

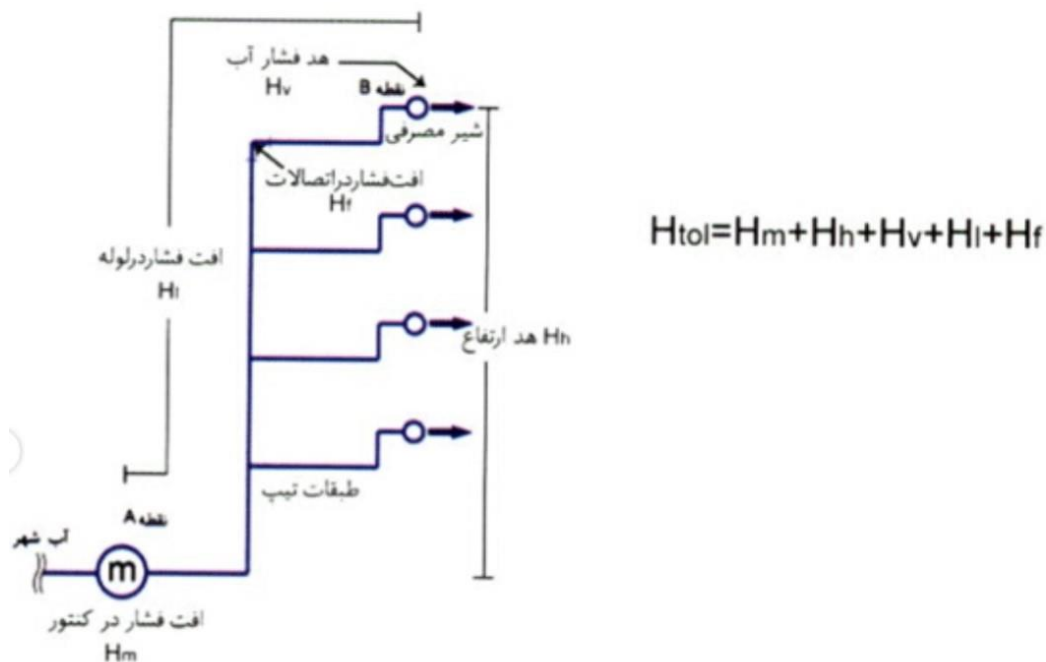
محاسبه کردن مقدار لوله و اتصالات مورد نیاز آن در لوله کشی آب

قبل از آنکه اقدام به لوله کشی آب ساختمان گردد ، باید محاسباتی در این راستا انجام شود تا بر اساس آن ، مقدار لوله مورد نیاز جهت لوله کشی آب ساختمان و اتصالاتی که برای پیاده سازی نیازمندیم را مورد مطالعه قرار داده و سپس لوازم مورد نیاز تهیه شده و کار آغاز گردد.

محاسبه کردن افت فشار برای طول لوله

قبل از آنکه آب مصرفی وارد سیستم آب رسانی بنا بشود ، باید اطمینان از تامین مواردی که در زیر اشاره می گردد صورت گرفته باشد ، تا بعدها دچار مشکل نگردیم:

- محاسبه افت فشار کنتور آب که از طریق جدول مخصوص به خودش برآورد می گردد.
- محاسبه اختلاف فشار در بالاترین نقطه مصرف ، مانند طبقه آخر بنا ، نسبت به ارتفاعی که کنتور در بخش ورودی بنا دارد.
- محاسبه حداقل فشاری که مورد نیاز است ، در بالاترین نقطه و دورترین نقطه مصرف ، که از طریق جدول مخصوص به خودش قابل محاسبه کردن است.
- محاسبه طولانی ترین مسیری که لوله کشی در آن اتفاق افتاده است و افت فشار آن که فرمول مخصوص به خودش را دارد.
- محاسبه افت فشار در بالاترین و دورترین مسیر . جهت محاسبه این کار فرمول مخصوص به آن وجود دارد که قابل استفاده است.



محاسبه آب مورد نیاز

هر کدام از لوازم بهداشتی مورد استفاده در ساختمان ، حداکثر مصرفی دارند که با S.F.U مشخص شده و مقدار آن در جدولی مشخص قابل محاسبه است.

S.F.U، به حداکثر مقدار جریان لحظه ای آب در لوازم بهداشتی گویند. برای طراحی کردن و محاسبات سیستم آب رسانی ، باید ابتدا مقدار S.F.U را با استفاده از جدول مخصوص به آن استخراج کرد و بعد لوله کشی از طریق نتایج محاسبات آغاز گردد.

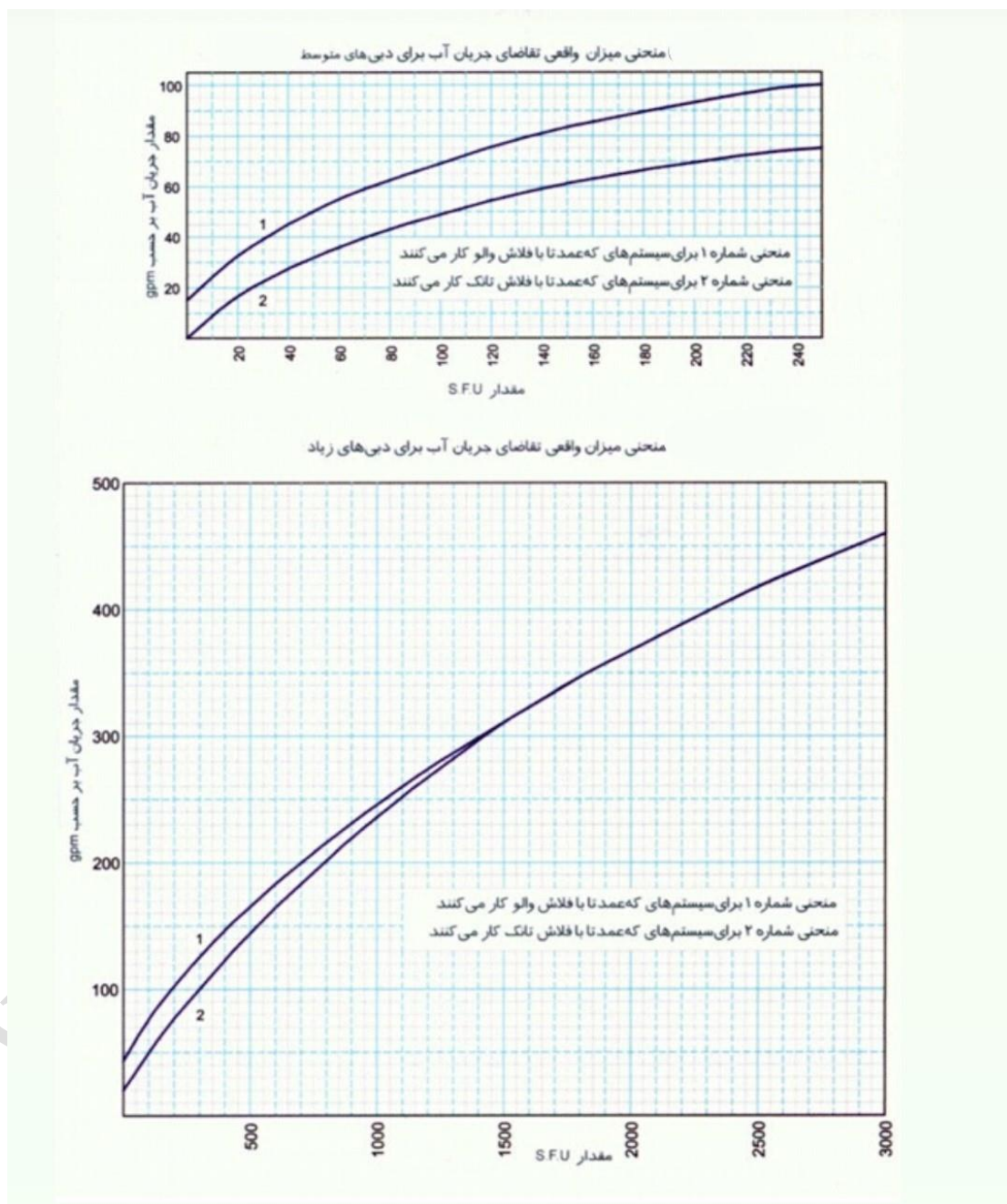
جدول زیر حداکثر جریان لحظه ای جهت وسایل مختلف بهداشتی را نشان می دهد:

Sanitary Appliances	لوازم بهداشتی	واحد مصرف
water fountain	آبخوری	۰,۲۵
lavatory . pr	وان خصوصی	۱
bathtub pr	دوش خصوصی	۱
shower head pr	سینک اشپزخانه خصوصی	۱
kitchen sink pr	سینک رخشویی خصوصی	۱
laundry tub pr	ماشین رخشویی ۳,۶ کیلویی	۱
laundry machine pr	شیر معمولی	۱
dish washer pr	دستشویی عمومی ماشین ظرفشویی خصوصی	۱,۵
sink pub	توالت خصوصی (فلاش تانک) ماشین ظرفشویی عمومی ماشین رخشویی ۳,۶ عمومی سینک عمومی (ادارات)	۲,۲
bath group service pr	لوازم بهداشتی حمام (فلاش تانک)	۲,۷
urinal pub	ماشین رخشویی ۷,۳ کیلویی عمومی سینک اشپزخانه (رستوران) دوش عمومی وان عمومی پیسوار عمومی	۳
water closet pub	توالت عمومی (فلاش والو ۱ / ۴) پیسوار عمومی (فلاش والو ۴/۳)	۵



هم زمانی مصرف

به دلیل آنکه لوازم بهداشتی در بیشتر مواقع به صورت هم زمان مورد استفاده قرار نمی گیرند ، باید ضریب هم زمانی را همواره در نظر داشت که برای این کار از منحنی های مربوطه استفاده می شود.



محاسبه قطر لوله

عوامل مختلفی هستند که در قطر نهایی مورد استفاده لوله نقش دارند. عواملی چون:

طول تامین آب، مصرف آب در واحد زمان و فشار آب.

با در نظر گرفتن طول و ضخامت ماده می توان برای یک خانه یا آپارتمانی که خصوصی است از دستور العمل زیر استفاده کرد:

الف - اگر طول بیشتر از سی متر نبود، می توان از لوله هایی با قطر بیست میلیمتر استفاده کرد.

ب - اگر طول بیشتر از سی متر بود، لوله هایی با قطر بیست و پنج یا سی و پنج میلیمتر استفاده می گردد.

ج - اگر طول بسیار کمی وجود داشت، حدود ده متر، از لوله هایی که مقطع عرضی آنها ده میلیمتر باشد استفاده می کنند.

محاسبه دبی لوله آب

دبی به مقدار مساحت ضربدر سرعت، گفته می شود که واحد مساحت مترمربع و واحد سرعت متر بر ثانیه است. میزان دبی و قطر لوله رابطه مستقیم دارند. در جدول زیر نمونه موردی از این جدول ها را مشاهده می کنید.

محاسبه اتصالات لوله کشی

اتصالات در **لوله کشی آب ساختمان** اقسام گوناگونی دارد، مانند فلنچی، دنده ای، چسبی، اورنگی، بستنی، جوشکاری و ... که به معرفی چند نمونه از آنها که بر اساس محاسبات صورت گرفته قابل استفاده اند، می پردازیم:

• محفظه ای

در مقابل نشت کردن و خطراتی چون آتش زای بودن، سمی بودن و رادیواکتیو مقاوم است و برای این نوع جوشکاری باید از لوله ۲ استفاده کرد.

• لب به لب

بصرفه ترین نوع اتصال است که در لوله های ۲، بالاتر از آن و لوله هایی که قطر زیادی دارند قابل استفاده است.

• رزوه ای

در صورتی که امکان جوشکاری وجود نداشته باشد از این نوع استفاده می کنند که تنها برای لوله های ۲ و پایین تر از آن استفاده می شود.



• Compressin fitting

مخصوص اتصال دادن لوله های انتقال حرارت است.

• فلنجی

برای اتصال دادن بصورت جفتی استفاده می شود و در لوله های ۲ و لوله هایی بالاتر از ۲ کاربرد دارد.

• ساکتی

در لوله های پلاستیکی مورد استفاده است که از طریق گرم نمودن قسمت های خارجی و داخلی توسط اتوی مخصوص و سپس اتصال دادنشان صورت می گیرد.

برای دریافت آموزش های بیشتر به سایت [چیک چیک](#) مراجعه کنید.

