

محرکی

نشریه سوپر پایپ برای مجریان تاسیسات / شماره ۵۶ / تابستان ۱۴۰۳

سوپر پایپ ن سرمایه ایران

به انتخاب باشگاه کسب و کار
unesco



در این شماره می خوانید



۴ اخبار



معرفی محصول ۱۲



۲۱ فنی آموزشی



۳۴ ایمنی و بهداشت

مرحوم حسن نورسته


۳۶ یادی از یک همکار

از صحنه‌ی تئاتر تا صحنه‌ی تاسیسات

۳۸ کافه مجری

به جای سرمقاله...

”



unesco
Business Development Club
Member of Clubs for UNESCO-IRAN

سرمایه ملی ایران

National Treasure of Iran


باشگاه توسعه کسب و کار یونسکو در راستای ثبت مجموعه‌های معتبر اقتصادی ایران در فهرست سرمایه‌های ملی کشور، پیشگامان این بخش را به جامعه جهانی معرفی می‌کند.

این مجموعه‌ها با فداکاری موجب ارتقای منافع ملی، تقویت رفاه، توسعه خودکفایی، رشد اشتغال، افزایش تعاملات بین‌المللی و گسترش صنایع دانش بنیان در ایران شده‌اند.

شرکت سوپرایپ اینترنشنال

پپا پپا

که از سال ۱۳۷۴ تاسیس شده و به توسعه کشور یاری می‌رساند در فهرست «سرمایه ملی ایران» ثبت می‌شود.



unesco
Business Development Club
Member of Clubs for UNESCO-IRAN

“

نشریه سوپرایپ
برای مجریان تاسیسات
شماره ۵۶ - تابستان ۱۴۰۳

با یاد علی دوراندیش

سردبیر:
محمد قاسمی

صفحه آرایی و طراحی جلد
احمدرضا صادقی‌نیا
حمیدرضا تبریزیان

همکاران این شماره
(به ترتیب حروف الفبا)

مهرنوش اسلامیه
محمد اکبری
مجتبی پیرو
رضا پیکانی
امین صالحی‌فر
کاوه عظیمی



نقل مطالب با درج نام ماخذ و اطلاع به

سوپرایپ مجاز است

www.superpipe.ir/mojri

تهران صندوق پستی: ۴۹۱ - ۱۵۸۷۵

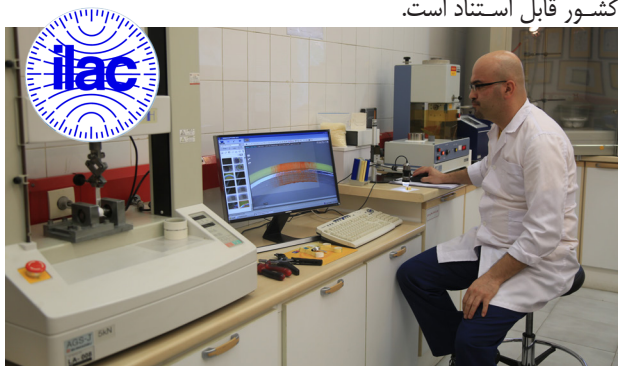
این نشریه رایگان و از طریق نمایندگی‌های سوپرایپ
در سراسر کشور قابل تهیه است

دریافت اعتبارنامه از معتبرترین مرکز سنجش آزمایشگاهها برای آزمایشگاه سوپرپایپ

آزمایشگاه سوپرپایپ در دفتر مرکزی و کارخانه قشم، اعتبارنامه ILAC را از اتحادیه بین‌المللی اعتبارسنجی آزمایشگاهها دریافت کرد. نهاد اعتبارسنجی ILAC سازمانی بین‌المللی است که در زمینه اعتبارسنجی کالیبراسیون، آزمایش، تست پزشکی، بازرسی، تست مهارتها و اعتبارسنجی تولیدکنندگان مواد مرجع فعالیت می‌کند. هر روزه میلیون‌ها آزمایش و اندازه‌گیری در زمینه‌های مختلف انجام می‌شود که هدف اصلی آنها تضمین کیفیت و ایمنی محصولات و خدمات است که به همین دلیل باید آزمایشگاه مورد استفاده از سمت سازمان ILAC دارای تأییدیه باشد.

آزمایشگاه سوپرپایپ به دلیل دارا بودن استانداردهای لازم در زمینه سنجش کیفیت مواد و محصولات از سوی ILAC مورد تأیید واقع شده است.

لازم به یادآوری است آزمایشگاه آکرودیته سوپرپایپ، اخیراً موفق به تجدید گواهی‌نامه تایید صلاحیت آزمایشگاه در حوزه شیمی شد. سوپرپایپ با دریافت مجدد این گواهی‌نامه، به عنوان یک آزمایشگاه معتبر به رسمیت شناخته شد که نتایج آزمایش‌های آن، در سراسر کشور قابل استناد است.



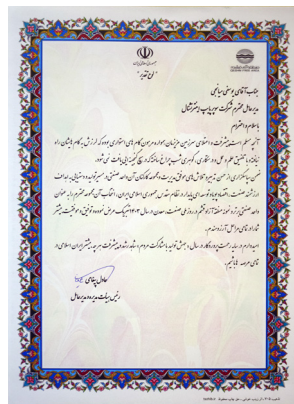
پروانه کاربرد نشان استاندارد برای اتصالات سوپرپایپ

براساس ارزیابی‌های اداره استاندارد استان قزوین، سوپرپایپ موفق به دریافت پروانه استفاده از نشان استاندارد برای اتصالات سوپرپایپ مکس شد.

لازم به ذکر است که پیش از این، اتصالات سوپرپایپ مکس گواهی‌نامه فنی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی را نیز دریافت کرده بود.



تجلیل از سوپرپایپ به عنوان واحد صنعتی برتر و نمونه منطقه آزاد قشم



به مناسبت روز صنعت و معدن، از سوپرپایپ به عنوان واحد برتر و نمونه صنعتی منطقه آزاد قشم تقدیر شد.

در این آیین که با حضور عادل پیغامی رییس هیات مدیره و مدیرعامل سازمان منطقه آزاد قشم و منصور عظیم‌زاده اردبیلی معاون اقتصادی و سرمایه‌گذاری این سازمان در سالن مرکز بین‌المللی رشد قشم برگزار شد، شرکت سوپرپایپ به عنوان واحد صنعتی برتر و

نمونه منطقه آزاد قشم مورد تقدیر و تجلیل قرار گرفت و آقای مهندس حسینی‌پور، رییس کارخانه سوپرپایپ به نمایندگی از شرکت سوپرپایپ اینترنشنال، لوح تقدیر مراسم را دریافت کرد.

سوپرپایپ در نمایشگاه سازندگان برتر کشور

نمایشگاه سازندگان، سرمایه‌گذاران و توسعه‌گران کشور، در تاریخ ۱۶ تا ۱۸ مردادماه ۱۴۰۳ در مرکز نمایشگاه‌های برج میلاد تهران برگزار شد.

شرکت سوپرپایپ با عرضه آخرین و به‌روزترین دستاوردهای خود در زمینه تاسیسات حضور موثر و پر رنگی در این نمایشگاه داشت.

در کنار این نمایشگاه بیش از ۴۰ کارگاه آموزشی تخصصی نیز برگزار شد که فرصتی بی‌نظیر برای یادگیری از متخصصان و صاحب‌نظران این حوزه و ارتقای مهارت‌ها و دانش حرفه‌ای بازدیدکنندگان فراهم آورد.



عرضه دو محصول جدید سوپر پایپ

واسط طولی سوپرفیکس U به تازگی به سبد محصولات سوپرفیکس اضافه شده است. این قطعه برای ایجاد ارتباط و اتصال راحت‌تر، بین دو پروفیل سوپرفیکس U در خطوط عمودی و افقی (داکت‌ها و زیرسقف) طراحی یو ساخته شده است. با استفاده از واسط طولی سوپرفیکس U سرعت عملیات اجرایی سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس بیشتر خواهد شد.



شیر سوپروالو نوع S5 از مجموعه خانواده‌ی سوپروالو سری S براساس نیاز بازار و با استانداردهای سوپرپایپ طراحی و به مجموعه شیرهای سوپروالو اضافه شده است. شیر سوپروالو نوع S5 سایز یک اینچ، به صورت ۱" روییچ در ۱" توپیچ عرضه می‌شود و به عنوان شیر کلکتور از جمله شیر کلکتورهای گرمایش کفی قابل استفاده است. شیرهای سوپروالو سری S برای قطع و وصل لوله‌های فن کویل و شیرهای کنتورهای آپارتمانی مناسب است.



حضور نمایندگان سوپر پایپ در نمایشگاه صنعت ساختمان تهران

نمایشگاه صنعت ساختمان تهران از ۸ تا ۱۱ شهریورماه در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد و شرکت «تدبیر تامین تاسیسات» و شرکت «راهکارها» نمایندگان رسمی محصولات سوپرپایپ در استان تهران در این نمایشگاه حضور داشتند. این نمایشگاه یکی از بزرگترین رویدادهای نمایشگاهی ایران است که در آن جدیدترین روش‌ها و تجهیزات روز صنعت ساختمان معرفی می‌شود و فرصت بسیار مناسبی برای شناخت بازارهای داخلی و بین‌المللی صنعت تاسیسات و مصالح ساختمانی می‌باشد. شرکت «تدبیر تامین تاسیسات» در سالن ۶ و شرکت «راهکارها» در فضای باز به عنوان دو نماینده رسمی سوپرپایپ در این نمایشگاه پذیرای بازدیدکنندگان بودند.

در آخرین روز نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان، جناب آقای دکتر حسام‌الدین آرمان‌پور، عضو هیئت مدیره‌ی سازمان نظام مهندسی استان تهران، میهمان غرفه‌ی شرکت تامین تدبیر تاسیسات بودند و با آخرین محصولات و دستاوردهای سوپرپایپ از نزدیک آشنا شدند.

گفتنی است در این نشست، گفتگوهایی مبنی بر همکاری‌های بیشتر و موثرتر بین سازمان نظام مهندسی استان تهران و شرکت سوپرپایپ در راستای ارتقاء فرهنگ و دانش تاسیسات مهندسان شاغل در این حوزه صورت پذیرفت.



فایننشال تایمز: ویلو در حفاظت از آب و هوا در اروپا پیشتاز است.

گروه ویلو به عنوان رهبر حفاظت از آب و هوای اروپا در سال ۲۰۲۴ شناخته شد.

فایننشال تایمز پس از ارزیابی صدها شرکت اروپایی بر اساس پیشرفت‌های آنها در کاهش انتشار کربن، ویلو را به عنوان پیشتاز در این حوزه معرفی کرد. این انتخاب نتیجه تعهد ویلو به نوآوری‌های پایدار و راهکارهای فناورانه برای مقابله با تغییرات اقلیمی است.



کاهش انتشار کربن، هدف کلیدی استراتژیک برای بسیاری از شرکت‌های برتر اروپایی به شمار می‌آید و ویلو با مسئولیت اجتماعی خود در این زمینه، توانست جایگاه ویژه‌ای را کسب کند. ویلو اعلام کرده که تا سال ۲۰۲۵ کاهش انتشار کربن به حداقل ممکن را برای تمام سایت‌های جهانی‌اش، محقق خواهد کرد؛ دستاوردی که در حال حاضر در تمام سایت‌های اروپایی و چینی این شرکت به وقوع پیوسته است. این موفقیت بزرگ با سرمایه‌گذاری‌های کلان در سال‌های اخیر میسر شده است.

این نخستین باری نیست که ویلو جوایز برجسته‌ای را برای تعهد به حفاظت از آب و هوا دریافت می‌کند. آژانس رتبه‌بندی EcoVadis مدال پلاتین را در سال ۲۰۲۳ به ویلو اعطا کرد و این شرکت در سال ۲۰۲۱ نیز جایزه‌ای در زمینه تحول اقلیمی دریافت کرد. همچنین، سال پیش از آن، سازمان ملل متحد و بلومبرگ ویلو را در فهرست ۵۰ شرکت برتر جهان در حفاظت از آب و هوا قرار دادند. گروه ویلو، با قدم‌های استوار به سوی آینده‌ای سبزتر و پایدارتر پیش می‌رود.



بوستر پمپ‌های سری VIB ویتو آینده‌ی آبرسانی هوشمند

شرکت پیشرو الکترو پمپ وینا محصولات جدیدی را عرضه کرد.

بوسترپمپ‌های ویتو سری VIB، با طراحی فشرده و عملکرد بی‌صدا، مشکل افت فشار در ساختمان را حل کرده و فشار پایدار آب مصرفی را در تمام نقاط ساختمان فراهم می‌کند.

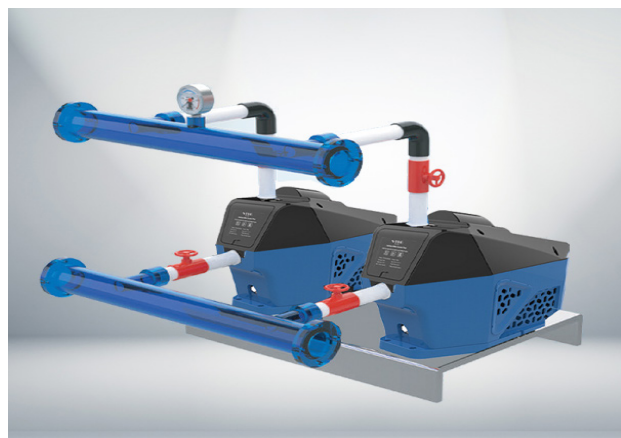
ویتو سری VIB با قابلیت تنظیم دور موتور به صورت خودکار، بهینه‌ترین عملکرد را در هر شرایطی ارائه می‌دهد. با توجه به این که تابلو برق، درایو و سایر تجهیزات مکانیکی، الکتریکی و کنترلی داخل پکیج تعبیه شده، نصب این بوستر پمپ بسیار آسان است و تنها با چند اتصال و نصب به برق شهری آماده به کار می‌شود.



ویتو سری VIB فضای کمی را اشغال می‌کند و مصرف انرژی آن بهینه است. کیفیت بالای قطعات و همچنین طراحی و تکنولوژی به‌کار رفته در تولید این محصول باعث می‌شود که در بالاترین توان اجرایی، کمترین میزان صدا تولید شود.

ویژگی‌هایی مانند کنترل خودکار، حفاظت در برابر کارکرد خشک و هشدارهای هوشمند، استفاده از این پمپ را آسان‌تر می‌کند. کنترل و تنظیمات ویتو VIB توسط یک صفحه نمایش لمسی انجام می‌شود. همچنین در مواردی که آب مصرفی بیشتری مورد نیاز باشد، قابلیت اتصال دو دستگاه بوسترپمپ ویتو به یکدیگر تنها توسط یک کابل وجود دارد.

بوسترپمپ‌های ویتو VIB در مدل‌های مختلف و از طریق نمایندگان شرکت پیشرو الکترو پمپ وینا قابل تهیه است.



موفقیت

با خبر شدیم جناب آقای **مهندس سام صنیعی** مجری مجاز تهران در تاریخ ۱۹ مرداد ۱۴۰۳ به قله دماوند صعود کردند. این موفقیت را به ایشان تبریک گفته و امیدواریم در صعود به قله های زندگی موفق باشند.

زیارت قبول

جناب آقای **سید سجاد حسینی** مجری مجاز آذربایجان شرقی به سفر زیارتی کربلا مشرف شده‌اند. برای این مجری عزیز آرزوی قبولی طاعات و عبادات داریم.

قدم نورسیده مبارک

با خبر شدیم جناب آقای **محمد جواد آقایی** مجری مجاز خراسان رضوی صاحب فرزند دختری به نام **حسنا** شده‌اند. قدم نورسیده را به این مجری مجاز گرامی تبریک می‌گوییم.

تسلیت

جناب آقای **رسول خالقی** مجری مجاز آذربایجان شرقی در غم از دست دادن **پدرشان** سوگواری می‌کنند. برای ایشان و خانواده محترم شان صبر و برای مرحوم علودرجات آرزو مندیم.

تسلیت

متأسفانه با خبر شدیم جناب آقای **حسن نورسته** مجری مجاز آذربایجان شرقی بر اثر سانحه در محل کار به رحمت خدا رفته‌اند. درگذشت این مجری توانا را به همه همکاران ایشان و جامعه مجریان تاسیسات تسلیت می‌گوییم.

اهدای کوله‌های تصفیه آب ویلو به اوکراین

ویلو بیش از ۶۰ سیستم تصفیه آب سیار را به مردم اوکراین اهدا کرد.

هر یک از این سیستم‌ها که **PAUL** (تصفیه‌کننده آب قابل حمل) نامیده می‌شوند، می‌توانند حدود ۱۲۰۰ لیتر آب در روز را فیلتر کنند و در نتیجه آب آشامیدنی حداقل ۴۰۰ نفر را در مناطق بحرانی تامین کنند.

این کوله‌پشتی‌های آب به حفظ منابع اساسی حیاتی در جوامع به شدت آسیب دیده کمک می‌کند. اولیور هرمس، رئیس و مدیر عامل گروه ویلو می‌گوید: «کوله‌پشتی آبی **PAUL** یک راه‌حل موثر و در عین حال ساده برای تصفیه محلی و تامین سریع آب آشامیدنی است. مایلیم از آن برای کمک به کاهش درد و رنج کسانی که در جنگ اوکراین آسیب دیده‌اند استفاده کنیم.»

این کوله‌ها را می‌توان به طور مداوم با آب چشمه‌ها، چاه‌ها یا رودخانه‌ها پر کرد. آنها حاوی یک غشای اولترا فیلتراسیون هستند که به طور قابل مناسبی، ناخالصی‌ها، آلاینده‌ها و عوامل بیماری‌زا را از آب، حذف می‌کند تا آب قابل شرب باشد.

به دلیل تخریب بخش زیادی از زیرساخت‌های اوکراین تحت تاثیر درگیری‌های شدید در جنگ، آب آشامیدنی سالم و تمیز که نیاز اساسی و حیاتی است به سختی در دسترس است. گروه ویلو با همکاری شرکت‌ها و انجمن‌های محلی در حال انتقال سیستم‌های تصفیه آب از طریق یک قطار به اوکراین برای تدارکات امدادی است.

همچنین کارمندان ویلو با اهدای پول و کالا از اوکراین حمایت کرده‌اند و به پناهندگان و خانواده‌هایشان در یافتن محل اقامت کمک می‌کنند. به ویژه شعبه لهستان ویلو همبستگی زیادی با مردم کشور همسایه خود اوکراین نشان می‌دهد و طیف گسترده‌ای از کمک‌های بشر دوستانه را هماهنگ می‌کند.



سوپرپایپ مدیر ایران



مصاحبه مدیرعامل سوپرپایپ با روزنامه دنیای اقتصاد

دنیای اقتصاد

روزنامه صبح ایران

به‌رغم چالش‌های زیادی که در بخش تولید وجود دارد، چه دغدغه‌ای باعث شد که وارد حوزه تاسیسات ساختمان شوید؟

تاسیسات قلب ابنیه است. از نظر طول عمر و ماندگاری یک ساختمان چیزی که تاثیرگذار است فقط بلوک و سیمان و آجر نیست، بلکه تاسیسات، خصوصا تاسیسات مکانیکی است. ساختمان‌ها سرمایه یک کشورند و هرچقدر طول عمر آنها بیشتر باشد در حقیقت از سرمایه ملی حفظ و نگهداری شده است. این موضوع چالشی است که در دنیا مطرح بوده و تلاش می‌کنند که با به‌کارگیری تکنولوژی‌های جدید بتوانند طول عمر ساختمان‌ها را از طریق افزایش طول عمر تاسیسات ارتقا دهند. در گذشته کشور ما در زمینه سیستم‌های تاسیساتی با تکنولوژی روز دنیا فاصله داشت اما خوشبختانه با تغییر روندی که ایجاد شد، امروز شاهد این هستیم که ایران از لحاظ تکنولوژی محصولات و صنعت تاسیسات از خیلی کشورها به‌عنوان مثال

دنیای اقتصاد: یکی از شرکت‌های شناخته شده در حوزه صنعت تاسیسات، شرکت سوپرپایپ است که سال‌هاست فعالان، دست‌اندرکاران و متخصصان حوزه ساخت و ساز و تاسیسات کشور، آن را به‌عنوان یک شرکت متفاوت در این صنعت می‌شناسند. به طوری که هرجا که برای انتخاب محصول، کیفیت و نوآوری از اهمیت اصلی برخوردار بوده، سوپرپایپ در ممتازترین رده ارزیابی شده است. تاریخچه این شرکت به سال ۱۳۷۶ برمی‌گردد زمانی که برای اولین بار تولید لوله‌های پنج لایه در کارخانه سوپرپایپ در منطقه آزاد قشم آغاز شد. سوپرپایپ با این محصول متفاوت، قدم به عرصه تولید در صنعت تاسیسات کشور گذاشت و نقش تاثیرگذار خود را در این صنعت آغاز کرد. در طی ۲۷ سال، سوپرپایپ محصولات متعدد دیگری را نیز با کیفیت و استانداردهای جهانی عرضه کرده است. به منظور آشنایی با فعالیت این شرکت، گفت‌وگویی را با مهرداد یوسفی مدیرعامل شرکت سوپرپایپ اینترنت‌ناشنال و یکی از صد کارآفرین برتر ملی داشته‌ایم.

کشورهای حوزه خلیج فارس، در شرایط بهتری قرار دارد و در برخی حوزه‌ها نیز هم‌سطح اروپاست.

یکی از مشخصات شرکت سوپرپایپ توجه به فن‌آوری روز و عرضه محصولات با کارآمدی حداکثری است آیا اقدامات‌تان تا به امروز توانسته دغدغه‌های ذهنی شما را پوشش دهد؟

ماموریتی که سوپرپایپ از روز اول برای خود تعریف کرده، توسعه و ایجاد تحول در صنعت تاسیسات کشور است و طبیعتاً این ماموریت بی پایان است. در مسیری که تا به امروز طی شده، محصولات و راه‌حل‌های نوآورانه و با کیفیت متمایزی را به بازار تاسیسات ارائه کرده ایم که بسیاری از آنها برای اولین بار در بازار کشور یا منطقه عرضه شدند. محصولات ما بالاترین استانداردهای کیفی دنیا را دارا می‌باشند. لوله سوپرپایپ تنها لوله‌ای است که توانسته علاوه بر تاییدیه‌هایی از انگلستان، آلمان، امارات و هلند، گواهی‌نامه فنی اتحادیه اروپا یا همان اتا (EOTA) را دریافت کند. سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس توانسته جایزه اول تحقیق و توسعه کشور را کسب کند. سیستم فاضلابی سوپر درین ۷ هم تفاوت و تمایز جدی را در رده خود ایجاد کرده است. اقدامات خلاقانه متعددی هم در حوزه‌های خدمات و پشتیبانی، و نیز حوزه‌های مرتبط با بازار تاسیسات به انجام رسانیده‌ایم که در بسیاری موارد، سوپرپایپ آغازگر و پیشرو این اقدامات در کشور بوده است. براساس تمامی موارد و اقداماتی که تاکنون صورت پذیرفته است و نتایج، اثرات و تحولی که ایجاد شده است، به جرات می‌توان گفت سوپرپایپ در دهه‌های اخیر، از شاخص‌ترین و تاثیرگذارترین شرکت‌ها در صنعت تاسیسات کشور بوده است و از همین رو می‌توانیم تاکنون از عملکرد خانواده بزرگ سوپرپایپ خشنود باشیم. هر چند همان‌طور که گفتیم این مسیر برای ما بی پایان است. ضمن اینکه نگاه ما هیچ‌گاه به مسیری که طی کرده‌ایم نیست بلکه مسیر و برنامه‌هایی است که باید در پیش‌رو داشته باشیم و اگر تاسفی داشته باشیم همواره از بابت اقدامات و برنامه‌هایی‌ست که هنوز انجام نداده‌ایم و یا در انجام آنها تاخیر داریم.

یکی از موارد قابل توجه در شرکت سوپرپایپ تولید نشریه و کتاب در زمینه تاسیسات است. دلیل این کار چیست؟

همان‌طور که گفتیم، اکثر محصولات سوپرپایپ برای اولین بار عرضه می‌شوند. سوپرپایپ هم‌زمان با ارائه محصولات، تولید و توزیع دانش را هم برای ارتقای دانش فنی تاسیسات و آگاهی عمومی در دستور کار خود قرار داده است که از جمله شامل ترجمه و تالیف کتاب‌های تخصصی و انتشار نشریه برای مهندسان، مشاوران، پیمانکاران

و مجریان می‌شود. علاوه بر انتشارات، ما سمینارهای متعدد فنی برگزار می‌کنیم و همچنین دوره‌های آموزشی را برای مجریان تاسیسات داریم. به طوری که شبکه مجریان مجاز سوپرپایپ سطح جدیدی از کیفیت را ایجاد کرده‌اند و این موضوع به میزانی اهمیت دارد که سوپرپایپ تنها نشریه تخصصی در زمینه اجرای تاسیسات را با نام «مجری»



منتشر می‌کند تا آگاهی لازم را در این بخش ارائه دهد. یکی دیگر از دستاوردهای بسیار مهم ما در زمینه دانش، نرم‌افزار سوپرپایپ کد ۵ است که تنها نرم‌افزار موجود در ایران در زمینه طراحی و تحلیل تاسیسات است و ما معتقدیم که طراحی تاسیسات را متحول خواهد کرد.

به تازگی اخباری از مجتمع قزوین سوپرپایپ اعلام شده است. ظاهراً این مجتمع بزرگترین انبار مکانیزه صنعت تاسیسات کشور است. لطفاً در خصوص این مجتمع هم توضیحاتی را بفرمایید؟

موضوع لجستیک از محورهای مهم و تاثیرگذار در هر کسب و کاری است. به هر اندازه لجستیک قوی‌تر باشد سرعت و کیفیت خدمت‌رسانی افزایش می‌یابد. به همین خاطر در سوپرپایپ از سال‌ها قبل برنامه‌ریزی جامعی انجام شد و براساس ارزیابی‌ها و موقعیت مکانی استراتژیکی که قزوین و حومه آن در کشور دارد، این منطقه برای توسعه لجستیک سوپرپایپ انتخاب شد. با توجه به اینکه محصولات ما در نقاط مختلفی تولید می‌شوند، پخش سراسری آنها از این مجتمع صورت می‌گیرد که باعث سرعت بالاتر و ارتقای





و کار یونسکو، کسب و کارهای فعال، موفق و تاثیرگذار در حوزه‌های مختلف را شناسایی می‌کند. با توجه به ایجاد نتایج موثر در توسعه پایدار کشور و اقدامات موفق سوپرپایپ در حوزه‌های نوآوری، تولید، ارتقای دانش و فرهنگ صنعتی و مسئولیت اجتماعی، باشگاه توسعه کسب و کار یونسکو در ایران، سوپرپایپ را به عنوان سرمایه ملی ایران و حامی

مدیریت و نظارت است. لازم است در اینجا ذکر کنیم که مجتمع سوپرپایپ در قزوین از منظر استانداردهایی که در طراحی و اجرای آن به کار گرفته شده، و سیستم‌های نوینی که در آن به اجرا رسیده است، کم‌نظیر و شاید در مواردی در ایران بی‌نظیر باشد.

شما به عنوان مدیرعامل یک واحد تولیدی در جمع صد کارآفرین برتر ملی قرار گرفته‌اید به نظر شما این انتخاب برچه اساسی شکل گرفته است؟

موزه کارآفرینان بزرگ ایرانی به همت وزارت میراث فرهنگی و شهرداری تهران برپا شده و اولین موزه کارآفرینان در دنیاست که با هدف تجلیل از خدمات کارآفرینان در توسعه و پیشرفت ایران و همچنین آشنا کردن نسل جدید با مفهوم کار و کارآفرینی افتتاح شده است. با توجه به اقداماتی که سوپرپایپ در حوزه صنعت تاسیسات کشور انجام داده است، در پی بررسی‌های تیم تحقیقات این پروژه و با توجه به افتخارات و تاثیرگذاری وسیع و ماندگار در این حوزه، سوپرپایپ نیز به‌عنوان یکی از کارآفرینان برتر ملی برگزیده شد.

مقارن با بیست‌وهفتمین سالروز تاسیس، سوپرپایپ از سوی باشگاه کسب و کار یونسکو به عنوان سرمایه ملی و حامی ایران زمین شناخته و معرفی شد. مسیر این اتفاق از کجا شروع شد؟

یونسکو سازمان تخصصی علمی، آموزشی و فرهنگی ملل متحد است که مأموریت نهایی آن کمک به ایجاد توسعه پایدار در کشورها است. یونسکو در کشورهای مختلف نمایندگی دارد و در ایران هم باشگاه توسعه کسب





چطور به رغم تحریم و افزایش هزینه‌های مواد اولیه و چالش‌های ورود این مواد به کشور، محصولات شما همچنان کیفیت بالا و قیمت متعادلی دارد؟

اصل قضیه بحث نسبت کیفیت به هزینه یا منفعت به هزینه است که توجیه استفاده از محصولات سوپرپایپ را کاملا ایجاد می‌کند. حفظ و ارتقای کیفیت، یک اصل جداناپذیر از سیاست‌های سوپرپایپ در رابطه با محصولاتش است که تحت هر شرایطی به آن پایبند بوده‌ایم و البته هزینه بسیار بالایی را هم برای آن پرداخته و می‌پردازیم. به عنوان مثال در خصوص لوله‌های تولیدی سوپرپایپ، کماکان تمام مواد اولیه از اروپا وارد می‌شود و با وجود تمام تحریم‌ها و هزینه‌هایی که به ما تحمیل شده، استانداردهای خودمان را حفظ کرده‌ایم. برخی از تولیدکننده‌ها وقتی تحت فشار قرار می‌گیرند به‌ناچار برای کاهش هزینه‌ها، کیفیت را کاهش می‌دهند و به این ترتیب مصرف‌کننده دچار آسیب می‌شود. سوپرپایپ با وجود تمام چالش‌های اقتصادی و مشکلات طی سال‌های اخیر، نه تنها استانداردهای خود را حفظ کرده، بلکه همواره آنها را ارتقا داده است که یک نمونه از آن نسل جدید اتصالات ما با نام سوپرپایپ مکس است.

در نهایت دستاورد سوپرپایپ را در این ۲۷ سال در چه می‌بینید؟

شاید مهم‌ترین دستاورد سوپرپایپ ارتباطی است که با جامعه مهندسی کشور داریم و بزرگترین افتخار ما اعتماد جامعه مهندسی کشور به سوپرپایپ است. به همین دلیل است که محصولات سوپرپایپ تقریباً در تمام پروژه‌های مطرح، مرجع و پروژه‌های ملی کشور به کار گرفته شده‌اند. از سوی دیگر، خانواده بزرگ و توانمند سوپرپایپ علاوه بر همکاران مستقیم و شرکت‌های همکار سوپرپایپ، شبکه بزرگ و ارزشمندی از نمایندگان، عوامل فروش و مجریان را شامل می‌شود که مهم‌ترین سرمایه سوپرپایپ محسوب می‌شوند. ■

ایران زمین انتخاب کرده است. در همین راستا کتیبه "سرمایه ملی" از طریق تیم اجرایی یونسکو در محل دفتر مرکزی و کارخانه سوپرپایپ در قشم نصب و رونمایی شد که باعث افتخار ماست.

سوپرپایپ یکی از شرکتهایی است که به مسئولیت اجتماعی خود در جامعه واقف است. هرچند سوپرپایپ با ارائه محصولات باکیفیت به خودی خود این مسئولیت را به عرصه ظهور رسانده، اما لطفاً در این خصوص توضیحات کامل‌تری بفرمایید؟

توجه به مسئولیت اجتماعی اهمیت ویژه‌ای دارد و مسئولیت همگان است. اگر این توجه در همه ما نهادینه شود، مطمئناً کشورمان برای حال و آینده، برای زندگی مناسب‌تر خواهد بود. بر اساس این دیدگاه، سوپرپایپ نیز همواره در تلاش بوده در هر حوزه‌ای به میزانی که می‌تواند، ورود کرده و اقداماتی را به انجام برساند. این حوزه‌ها متعدد بوده‌اند مثلاً ارتقای فرهنگ، دانش، مهارت، هنر، ورزش، حفظ محیط زیست، اقدامات نیکوکارانه یا اقداماتی که در خصوص بلایا و حوادث داشته‌ایم. در این مسیر، یکی از مکان‌هایی



که همواره برای انجام مسئولیت اجتماعی خود بر آن تمرکز داشته‌ایم، جزیره قشم است. با توجه به اینکه این جزیره زادگاه سوپرپایپ است، عرق زیادی به آن داریم. بر همین اساس، یک هنرستان فنی در شهر قشم احداث کردیم که در آن بیش از ۴۰۰ هنرآموز در چندین رشته فنی و مهارتی از جمله تاسیسات مشغول تحصیل هستند. یا به عنوان مثال در طرحی در خصوص حفظ بادگیرهای منطقه لافت و در راستای حفظ بافت سنتی آنجا مشارکت داشتیم. حمایت‌هایی برای زنده نگه‌داشتن مراسم باستانی جشن نوروز صیاد در سلخ انجام شد و اقدامات متعدد دیگر.

مقایسه اجرای

سیستم فاضلابی سوپر درین و سیستم فاضلابی سوپر درین

بخش اول

نقص ضروری بود. به این ترتیب، فرآیند برش و نصب با کمترین میزان ضایعات و بیشترین دقت انجام می‌شد. برای جلوگیری از آسیب دیدن حلقه آب بندی در اتصال بعدی، محل برش حتماً بایستی یخ زده شود. در نهایت باید محل بریده شده به خوبی با یک دستمال تمیز می‌شد تا گرد و غبار از روی لوله‌ها پاک شده و بعد با استفاده از مایع روان‌کننده سوپر درین، در سوکت بعدی جا زده می‌شود.

چرا در سیستم فاضلابی سوپر درین

اجرا راحت‌تر و سریع‌تر و مطمئن‌تر می‌شود؟

در سیستم فاضلابی سوپر درین ۲ به دلایل مختلف اجرا، بسیار راحت‌تر و سریع‌تر و مطمئن‌تر انجام می‌شود. یکی از مهمترین این عوامل استفاده از گسکت (حلقه آب بندی) متفاوت و منحصر به فرد که صرفاً به صورت اختصاصی برای این محصول ثبت اختراع شده است، می‌باشد. که در این شماره به بررسی بیشتر در راستای شناخت و معرفی ویژگی‌های این محصول می‌پردازیم و در شماره‌های بعدی به صورت مفصل به سایر عوامل موثر در این موضوع خواهیم پرداخت.

برخلاف سیستم‌های دارای حلقه‌های آب بندی دولبه (نسل قدیم سوپر درین و همچنین سایر سیستم‌های فاضلابی با تکنولوژی پایین‌تر)، لوله و اتصالات سیستم فاضلابی سوپر درین ۲، با توجه به طراحی منحصر به فرد گسکت‌های آب بندی (حلقه‌های آب بندی) سه‌لبه چندین مزیت کلیدی فراهم می‌شود. این گسکت‌ها با مشخصات فنی خاص و طراحی مهندسی ویژه، علاوه بر تأمین آب بندی کامل و عملکرد بهینه، فرآیند نصب را به‌طور قابل توجهی سریع‌تر و آسان‌تر می‌کنند و صرفاً به صورت اختصاصی برای سیستم فاضلابی سوپر درین طراحی و استفاده می‌شوند و در هیچ سیستم فاضلابی دیگری وجود ندارند.

این گسکت‌های آب بندی (حلقه‌های آب بندی) سه‌لبه توسط شرکت MOL (از شرکت‌های استندورف آلمان) و مطابق با استانداردهای طراحی EN 681 به‌طور ویژه طراحی شده‌اند تا در دراز مدت آب بندی سیستم فاضلابی سوپر درین ۲ را تضمین نماید.

با توجه به اینکه سوپر درین یک سیستم پوش فیت است، دقت و تسلط در اجرای صحیح این سیستم فاضلابی مانند سایر سیستم‌های فاضلابی، از اهمیت بالایی برخوردار است. نصب صحیح و دقیق لوله و اتصالات پوش فیت نه تنها به عملکرد بهینه سیستم فاضلاب کمک می‌کند، بلکه از بروز مشکلات احتمالی مانند نشتی یا آسیب به سیستم نیز جلوگیری می‌کند. لذا استفاده از تکنیک‌های مناسب و توجه به جزئیات در مراحل نصب، برای اطمینان از کارایی و دوام طولانی مدت سیستم فاضلابی، بسیار حیاتی است.

اجرای سوکت‌های سیستم فاضلابی سوپر درین شامل مراحل زیر است:

۱. برش کاری ۲. یخ (کونیک) ۳. تمیز کردن (محل برش از گرد و غبار) ۴. فشار دادن لوله یا اتصال در سوکت با استفاده از روان کننده



در سیستم فاضلابی سوپر درین، تنوع طولی لوله‌های سوپر درین میزان برش را به حداقل می‌رساند و به این ترتیب کار نصب را بسیار آسان‌تر و سریع‌تر می‌کند و تاثیر چشم‌گیری در جلوگیری از پرت لوله ایفا می‌کند.

در نسل قبلی سوپر درین، مجهز به حلقه‌های آب بندی دولبه، در مواقعی که نیاز به برش لوله‌ها وجود داشت، با توجه به ویژگی مدرج بودن لوله‌های سوپر درین، محل برش، به راحتی اندازه‌گذاری می‌شد. پس از علامت‌گذاری، با استفاده از ابزار ست لوله‌بر و لبه‌تراش (روکات)، برش لوله‌ها به اندازه‌ی مورد نظر انجام می‌شد. این روش، با فراهم کردن دقت بالا و کاهش خطاهای احتمالی، به نصب آسان و صحیح لوله‌ها کمک می‌کرد. ابزارهای مورد استفاده به‌طور خاص طراحی شده بودند تا برش‌های صاف و دقیقی ایجاد کنند که برای اجرای بدون

مشخصات گسکت‌های سوپر درین ۲:

◆ لبه‌ی کشنده و لبه‌ی نگهدارنده

در لوله‌های فاضلابی سوپر درین ۲، دو نوع لبه به نام‌های لبه کشنده و لبه نگهدارنده به کار رفته است که به بهبود عملکرد و دوام سیستم کمک می‌کند: این لبه، همانطور که از نام آن هم مشخص است دو وظیفه بر عهده دارد.

● لبه‌ی کشنده: این لبه به‌طور ویژه طراحی شده است تا از جمع شدن کثیفی و آلودگی بین دیواره لوله و لبه آب‌بند جلوگیری کند. با جلوگیری از انباشت کثیفی، لبه کشنده به حفظ کیفیت و عملکرد صحیح آب‌بندی کمک می‌کند و از بروز مشکلاتی مانند نشتی جلوگیری می‌کند. در نتیجه بعد از برش، یک مرحله روی لوله از آلودگی‌ها پاک می‌شود.

● لبه‌ی نگهدارنده: این لبه باعث می‌شود که لبه کشنده به‌طور مؤثر روی لبه اصلی مهره فشار داده شود. این طراحی مانع از فشار دادن یا غلتیدن حلقه آب‌بندی می‌شود و به تثبیت آن در محل خود کمک می‌کند. به این ترتیب، لبه نگهدارنده تضمین می‌کند که حلقه آب‌بندی به‌درستی در محل خود قرار دارد و آب‌بندی به‌طور کامل و مؤثر انجام می‌شود.

این طراحی‌ها به یکپارچگی و دوام سیستم فاضلابی کمک می‌کنند و اطمینان می‌دهند که عملکرد بهینه و بدون نشتی سیستم حفظ شود.

◆ لبه‌ی پاک‌کننده

لبه پاک‌کننده به‌طور خاص طراحی شده است تا از هرگونه آلودگی و کثیفی روی سطح لوله جلوگیری کند. این لبه با ایجاد یک تماس مؤثر و دقیق با دیواره لوله،

از جمع شدن ذرات و آلودگی‌ها در محل اتصال و بر روی لوله جلوگیری می‌کند. به این ترتیب، لبه پاک‌کننده به حفظ کیفیت و عملکرد بهینه سیستم فاضلابی کمک کرده و از بروز مشکلات احتمالی مانند نشتی یا کاهش کارایی جلوگیری می‌کند. در نتیجه برای مرحله‌ی دوم، سطح بیرونی لوله پاک می‌شود. در نتیجه با وجود لبه‌ی اول و لبه‌ی دوم، نیاز به پاک کردن سطح خارجی لوله از گرد و غبار (مورد نیاز در سیستم‌های با تکنولوژی قدیمی‌تر) از بین می‌رود.

◆ لبه‌ی آب‌بندکننده

وظیفه‌ی لبه‌ی آب‌بندکننده، محکم کردن اتصال لوله‌ها به‌طور کامل و دائمی است. این لبه به گونه‌ای طراحی شده است که عملکرد آب‌بندی را به حداکثر می‌رساند و اطمینان حاصل می‌کند که هیچ گونه نشتی در نقاط اتصال وجود ندارد. برای تأیید کیفیت آب‌بندی، تست نشتی براساس استاندارد DIN 1610 EN انجام می‌شود، که شامل استفاده از هوا و آب با فشارهای بین ۰٫۰۵ تا ۰٫۵ بار و تحت شرایط خلاء است. این تست، که به‌طور خاص در شرایط ۰٫۳ بار MPA Darmstadt انجام می‌شود، برای ارزیابی و تضمین عملکرد مؤثر و بدون نشتی سیستم‌های لوله‌کشی طراحی شده است. آب‌بندی کامل و مؤثر بوسیله گسکت‌های سه‌لبه و با کیفیت بالا تضمین می‌شود. این گسکت‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که هرگونه نشت را در نقاط اتصال جلوگیری کنند و آب‌بندی مطمئن را فراهم آورند. با این طراحی، حساسیتی که در تمامی لوله‌های پوش‌فیت و در نسل قبلی لوله‌های فاضلابی سوپر درین وجود داشت، در سوپر درین ۲ به‌طور قابل توجهی کاهش یافته است.

نکته‌ی دیگری که سیستم فاضلابی سوپر درین ۲، به واسطه‌ی وجود گسکت‌های سه‌لبه مهیا می‌سازد، **جا رفتن به مراتب راحت‌تر و سریع‌تری در زمان نصب است.** این تغییر به اذعان مجریانی که سیستم فاضلابی سوپر درین ۲ و سایر سیستم‌های پوش‌فیت را اجرا کرده‌اند، به راحتی قابل لمس و مشاهده است. در نتیجه، فرآیند نصب سیستم فاضلابی به مراتب ساده‌تر، راحت‌تر و سریع‌تر انجام می‌شود. در شماره‌ی بعدی در مورد سایر خصوصیات سیستم فاضلابی سوپر درین ۲ در راستای اجرای راحت‌تر، سریع‌تر و مطمئن‌تر بیشتر خواهیم پرداخت.



گسکت سه لبه ثبت اختراع شده برای سیستم فاضلابی سوپر درین ۲

گسکت دو لبه تکنولوژی قدیمی

همه می دانند...

اگر از شما پرسند که چرا لوله‌های سوپرپایپ را برای پروژه‌های کوچک و بزرگ خود انتخاب می‌کنید، چه پاسخی می‌دهید؟ چون سوپرپایپ اولین تولیدکننده‌ای است که لوله‌های پلیمری پنج لایه را در خاورمیانه تولید کرد؟ یا چون همه دانش فنی و تکنولوژی ساخت را از شرکت آلمانی یوپونور که مخترع این لوله‌ها است خریده و تولید آن منطبق بر جدیدترین دستاوردهای تکنولوژیک دارد؟ بدون تردید موارد بالا از دلایل محکم شما برای انتخاب لوله‌های سوپرپایپ است؛ چون همه می‌دانند صنعت آلمان از قوی‌ترین‌ها در جهان محسوب می‌شود و نظارت نهادهای بازرسی بر صنایع این کشور بسیار جدی و سختگیرانه است. بنابراین سوپرپایپ هم که یک شرکت آلمانی را به‌عنوان شریک تجاری خود برگزیده است، باید برای حفظ کیفیت محصول خود تابع استانداردهای سختگیرانه بین‌المللی باشد و این بدان معناست که شما لوله آلمانی را در ایران و با واحد پول ایران خریداری می‌کنید. اگر بخواهیم نگاهی گذرا به ویژگی‌ها و تفاوت‌های لوله پنج‌لایه پلیمری-فلزی سوپرپایپ که از سال ۱۳۷۶ در کارخانه این شرکت در منطقه آزاد قشم تولید می‌شود، داشته باشیم باید از مواد اولیه شروع کنیم.

افزودنی‌های پلیمر

لایه‌های پلیمری سوپرپایپ فقط از یک ماده تشکیل نمی‌شود؛ برای بهبود خواص لایه‌های پلیمری، مواد افزودنی به کار برده می‌شود که در طول عمر آن نقش مهمی دارد. این مواد افزودنی در واحد تحقیق و توسعه شرکت یوپونور آلمان تعیین می‌شود و هر از چندی با توجه به پیشرفت‌های جدید در صنعت پتروشیمی تغییراتی در آن‌ها به‌وجود می‌آید.

رنگ

پلیمر اصلی سوپرپایپ بی‌رنگ است و رنگ نخودی لایه بیرونی با اضافه کردن مستریج یا رنگ‌دانه به‌وجود می‌آید.

آلومینیوم

از این فلز سبک با مقاومت کششی زیاد، به‌عنوان لایه میانی لوله‌های تلفیقی استفاده می‌شود. لایه آلومینیوم باید از نظر فیزیکی و شیمیایی استاندارد و سطح آن عاری از گرد و خاک و چربی باشد؛ در غیر این‌صورت مشکلاتی مانند یکنواخت نبودن سطح مقطع لوله‌ها و جدا شدگی لایه‌ها پیش خواهد آمد.

چسب

اهمیت چسب بسیار زیاد است؛ چون اتصال فلز و پلیمر را برقرار می‌کند و باید قدرت چسبندگی کافی داشته باشد تا در برابر انبساط و انقباض مداوم، مقاومت کند و گرنه پس از گذشت چند سال خواص آن از بین می‌رود و لایه‌های لوله از هم جدا می‌شوند.

این مواد با کیفیت یکی از دلایلی است که باعث تفاوت قابل ملاحظه‌ای در کیفیت و طول عمر لوله‌های سوپرپایپ می‌شود. در شماره‌ی آینده توضیحات بیشتری در خصوص مواد اولیه لوله‌های سوپرپایپ خواهیم داد.

پلیمر PE-RT تپ ۲، پلیمر اختصاصی تولید لوله

سوپرپایپ مواد اولیه با کیفیت را از شرکت DOW آلمان تهیه می‌کند که دارای گواهی‌نامه سازمان غذا و داروی آمریکا FDA است.

پلیمر در تولید لوله‌های پنج لایه نقش کلیدی دارد؛ چون باید در برابر سرما و گرما مقاوم و هم از نظر بهداشتی قابل اطمینان باشد. لوله سوپرپایپ با استفاده از پلیمر PE-RT تپ ۲ تولید می‌شود.

پلیمر PE-RT نخستین پلیمری است که به‌طور اختصاصی برای استفاده در ساخت لوله تولید شده است. این پلیمر مدرن با ساختار هشت‌گانه کربن، بدون نیاز به مشبک شدن، مقاومت زیادی در برابر سرما، گرما، فشار و نور از خود نشان می‌دهد و چون ساختار آن فقط از کربن و هیدروژن است، بنابراین بی‌ضرر و بهداشتی است و در سیستم آبرسانی و سیستم گرمایشی و سرمایشی کاربرد دارد. با استفاده از پلیمر درجه یک اروپایی لوله سوپرپایپ انعطاف‌پذیر، بادوام و با حداقل زبری است.



tmax=95°C

MADE IN Q.F.A.

120

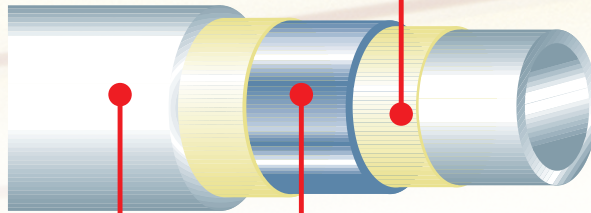
به دلیل اهمیت و تاثیر رنگدانه در دوام محصول، این مواد از اروپا تامین می شود.

TYPE 2

PE-RT/AL

10bar

چسب مورد استفاده در لوله های سوپرپایپ حاصل سالها تجربه و آزمایش شرکت یوپونور است که در طول زمان خواص خود را حفظ می کند و دوام بسیار زیادی دارد.



آلومینیوم با کیفیت اروپایی

استفاده از پلیمر مخصوص PE-RT تیپ ۲ از شرکت DOW آلمان، یکی از مهم ترین دلایل کیفیت لوله های سوپرپایپ است.



محصول اروپایی در بازار ایران ...



از مهم‌ترین ویژگی‌های لوله‌های سوپرپایپ نسبت به دیگران، تفاوت در تکنولوژی و دانش فنی تولید آن است که از یوپونور آلمان خریداری شده است. برای آگاهی از این ویژگی، با مهندس پیمان پورکریم مدیر تولید شرکت سوپرپایپ اینترناشنال در این باره به گفت‌وگو نشستیم



* آقای مهندس لطفا بفرمایید تکنولوژی تولید و دانش فنی به چه معناست.

فرآیند تولید لوله‌های تلفیقی استاندارد، کار بسیار پیچیده‌ای است و نیاز به اطلاعات کافی و دقت زیاد دارد. به مجموعه اطلاعات و دانشی که در این حوزه توسط متخصصان پلیمر، مکانیک و سیالات و... تخصص‌های دیگر به‌وجود آمده است تکنولوژی تولید و دانش فنی می‌گویند.

* چه شد که سوپرپایپ برای تولید لوله تلفیقی پنج لایه به‌سرعت یوپونور آلمان رفت؟

دلیل آن ساده است. یوپونور مخترع لوله پنج‌لایه و نخستین تولیدکننده آن در جهان است. سوپرپایپ هم اولین شرکت در خاورمیانه است که این کار را شروع کرد. پس عجیب نیست که سوپرپایپ به‌سرعت سرچشمه رفته باشد. اگرچه همکاری با یک شرکت آلمانی و تولید براساس استانداردهای جهانی بسیار سخت و هزینه‌بر است. یوپونور یک شرکت پیشرو در حوزه خودش است و بخش تحقیق و توسعه بزرگ و فعالی دارد. به همین دلیل است که تا کنون چندین بار تولید و ماشین‌آلات سوپرپایپ نیز دستخوش تغییر و بهبود تکنولوژی شده است.

* چرا؟

چون فرآیند تولید از مواد اولیه گرفته تا محصول نهایی باید به‌طور منظم از طرف شرکت‌های صادرکننده گواهی‌نامه‌های فنی و استانداردها، مورد آزمایش و بررسی قرار بگیرد.

* سوپرپایپ گواهی‌نامه‌های کیفیت زیادی دارد مهم‌ترین آن‌ها کدام است؟

همه گواهی‌نامه‌های کیفیت که برای لوله سوپرپایپ صادر شده بسیار مهم است؛ چون گرفتن هر کدام بسیار سخت، پرهزینه و زمان‌بر است. WRAS، SKZ، KOMO، KIWA همگی تاییدیه‌های بسیار مهمی هستند اما شاید لازم باشد که به‌طور جداگانه از گواهی‌نامه فنی **ETA** نام ببرم که اتحادیه اروپا آن را صادر کرده و سوپرپایپ تنها شرکت غیر اروپایی است که موفق به دریافت آن شده است.

* سوپرپایپ داشتن ماشین‌آلات آلمانی را یکی از مزیت‌های تولید خود می‌داند. وقتی سوپرپایپ صاحب دانش فنی آلمانی است و تکنولوژی تولیدش را هم در اختیار دارد، چه فرقی می‌کند که با ماشین‌آلات غیر آلمانی تولید کند؟

اگر بخواهید لوله ممتاز و درجه یک تولید کنید خیلی فرق می‌کند. هرچند قیمتی که سوپرپایپ برای خرید ماشین‌آلات آلمانی و حفظ و نگهداری‌شان پرداخته، چند برابر ماشین‌آلات غیر اروپایی است اما تفاوت کیفیت و سرعت تولید، تفاوت از زمین تا آسمان است و این همه ماجرا نیست. لوله‌ای که با ماشین آلمانی تولید می‌شود، یکنواختی دارد؛ یعنی قطر و ضخامت جداره داخلی در همه طول لوله یکسان است و کم و زیاد نمی‌شود. همچنین پنج لایه آن همیشه هم‌مرکز است.

* فایده‌اش چیست؟

این موضوع در آب‌بندی اتصالات اهمیت زیادی دارد؛ زیاد و کم شدن ضخامت لوله باعث سخت جا رفتن یا هرز شدن اتصال می‌شود.

ویژگی دیگر، تولید کلاف به‌صورت یک تکه است و شامل قطعات دو یا سه تکه نیست. این موضوع کار مجری را در زمان نصب راحت‌تر می‌کند. همچنین باید به یکنواختی در تزیق چسب هم توجه کنید که در لایه‌های داخلی و خارجی تمام طول لوله‌های سوپرپایپ، به یک اندازه است. این یکنواختی در دوام لوله تاثیر دارد. نکته مهم دیگری که باید به آن اشاره کنم جوش آلومینیومی اولتراسونیک است که اگر درست انجام نشود، باعث شکاف‌های بلند در لوله می‌شود. یکی از تفاوت‌های بزرگ ماشین‌آلات سوپرپایپ، استفاده از دستگاه جوش اولتراسونیک آلمانی است که با صرف هزینه زیاد خریداری شده است.

سوپرپایپ تنها شرکت غیراروپایی است که گواهی‌نامه فنی اتحادیه اروپا (اتا) را برای سیستم لوله‌کشی خود دریافت کرده است.

* شما گفتید فرآیند تولید و محصول نهایی به‌طور منظم از طرف شرکت‌های بین‌المللی بازرسی می‌شود، روش کنترل کیفیت سوپرپایپ چگونه است؟

یک مرحله کنترل کیفیت پیش از تولید است. مواد اولیه خریداری شده از آلمان، دوباره در آزمایشگاه کارخانه سوپرپایپ که یکی از پیشرفته‌ترین آزمایشگاه‌های خاورمیانه و آزمایشگاه مورد تایید موسسه ملی استاندارد ایران است، مورد آزمایش‌های مختلف قرار می‌گیرد و پس از تایید در انبارهای مخصوص که دما و رطوبت کنترل شده دارد، نگهداری می‌شود. مرحله بعدی در جریان تولید انجام می‌شود؛ لوله‌های سوپرپایپ به‌وسیله‌ی چشم الکترونیکی دستگاه تست، کنترل می‌شوند و در صورت وجود کوچک‌ترین ایراد ظاهری یا تغییر قطر و به‌صدا درآمدن زنگ هشدار، اپراتور متوجه اشکال می‌شود و لوله برچسب تایید نشد می‌خورد.

* آیا سوپرپایپ با موسسات بازرسی ملی هم همکاری دارد؟

البته! از روز اول این همکاری وجود داشته است، علاوه بر گواهی استاندارد ایران، محصول لوله و اتصال سوپرپایپ به‌طور جداگانه سال‌ها گواهی‌نامه مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی را دارد و همان‌طور که اشاره کردم، آزمایشگاه کارخانه سوپرپایپ از نظر دقت تجهیزات، مورد تایید موسسه ملی استاندارد است و در صورت نیاز این موسسه می‌تواند برای بررسی لوله‌های دیگر نیز از آن استفاده شود.

* آقای مهندس پورکریم از وقتی که به مجله مجری دادید سپاس‌گزاریم

من هم برای شما آرزوی پیروزی و سرفرازی دارم که برای افزایش اطلاعات مخاطبان کوشش می‌کنید. ■



ترموستات جدید گرمایش کفی

TH50

ویژه R10 استفاده شود، قابلیت فرمان دادن به حداکثر ۵ سرشیر برقی هم وجود دارد. ترموستات TH50 دارای خصوصیات منحصر به فرد زیر است:

✓ اولین ترموستات با قابلیت نصب به صورت توکار (قابل نصب بر روی قوطی برق) یا روکار (بدون نیاز به قوطی و مستقیم بر روی دیوار

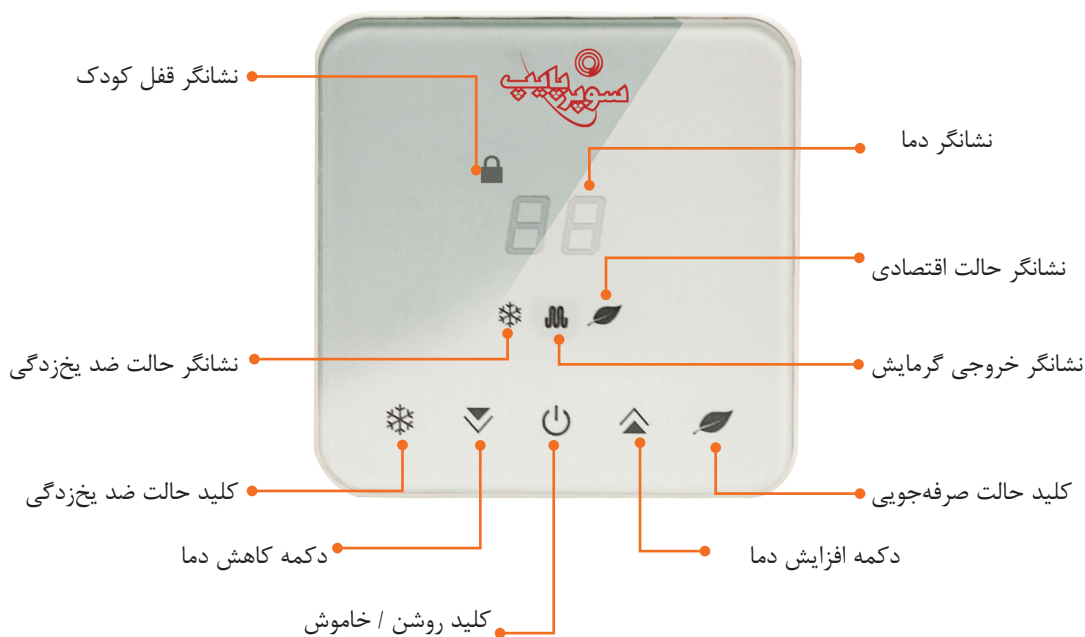
✓ دارای قابلیت ارسال فرامین به صورت بی سیم (با استفاده از ماژول ویژه

✓ پنل شیشه‌ای در دو رنگ سفید یا مشکی

ترموستات یکی از اجزای اصلی سیستم‌های گرمایش کفی است که وظیفه کنترل دمای سیستم را بر عهده دارد. TH50 نسل جدید ترموستات‌های سوپرپایپ است که با ویژگی‌های فنی مطلوب و قابل توجه به همراه ظاهری زیبا و مدرن، به بازار عرضه شده است.

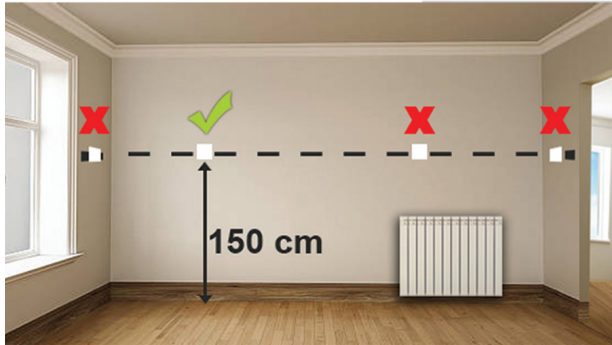
ویژگی‌های TH50

ترموستات جدید TH50 همانند ترموستات نسل قدیمی‌تر سوپرپایپ (TH20) مجهز به سیستم لمسی، دارای دو خروجی است که هر خروجی می‌تواند به صورت همزمان دو سرشیر برقی را کنترل کند. اگر در سیستم گرمایش کفی از ترمینال

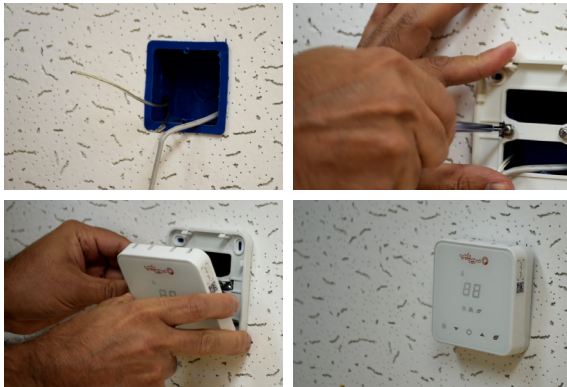


«« کجا نصب می‌شود؟»»

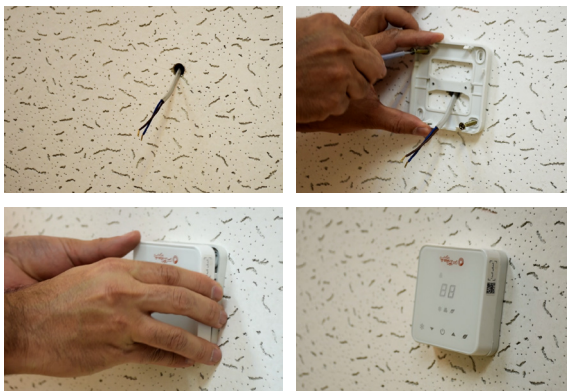
نصب این دستگاه ساده است. علاوه بر نصب به صورت روکار، در همه قوطی پریزهای موجود در بازار به صورت توکار نیز نصب می‌شود. و نکته مهم در انتخاب محل نصب آن است که جای در نظر گرفته شده **نباید** در مجاورت پنجره، درهای



ورودی، نزدیک به سایر دستگاه‌های سرمایشی/ گرمایشی، روی دیوارهای خارجی و در معرض تابش مستقیم آفتاب باشد. چون مانند ترموستات‌های دیگر، ممکن است شرایط محیط خارجی بر عملکرد آن تاثیر بگذارد. با توجه به درجه حفاظت دستگاه که IP20 است، عدد ۲ نشان می‌دهد که ترموستات در برابر ورود اجسام خارجی با قطر بیشتر از ۱۲ میلی‌متر محافظت می‌شود و عدد صفر نشان‌دهنده آن است که ترموستات در برابر



نصب توکار ترموستات TH50



نصب روکار ترموستات TH50

جنس بدنه این ترموستات از ABS/PC است که قابلیت خوداطفایی دارد و در برابر آتش‌سوزی مقاوم است. TH50 با توجه به شرایط کارگاهی، می‌تواند به صورت توکار (قابل نصب بر روی قوطی‌های برق) و یا روکار (بدون نیاز به قوطی برق) نصب شود و ضخامت آن در هر دو حالت از دیوار ۲۳ میلی‌متر است. به همین دلیل کسانی که ظرافت دستگاه برایشان اهمیت دارد، آنرا می‌پسندند. همچنین صفحه لمسی ترموستات امکان کالیبراسیون، قفل کودک، آنتی فریز و تنظیم نور صفحه نمایش را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



مشخصات فنی ترموستات TH50

راه‌اندازی ترموستات به آسانی و با اتصال سوکت موجود در پشت دستگاه به ولتاژ برق شهری (۲۲۰ ولت) انجام می‌شود. همانگونه که قبل‌تر گفته شد، ترموستات دارای دو خروجی به صورت همزمان است، یعنی امکان ارسال مستقیم فرمان به دو سرشیر برقی به صورت همزمان ممکن است و با توجه به حداکثر جریان خروجی دستگاه (5A) امکان کنترل همزمان ۵ سرشیر برقی با استفاده از ترمینال ویژه R10 سوپرپایپ وجود دارد. همچنین این ترموستات قابلیت ارسال فرامین به صورت وایرلس را نیز داراست که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

«« امکان ارسال فرامین به صورت وایرلس (بیسیم)»»

اگر در پروژه‌ای امکان سیم‌کشی از محل نصب ترموستات تا جعبه کلکتور وجود نداشته باشد، ترموستات TH50 با استفاده از یک ماژول ویژه، این قابلیت را در اختیار مشتریان قرار می‌دهد که تا با انتخاب محل ترموستات از نزدیکترین جایی که امکان‌پذیر باشد دو رشته سیم فاز و نول را به ترموستات رسانده و توسط قابلیت ویژه‌ی ترموستات TH50 بوسیله‌ی امواج رادیویی به سرشیر برقی مرتبط فرامین را ارسال نماید. لذا در صورت نیاز پروژه، TH50 می‌تواند کنترل سیستم گرمایش کفی را به صورت بی‌سیم میسر کند.

در شماره آینده نشریه مجری به ماژول وایرلس بیشتر خواهیم پرداخت.

دمای نشان داده شده توسط ترموستات با توجه به دماسنج قابل تنظیم است. همچنین با وجود قابلیت ذخیره‌سازی وضعیت و دمای تنظیم شده، تنظیمات کاربر در زمان قطع جریان برق بر روی دستگاه ذخیره می‌شود و با وصل جریان برق بدون نیاز به هرگونه تنظیم مجدد، ترموستات به کار می‌افتد.



QR کد

با اسکن کد QR که روی برچسب شفاف پانل هم وجود دارد، می‌توانید در صفحه ترموستات TH50 وبسایت سوپرپایپ، دستورالعمل‌های فنی و فیلم آموزش نصب و آموزش کاربری را ببینید و یا دانلود کنید. ■

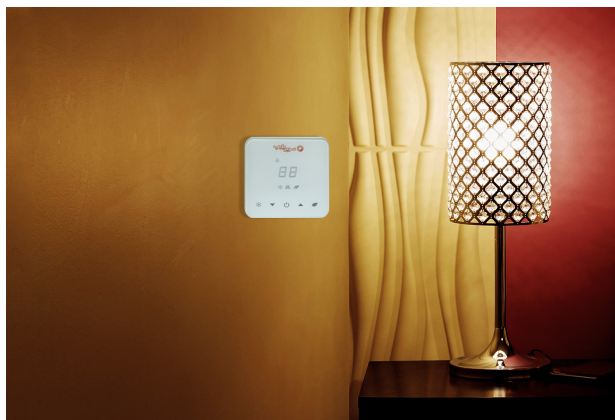


نفوذ آب مقاوم نیست. بنابراین نباید در فضاهایی با احتمال نفوذ آب (مانند سرویس‌ها و حمام) نصب شود.

خروجی‌های دستگاه به صورت Normally Closed (در حالت عادی بسته) است که با سرشیرهای برقی مورد استفاده در سیستم گرمایش کفی سوپرپایپ مطابقت کامل دارد.

«« دمای مطلوب، آسایش بیش تر

در حالت عادی دمای نمایش داده شده بر روی صفحه نمایش، دمای موجود در محیط است. کاربر می‌تواند از طریق صفحه کلید لمسی دمای مورد نظر خود را بین ۱۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد تنظیم کند. ترموستات به صورت هوشمند و لحظه‌ای با کمک سنسور، دمای محیط را اندازه‌گیری و در صورت پایین بودن دمای محیط نسبت به دمای تنظیم شده، سرشیر(های) برقی را باز می‌کند تا سیستم گرمایش کفی فعال شود. همزمان با باز شدن سرشیر برقی نشانگر آن (چراغ سیگنال گرمایش کفی) به نشانه فعال بودن سیستم، بر روی صفحه نمایش روشن می‌شود. با توجه به دمای تنظیم شده توسط کاربر، در بازه $\pm 1^{\circ}\text{C}$ دمای مطلوب فرمان قطع / وصل سرشیربرقی را صادر می‌کند.



«« کاربری دستگاه

وجود صفحه‌ی لمسی با حساسیت مناسب، استفاده از ترموستات TH50، را بسیار آسان می‌کند و اجرای تنظیمات دلخواه را سرعت می‌بخشد. قابلیت قفل کودک از تغییر ناخواسته تنظیمات جلوگیری و آن را در فضاهای عمومی هم قابل استفاده می‌کند. قابلیت آنتی فریز ترموستات در صورت برودت هوا و کاهش دمای محیط تا ۵ درجه سلسیوس، به صورت خودکار سرشیرهای برقی را فعال می‌کند تا از لوله‌ها در برابر یخ‌زدگی محافظت شود. هرچند تکنولوژی عالی ساخت و آزمایش‌های انجام شده امکان خطا در نمایش دمای محیط را به صفر می‌رساند، اما شرایطی مانند نصب ترموستات در موقعیت نادرست ممکن است منجر به خطا در نمایش دما شود. در این صورت به کمک قابلیت کالیبره موجود بر روی دستگاه،



مدل سازی اطلاعات ساختمان

در دنیای پرسرعت و پرهزینه ساخت و ساز امروزی، نیاز به دقت، بهر موری و همکاری یکپارچه بیش از هر زمان دیگری احساس می شود. در سوپرپایپ، با ارائه راه حل های نوآورانه در صنعت تأسیسات ایران، همواره در تلاش هستیم تا این نیازها را برآورده کنیم. مجموعه محصولات ما در نرم افزار Revit، با دقتی بالا برای سیستم های لوله کشی و اتصالات طراحی شده اند و تضمین شده که در هر پروژه ای به طور کامل آماده استفاده باشند. سوپرپایپ کد ۵، به عنوان تنها نرم افزار تحلیل و طراحی تأسیسات در ایران، بر پایه تکنولوژی BIM (مدل سازی اطلاعات ساختمان) ساخته شده است. این نرم افزار ابزار قدرتمندی را برای طراحی، تحلیل و بهینه سازی سیستم های تأسیساتی فراهم می کند. با استفاده از این فناوری و پشتیبانی کامل سوپرپایپ، می توانید طرح هایی دقیق و کارآمد برای آینده پروژه های خود ارائه دهید و به بهترین نتایج دست یابید.

است. ذی نفعان مختلف اغلب از ابزارهای نرم افزاری مختلفی استفاده می کنند که می تواند منجر به چالش هایی در ارتباطات و تبادل داده شود. اینجاست که فایل های (IFC) وارد عمل می شوند.

IFC یک قالب استاندارد و باز است که اشتراک گذاری داده های BIM را در بسترهای نرم افزاری مختلف، تسهیل می کند و اطمینان می دهد که همه ذی نفعان می توانند به طور مؤثر همکاری کنند. نرم افزار سوپرپایپ کد ۵ برای استفاده کامل از فایل های IFC طراحی شده است که امکان یکپارچه سازی و تبادل یکپارچه داده ها را فراهم می کند. این سطح از قابلیت همکاری برای حفظ یکپارچگی داده ها و اطمینان از اینکه همه افراد تأثیرگذار در پروژه با دقیق ترین و به روزترین اطلاعات کار می کنند بسیار مهم است.

● چشم انداز مقرراتی:

قوانین و مقررات در حوزه BIM و IFC در صنعت ساخت و ساز در حال تغییر قابل توجهی است و دلیل آن الزام مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) و استفاده از اسناد IFC است. دولت ها و نهادهای نظارتی

در سراسر جهان مزایای BIM را تشخیص داده و استفاده از آن را برای بهبود تحویل

می کند در جریان اتفاقی که افتاده است، باشند و تغییرات اعمال شده را دنبال کنند تا تاثیر آن بر کار خود را سنجیده و تغییرات احتمالی را اعمال کنند.

BIM همچنین کارایی را بهبود می بخشد. با شبیه سازی ساخت و ساز و تجزیه و تحلیل سناریوهای مختلف، تیم های دخیل در پروژه می توانند مسائل بالقوه را قبل از بروز در محل شناسایی کنند. این می تواند منجر به صرفه جویی در هزینه و تکمیل سریع تر پروژه شود. علاوه بر این، BIM فقط در مرحله ساخت و ساز مفید نیست. اطلاعات دقیق در مدل را می توان برای مدیریت و نگهداری مداوم ساختمان مورد استفاده قرار داد که این امر انجام تعمیرات یا بازسازی را در طول چرخه عمر ساختمان آسان تر می کند. به طور خلاصه، BIM ابزار قدرتمندی است که به بهبود همکاری، دقت و کارایی در پروژه های ساختمانی کمک می کند و طراحی، ساخت و مدیریت فرآیند ساخت را ساده تر می سازد.

● فایل های IFC و تکنولوژی تحت BIM - یکپارچگی و سازگاری:

قابلیت مشارکت و طراحی یکپارچه یک جنبه حیاتی در پروژه های ساختمانی مدرن

مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) یک رویکرد دیجیتال برای طراحی، ساخت و مدیریت ساختمان و زیرساختها است. آن را به عنوان یک مدل دیجیتالی دقیق و سه بعدی از یک ساختمان در نظر بگیرید که حاوی اطلاعات مربوط به هر قسمت نیز هست. در BIM به جای اینکه فقط نقشه های دو یا سه بعدی داشته باشید، یک مدل جامع و تعاملی ایجاد می کنید. این مدل نه تنها شامل هندسه ساختمان، بلکه اطلاعات دقیق در مورد مواد، سیستمها و فرآیندها نیز می شود. به عنوان مثال، می تواند نشان دهد که چه نوع موادی استفاده می شود، لوله کشی یا سیم کشی هر کدام از سیستمها در کجا قرار می گیرد، یا سیستمهای مختلف مانند گرمایش و سرمایش و آبرسانی چگونه، کجا و بر چه مبنایی طراحی شده اند.

مزیت اصلی BIM این است که به همه ذی نفعان پروژه مانند معماران، مهندسان، پیمانکاران و مالکان اجازه می دهد تا به طور مؤثرتری همکاری کنند. از آنجا که همه از یک مدل یکپارچه استفاده می کنند، به کاهش سوء تفاهمها و خطاها کمک می کند. اگر بخشی از پروژه تغییر کند، مانند طراحی مجدد لابی، به طور خودکار در مدل به روز می شود و به همه کمک

تشکیل می‌دهند. این مولفه‌های پارامتری از پیش تعریف شده، برای ایجاد مدل‌های دقیق از سیستم‌های تاسیساتی ساختمان ضروری هستند. ما با توسعه فمیلی Revit تخصصی برای لوله‌ها و اتصالات، ابزارهایی را در اختیار طراحان و مهندسان قرار می‌دهیم که فرآیند مدل‌سازی را ساده می‌کند، دقت را بهبود می‌بخشد و گردش کار را ساده می‌کند. فمیلی Revit محصولات سوپرپایپ با دقت ساخته شده‌اند تا تمام پارامترهای لازم را دربرگیرند و اطمینان حاصل شود که آنها به طور یکپارچه در هر پروژه Revit ادغام می‌شوند. این نه تنها باعث صرفه‌جویی در زمان می‌شود، بلکه احتمال خطا را نیز کاهش می‌دهد، زیرا هر فمیلی با دقت طراحی و آزمایش شده است. برای دریافت این فمیلی‌ها به وبسایت سوپرپایپ مراجعه فرمایید.

● مزایای استفاده از فمیلی‌های رویت و نرم‌افزار سازگار با تکنولوژی BIM

مزایای استفاده از فمیلی‌های رویت و نرم‌افزار سازگار با IFC را در اینجا بطور خلاصه شرح می‌دهیم

۱. افزایش دقت و کارایی: نرم‌افزار سوپرپایپ کد ۵ تحت تکنولوژی BIM و فمیلی محصولات Revit سوپرپایپ با دقت طراحی و تست شده‌اند و زمان مورد نیاز



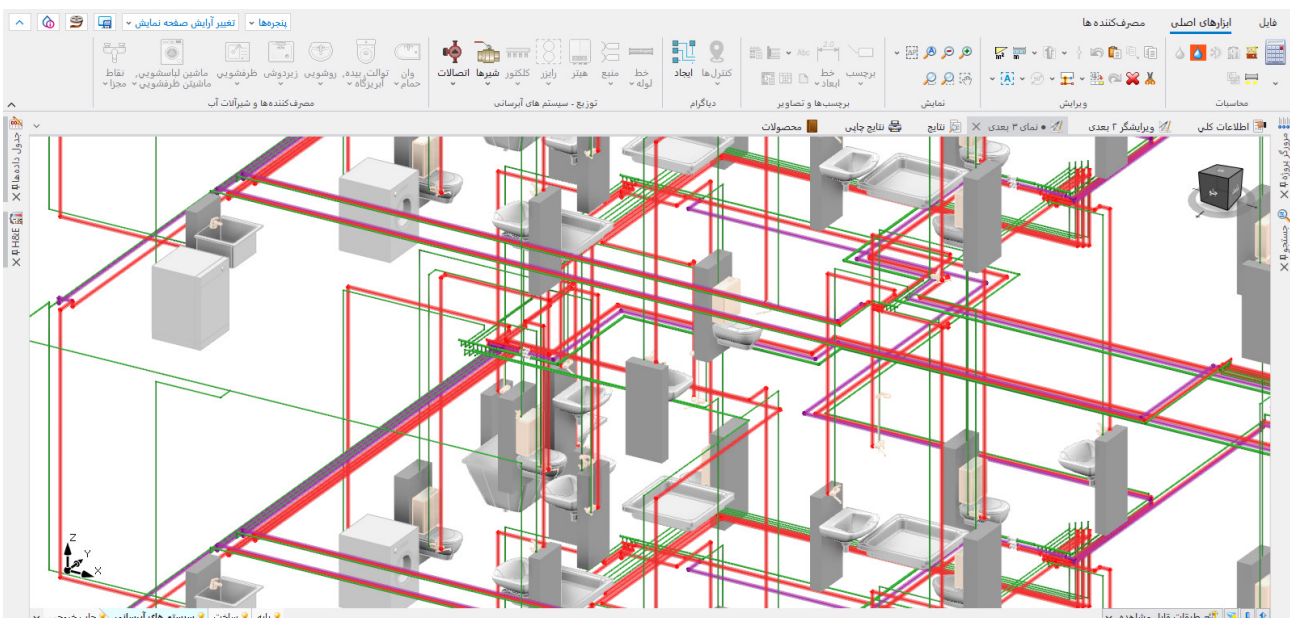
گام‌های بلندی برای الزام مدل‌سازی اطلاعات ساختمان‌ها و تهیه شناسنامه فنی برای ساختمان‌ها برداشته است و به زودی باید منتظر الزامات طرح شده در این زمینه بود.

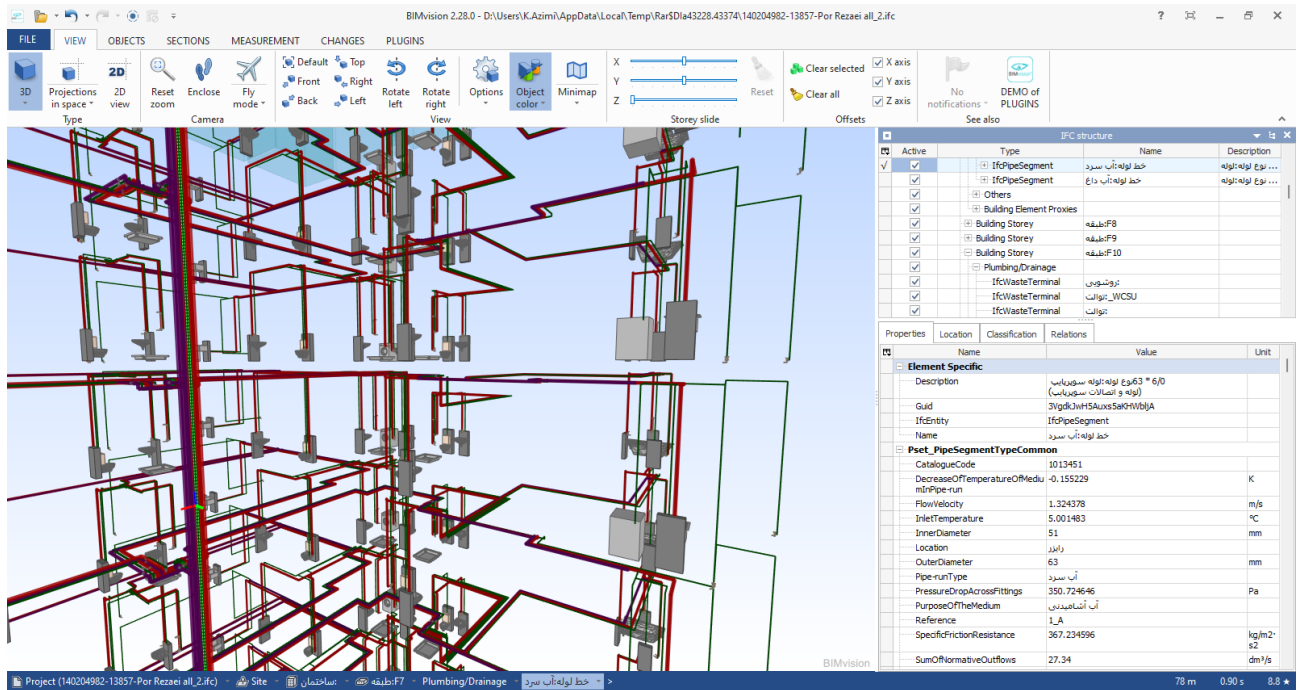
با همسویی با این الزامات نظارتی، فمیلی‌های رویت و نرم‌افزار سوپرپایپ کد ۵ سازگار با IFC، نه تنها استانداردهای صنعت را برآورده می‌کنند، بلکه به مشتریان کمک می‌کند تا با مقررات در حال تحول سازگار باشند. این انطباق، خطر تاخیرهای پرهزینه را کاهش می‌دهد و کیفیت کلی پروژه را افزایش می‌دهد.

● فمیلی محصولات سوپرپایپ در Revit

فمیلی‌های Revit سنگ بنای طراحی ساختمان در نرم‌افزار Autodesk Revit را

پروژه، شفافیت و پایداری به کار می‌گیرند. بسیاری از کشورها دستورات BIM را در قوانین و مقررات ساختمانی خود معرفی کرده‌اند. به عنوان مثال، دستور BIM سطح ۲ در انگلستان مستلزم آن است که تمام پروژه‌های عمومی که با بودجه مرکزی تامین می‌شوند از استانداردهای BIM پیروی کنند. به طور مشابه، کشورهایی مانند نروژ، فنلاند و سنگاپور نیز الزامات BIM را برای افزایش کارایی و کیفیت پروژه‌های ساختمانی ایجاد کرده‌اند. مستندات IFC هسته اصلی این دستورات است، زیرا قابلیت همکاری داده‌ها را تضمین می‌کند و تبادل اطلاعات را در بستری مختلف BIM تسهیل می‌کند. این استانداردسازی اجازه می‌دهد تا مستندات پروژه منسجم‌تر و دقیق‌تر باشد و خطاها و سوءتفاهمها کاهش یابد. در ایران نیز از مدت‌ها پیش دستورالعمل مدل‌سازی اطلاعات ساختمان توسط سازمان برنامه و بودجه تهیه شده و شهرداری تهران نیز





طراحی تاسیسات و فرآیند ساخت در صنعت ساختمان است. با بهبود دقت، کارایی و همکاری به مشتریان خود کمک می‌کنیم تا به نتایج بهتری در هر پروژه دست یابند و در یک صنعت رقابتی پیشتان باشند. ما از شما دعوت می‌کنیم تا فمیلی‌های Revit را به شما معرفی کنیم تا بررسی و مزایای نرم‌افزار سوپرپایپ کد ۵ را تجربه کنید. ما با هم می‌توانیم آینده‌ای بسازیم که در آن پروژه‌های ساختمانی کارآمدتر، مشارکتی و یکپارچه و موفق تر باشند. ■

بهترین شیوه‌ها در صنعت اطمینان حاصل کنند. ما هیچ‌گاه خود را محدود به قوانین و استانداردهای محلی ننموده‌ایم و همواره سعی کرده‌ایم کیفیت و راه‌حلی در سطح بین‌المللی ارائه کنیم.

● تحول در طراحی تاسیسات و صنعت ساختمان:

ترکیبی از فمیلی Revit برای لوله‌ها و اتصالات با کیفیت بالا و پشتیبانی قوی نرم‌افزار از تکنولوژی BIM و فایل‌های IFC نشان‌دهنده پیشرفت قابل توجهی در

برای مدل‌سازی را کاهش داده و خطر خطا را به حداقل می‌رسانند. این منجر به فرآیندهای طراحی دقیق‌تر و کارآمدتر، صرفه‌جویی در زمان و منابع می‌شود.

۲. کاملاً یکپارچه: با استفاده از فایل‌های IFC، اجزای ما می‌توانند به راحتی در هر نرم‌افزار BIM ادغام شوند و از تبادل داده‌ها و همکاری بین ذی‌نفعان مختلف پروژه اطمینان حاصل شود. سازگاری IFC تضمین می‌کند که همه اعضای تیم، صرف نظر از نرم‌افزاری که استفاده می‌کنند، به اطلاعات یکسان دسترسی دارند. این باعث افزایش همکاری، کاهش سوء تفاهم‌ها و بهبود هماهنگی کلی پروژه می‌شود.

۳. طراحی برای آینده: تعهد سوپرپایپ به استانداردهای صنعتی مانند IFC به این معنی است که اجزا و نرم‌افزار ما برای آینده هستند. همان‌طور که صنعت در حال پیشرفت است، راه‌حل‌های ما با ابزارها و فناوری‌های جدید سازگار خواهد بود و از سرمایه شما محافظت می‌کند.

۴. تطابق با مقررات روز بین‌المللی: با رعایت استانداردهای BIM و IFC، راه‌حل‌های ما به مشتریان کمک می‌کند تا با دستورات نظارتی مطابقت داشته باشند و از تأییدیه‌های پروژه و پایبندی به



آتش در فاضلاب

بخش اول

همانطور که می‌دانید یکی از عوامل مخرب در ساختمان‌ها که می‌تواند آسایش و امنیت ساکنین را به مخاطره بندازد موضوع آتش در ساختمان است. در این مقاله می‌خواهیم با فرآیند احتراق به صورت مختصر آشنا شویم و در نهایت به نقش «آتش در سیستم‌های فاضلابی» بپردازیم.

فاضلابی خواهد پرداخت و در بخش دوم به موضوع آتش در سیستم‌های فاضلابی با نگاه ویژه‌تری خواهیم پرداخت.

برای اینکه با موضوع حریق و آتش بیشتر آشنا شویم لازم است با "مثلث آتش" آشنا شویم.



اجرای تأسیسات برقی و مکانیکی در ساختمان‌ها، استفاده از مصالح سوختنی، توسعه شبکه‌های برق و گاز و به‌کارگیری تجهیزات گوناگون سبب افزایش احتمال آتش‌سوزی در ساختمان‌ها شده است و به همین دلیل توجه بیشتر به موضوع حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق، امری الزامی و اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود. به‌منظور حفظ جان و مال انسان‌ها و فراهم ساختن ایمنی لازم در برابر آتش‌سوزی، رعایت اصول علمی و فنی در طراحی و اجرای ساختمان‌ها ضروری است.

تمامی مصالحی که در صنعت ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد باید تا حد قابل قبولی در مقابل آتش‌سوزی مقاوم باشند که در استانداردهای مختلف از قبیل مباحث مختلف مقررات ملی ساختمان، برای مصالح مورد استفاده در این صنعت، تعریف شده است. این استانداردها عمدتاً برای این است که زمان بیشتری برای اطفاء آتش‌سوزی، در اختیار پرسنل سازمان آتش‌نشانی قرار دهد. تا از وارد شدن آسیب بیشتر به اموال و جان مردم جلوگیری شود.

بخش اول این مطلب شامل ماهیت آتش و استانداردهای مربوط به مصالح ساختمانی به خصوص سیستم‌های



هر کدام از موارد بالا به تنهایی می‌تواند اثرات جبران‌ناپذیری را برای جان و مال انسان‌ها بگذارد. ولی در یک آتش‌سوزی بسته به نوع مواد و مصالحی که در محل آتش وجود دارد، همه‌ی عوامل بالا به صورت توأمان وجود خواهند داشت. لذا برای اینکه بتوانیم از شدت آسیب‌های ناشی از حریق بکاهیم، باید در قبال هر کدام از آیت‌های بالا راه‌حل‌هایی را پیش‌بینی نماییم.

یک روایت، آتش‌سوزی در فرودگاه دوسلدورف آلمان:

در ۱۱ آوریل ۱۹۹۶، آتش‌سوزی در ترمینال مسافری فرودگاه دوسلدورف آلمان آغاز شد و ۱۷ نفر کشته شدند. تا سال ۲۰۱۳، این بدترین آتش‌سوزی است که در ساختمان‌های تجاری فرودگاه رخ داده است. بر اساس منابع مختلف، بین ۶۲ تا ۸۸ نفر مجروح شدند. تقریباً ۱۰۰۰ آتش‌نشان در خاموش کردن آتش شرکت داشتند که در آن زمان بزرگترین عملیات اطفاء در آلمان بود.

آتش‌سوزی در اثر جوشکاری ایجاد شده بود. قطرات فلز مذاب در داخل سقف کاذب ریخته و انتشار دود در داخل سالن ورودی پایین شروع شد. این آتش در مدت زمان حدوداً دو ساعت، آهسته بدون اینکه کسی متوجه شود در یک منطقه بزرگ گسترش یافت. بعد از گذشت سه ساعت و حضور آتش‌نشانان، حریق از کنترل خارج شد و آتش‌نشانان بعد از گذشت حدود ۹ ساعت موفق به اطفاء حریق شدند.

همه ۱۷ نفر قربانیان این آتش‌سوزی در اثر استنشاق دودهای سمی، جان خود را از دست دادند و نه بر اثر جراحات حرارتی ناشی از آتش‌سوزی. در نهایت این آتش‌سوزی منجر به خسارتی بالغ بر یک میلیارد مارک شد.



مثلث آتش، تمام عناصری است که در وقوع حریق نقش ایفا می‌کنند.

برای ایجاد آتش، وجود مثلث حریق (سوخت، حرارت و اکسیژن) ضروری است. چنانچه یکی از این سه ضلع برداشته شود، آتش‌سوزی به‌خودی‌خود از بین می‌رود. اضلاع این مثلث نشان می‌دهد که چه موادی لازم است که حریق ایجاد شود

۱- **ماده سوختنی:** هر چیزی که قابل ترکیب شدن با اکسیژن و سوختن باشد.

۲- **اکسیژن در محیط:** حداقل تراکم مورد نیاز برای ایجاد آتش‌سوزی در مورد اکسیژن ۱۶٪ است. (در هوای معمولی ۲۱٪ اکسیژن وجود دارد).

۳- **حرارت:** برای شروع هر آتش‌سوزی لازم است تا درجه‌ی حرارت به اندازه کافی برسد. حتی در مواقعی که آتش‌سوزی شروع شده باشد چنانچه حرارت کاهش یابد دامنه حریق محدود شده و سرانجام خاموش خواهد شد.

خطرات ناشی از آتش‌سوزی

در هر آتش‌سوزی سه خطر عمده کاربران را تهدید می‌کند:

۱- انتشار سریع آتش



۲- ایجاد دود غلیظ



آمارهای قابل تامل در آتش‌سوزی‌ها

دیدن چند آمار از حوادث آتش‌سوزی می‌تواند دید ما را در مورد مخاطرات و ماهیت آتش‌سوزی بازتر کند

- ◆ ۵۷ درصد کسانی که در آتش‌سوزی فوت کرده‌اند، در اثر تاثیر سریع و مستقیم آتش نمرده‌اند بلکه در اثر استنشاق دود جان خود را از دست داده‌اند.



- ◆ حدود ۵۷ درصد از افرادی که در آتش‌سوزی کشته می‌شوند در اتفاقی که آتش از آنجا شروع شده است نبوده‌اند. یعنی وقتی آتش‌سوزی شروع شده است توانستند جان خود را از محل وقوع آتش نجات دهند ولی در محلی دیگر بر اثر استنشاق گاز و دودهای سمی جان خود را از دست داده‌اند و یا اینکه ایجاد دود غلیظ مانع از دید آن‌ها برای یافتن محل فرار شده است.

- ◆ ۴۷ درصد کسانی که از آتش‌سوزی نجات یافتند، گفته‌اند که در شرایط آتش‌سوزی امکان دیدن بیش از ۳/۵ متر نبوده است.

- ◆ انتشار دود و گازهای سمی حتی از انتشار آتش، بسیار



حساس‌تر و تعیین‌کننده‌تر است. طبق آمار دود با سرعت ۰.۶ تا ۲.۱ متر بر ثانیه منتشر می‌شود.

از خاطرات یک آتش‌نشان این بود که جنازه‌ای را در یک محل آتش‌سوزی پیدا کردیم که تا درب فرار، کمتر از ۲ متر فاصله داشت.

یکی از مهمترین عواملی که می‌تواند آسیب‌های ناشی از آتش‌سوزی را به حداقل برساند، شناخت انواع مصالح، مواد تشکیل‌دهنده‌ی آن‌ها و توجه به رفتارهای آنها در مواجهه با آتش است.

شایسته است که در صنعت ساختمان‌سازی با شناخت کافی، بتوانیم از مصالحی استفاده کنیم که در صورت بروز آتش، از انتشار سریع دود و آتش جلوگیری کند. یا اینکه پیشروی حریق را کند نماید. تا زمان بیشتری را برای اطفاء در اختیار آتش‌نشانان قرار دهد. طبق آمار، مدت زمانی که لازم است آتش از یک طبقه به طبقه‌ی دیگر سرایت کند، حدوداً ۱۵ دقیقه است. این موضوع اهمیت و محدودیت زمان اطفاء را نشان می‌دهد.



اینکه مصالحی را انتخاب کنیم که در مواجهه با آتش، باعث انتشار گاز سمی و خورنده نشود، در امنیت ساختمان بسیار حائز اهمیت است. مصالحی که در ترکیب آن‌ها از مواد سمی استفاده می‌شود می‌تواند امنیت بهره‌برداران را با مخاطره مواجه نماید. به عنوان مثال در ترکیب یوپی‌وی‌سی (UPVC)، از اتم کلر استفاده شده است. آزاد شدن گاز کلر در مواجهه با آتش باعث آزاد شدن این ماده سمی شده که می‌تواند مخاطرات فراوانی را برای بهره‌برداران در زمان سکونت در ساختمان ایجاد کند. در ادامه در این مورد بیشتر صحبت خواهیم کرد.

آتش در مقررات ملی ساختمان

به دلیل اهمیت ویژه‌ای که حریق در ساختمان دارد یکی از مباحث ۲۲ گانه‌ی مقررات ملی ساختمان به این موضوع اختصاص داده شده است. مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان با عنوان "حفاظت ساختمان در مقابل حریق" به طور مفصل در مورد بایدها و نبایدهای مصالح ساختمانی، روش‌های طراحی و ملزومات مربوط به حریق پرداخته است.



علاوه بر مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان، مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان که آخرین ویرایش آن در سال ۱۳۹۶ پس از واقعه‌ی آتش‌سوزی ساختمان پلاسکو بازبینی شده هم الزامات حریق در مصالح لوله‌کشی سیستم فاضلابی را مورد توجه قرار داده است.

طبق بندهای زیر در مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۶:

مبحث ۱۶-۱-۵-۴

مصالحی که در تأسیسات بهداشتی ساختمان به کار می‌رود باید در برابر شعله‌ورشدن مقاوم باشند.

مبحث ۱۶-۲-۴-۱-ج

لوله‌کشی فاضلاب ساختمان نباید عامل ایجاد یا توسعه‌ی آتش و دود در ساختمان باشد.

مبحث ۱۶-۳-۴-۲-پ

مصالح پلاستیکی لوله‌کشی فاضلاب که به صورت غیر مدفون در تراز بالاتر از کف پایین‌ترین طبقه‌ی ساختمان نصب می‌شوند، باید در برابر شعله‌ورشدن مقاوم باشند. واکنش این مصالح در برابر آتش باید برابر یا بهتر از کلاس B-s1-d0 در مطابقت با استاندارد ملی ISIRI 5299 یا استاندارد اروپایی EN 13501 و یا برابر و بهتر از کلاس B1 در مطابقت با استاندارد DIN 4102 باشد.

استاندارد DIN 4102

استاندارد DIN 4102، با توجه به رفتار مصالح ساختمانی در مواجهه با آتش، مواد را به دسته‌بندی‌های مختلف تقسیم می‌کند که در جدول زیر به آن اشاره شده است.

کلاس مواد ساختمانی	رفتار در مواجهه با آتش
A	موارد غیرقابل اشتعال
B	مواد اشتعال پذیر
B1	به آسانی شعله‌ور نمی‌شود
B2	قابل اشتعال
B3	به آسانی شعله‌ور می‌شود

در شماره‌ی آینده‌ی نشریه‌ی مجری در مورد نقش مصالح فاضلابی در سیستم‌های لوله‌کشی فاضلابی به صورت مفصل خواهیم پرداخت. ■

فیلتر سوپردرین

برای از بین بردن بوی نامطبوع در خروجی هوای سیستم فاضلابی

فیلتر سوپردرین، محصولی پیشرفته با استفاده از کربن فعال است که به طور ویژه برای حذف بوی نامطبوع از هوای خروجی سیستم فاضلاب طراحی شده است. این فیلتر، جایگزینی عالی برای عصایی پشت بام محسوب می‌شود و می‌تواند در فضاهایی مانند روف گاردن‌ها و بر روی سپتیک تانک‌ها مورد استفاده قرار گیرد.



آشنایی با

مقررات ملی ساختمان

قسمت چهارم

مبحث چهاردهم ویرایش ۹۶

تاسیسات مکانیکی (۳)



همان‌طور که مطلع هستید، از دو شماره قبل درخصوص تغییراتی که در مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان ویرایش ۱۳۹۶ ایجاد شده بود، گفتیم.

یکی از تازه‌واردها به این مبحث، اضافه شدن نکات اجرایی سیستم گرمایش کفی است و از آنجایی که سوپرپایپ در این زمینه از سال ۱۳۸۰ تا الان تجربیات خوبی را کسب کرده، می‌توانیم هم‌زمان با ذکر مطالب مرتبط با مقررات، به صورت گسترده‌تری موارد مهم این سیستم را برای خوانندگان عزیز نشریه بازگو کنیم. مخصوصاً که در آستانه ورود به فصل سرما و استفاده از این سیستم هستیم.

در ابتدا ببینیم مقررات ملی مبحث ۱۴ در خصوص سیستم گرمایش کفی به چه نکاتی اشاره کرده است. در بند ۱۴-۱۰-۴ الف عنوان شده که اجرای لوله‌کشی سامانه‌های گرمایش از کف بر پایه آب که در حقیقت همین روش اجرایی است که در حال حاضر در سوپرپایپ هم وجود دارد؛ باید مطابق استاندارد ملی ۱۸۵۱۸ قسمت چهارم آن و همچنین الزامات مربوط به لوله‌کشی این مبحث باشد.

همین جا باید به این نکته اشاره کنیم که چند سالی است برای سیستم گرمایش کفی، استاندارد ملی داریم که در حقیقت همان ترجمه شده استاندارد DIN EN 1264 می‌باشد. این استاندارد شامل ۵ قسمت زیر است:

قسمت اول این استاندارد به کلیات، تعاریف و نمادهای این سیستم اشاره کرده است.

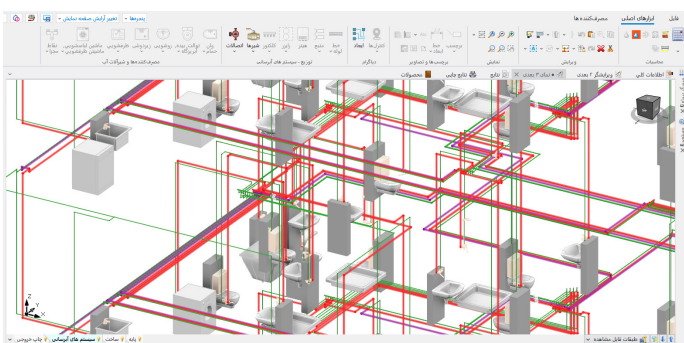
در قسمت دوم و سوم درخصوص روش‌های محاسباتی و طراحی در سیستم‌های گرمایش کفی پرداخته است.

قسمت چهارم نکات اجرایی و نصب این سیستم را در بر گرفته و در قسمت پنجم هم به روش‌های محاسباتی سیستم‌های تشعشعی از طریق سایر سطوح مثل سقف و دیوارها اشاره کرده است.

شایسته یادآوری است برای استفاده از این استاندارد در طراحی سیستم‌های گرمایش کفی (قسمت دوم و سوم)، روش‌های علمی مبتنی بر استانداردهای محاسباتی بطور کامل، قابل مطالعه و استفاده است. اما از آنجایی که معادلات حاکم بر

این محاسبات کمی پیچیده است و با روش‌های دستی بطور دقیق قابل محاسبه نمی‌باشد، - همانطور که

می‌دانید- سوپرپایپ نرم‌افزار محاسباتی سوپرپایپ کد ۵ را روانه بازار تاسیساتی کرده است تا هم بطور کارآمدتری طراحی سیستم‌ها انجام گیرد و از روش‌های سعی و خطا جلوگیری شود و هم اینکه همه محاسبات بر مبنای استانداردهای ذکر شده باشد. در خصوص سوپرپایپ کد ۵ و ویژگی‌های آن و چگونگی دریافت



این برنامه در صفحات مخصوص خودش در این نشریه و نشریه‌های بعدی به تفصیل صحبت خواهد شد. همچنین شما می‌توانید با شماره تلفن ۸۲۱۱۸-۰۲۱ برای دریافت اطلاعات بیشتر تماس بگیرید و یا به وبسایت superpipecad.ir مراجعه نموده و از همان جا درخواست خود را برای تهیه این برنامه ارسال نمایید.

قسمت چهارم این استاندارد همانطور که در مقررات ملی آمده برای مطالب مرتبط با اجرا بوده و اولین نکته در خصوص اجرا بر طبق مبحث لزوم توجه به عایق‌کاری مناسب در این سیستم است.

در سیستم گرمایش کفی بطور کلی دو ناحیه است که باید عایق‌کاری شود. یکی عایق روی کفی که باید لوله‌ها بر آن خوابانده شوند و ناحیه بعدی مربوط به عایق‌کاری محیطی (پیرامونی) فضای تحت گرمایش است؛ به بیان ساده‌تر جاهایی که قرنیز بعداً اجرا می‌شود.

برای انتخاب عایق مناسب در کف باید این نکات را در نظر بگیریم:

* زیر سطحی که قرار است لوله‌ها روی آن خوابانده شوند، چه شرایطی دارد؟ آیا این فضا هم گرم می‌شود؟ یا مستقیم روی زمین یا فضای گرم نشده است و یا اینکه اصلاً در تماس با فضای بیرون است؟ مثل پارکینگ بدون درب و دیواری که در زیر برخی از ساختمان‌ها وجود دارد و جریان هوای سرد کاملاً در آنجا جریان دارد.

* کف فضایی که می‌خواهیم لوله‌ها روی آن خوابانده شوند با آب‌های سطحی و زیرزمینی به فاصله کمتر از ۵ متر در ارتباط است؟

بعد از اینکه جواب سوالات بالا را پیدا کردیم می‌توانیم از عایق‌های گرمایی با مقاومت‌های زیر استفاده کنیم:

۴-۱۰-۱۴ ب- (۱) باید در لوله‌کشی نصب‌شده در کف سامانه گرمایش کفی، عایق گرمایی با حداقل مقاومت حرارتی طبق جدول زیر نصب شود.

کف در تماس با هوای بیرون با دمای طرح (C)			کف روی فضای گرم‌نشده یا مستقیماً روی زمین*	کف روی فضای گرم‌شده	مقاومت حرارتی (m ² .k/w)
T <= -5	0 <= T <= -5	T >= 0			
۲	۱/۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۰/۷۵	

* در صورتیکه سطح آب‌های زیرزمینی از زیر تراز کف، کمتر از ۵ متر باشد این مقدار باید افزایش یابد.



در شماره بعدی نشریه به نکات تکمیلی عایق‌کاری در سیستم گرمایش کفی خواهیم پرداخت. ■

از خصوصیات منحصر به فرد سوپرفیکس تعداد اقلام محدود اما دارای انعطاف زیاد برای همه مصارف بست و ساپورت ساختمان‌ها است

انعطاف‌پذیری

سوپرفیکس

+ خلاقیت در اجرا

با توجه به راحتی و سادگی استفاده از سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس، همکاران و مجریان ما در سراسر کشور، با کمی خلاقیت و انتخاب روش‌های اجرایی هوشمندانه، تجربه‌های موفق در استفاده از این سیستم داشته‌اند که همانند شماره‌های قبلی نمونه‌هایی را با شما به اشتراک می‌گذاریم.



اجرای مطمئن و مستحکم شیر توکار با استفاده از ترکیب پروفیل‌های سوپرفیکس تخت و U در حمامی که هنوز سفت‌کاری صورت نگرفته است.



اجرای نردبان تاسیساتی برای مهر انواع لوله‌ها با استفاده از سوپرفیکس U و متعلقاتی همچون صفحات نصب و پایه دیواری و انواع پیچ و مهره‌ی سوپرفیکس



اجرای سیستم فاضلابی سوپردرین با استفاده از پروفیل‌های سوپرفیکس U، بست‌های روکش‌دار، و پیچ‌های متری سوپرفیکس



عیسی پورحمزه
مجری استان تهران



انعطاف همراه با استحکام سوپرفیکس تقریباً تمامی نیازهای بست و ساپورت پروژه‌های ساختمانی را برآورده می‌سازد (اجرای کامل ساپورت چیلرها در پشت بام با سوپرفیکس)



مهر لوله‌ها، پمپ‌ها، سینی‌های برق و سایر تجهیزات تاسیساتی با سلیقه، خلاقیت و دانش مجری، علاوه بر زیبایی



مهر لوله‌ها و تجهیزات تاسیساتی با استفاده از سوپرفیکس U و متعلقات آن شامل انواع صفحات نصب و پایه‌دیواری، پیچ و مهره سوپرفیکس



حجت دهدشتی
مجری مجاز استان کرمان



یحیی عموزاده
مجری مجاز استان هرمزگان



■ ساپورت انواع لوله‌های تاسیساتی فضایی سوپردرین و هواکش‌ها با استفاده از انواع پروفیل‌های سوپرفیکس



■ خلاقیت در اجرای ساپورت لوله‌های پنج‌لایه با استفاده از سوپرفیکس U اکسترا مناسب برای محیط‌های با خوردگی و رطوبت بالا



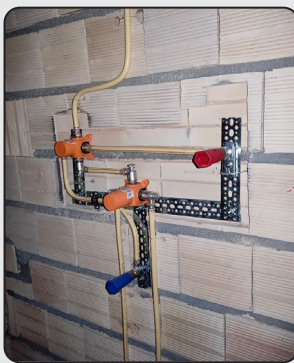
■ اجرای ساپورت لوله‌های سوپرپایپ با استفاده از پروفیل‌های سوپرفیکس اکسترا مناسب برای محیط‌های با خوردگی و رطوبت بالا



مجتبی کمالپور
مجری مجاز استان گیلان



■ اجرای هنرمندانه موتورخانه با استفاده از قابلیت مدیریت فضای موتورخانه با اقلام سوپرفیکس



■ اجرای خلاقانه‌ی شیر توکار با استفاده از پروفیل‌های سوپرفیکس تخت



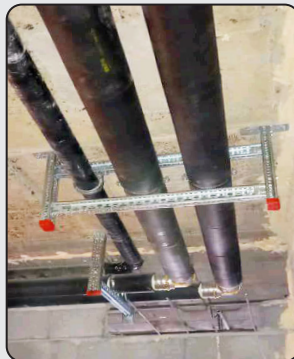
■ اجرای خلاقانه‌ی شیر توکار با استفاده از پروفیل‌های سوپرفیکس تخت



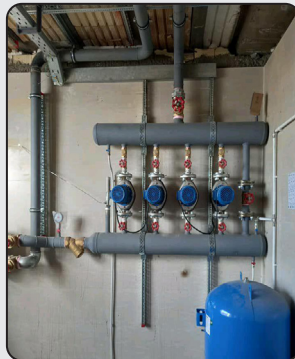
میثم غلامپور
مجری مجاز استان مرکزی



■ اجرای نردبان تاسیساتی توسط سوپرفیکس U و متعلقات شامل انواع صفحات نصب افقی و عمودی و پایه دیواری و بست‌های روکش دار سوپرفیکس در داکت



■ ساپورت انواع لوله‌های زیر سقفی برای مهار لوله‌های سنگین به صورت دو طبقه که جای عبور لوله‌های بیشتری را در فضای کوچک مهیا می‌سازد.



■ مهار کلکتورها و لوله‌های فلزی موتورخانه با ترکیب خلاقانه‌ی پروفیل‌های تخت و U سوپرفیکس توسط مجری

اجرای درست و نادرست

آبرسانی

اجرای درست

اولین مورد این اجرای درست، پرس صحیح اتصال است. اگر پرس اتصال به صورت درست انجام شده باشد باید سه دایره‌ی حاصل از اثر فک پرس روی حلقه اتصال مثل این عکس به صورت واضح و عمیق قابل دیدن باشد، دایره اول چسبیده به روزنه دید، دایره دوم در میانه حلقه استیل و دایره سوم چسبیده به لاله‌ای سر حلقه استیل. همچنین در این اجرا صفحه نصب به دیوار محکم شده و درپوش تست هم در جای خود قرار گرفته تا هم سیستم قابل تست کردن باشد و هم از ورود اجسام خارجی به سیستم جلوگیری شود.



اسماعیل میرزایی دلبری
مجری مجاز تهران



اجرای نادرست

این پرس اتصال قابل تایید نیست چون اثر پرس شدن روی اتصال به صورت واضح دیده نمی‌شود. این اشکال به چند دلیل می‌تواند اتفاق افتاده باشد. اول اینکه ممکن است از دستگاه پرس و فک غیر استاندارد استفاده شده باشد که نیروی کافی را تامین نکرده است. فقط دستگاه پرس‌های یوپونور و روتنبرگر به علت توان تولید نیروی ۳۲ کیلو نیوتن ثابت و محوری به همراه فک‌های مربوطه تایید هستند. از دیگر دلایلی که عمق پرس نادرست ایجاد می‌کند اشکالات مرتبط با فک است یعنی یا فک دچار شکستگی بوده و یا داخل فک نخاله بنایی یا حلقه رنگی اتصال چسبیده بوده و بنابراین شیارهای فک نتوانسته‌اند عمق کافی پرس ایجاد کند.

فاضلابی

اجرای درست

محل اجرای بست و نحوه بستن آن به سقف از نکات مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد. مطابق دستورالعمل نصب سوپردرین پشت هر سوکت باید بست اجرا شود و در فواصل مشخص روی لوله‌ها نیز اجرای بست الزامی است. همچنین برای محکم کردن بست به سقف باید ملاحظات لازم صورت گیرد تا از حرکت آونگی سیستم فاضلابی جلوگیری شود. اگر طول پیچ‌های متری زیاد باشد یا از سیستم ساپورت استفاده نشود ممکن است سیستم هنگام تست کردن فشار ۳ متر ستون آب را تحمل نکند اما با این روش اجرا که در عکس می‌بینید سیستم کاملاً محکم و آماده تست کردن است.



گروه مهندسی آبشار
تهران



اجرای نادرست

همانطور که در تصویر مشخص است بست‌ها با پیچ‌متری‌های خیلی بلند که قوس هم دارند به سقف وصل شده و هیچ‌گونه ساپورتی اجرا نشده است. به احتمال خیلی زیاد این روش اجرا نمی‌تواند فشار تست ۳ متر ستون آب را تحمل کند. برای اصلاح این روش اجرا یا باید ساپورت‌کشی انجام شود یا از قطعه مهاربند سوپرفیکس استفاده شود تا بست سوپردرین را بتوان در چند جهت به سقف وصل نمود.

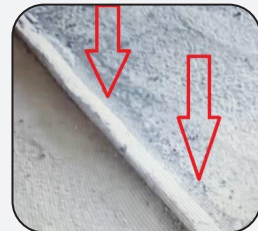
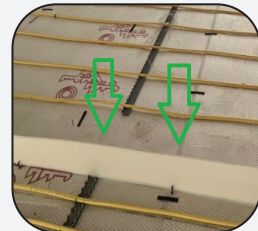
گرمایش کفی

اجرای درست

اجرای درز انبساط یکی از قسمت‌های بسیار مهم در اجرای گرمایش کفی است که بی‌توجهی به آن باعث خسارات جبران‌ناپذیری از جمله ترک خوردن بتن می‌شود. در خصوص درز انبساط دو نکته مهم وجود دارد که باید به آن توجه شود. نکته اول نحوه اجرای درز انبساط است. محل اجرای درز انبساط روی نقشه‌ی طراحی با خط‌چین مشخص شده و درز انبساط هنگام بتن‌ریزی باید تا کف‌سازی نهایی وجود داشته باشد و فقط هنگام اجرای سرامیک، اضافه‌ی آن بریده شود. نکته دوم جنس درز انبساط است. این محصول توسط سوپرپایپ در اختیار شما قرار می‌گیرد و باید فقط از همین محصول استفاده شود. استفاده از سایر محصولات مثل پلی‌استایرن بدلیل عدم امکان جذب انبساط بتن ممنوع است.



سید رضا میربابایی
مجری مجاز لواسان



اجرای نادرست

در این اجرا برای درز انبساط از پلی‌استایرن استفاده شده که به علت عدم امکان جذب انبساط بتن هنگام بهره‌برداری سیستم، ممکن است ترک خوردن بتن و بالا آمدن کف را به دنبال داشته باشد.

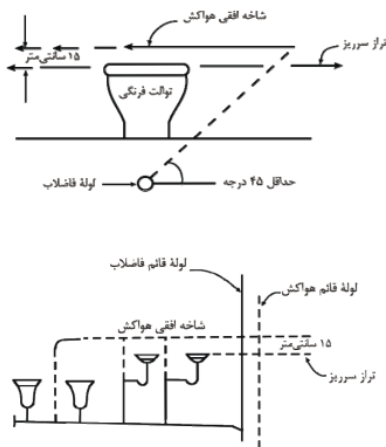
یک تجربه

مدتی پیش یکی از کارفرمایان درخواست بازدید از سیستم لوله‌کشی سوپردرین ساختمان‌اش را داد و با توجه به اینکه این پروژه در یکی از شهرستان‌های غرب کشور بود به ایشان گفتیم برای سرعت عمل هر چه بیشتر از طریق نرم‌افزار اختصاصی سوپرپایپ با شما ارتباط تصویری برقرار می‌کنیم و بازدید را کنترل خواهیم کرد. هنگام بازدید از پروژه با اشکالات بزرگی در اجرا مواجه شدیم که در این «یک تجربه» آن را بازگو می‌کنیم. با ما بمانید.

لوله عمودی ونت وصل شود (و معمولاً زیر سقف طبقه بالا قفل می‌شود) در همان طبقه جمع‌آوری کرده بود و این موضوع باعث شده بود اگر در سیستم فاضلابی گرفتگی بوجود بیاید، فاضلاب قبل از اینکه از توالیت فرنگی خارج شود وارد سیستم ونت شده و کسی متوجه گرفتگی نمی‌شود.

مقررات ملی چه می‌گوید؟

در صفحه ۱۱۰ مبحث ۱۶ مقررات ملی قسمت ۱۶-۵-۲-۵ گفته شده که: (۲) لوله هواکش خشک، بلافاصله پس از اتصال به لوله افقی فاضلاب باید با زاویه بیش از ۴۵ درجه نسبت به سطح افق تا دست کم ۱۵۰ میلیمتر بالاتر از لبه سرریز دستگاهی که هواکش برای آن نصب شده است مطابق شکل بالا رود.



اشکال دیگر، عدم توجه به زمان درست کنترل اجرا

یکی از نکاتی که همیشه در مورد بازدید از پروژه لازم است مورد توجه قرار گیرد زمان درست بازدید است. توصیه اکید ما این است که به محض اجرای یک واحد نمونه از پروژه، بازدید آنلاین یا حضوری صورت گیرد تا اگر اشکالی هست و نیاز به تغییر و اصلاح وجود دارد با حداقل هزینه و خسارت انجام شود. اما متأسفانه در این پروژه زمانی که برای بازدید به ما اطلاع دادند اگرچه یک ساعت پس از اطلاع‌رسانی بازدید آنلاین انجام شد ولی در آن مقطع همه پروژه اجرا شده بود و به قول معروف کار از کار گذشته بود.

اصلاح و «اقدام اصلاحی» چگونه صورت گرفت

بعد از بازدید آنلاین این پروژه گفتگوی با مجری و کارفرما نمودیم و اشکالات را برایشان شرح دادیم. هر کجا نیاز به اصلاح بود انجام شد و از مجری دعوت کردیم برای دریافت آموزش به دفتر هماهنگی تهران مراجعه کنند. در شرکت سوپرپایپ هر ماه کلاس‌های آموزشی برای مجریان برگزار می‌شود و این مجری هم ثبت‌نام شدند و با تکنیک‌های اجرای سیستم فاضلابی سوپردرین بیشتر آشنا شدند. بعد از دریافت آموزش یک تور بازدید از پروژه‌های مطرح تهران برای ایشان برگزار شد و در این بازدیدهای حضوری مجری با توضیحات تیم پشتیبانی فنی سوپرپایپ از نزدیک با اجرای درست آشنا شد.

همکاران فنی سوپرپایپ مدتی هم در اجراهای بعدی مجری همراهی و پیگیری کردند و الان که حدود دو سال از آن زمان گذشته ایشان موفق شدند مراحل مجری‌مجاز را بگذرانند و در حال حاضر مجری‌مجاز سوپرپایپ هستند و در استان خودشان خدمات فنی سوپرپایپی ارائه می‌کنند. ■

اشکالات اجرایی چه بود؟

مجری این پروژه از قبل اطلاعاتی در مورد سوپرونت (سیستم مدرن ونت که شرکت سوپرپایپ عرضه می‌کند) به دست آورده بود و بدون اینکه درخواست طراحی جانمایی محل سوپرونت‌ها را به نماینده شرکت سوپرپایپ در استان بدهد خودش اقدام به طراحی و اجرا کرده بود. ایشان در روش اجرایی خودش، ونت سنتی و سوپرونت را تلفیق کرده بود و روی سهرای قبل از سیفون توالیت فرنگی ونت سنتی اجرا کرده بود و در نظر داشت بعداً روی لوله ونت یک عدد سوپرونت اجرا کند. تا اینجای کار دو اشکال مشخص شد: ۱- اجرای سیستم سوپرونت بدون نقشه ۲- تلفیق روش سنتی و سوپرونت که اتلاف هزینه و زمان را در پی داشت.



از دیگر اشکالاتی که در این بازدید آنلاین به چشم خورد اجرای سهرای محل نصب سوپرونت در خارج از زاویه عمودی بود. یکی از الزامات نصب سوپرونت این است که حتماً به حالت عمودی نصب شود و در غیر این صورت دیافراگم سوپرونت به حالت نیمه باز می‌ماند و کارایی نخواهد داشت.

اشکال مرتبط با مقررات ملی چه بود؟

اما اشکالات فقط منحصر به دو مورد بالا نبود. اشکال بزرگی که اتفاقاً مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان (تاسیسات بهداشتی) روی آن حساس است این بود که لوله‌های ونت سنتی توالیت فرنگی را که باید حداقل ۱۵ سانتی‌متر بالاتر از تراز سرریز توالیت به





شروع کار

محل کار خود را تمیز و مجهز به نور کافی کنید. محیط کار نامرتب و کم نور می تواند باعث ایجاد سانحه شود. قطعه کار را روی میز به وسیله بست، یا کلیپس مهار کرده و محکم ببندید. هرگز ابزار الکتریکی را تا قبل از توقف کامل ابزار و متعلقات آن کنار نگذارید.



حفاظت فردی

به هنگام کار با ابزار برقی حتماً از حفاظتهای ایمنی شامل لباس کار، کلاه، عینک، دستکش، گوشی، ماسک و سیم اتصال زمین استفاده نمایید.

ایمن کار کنید تا ایمن بمانید

قبل از شروع کار خود، حتماً با مطالعه دقیق دفترچه راهنمای طرز بکارگیری ابزار، از چگونگی کاربرد آن مطلع شوید.

مهمترین اصل ایمنی کار زمانی آغاز می شود که شما ابزار کارتان را درست انتخاب کرده باشید. بهترین ابزار را با بالاترین کیفیت تهیه کنید. ابزار آلات ارزان قیمت که از جنس نامرغوب ساخته شده اند باعث بروز صدمات جانی و خسارات مالی می شوند.

دقت و هوشیاری

در هنگام خواب آلودگی از کار با ابزار خودداری نمایید و هرگز با بی توجهی و کم حواسی با ابزار برقی کار نکنید. همچنین در صورت خستگی یا مصرف دارو، از کار با ابزار الکتریکی بپرهیزید.



اصول نگهداری ابزار

ابزار کارتان را به طور منظم در جعبه ابزار، قفسه و یا کشو نگهداری کنید. ابزار تیز و برنده را هرگز در جیب خود نگذارید.



ورود ممنوع

از ورود افراد غیر مجاز و متفرقه به محل کارتان جلوگیری نمایید.



جلوگیری از برق گرفتگی

جهت ممانعت از برق گرفتگی و سوختگی، با دست خیس و یا بر روی سطح خیس از ابزار برقی استفاده نکنید. اگر بدنه ابزار برقی در هنگام کار داغ شد یا دود کرد، فوراً دستگاه را خاموش کنید. در ارتفاع نیز از سیم های سیاری که دارای سیم اتصال زمین هستند، استفاده نمایید.



حمل و جابجایی

جهت جابجایی ابزار کارتان از بلند کردن و کشیدن آنها بوسیله کابل دستگاه خودداری کنید.

ارگونومی ابزار

یک ابزار خوب از موادی ساخته شده که هیچگونه فشاری به انگشتان و کف دست نیاورده و خوب در دستان شما جای بگیرد. قرار گرفتن درست ابزار در دست، قدم اول بکارگیری صحیح ابزار است. بدن شما باید در جای محکم، متعادل و مسلط به قطعه کاری قرار گرفته باشد، تا حداکثر کنترل را بر انجام صحیح کار داشته باشید.



ایمنی الکتریکی

ابزار برقی را در حالت روشن روی زمین نگذارید. قبل از اتصال پلاک به پریز، از خاموش بودن سوئیچ ابزار مطمئن شوید.



بررسی ابزار کار

به صورت دوره ای وضعیت ابزار خود را چک کنید و قبل از شروع کار از سالم و بی نقص بودن آن اطمینان حاصل کنید و در صورت نیاز به تعمیر، فقط به مراکز مجاز خدمات سرویس مراجعه نمایید.



نظم و ترتیب پس از اتمام کار

بعد از استفاده از ابزار و اتمام کار آنها را تمیز نموده و به طور مرتب در محل مناسب دور از دسترس کودکان و افراد ناوارد نگه دارید. ابزار کوچکی را روی تخته دیواری آویزان کرده و در قفسه، جعبه ابزار و یا کشو نگهداری کنید.



در این یگانه فرصت بی همتا که زندگی نام دارد،

مراقب خود باشید

زیرا سلامتی، ارزشمندترین هدیه ای است
که به شما داده شده است.
به خاطر خود
و آنان که دوستتان دارند،
قدرتان این هدیه باشید و
کوچک‌ترین نشانه بیماری را جدی بگیرید.

بنیاد سلامت

روانشاد حسن نورسته

مجری مجاز آذربایجان شرقی



مرحوم نورسته اعتقاد داشت شرط اول اجرای صحیح، استفاده از محصول بی‌نقص است و پس از آشنایی با سوپرپایپ همیشه اجرا با سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ را برای کارفرما تاکید می‌نمودند و در صورت عدم رعایت این بند از قرارداد، از ادامه اجرای پروژه صرف‌نظر می‌کرد. وی همیشه از بنیان‌گذار شرکت سوپرپایپ مرحوم ابوفاضلی به نیکی یاد می‌کرد و می‌گفت خداوند از ایشان راضی باشد که این چنین عزت و کرامت را به صنف تاسیسات وارد کردند.



نمونه اجرای گرمایش کفی از مرحوم نورسته

متأسفانه باخبر شدیم استاد حسن نورسته، از مجریان مجاز قدیمی سوپرپایپ در تبریز، بر اثر سانحه‌ی حین کار دعوت حق را لیک گفته و به دیدار معبود شتافته است. دوستان و آشنایان روانشاد حسن نورسته، ایشان را فردی آرام، متین و فنی می‌دانستند که حق استادی به گردن بسیاری از مجریان تبریز داشته است.

آقای حسن نورسته مجری مجاز و متعصب سوپرپایپ در سال ۱۳۳۵ در روستای متنق که از روستاهای دامنه‌ی رشته کوه‌های سهند است، متولد شد. تا سن ۱۵ سالگی در روستا در کنار پدر به کار دامداری مشغول بود و پس از آن به تبریز مهاجرت کرد. در همان ایام در پروژه‌های بزرگ آن زمان که توسط مهندسان و تکنسین‌های ایتالیایی در حال اجرا بود از جمله خانه‌سازی واقع در جاده سنتو با علاقه خاص به کار مشغول می‌شود. با توجه به پشتکار و نبوغ و علاقه، مهندسان ایتالیایی به ایشان اعتماد کرده و کارهای اجرایی پروژه را به ایشان واگذار می‌کنند و این پلی می‌شود برای کارهای بزرگ‌تر. ایشان پس از اتمام پروژه مذکور، در دیگر پروژه‌های شاخص استان از جمله کارخانه‌های تراکتورسازی، چرخشگر، ایدم و پمپ ایران و دیگر پروژه‌های شخصی‌ساز استان حضور داشتند.



از شاخصه‌های فردی مهم مرحوم نورسته تعصب به جنس خوب و برتر در اجرای پروژه‌ها و ایمان و صداقت عمل ایشان بود. به‌طوری که پیش از شروع به کار با لوله‌های سوپرپایپ، برای توزین لوله‌های فولادی، در پروژه‌ها همیشه ترازو همراه خود داشت تا مبادا حقی از فروشنده یا کارفرما ضایع شود.



ایشان همچنین به حوزه ورزش مخصوصاً رشته کوهنوردی هم علاقمند بود به طوری که به مناسبت بیست‌سالگی سوپرپایپ به قله سبلان صعود کرد. در آن صعود که در تاریخ ۹۶/۵/۱۳ انجام شد مرحوم حسن نورسته به همراه حاج آقای کرامتی (نماینده‌ی سوپرپایپ در آذربایجان شرقی) و تعدادی از مجریان مجاز موفق شدند پس از دو روز خود را به قله سبلان برسانند. سبلان که به ترکی آذربایجانی ساوالان گفته می‌شود با ارتفاع ۴۸۱۱ متر در استان اردبیل واقع شده و سومین قله بلند ایران پس از دماوند و علم‌کوه است.

با درگذشتشان، جامعه یکی از صادق ترین و فنی ترین افراد خود را از دست داد.

سوپرپایپ این ضایعه را به خانواده ایشان و جامعه مجریان تاسیسات تسلیم می‌گوید.



نمونه اجرای سوپرفیکس مرحوم حسن نورسته

وحید فرهنگی (مجری مجاز تبریز): آقای نورسته انسان کامل بودند و همیشه مانند یک پدر در همه مسائل، اطرافیان را دلسوزانه راهنمایی می‌کردند.



رسول خالقی (مجری مجاز سوپرپایپ و نفر اول لوله‌کشی در مسابقات مهارت): من با آقای نورسته از سال ۱۳۸۹ در محل نمایندگی سوپرپایپ تبریز آشنا شدم. ایشان یک انسان به تمام معنا بود و اگر به هر پروژه‌ای که ایشان اجرا کرده مراجعه کنید از نگهبان تا کارفرما همه از ایشان راضی هستند.



روانشاد حسن نورسته به‌عنوان یکی از اعضای قدیمی خانواده سوپرپایپ، در جلسات فنی سوپرپایپ که همه‌ساله در تبریز برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود حضور فعال داشت و همکاران را از نظرات سودمند خود بهره‌مند می‌کرد. او همچنین همیشه از نمایشگاه‌های تاسیسات و ساختمان بازدید می‌کرد تا با محصولات و تکنولوژی‌های جدید تاسیسات آشنا شود و همیشه جزو اولین مجریانی بودند که محصولات جدید را به پروژه‌ها معرفی می‌کرد.

مرحوم نورسته یکی از فنی‌ترین مجریان تاسیسات در آذربایجان بود و در عین حال، ترس از خالق بی‌همتا و ایمان راسخ برای خدمت به خلق در وجود ایشان موج می‌زد. همکاران ایشان می‌گویند مرحوم نورسته همیشه در همه مسائل اطرافیان را مثل یک پدر، دلسوزانه راهنمایی می‌کرد.



از صحنه‌ی تئاتر تا صحنه‌ی تاسیسات

مصاحبه با آقای جاوید صحنه
مجری مجاز سوپر پایپ



تاسیسات را یاد گرفتم. بعد هم فوق‌لیسانس کارگردانی از دانشگاه هنر تهران قبول شدم و پروژه پایان‌نامه‌ام، یعنی کارگردانی نمایشنامه «خواستگاری» اثر چخوف، به عنوان پایان‌نامه برتر دانشجویی در مسکو به روی صحنه رفت و حتی به پانزده کشور هم دعوت شدیم که به دلیل شرایط مالی آن زمان نتوانستیم اجراهای دیگری داشته باشیم. ولی به مدت سی روز در تالار چارسوی تئاترشهر با استقبال مواجه شد. در ادامه کارهای هنری چند سریال کار کردم. سریال «دوران مشروطه» را کار کردم، طراح صحنه تله‌فیلم «فرجام» بودم. بازیگر و دستیار و طراح برخی کارهای دکتر قطبالدین صادقی بودم مثل «مدآ»، «عکس یادگاری» و «عادل‌ها» که در سالن اصلی تئاتر شهر اجرا رفت. سریال «آب پریا» با خانم مرضیه برومند کار کردم که هم‌بازی خانم‌ها سحر ولد بیگی و بهناز جعفری بودم. من از سال ۸۶ که فارغ‌التحصیل شدم به اجبار و به دلیل شرایط سخت مالی مجبور به کار تاسیسات و کار تئاتر هم‌زمان بودم. با این که در بالاترین سطح تئاتر ایران داشتیم کار می‌کردم و با انسان‌های بزرگی مثل بهزاد فراهانی، رضا رویگری و حسین محب‌اهری و... کار می‌کردم، متوجه شدم هنر، از نظر مالی زندگی من را نمی‌چرخاند. به همین دلیل از کار هنر فاصله بیشتری گرفتم و با توجه به سابقه‌ی کاری که داشتیم کار تاسیسات را شروع کردم.

آشنایی شما با سوپر پایپ چگونه بود؟

دومین یا سومین پروژه‌ای که گرفتم کارفرما اعلام کرد من لوله ۵ لایه می‌خواهم. من هیچ شناختی از این لوله نداشتم. لیستی از لوله و اتصالات ۵ لایه از برند دیگری به دستم رسید اما جستجو که کردم دیدم بهترین لوله بازار سوپر پایپ است. به همین دلیل

ابتدا خودتان را برای خوانندگان نشریه مجری معرفی نمایید؟

من جاوید صحنه هستم متولد مهر ۱۳۵۶ شهر صحنه استان کرمانشاه. هفت تا دیپلم فنی دارم سیم‌پیچی، برق، جوشکاری درجه یک و دو، حرارتی یک و دو و... علاقه اصلی‌ام قبل از اینکه وارد کار تاسیسات شوم هنر بود. دوست داشتم در دبیرستان کارهای فنی بیاموزم اما از ادبیات و علوم انسانی سر درآوردم. بعد از آن لیسانس بازیگری از دانشگاه بوشهر گرفتم و هم‌زمان هم در نیروگاه اتمی بوشهر کار تاسیسات مکانیکی و انواع جوشکاری مثل آرگون و... را انجام می‌دادم و در نهایت به عنوان ناظر فنی چند شرکت در نیروگاه مشغول به کار بودم.

رشته بازیگری و هنر؟ این علاقه به هنر از کجا آمده بود؟

بله! دو تا از دایی‌هایم عکاس بودند و از ده یازده سالگی عکاسی کردم و در آتلیه عکاسی وقت می‌گذراندم. به این ترتیب من هم بسیار عکاسی کردم و حتی نزدیک به بیست مقام عکاسی، از استانی تا کشوری دارم.

چطور وارد حرفه‌ی تاسیسات شدید؟

شغل پدرم تاسیسات مکانیکی بود اما علاقه اصلی من هنر بود. پدرم تاسیسات کار می‌کرد، البته تاسیسات قدیم و سنتی مثل قلاویز و حدیده و... در نهایت پلی‌اتیلن و گالوانیزه کار می‌کردند و من هم بالا‌اجبار باید کار می‌کردم و در آن زمان اصلاً به علاقه داشتن و نداشتن ما کاری نداشتند و این‌طور شد که به وسیله پدرم کار

ما بود. آخرین پروژه هم گرمایش کفی آشیانه هواپیما در فرودگاه مهرآباد بود.

مزیت محصولات سوپرپایپ چیست؟

شاید بگوییم بنز و بی‌امو رقیب هم هستند چون در یک سطح کار می‌کنند اما مثلاً شما نمی‌توانید بگویید فلان شرکت خودروسازی چینی رقیب بنز است. در حقیقت آن شرکت می‌خواهد شبیه بنز باشد و اصلاً رقیب به حساب نمی‌آید چون در سطح بنز نیست. صادقانه بگوییم برای سوپرپایپ هم همین وضع است. من تا الان رقیبی برای سوپرپایپ نمی‌بینم. شاید الان بگویند فلان برند رقیب است اما من می‌گویم آنها رقیب نیستند. آنها می‌خواهند مشابه سوپرپایپ باشند. سوپرپایپ بی رقیب و متمایز است.

از نظر شما تفاوت سوپرپایپ با سایر برندها در چیست؟

خدمات، کیفیت و نظارت سوپرپایپ، تعهدی که همکاران ما در اجرا نسبت به کارشان دارند، تکنولوژی که در این برند استفاده شده در دنیا کم‌نظیر است، خطای انسانی که تقریباً به صفر رسیده است، مگر مجری آگاه نباشد.

از نظر شما بهترین محصول سوپرپایپ که می‌توان با آن هنر را وارد تاسیسات کرد کدام محصول است؟

از منظر تکنولوژی سوپرپونت اما در اجرا سوپرفیکس. خصوصاً سوپرفیکس تخت. چون با آن همه کار می‌شود انجام داد. به طوری که من آن لقب «سپورت جذاب لعنتی» را دادم، چون بسیار فرم‌پذیر است.

نقش مجری را در اعتلای یک برند چگونه می‌بینید؟

در هر برندی فارغ از تاسیسات، این خدمات خوب است که یک برند را متمایز می‌کند. در تاسیسات هم این‌گونه است و اعتقاد بر این است که مجری می‌تواند بال پرواز پرنده‌ی یک برند باشد. مجری است که می‌تواند سفیر یک برند باشد. مجری باید دارای دانش فنی، تجربه، تسلط و صداقت در عمل و گفتار باشد تا باعث اعتماد کارفرما شود.

نقطه قوت سوپرپایپ در چیست؟

خود سوپرپایپ نقطه قوت است. دانش فنی، تکنولوژی و خدمات. البته دوست داریم ارتباط به موقع و مستمر و مداوم با مجریان داشته باشد.



لیست را برداشتم و بعد از تماس با شرکت سوپرپایپ، شماره و آدرس نمایندگی این شرکت را گرفتم. بعد از مراجعه به دلیل عدم تطابق اسم محصولات آن برند و محصولات سوپرپایپ و ناآشنایی من با این نوع لوله و اتصالات و عدم همکاری آن نمایندگی سوپرپایپ، در نهایت با توجه به کمبود زمان، آن پروژه را نتوانستم سوپرپایپ کار کنم اما به نمایندگی سوپرپایپ گفتم که من کاری می‌کنم که تا یکسال بعد نفر اول باشم. در حین کار با خانم گیوگل که آن زمان رئیس بازاریابی سوپرپایپ بودند آشنا شدم. خانم بسیار با دانش و موقری بودند. در آن زمان دوست داشتم سریع‌تر پروژه بگیرم و کار کنم و همیشه گله می‌کردم که چرا سوپرپایپ به من پروژه معرفی نمی‌کند اما خانم گیوگل به من می‌گفت عجله نکن و صبر داشته باش. می‌گفت سوپرپایپ نباید به تو پروژه بدهد، پروژه‌ها خودشان به سمت سرازیر خواهند شد. بعد از چند ماه، با توجه به شناختی که از من در زمینه هنر و تاسیسات داشت و با توجه به روابط عمومی خوبی که داشتم، دعوت کرد در نمایشگاه ساختمان به عنوان پاسخگو در غرفه سوپرپایپ حاضر باشم. وقتی در نمایشگاه بودم همان نمایندگی با تعجب من را دید و گفت تو اینجا چه می‌کنی؟ گفتم «گفته بودم سوپرپایپی خواهم شد.» (خنده) و بعد با آن نمایندگی بیشتر آشنا و رابطه‌ی دوستانه‌ای داشتم و حتی دو سه سالی همکاری نزدیکی داشتیم.



از چه سالی مجری مجاز سوپرپایپ شدید؟

من سال ۸۶ با سوپرپایپ شروع کردم اما در سال ۸۷ مجری مجاز شدم.

در حال حاضر چند نفر عضو اکیپ شما هستند؟

ما با سه نفر شروع کردیم اما اکنون بیست و پنج نفر در اکیپم فعال هستند که با بخش پشتیبانی آن نزدیک به سی نفر می‌شویم.

اولین پروژه‌های که سوپرپایپ کردید را خاطر تان هست؟

اولین پروژه در شهرک راه‌آهن بود که عکس‌های آن در مجله مجری سوپرپایپ چاپ شد. چون خیلی اجرای منظم و تمیزی انجام دادیم و به نوعی جلوه‌هایی که از هنر یاد گرفته بودم را با خودم به کار تاسیسات آورده بودم تا با هنر زیبایی تاسیسات را هم نشان دهم. به سبب کار و تجربه‌ای که از قبل داشتم و مقوله علاقه به هنر، زیبایی در اجرای کار برایم مهم بود. این زیبا کار کردن باعث تمایز تیم

شما را برسانیم. به هر حال به مسئول پمپ بنزین گفتیم که آنها قصد دارند من را بزدند و بالاخره توانستم از مهلکه نجات پیدا کنم. با راهنمایی مسئول پمپ بنزین توانستم بالاخره خودم را به شیراز برسانم اما در نهایت دیر شده بود و به پرواز نرسیدم و مجبور شدم یک شب شیراز بمانم.

حرف و سخنی برای همکاران خود دارید؟

از تمام همکارانی که با من کار کرده‌اند، چه از گذشته همکار بودیم و حالا مستقل شده‌اند چه افرادی که هم اکنون با من همکاری می‌کنم و قدردان‌شان هستم و اگر جایگاهی به عنوان سرپرست تیم به دست آورم ناشی از تلاش‌های همکارانم بوده است. من یکی از تنها مجریان سوپرپایپ هستم که موفق شدم عاملیت فروش سوپرپایپ را هم به دست بیاورم.

توصیه خاصی به همکاران و مجریان تاسیسات دارید؟

به همکارانم توصیه می‌کنم دانش فنی خودشان را بالا ببرند و با کارفرما صادق باشند. در مرحله اول ببینند که خواسته کارفرما چیست. تجربه و علم لازم و ملزوم یکدیگر است. اگر مجری دانش نداشته باشد و خودش را به‌روز نکند، عقب می‌ماند. من حتی به اکپم آموزش می‌دهم و حتی از آنها امتحان می‌گیرم تا با دانش کار کنند. تجربه هم در طی زمان به دست می‌آید و دانش به آن کمک می‌کند در کارش جسارت و اعتماد به نفس بیشتری داشته باشد. اگر کسی از ابتدا می‌خواهد به کار تاسیسات وارد شود توصیه می‌کنم از هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای با علم و دانش کار را شروع و حتی در دانشگاه ادامه دهد.



در خصوص نشریه مجری چه نظری دارید؟

نشریه مجری بسیار خوب و مناسب است. به نظرم بسیار به کار مجریان تاسیسات می‌آید. به گونه‌ای که به عنوان مرجع استفاده می‌شود. من در جایی دیدم که مثلا کارفرما تصویری که در مجری را دیده بود را می‌آورد و می‌گفت من همچین کاری را می‌خواهم. اما باید نوع توزیع‌اش را بهتر کرد تا ارتباطش با مجریان بیشتر شود به این معنی که بتواند به صورت اختصاصی برای هر مجری ارسال شود تا مستقیماً به دست آنها برسد. با توجه به رسالت سوپرپایپ برای ارتقای دانش تاسیسات و زحمتی که برای تهیه نشریه مجری کشیده می‌شود، باید آن را به دست مخاطبان اصلی آن یعنی مجریان تاسیسات رساند. ■



چند تا از پروژه‌های مرجعی که کار کردید را می‌فرمایید؟

فاز ۲ بیمارستان بهمن تهران، بیمارستان آرمین کرمان، ریزرهای هتل‌های شیرینوی عسلویه که طولانی‌ترین ریزرهای سیستم در ایران است. واحد اداری سایپا دیزل، اتاق بازرگانی زاهدان، برج پزشکی پاستور در کرمان و...

از نظر کیفیت اجرا چه نمره‌ای به خودتان می‌دهید؟

به خودم نه، بلکه به تیمم که از ابتدا تیم بودیم تا به امروز. من لیدر تیم بودم و به کار تیمی معتقدم. ما همیشه سعی می‌کنیم بهترین کار را اجرا کنیم و نمی‌توانم بگویم نقصی نداریم. این را هم بگویم به نظرم من نباید به خودم و تیمم نمره بدهم، به نظرم این کار کارفرما است، اما به نظرم از ۲۰ می‌توانم به تیمم ۱۸/۵ را بدهم.

خطره‌ای از این دوران کاری دارید؟

زمانی که می‌خواستیم قرارداد کاری هتل‌های شیرینو عسلویه را ببندیم بعد از اتمام کار قرارداد و با کیف پُر از مدارک و چک و پول و... پروازی نبود و من باید یا به بوشهر می‌رفتم یا به شیراز. به پیشنهاد دوستی که می‌گفت تعداد پروازهای شیراز بیشتر است، قرار شد به شیراز بروم و از جاده معروف به جَم خودم را به آنجا برسانم. هرچه در کنار جاده منتظر ماندم وسیله نقلیه عمومی پیدا نشد تا اینکه یک خانم و آقا با یک ماشین بسیار مستهلک من را سوار کردند. من خیلی مسیر را بلد نبودم اما تا جایی که شنیده بودم جاده جَم، جاده مستقیم است اما آنها از مسیری می‌رفتند که پر از پیچ و خم بود و می‌گفتند از مسیرهای میان‌بر به مقصد می‌روند. هوا هم داشت تاریک می‌شد. در بیراهه‌ای به یک پمپ بنزین رسیدیم که فقط یک پمپ داشت و آقا برای بنزین زدن پیاده شده بود. خانم داشت در کیفش دنبال کارت سوخت می‌گشت که من ناخواسته چشمم به داخل کیف افتاد. دیدم که یک اسلحه کمری داخل آن است و دیگه احساس کردم ته خط هستم. همین را هم بگویم که از نظر جنه و توان بدنی از هر دو نفر آنها برتر بودم اما دیدن آن اسلحه باعث شد خیلی بترسم. تا این را دیدم بلافاصله پیاده شدم. آقا بنزین را که زد گفت: برویم. گفتم: من نمی‌آیم. گفتند: مگر شما نمی‌خواستید به شیراز بروید؟ گفتم: نه. نمی‌آیم و شروع کردم الکی با دوستم تلفنی صحبت کردن که من منتظرت هستم و ... از آقا اصرار و از من انکار برای سوار شدن. گفتم: من کرایه شما را می‌دهم و آنها می‌گفتند خیر! شما اصلاً چرا سوار شدید؟ باید حتماً

جدول

افقی

- ۱- به برنامه‌های سیستم عامل تلفن همراه می‌گویند
- ۲- تاب و توان - ارگ یا قصر - تهمت
- ۳- آشکار - فرمانروا
- ۴- برترین شرکت تولید لوله ۵ لایه در ایران
- ۵- آخر- مدت عمر - خوش آمد گویی انگلیسی
- ۶- حیات
- ۷- عضوی در دستگاه گوارش - طبع و انتخاب
- ۸- خوراک و غذا - تلاش
- ۹- ملایمت - گیاه ناخواسته
- ۱۰- تلخ به عربی
- ۱۱- شماره ردیف قبل - قلب تپنده یک ساختمان

عمودی

- ۱- از آجیل ها - حالتی از استراحت
- ۲- غم و ناراحتی - پیشاپیش
- ۳- معادل انگلیسی لوله - معماری می کند
- ۴- آموختنی است - روزگار و زمانه
- ۵- اول - دست چهارپایان
- ۶- جنس - کافی
- ۷- آب منجمد - سازمان بین المللی که سوپرپایپ را به عنوان سرمایه ملی انتخاب کرد
- ۸- کمپانی آمریکایی محصولات تکنولوژی - افشا
- فلز پر خاصیت
- ۹- اسم - الگوی تکراری
- ۱۰- نام کوچک پدر شعر نو - طبقه و سطح اجتماعی
- ۱۱- چنانچه - تنها قمر زمین - طلا

جدول مجری شماره ۵۶

	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱												۱
۲												۲
۳												۳
۴												۴
۵												۵
۶												۶
۷												۷
۸												۸
۹												۹
۱۰												۱۰
۱۱												۱۱

حل جدول مجری شماره ۵۵

۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	م	ی	ت	پ	ای	پ	پ	ر	پ	و	س	۱
۲	ل	و	ب	ان	ت	اس	ا	و	و	ول	۲	
۳	ب	ری	خ	ت	ی	ی	ت	س	و	پ	۳	
۴		ک		ر	ر	ب	ر	ن	ر	و	۴	
۵			ز	ن	س	و	ز	ی	و	ف	۵	
۶		ه	ای	ل	ک	ت	م	ن	ی	۶		
۷	ک	ل	ل	ل	ت	س	ش	ن	د	۷		
۸	م	ا	و	ک	د	ا	س	ا	۸			
۹	ا	ل	ن	س	ا	ک	و	ن	۹			
۱۰	ل	س	ر	ا	ف	ا	ر	ا	۱۰			
۱۱	ا	ح	د	ن	م	و	ا	۱۱				
۱۲	ا	ر	ه	ق	ای	ع	ت	۱۲				



برای مشاهده و دریافت شماره‌های پیشین مجری، اسکن کنید





برای اینکه در جریان آخرین اخبار محصولات و رویدادها در سوپرپایپ
باشید صفحه اینستاگرام ما را دنبال کنید.
برای این کار کیوآر کد را اسکن کنید.

Instagram: @superpipe.ir

فرم اشتراک نشریه مجری

در صورت تمایل به دریافت اشتراک رایگان «نشریه مجری» لطفا فرم زیر را تکمیل و از یکی از راه‌های زیر برای مجله ارسال کنید؛
پست: تهران ۱۵، خیابان مطهری، پلاک ۱۵۹ دورنگار: ۸۸۷۳۱۱۵۹-۰۲۱ تلگرام و واتس‌آپ: ۰۹۳۵۸۲۱۱۸۰۰

نام خانوادگی:

نام:

تاریخ تولد:

شهر محل تولد:

نوع فعالیت: مجری تاسیسات مهندس-پیمانکار تاسیسات

مهندس-ناظر تاسیسات سایر:

میزان تحصیلات:

با کدامیک از محصولات سوپرپایپ آشنایی دارید؟ سوپرفیکس سوپردرین سوپرپایپ گرمایش کفی پمپ‌های ویلو

آیا تاکنون از محصولات سوپرپایپ استفاده کرده‌اید؟ خیر بلی

شهر محل فعالیت:

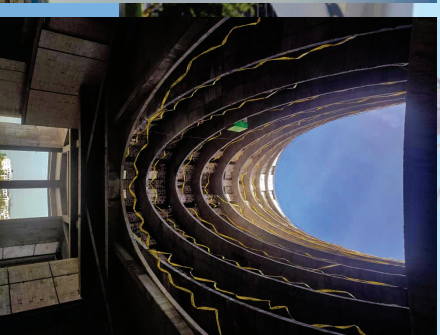
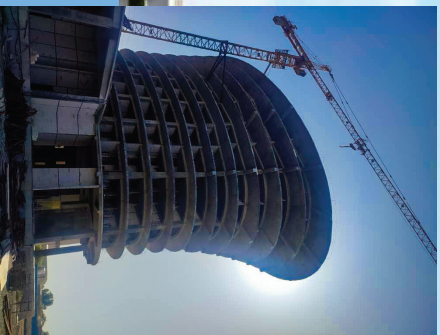
نشانی:

کدپستی:

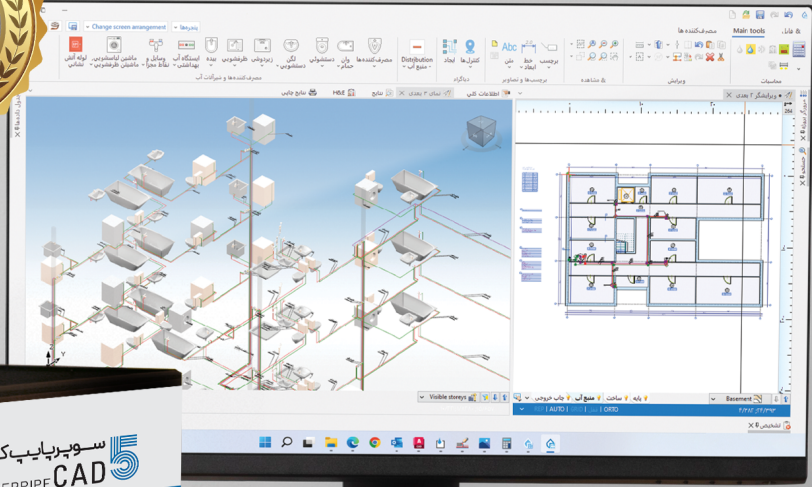
تلفن:

پست الکترونیک:

اشتراک مجری



هتل الماس - جزیره کیش
سیستم نصب تاسیسات سوپر فیکس و سیستم آبرسانی سوپر پائپ



طراحی تاسیسات محمول شما!


سوپر پایپ کد


SUPERPIPE CAD

نرم افزار تحلیل و طراحی تاسیسات



 superpipecad.ir

 (۰۲۱) ۸۲۱۱۸

 (+۹۸) ۹۳۵۸۲۱۱۸۰۰

سوپر پایپ
محصوله از