

تولید ملی در بازارهای جهانی

ETA

EUROPEAN ORGANISATION FOR TECHNICAL APPROVALS
INPA - IVZW - AISBL

سال نو مبارک!

صفحه ۲

دریافت گواهینامه فنی اتحادیه اروپا



صفحه ۸

گزارش ویژه: سوپرفیکس



صفحه ۱۲

دستگاه انجماد لوله روتنبرگر



صفحه ۱۶

آشنایی با سیستم‌های فاضلاب خانگی





پروردگارا! حال ما را به نیکوترین حال بگردان!

• سوپریپایپ ۱۵ ساله شد.

در تمامی این پانزده سال پرفراز و نشیب، به یاری خانواده‌ای بزرگ، دشواری‌ها را به چالش کشاندیم و نقشی موثر و ماندگار از خود بر جای نهادیم. سختی کار ما را از تلاش باز نداشت و با پیروزی در یک نقطه متوقف نشدیم.

فراتر از مرزها و خط و مشی‌ها، استانداردهای تازه‌ای را جهت خدمات و کیفیت محصولاتمان تعریف کردیم. لوله‌های ۵ لایه، سیستم گرمایش کفی، فاضلاب بدون لوله‌کشی ونت و سیستم جدید نصب تاسیسات، از نوآوری‌های ما بود. با این گذشته‌ی پرافتخار، نگاه ما هنوز به آینده و کارهای زیادی است که باید انجام دهیم.

• مجری ۱۰ ساله شد.

ده سال قبل، در اسفند ماه سال ۱۳۸۱ نخستین نشریه مجری در ۳ صفحه و در تیراژ تنها ۹ نسخه برای مجریان پا به عرصه نهاد. چرا که ارتقای دانش اجرای تاسیسات، را بخشی از تعهد و رسالت خود می‌دانستیم. در همه‌ی روزهای پایانی سال، سی و دومین شماره مجری در ۹۰۰۰ نسخه منتشر می‌شود و تولد مجری‌پلاس ادامه‌ی همان راه ده ساله است.

• نوروز ۹۲ رسید.

بهار می‌آید و می‌رود. شکوفا و سبز و بی‌پروا. چشم که بر هم بزنیم، نوروز بعدی هم می‌رسد. در حرکت برق‌آسای زمان، آن چه مهم است، آن است که از خود بر جا گذاشته‌ایم.

سال نو مبارک!



نشریه سوپریپایپ برای مجریان تاسیسات
شماره ۳۲- زمستان ۱۳۹۱

با یاد علی دوراندیش

صفحه‌آرا: مرجان اعظمی

همکاران این شماره:

رضا پیکانی

مجتبی پیرو

علی اکبر احمدی

غلامرضا خوشبین

شیوا مرتضوی

سایه رضایی



نقل مطالب با درج نام ماخذ و اطلاع

به سوپریپایپ مجاز است.

www.superpipe.ir/mojri

تهران، صندوق پستی: ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵

این نشریه رایگان و از طریق
نماینده‌های سوپریپایپ و روتنبرگر
در سراسر کشور قابل تهیه است.



اعطای گواهینامه فنی اتحادیه اروپا به سوپریایپ⁺۲

همچنین نشان کیفیت امارات را نیز دریافت کند که مشروح خبر آن، در شماره‌های قبلی نشریه‌ی مجری آمده بود.



کیفیت سوپریایپ توسط ۲۷ کشور اتحادیه‌ی اروپا بررسی و مورد تایید قرار گرفت و گواهینامه فنی اتحادیه اروپا (ETA) به سوپریایپ اعطا شد. تا کنون هیچ شرکت غیر اروپایی موفق نشده بود این گواهینامه را برای لوله و اتصالات دریافت کند. **ETA مخفف European Technical Approval** یا به عبارتی گواهینامه‌ی فنی اروپاست و با تایید مجمع EOTA که نمایندگانی از کشورهای اتحادیه اروپا در آن حاضر هستند پس از ارزیابی‌های سخت‌گیرانه صادر می‌شود. بنابراین شرکت سوپریایپ می‌تواند نشان **ETA** را روی محصول خود درج کند.

پیش از این، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن که یکی از مراجع مهم ارزیابی کیفیت مصالح ساختمانی است، سوپریایپ را به‌عنوان کیفیت برتر مصالح انتخاب کرده بود. در نمایشگاه **BIG5** دبی نیز، در جمع حدود ۲۹۰۰ شرکت‌کننده، سوپریایپ به عنوان کیفیت برتر، برای نوآوری‌اش جایزه گایا را کسب کرد. با دریافت نشان **ETA** سوپریایپ می‌تواند بیش از گذشته در بازارهای جهانی حضور یابد.

