



POLIRAN
German Technology
Building Drainage Systems

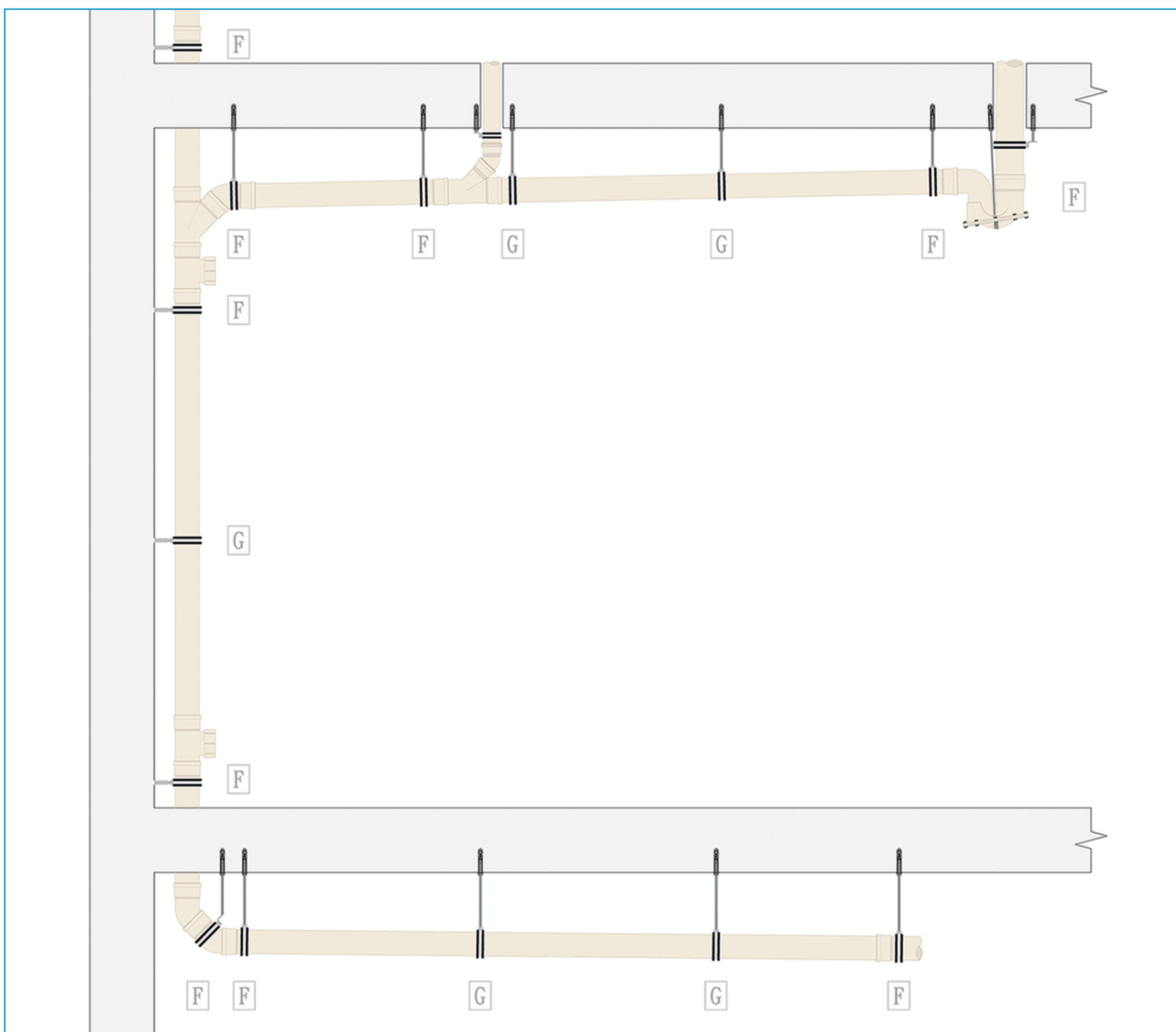
راهنمای فنی
سیستم‌های فاضلاب
ساختمانی پلی ران

POLIRAN

راهنمای نصب بست

POLIRAN

مهار سیستم فاضلاب نیازمند استفاده از بست های مناسب و استاندارد، ساپورت یا تکیه گاهی با استحکام کافی و روشی مناسب برای اتصال ساپورت به سازه ساختمان می باشد. مهار اصولی سیستم فاضلاب برای حفظ آب بندی سیستم و پایداری آن ضروری است و بست کاری نامناسب می تواند برای ساختمان مخرب و بسیار هزینه زا باشد. انتخاب بست مناسب برای مهار سیستم پوش فیت از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، بست مناسب برای این سیستم باید این قابلیت را داشته باشد تا با اجرای صحیح بدون آنکه باعث دوپهنی لوله بشود، گیرایی مناسب و مستحکمی روی آن ایجاد کند و علاوه بر آن باعث ایجاد سایش یا خراشیدگی روی لوله ها نگردد. بست باید در برابر خوردگی و زنگ زدگی مقاوم باشد و برای تحمل بارهای وارده بر آن تست شده باشد. نکته حائز اهمیت دیگر توانایی بست در جذب ارتعاشات ناشی از حرکت سیال در سیستم فاضلاب و عدم انتقال آن به سازه ساختمان می باشد که این موضوع در کاهش انتقال صدای سازه برد (Structure borne) سیستم فاضلاب به فضای داخلی ساختمان از اهمیت بسزایی برخوردار است.



POLIRAN

اجرای صحیح بست



POLIRAN

اجرای نامناسب بست



توصیه می شود تمام کر گیری ها (سوراخ کاری) برای جانمایی لوازم بهداشتی و همچنین محل عبور خط قائم با توجه به نقشه های ارائه شده از طرف کارفرما و با هماهنگی ناظر کارگاه قبل از اجرای هرگونه لوله کشی انجام گیرد توجه: انجام این عملیات بعد از اجرای لوله های قائم توصیه نمیشود.



POLIRAN

بست کاری و مهار صحیح سیستم پوش فیت باید به نحوی انجام شود که :

۱- وزن لوله ها و سیال درون آنها را تاب بیاورد :

این بخش نیازمند استفاده از بست هایی با استحکام کافی، ساپورت مناسب و روشی صحیح برای اتصال آنها به سازه ساختمان می باشد. از جمله ساپورت هایی که عموماً استفاده می شوند می توان پیچ متری (Threaded Rod) ، میل گرد و نبشی را نام برد. نوع اتصال مورد استفاده با توجه به نوع ساپورت و نوع سازه ساختمان انتخاب می شود، مانند استفاده از (Anchor Bolt) و یا جوش دادن ساپورت به سازه.

۲- نیروهای به وجود آمده در زمان انجام تست آب بند را تحمل کند :

اگرچه سیستم فاضلاب ساختمان یک سیستم ثقلی است ولی به دلیل تست کردن سیستم به صورت تحت فشار ، نیروهای حاصل از آن نیز باید در نظر گرفته شود. به عنوان مثال دریچه های بازدید در خطوط افقی و یا علمک سیفون های سوکت دار باید به نحو مناسبی مهار شوند تا از بیرون زدن آن ها در هنگام تست آب بند جلوگیری شود. این موضوع علاوه بر حفظ آب بندی سیستم در شرایط تست ، برای ثابت نگه داشتن اجزای سیستم در زمان رفع گرفتگی های احتمالی در آینده نیز حیاتی است.

۳- اجازه حرکت طولی کنترل شده به لوله ها را جهت جذب انبساط و انقباض های

سیستم بدهد :

سیستم فاضلاب ساختمان عموماً در معرض تغییرات دمایی بسیاری می باشد و برای حفظ آب بندی آن و جلوگیری از ایجاد گسست در نقاط اتصال، لازم است اثرات ناشی از آن به نحو مناسبی کنترل گردد.

برای این منظور ابتدا باید نقاط ثابت و راهنما را مشخص کرد ، هدف از این کار هدایت تغییرات طولی ناشی از تغییرات دما به سمت سوکت ها و حلقه های آب بند می باشد.

نقاط راهنما (G) زمانی ایجاد می شوند که بست روی لوله کاملاً محکم نشود. بست در این حالت علاوه بر تحمل وزن لوله اجازه ی حرکت در راستای محور آن را می دهد و در عین حال از خم شدن و شکم دادن لوله به دلیل افزایش طول حاصل از انبساط جلوگیری می کند.

نقاط ثابت (F) زمانی ایجاد می شوند که بست کاملاً دور لوله محکم شود و از هرگونه حرکت لوله در آن نقطه جلوگیری کند. عموماً این نقاط دقیقاً پشت سوکت ها قرار می گیرند. در این نقاط باید توجه گردد برای جلوگیری از دوپهنی لوله، از سفت کردن بیش از حد بست ها اجتناب گردد.

POLIRAN

توجه به نکات زیر و استفاده از بست های پلی ران باعث تضمین عملکرد صحیح سیستم پوش فیت در طول زمان و در دماهای متفاوت خواهد شد :

۱- برای کاهش حداکثری انتقال صدای سیستم فاضلاب بهداشتی به فضای داخلی ساختمان، توصیه میشود از بست های پایدار پلی ران استفاده شود.

۲- در لوله های عمودی به صورت تقریبی باید در هر ۷/۵ متر یک بست نصب شود ، بدین صورت که در محل سوکت بست ثابت و در بین نقاط ثابت از بست راهنما استفاده گردد.

۳- در لوله های افقی قبل از مادگی، تمامی سوکت ها باید با بست های ثابت محکم شوند و بست های راهنما در صورت نیاز بین آنها استفاده شوند. بیشترین فاصله مجاز بین بست ها ۱۰ برابر قطر اسمی لوله می باشد.

۴- حتی الامکان از نصب بست بر روی سوکت ها اجتناب گردد. (شکل ۱)

۵- در صورت نیاز به نصب بست در جلوی سوکت، بست باید حداقل ۲ سانتیمتر از آن فاصله داشته باشد تا مانع انقباض و انقباض لوله نشود. (شکل ۲)

۶- در محل اتصال شاخه افقی با سایز ۱۱۰ میلیمتر به لوله قائم فاضلاب، برای تسهیل نصب بست از زانوی ۴۵ درجه بست خور که به همین منظور طراحی و تولید شده است استفاده گردد. (شکل ۳)

۷- با توجه به این که در اغلب موارد دودبند کردن محل عبور لوله های قائم از کف باعث ایجاد یک نقطه ثابت می شود و اجازه حرکت محوری به آن را نمی دهد، توصیه می شود لوله کشی به نحوی اجرا شود که در کف هر طبقه یک سوکت قرار بگیرد.

۸- در مهار بست ها با استفاده از پیچ های متری (Threaded Rod) M10 یا دیگر روش ها، با توجه به اطلاعات سازنده آنها، همواره نیروهای هیدرولیکی وارده به لوله را در نظر داشته باشید و توصیه می شود از تقویت مهار در جهات جانبی و یا طولی استفاده کنید (شکل ۴)

عموما بهتر است در نقاط زیر مهار به نحو مناسبی تقویت گردد :

الف- در نقاط تغییر جهت جریان در خطوط افقی با زاویه ای بیش از ۴۵ درجه در لوله های سایز ۱۱۰ میلیمتر و بزرگتر.

POLIRAN

- ب - در محل اتصال شاخه افقی فاضلاب به لوله قائم و همچنین در محل تغییر جهت لوله قائم به لوله افقی فاضلاب.
- ج - با افزایش فاصله محور لوله نسبت به سقف به بیش از ۲۰ سانتیمتر.

۹- برای تبدیل لوله قائم به افقی باید از دو زانوی ۴۵ درجه و یک لوله ۲۰ سانتیمتری بین آنها استفاده شود تا علاوه بر ایجاد محل مناسب برای نصب بست ها، از ایجاد فشار ناگهانی و صدای ناخواسته در سیستم نیز جلوگیری شود. راه حل دیگر استفاده از دو زانوی ۴۵ درجه بست خور است که به همین منظور طراحی و تولید گردیده است. (شکل ۵)

