش از جنس فولادی بدون درز نوع و بایدمطابق یکی از استانداردهای
باشد.و پس از نصب میبایست DIN 2440 و BS 1387 و ISO 65 و A53 TYPE F
با دو دست رنگ ضد زنگ رنگ آمیزی گرند.

Kflex عایق‌های موتور خانه و سیستم گرمایش سرمایش و کانال ها از نوع لوله Aeroflex یا

استانداردهای ۱۷- لوله کشی گرمایش اگر از اتصال نوع جوشی در لوله کشی فولادی که میبایست مطابق
باشد. ANSI/ASMEBY 13.1 SECTION 6 و DIN 1910 PART 1,2 و BS 2633
و مطابق یکی (PEX-AL-PEX) و یا لوله کشی پلاستیکی که بایداز نوع
استاندارد های DIN16892 و ANSI/ASTM F877-97 و BS 7291 PART3
باشدمیتوانددرکف کار شوددر غیر اینصورت لوله کشی گرمایش هر واحد زیر سقف کاذب
طبقه پایین اجرا میشود.

۱۸- در پایین ترین نقطه رایزر گرمایش‌وسردو گرم بایدیک شیر قطع ووصل ویک شیرتخلیه
با امکان دسترسی مناسب جهت تخلیه رایزرها تعبیه شود.

۱۹- لوله های گرمایش میبایست با آب و با فشار ۸ بار تست گردد(مدت آزمایش حداقل
۲ ساعت پیوسته میباشد.

دودکشها از ورق فولادی ۱،۵ با عایق پشم سنگ فویلدار ۲ اینچ و در صورت استفاده از دودکش آزبست ،
، میبایست از نوع ایرانیت یا پرسیت و سه راه بوشن همان شرکت با ضخامت حداقل ۱۲ میلیمتر باشد.
وتوری ریزگالوانیزه پوشش گردیده و روی آن ماستیک نسوز و رنگ نهایی مقاوم در
مقابل حرارت و آب قرار گیرد.

برای ثابت نگهداشتن کانال هوا ،سیستم کانال کشی باید به وسیله تکیه گاهها و آویز ها ۲۱-
در نقاط مناسب و اجزای ساختمان متصل شوندو فاصله دو تکیه گاه و آویز نبایداز
۳ متر بیشتر باشد.

۲۳ - اتصال قطعات کانال با فلنج های متقابل انجام میشود . فلنج ها که از نبشی است باید با پیچ
و مهره گالوانیزه به یکدیگر محکم شوند . پیچ "1/4 برای نبشی تا ۳۰ میلیمتر و پیچ "5/16 شش گوش
برای نبشی های بزرگ فاصله دو پیچ نباید بیشتر از ۱۵ سانتی متر باشد .

۲۴ - درمحل اتصال دو فلنچ بایستی واشر آزبستی قرارداد .

۲۵ - اتصال کانال به‌دستگاه با دو لایه برزنت نسوز و مقاوم و حداقل بعرض۱۵ سانتیمتر انجام‌میشود.

۲۶ - اتصال کانال به دریچه های توزیع هوا توسط قاب چوبی بضخامت و پهنای۲/۵ سانتیمتر در لبه
خارجی کانال بطوریکه حدود ۱سانتیمتر از نازک کاری دیوار عقب تر باشد صورت گرفته‌و سپس
هوا در محل خود قرار گرفته و به چوب پیچ میشود دریچه

۲۷- دریچه ها حتی المقدور باید ۱۵ سانتیمتر تا سقف فاصله داشته باشد .

۲۸-درب موتورخانه ها میبا یست به صورت گریل دار باشد.

۲۹- کلیه دریچه های توزیع هوا از نوع آلمینیومی با دمپر آهنی و پره های قابل
تنظیم دو طرفه خواهند بود.

فوم پی وی سی فویلدار ۹ میلیمتر چسبدار و یا چسب مخصوص ۳۰- کلیه کانال‌های گالوانیزه هوا با عایق
عایق می شوند .

۳۱-رعایت دقیق ضوابط مندرج در مباحث ۱۴و۱۶ مقررات ملی ساختمان ایران در اجرا
آزمایش و تحویل سیستمهای تاسیسات مکانیکی الزامی است.

LEGEND	لیست علائم
────────	لئله رفت سرمایش ئ درمایش
─ ─ ─ ─ ─ ─	لئله بردشت سرمایش ئدرمایش
─ · ── · ── · ─	لئله رفت بسرغ مصرفی
────────	لئله رفت بدرم مصرفی
─ ··· ── ··· ─	لئله بردشت بدرم مصرفی
────F────	لئله ب تش نشانی
────V────	لئله هئامش
🌡	غمشششششا سششششنپ
R.V	شیر اقمینان
⋈	شیر فلچه مشئیی GATE
⧓	شیر فلچه مف فلزی GLOBE
⟋●	شیر یچگرفه CHECK
⋈	شیر تخلیه DRAIN
D	شیر سمائری
⊢⋎⊣	صششششافی
▤	اشششرزه دیششش
≡	مهره ماسئره
=	فلنپ
Ⓐ	دشششاسشششتات
◷	فشششار سشششنپ

ارتفاع لوله های فاضلاب از کـــف

ارتفاع cm	مشخصات سرویس
40	دستشویی
55	ظرفشـــوئی
40	رختشـــوئی
60	ارتفاع لوله تهویه یا فاضلاب از کف بـــام

ارتفاع لوله های آب از کف تمام شده

ارتفاع cm	مشخـــصات سرویس
55	دستــــشوئی
105	ظرفشوئی انشعاب از بالا
60	ظرفشوئی انشعاب ازپائین
100	رختشــــویی
80	دوش
165	فلاش تانـــک
100	فـــلاش والــــو
40	شیـر آفـــتابه
16	فاصله مرکزبه مرکز شیر مخلوط

ردیف	شــــــرح	علامت
۱	توضیحـات و علائم	201-456-M-000
۲	پـلان شبکه فاضلاب و تاسیسات بام	201-456-M-001
۳	پـلان لوله کشی آب مصرفی	201-456-M-002
۴	پـلان شبکه اطفاء حریق	201-456-M-003
۵	پـلان لوله کشی شوفاژ	201-456-M-004
۶	پـلان لوله کشی شوفاژ	201-456-M-005
۷	پـلان کانال کشی	201-456-M-006
۸	پـلان کانال کشی	201-456-M-007
۹	فلودیاگرام موتورخانه	201-456-M-008
۱۰	ایزومتریک موتورخانه	201-456-M-009
۱۱	جـزئیـــات	201-456-M-010
۱۲	جـزئیـــات	201-456-M-011

با حفظ مسئولیت مستقیم کلیات
نقشه برای تشکیل پرونده مورد تایید میباشد
یک برگ از برگ تعداد کل نقشه های این پروژه

REV	No.of △	DATE	REVISION	APPROVED
C				
B				
A				

	SIGN	DATE
DESIGNED BY		
DRAWN BY		
CHECKED BY		
APPROVED BY		
FIELD	تاسیسات مکانیک	

DESCRIPTION

توضیحـــات و عـلائم

THIS IS FOR
TENDER ○ STUDY ○ YOUR INFORM ○
CONSTRUCTION ○ APPROVAL ○ COORDINATION ○

DRAWING NO:
FILE NAME:
SCALE:

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT