



## تهویه سیستم های فاضلاب و انواع آنها

یکی از اقدامات اساسی در طراحی سیستم فاضلاب برقراری تهویه کامل با استفاده از لوله های هواکش می باشد که باعث جلوگیری از پیدایش نوسان فشار و اختلال در جریان پسابهای فاضلاب می گردد. در یک سیستم فاضلاب بدون هواکش و یا دارای هواکش غیر اصولی، علاوه بر ورود هوای آلوده فاضلاب درون ساختمان، عبور آب در سیستم با صدا همراه است که این صدا پیدایش مکش خود به خود در سیفون ذیر بط را قوت می بخشد. همچنین تکان خوردن آب در سطح سیفون یک توالی و دستشویی پر از آب در شرایطی که آب سرویس دیگری در حال تخلیه شدن است نیز از نشانه های ضعف سیستم تهویه می باشد. با در نظر گرفتن این نکته که مواد عبوری از سیستم فاضلاب حالت نیمه جامد داشته و در هنگام عبور از درون پیچ و خمهای سیفون همواره تمایل به ته نشینی و رسوب در داخل سیفونها دارد. چنانچه قطر لوله قائم فاضلاب به اندازه کافی بزرگ نباشد و یا آنکه پس از اتصال به آخرین انشعاب به پشت بام منتقل نشده باشند و در همان جا خاتمه یافته باشند احتمال مختل شدن حالت آب بند سیفونها افزایش یافته و ورود هوای آلوده به داخل ساختمان میسر می گردد.

برای رفع این معایب توصیه می گردد همواره از نصب سیفون در پایین ترین قسمت لوله قائم فاضلاب و یا به عبارتی، محل وصل آن به لوله اصلی تخلیه کننده باید اجتناب نمود و در محل های اتصال بجای زانوی 90 درجه از دو زانوی 45 درجه استفاده گردد. همچنین در هر جا که تغییر جهت وجود دارد، وجود یک دریچه بازدید جهت رفع گرفتگی های غیر قابل پیش بینی احتمالی، توصیه گردد. ضمناً برای جلوگیری از پدیده مکش بهتر است نسبت قطر لوله های جانبی به طول آنها عدد بزرگتری می باشد. برای تحقق این توصیه ها به ناچار برای هر سیستم فاضلاب باید تهویه مناسبی در نظر گرفت. از نظر کلی در سیستم های فاضلاب ساختمانی سه نوع سیستم هواکش می تواند وجود داشته باشد.

- سیستم ابتدایی

- سیستم های دارای هواکش مستقل

- سیستم های دارای هواکش ثانویه

### سیستم ابتدایی:

در این روش که در کشور ما نیز بسیار مرسوم و متداول است و اصولاً در ساختمانهای با تعداد طبقات کم قابل اجرا می باشد، لوله های قائم فاضلاب تا پشت بام امتداد می یابند و در آنجا بالاتر از سطح بام و بصورت عسائی قرار می گیرند. در این سیستم یک لوله که قطر بخشی از آن با قطر لوله قائم فاضلاب در ساختمان یکسان می باشد، که نقش هواکش را ایفا می کند در نظر گرفتن ارتفاع برای قسمتی از لوله که بالاتر از سطح پشت بام قرار می گیرد، معیار خاصی ندارد و شاید تنها عاملی که بتوان در نظر گرفتن ارتفاع

### Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN .....

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com



برف در زمستان است. اما باید از قرار دادن کولر و یا هر نوع تجهیزات مکنده در نزدیکی این لوله ها پرهیز کرد.

### سیستمهای دارای هواکش مستقل:

در این سیستم یک لوله قائم که قطر آن حدودا 2/3 قطر لوله قائم فاضلاب می باشد به عنوان لوله قائم هواکش و به موازات لوله قائم فاضلاب کشیده می شود که در قسمت پایینی نزدیک پایه لوله قائم فاضلاب وصل، و در قسمت فوقانی، یا بالاتر از آخرین انشعاب به لوله قائم فاضلاب متصل می گردد و یا مستقلا تا پشت بام امتداد می یابد.

در این سیستم فشار داخل سیستم همواره معادل فشار محیط خارج بوده و بدین ترتیب از بروز مشکلاتی نظیر ورود هوای آلوده به درون ساختمان و انتشار و تخلیه نشدن سیفونها جلوگیری می گردد البته در مورد ساختمانهای با تعداد طبقات بالاتر، توصیه می گردد که لوله های قائم هواکش در هر طبقه به لوله قائم فاضلاب متصل می گردد.

### سیستمهای دارای تهویه ثانویه:

کاملترین و اصولی ترین سیستم تهویه، سیستمهای دارای تهویه ثانویه می باشند که در این سیستمها، سیفون هر سرویس بهداشتی توسط لوله های جانبی هواکش متصل می گردند. این سیستم که به ویژه در هتلها و بیمارستانها و محل های پر تردد دیگر توصیه می گردد، باعث می شود که خطر پیدایش تغییر فشار با استفاده چند سرویس بطور همزمان از بین برود. در این سیستم لوله ای با قطر 25 میلیمتر برای لوله جانبی هواکشی که فقط با یک سرویس بهداشتی مرتبط باشد کفایت می کند ولی اگر طول لوله جانبی تخلیه بیشتر از 15 متر و یا تعداد سرویسهای مرتبط با لوله جانبی هواکش بیشتر از یکی باشد. قطر 32 میلیمتر قابل توصیه است.

#### Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN .....

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com