گفتنی است سوپریایپ تا کنون موفق شده است تاییدیه‌های بین‌المللی **SKZ** و **KIWA**، **KOMO**، **ATA**، **WRAS** و

دریافت اولین گواهی‌نامه فنی اتصالات در کشور توسط سوپریایپ

نخستین گواهی‌نامه فنی مربوط به محصول **اتصالات** فلزی لوله‌های تلیقی چندلایه را از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن دریافت نمود.

پیش از این، گواهینامه‌های مذکور تنها برای «لوله» صادر می‌شد که از امسال بخش اتصالات نیز به آن افزوده شد. بنابراین امسال در کنار تمدید گواهینامه فنی لوله‌های سوپریایپ، برای اولین بار در کشور، **اتصالات** سوپریایپ نیز دارای گواهینامه فنی شد. سوپریایپ در سال ۱۳۷۸ اولین گواهینامه فنی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن را دریافت کرده بود.





سوپرپایپ لوح و تندیس جشنواره «تولید ملی، افتخار ملی» را دریافت کرد



لوح و تندیس دهمین جشنواره‌ی «تولید ملی، افتخار ملی» طی مراسمی توسط وزیر صنعت، معدن و تجارت به مدیرعامل سوپرپایپ اهدا شد. در این مراسم که به همت خانه صنعت و معدن، شامگاه دوشنبه ۹۱/۱۱/۳۰ در محل سالن اجلاس سران برگزار شد، علاوه بر وزیر صنعت، معدن و تجارت، تعدادی از نمایندگان مجلس، رئیس مرکز استاندارد و همچنین گروهی از فعالان بخش خصوصی حضور داشتند و به ایراد سخنرانی در خصوص مشکلات بخش تولید پرداختند. گفتنی است ساختمان اجلاس سران در بازسازی اخیر به سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ مجهز شده است.

سوپرپایپ از برترین‌های صنعت، معدن و تجارت قشم شد



تندیس تجلیل از برترین‌های صنعت، معدن و تجارت قشم به سوپرپایپ رسید. سوپرپایپ با دریافت این لوح تقدیر و تندیس به عنوان واحد برتر در زمینه بکارگیری تکنولوژی‌های نوین شناخته شد.

اولین کنفرانس ملی تاسیسات نوین ساختمانی برگزار شد



اولین کنفرانس تاسیسات نوین ساختمانی در تاریخ ۵ و ۶ اسفندماه، همزمان با روز مهندس، توسط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، سازمان نظام مهندسی و دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته در استان کرمان برگزار شد. ارائه ۷۱ مقاله علمی و ۵ کارگاه تخصصی، سخنرانی‌های متعدد، نشست‌های صنعتی و حرفه‌ای، حاصل این کنفرانس دو روزه در شهر کرمان بود. سوپرپایپ نیز در این کنفرانس با ارائه‌ی کارگاه «سیستم نوین فاضلابی» به معرفی تکنولوژی سیستم سوپردرین V برای شرکت کنندگان پرداخت. همچنین کارگاه سیستم گرمایش کفی سوپرپایپ برای معرفی تکنولوژی، خصوصیات، نحوه طراحی و شرایط اجرایی سیستم گرمایش کفی برگزار شد. اولین کنفرانس ملی تاسیسات نوین ساختمانی با حمایت سوپردرین V به‌عنوان حامی طلایی برگزار شده بود.

عدم برگزاری کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع در خرداد ۱۳۹۲



دیرخانه کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع اعلام نمود که پنجمین دوره‌ی این کنفرانس در خرداد ماه سال ۱۳۹۲ برگزار نمی‌شود و تاریخ برگزاری متعاقبا اعلام خواهد شد. گفتنی است دوره‌های قبلی این کنفرانس در خردادماه برگزار شده بود و سوپریایپ در آن با ارائه کارگاه یا مقاله حضور داشت.

اتصالات سایز ۴۰ و ۵۰ جدید



اتصالات سایز ۴۰ و ۵۰ سوپریایپ بهبود یافت. یکی از بهبودهایی که در این اتصالات صورت گرفته است بهبود در نوع و محل قرار گرفتن اورینگ‌ها است، به‌گونه‌ای که احتمال به‌وجود آمدن تبعات خطای اجرا را کاهش داده است. همچنین این اتصالات به کد رنگ نیز مجهز شده است. گفتنی است اتصالات سایز ۴۰ به‌بالای سوپریایپ، توسط شرکت یوپونور آلمان (شریک تجاری سوپریایپ) تامین می‌شود.

عدم تایید دستگاه‌های پرس REMS و ROLLER

بنا به اعلام شرکت‌های REMS و ROLLER که توسط روتنبرگر اطلاع‌رسانی شده است، دستگاه‌های پرس شرکت‌های مذکور قادر به تامین نیروی ثابت محوری ۳۲ تا ۳۴ کیلو نیوتن نیستند و هنگام پرس کردن اتصال، نیروی دستگاه تا حد بسیار زیاد افزایش پیدا می‌کند و همین امر باعث احتمال شکستن فک پرس و مجروح شدن مجری می‌شود.

لذا توصیه می‌کنیم برای پرس کاری اتصالات فقط از دستگاه‌های تایید شده (مثل یوپونور و روتنبرگر) که توسط سوپریایپ عرضه می‌شود استفاده کنید. برای اطلاعات بیشتر در خصوص دستگاه‌های مورد تایید می‌توانید با خدمات ابزار سوپریایپ تماس بگیرید.

بالون استاپر جدید عرضه شد

ست جدید بالون استاپر ۷۵ تا ۱۵۰ میلیمتر با شماره فنی ۶،۱۳۵۲۱ که برای تست سیستم فاضلابی سوپردرین کاربرد دارد عرضه شده است.

این ست شامل بالون استاپر، شلنگ، گیج فشار و تلمبه است و برای کسانی که تا شش ماه آینده این مجموعه را خریداری کنند، یک بالون یدک به صورت رایگان تحویل می‌شود





مباحث ۱۴ و ۱۶ مقررات ملی ساختمان بازنگری شد



مباحث مقررات ملی ساختمان دچار تغییراتی شده است. مبحث ۱۴ که در سال ۱۳۸۰ تصویب و تاکنون به اسم «تاسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع» عرضه می‌شد، تحت عنوان «تاسیسات مکانیکی» بازنگری و عرضه شده است. از جمله تغییرات این بازنگری، اضافه شدن لوله‌های PERT/AL/PERT TYPE2 در قسمت انتخاب لوله است. گفتنی است این لوله‌ها بعد از سال ۱۳۸۰ (اولین چاپ مبحث ۱۴) توسط سوپریایپ به بازار تاسیسات ایران معرفی شده بود اما به دلیل عدم بازنگری مبحث ۱۴ در این سال‌ها، تاکنون به آن اشاره‌ای نشده بود. همچنین مبحث ۱۶ «تاسیسات بهداشتی» نیز که در سال ۱۳۷۲ تصویب و یک‌بار در سال ۱۳۸۲ بازنگری شده بود، به بازنگری دوم رسید.

گفتنی است مبحث جدیدی نیز با عنوان «پدافند غیرعامل» به تصویب دفتر مقررات ملی ساختمان رسیده که با این حساب، تعداد مباحث مقررات ملی ساختمان به عدد ۲۱ رسید. در شماره‌های بعدی مجری، توضیحات بیشتری در مورد تغییرات این مباحث ارائه خواهیم کرد.

توسط بنیاد بیل گیتس صورت گرفت: معرفی برندگان مسابقه‌ی اختراع مجدد توالت



برندگان مسابقه‌ی اختراع مجدد توالت، توسط بنیاد بیل گیتس معرفی شدند.

در شماره قبلی نشریه مجری گفته بودیم که «با توجه به اینکه نبود آب بهداشتی و عدم امکان دفع بی‌خطر، دو مورد از بزرگ‌ترین دلایل مرگ و میر کودکان در کشورهای در حال توسعه هستند، بیل گیتس قصد دارد تمام تلاش خود و بنیاد خیریه‌اش را صرف ایجاد تغییر اساسی و بازاختراع توالت کند. گیتس و

بنیادش امیدوارند تا توالت‌های ارزان قیمتی خلق شود که باعث بهبود عظیمی در شرایط زندگی میلیون‌ها نفر انسان شود.»

اکنون بنیاد بیل گیتس اسامی برندگان این مسابقه را به این شرح اعلام کرده است. جایزه اول معادل ۱۰۰ هزار دلار به انستیتو تکنولوژی کالیفرنیا به خاطر طراحی توالت خورشیدی با قابلیت تولید هیدروژن و الکتریسیته تعلق گرفت. جایزه دوم به مبلغ ۶۰ هزار دلار به

دانشگاه انگلستان به خاطر طراحی توالتی که فاضلاب را به مواد معدنی و آب بهداشتی تبدیل می‌کند و جایزه سوم ۴۰ هزار دلاری به انستیتو فدرال سوئیس به خاطر طراحی اعجاب‌انگیز یک توالت کاربردی تعلق گرفت. شرکت‌کنندگان در این مسابقه، توالت‌هایشان را در نمایشگاهی در شهر سیاتل آمریکا برای بیل گیتس و بازدیدکنندگان به نمایش هم گذاشتند.

گفتنی است تنها ۴۰ درصد جمعیت جهان به توالت‌های فلاش‌دار دسترسی دارند. نزدیک به یک میلیارد نفر در جهان دفع‌شان را در محیط باز انجام می‌دهند و سالانه بیش از یک و نیم میلیون کودک به‌خاطر اسهال می‌میرند که بخش اعظم آن با سیستم‌های دفع فاضلاب بهینه شده قابل پیشگیری است. هزینه کردن هر یک دلار برای بهداشت، برگشتی معادل ۵ دلار دارد.



صفحه‌ی «مجری» در گوگل پلاس راه‌اندازی شد



تبدیل شده است. شبکه‌های اینترنتی، در بسیاری سطوح، از خانواده‌ها گرفته تا ملت‌ها به کار گرفته می‌شود و نقش مهمی در ایجاد ارتباطات، تعیین راه حل مسائل و میزان موفقیت افراد در رسیدن به اهدافشان ایفا می‌کند.

همزمان با پانزدهمین سالگرد افتتاح کارخانه سوپرپایپ و دهمین سالگرد انتشار نشریه‌ی «مجری»، سوپرپایپ، «مجری پلاس» یعنی صفحه‌ی نشریه‌ی مجری را در گوگل پلاس افتتاح کرد. همان طور که می‌دانید، امروزه شبکه‌های اینترنتی مثل گوگل پلاس به یکی از مهم‌ترین و پرطرفدارترین ابزارها در دنیای ارتباطات

مجری پلاس چیست؟

مجاز) منتشر می‌شود. اما مطالب عمومی‌تری هم هست که برای همگان قابل رویت است. مجریان سوپرپایپ می‌توانند از طریق صفحه‌ی مجری پلاس جدیدترین اخبار و نکات فنی مورد نیازشان را مشاهده کنند و اگر سوال یا ابهامی در مورد آن داشته باشند، زیر همان مطلب، نظر خودشان را درج کنند تا سوپرپایپ به آنان پاسخ دهد.

سوپرپایپ ۱۰ سال است «نشریه‌ی مجری» را برای ارتقای دانش فنی مجریان و مهندسان تاسیسات منتشر می‌کند. «نشریه‌ی مجری» ابتدا به صورت یک نشریه‌ی تک‌برگی و با تیراژ بسیار محدود منتشر می‌شد، اما اکنون این نشریه با کیفیت و تیراژی غیرقابل مقایسه با روزهای اول، هر سه ماه یک‌بار و به صورت رایگان در اختیار مشترکین قرار می‌گیرد. اکنون «مجری پلاس» یعنی صفحه‌ی نشریه‌ی مجری در گوگل پلاس ارتباط با مجریان را دوسویه و آنی می‌کند. برخی از مطالب این صفحه فقط برای اعضای آن (مجریان

برای پیوستن به مجری پلاس چه باید کرد؟

بعد از این که صفحه را مشاهده کردید، روی کلمه‌ی «دنبال کردن» یا «Follow» کلیک کنید. از اینجا به بعد گوگل، به زبان انگلیسی یا فارسی شما را همراهی می‌کند. اگر هم سوال یا ابهامی در خصوص مجری پلاس داشتید، می‌توانید با درج نظر در مجری پلاس، ما را از آن مطلع کنید.

برای دیدن و پیوستن به «مجری پلاس» چند راه وجود دارد. یکی این است که به آدرس‌های اینترنتی مجری پلاس مراجعه کنید. یکی از آدرس‌های مجری پلاس <http://gplus.to/mojri> است.

همچنین می‌توانید کلمه‌ی «مجری پلاس» را در موتور جستجوی گوگل جستجو کنید و از آن طریق مجری پلاس را ببینید. در صفحه مجری در سایت سوپرپایپ نیز لینکی به مجری پلاس موجود است. برای عضویت در «مجری پلاس»،



با مجری



وقتی در سال ۱۳۷۶ تولید لوله‌های تلفیقی سوپریایپ در قشم را آغاز کردیم هنوز در سیستم آبرسانی ساختمان‌ها لوله‌های فلزی رایج بود و مجریان تاسیسات سیستم لوله‌کشی پنج‌لایه را نمی‌شناختند و با نحوه‌ی نصب و اجرای آن آشنا نبودند. ما وظیفه‌ی خود دیدیم که با ورود تکنولوژی جدید و سیستم لوله‌کشی سوپریایپ، نحوه‌ی اجرا و اصول نصب آن را خودمان آموزش دهیم. به این ترتیب در سال ۱۳۸۰ اقدام به آموزش مجریان علاقمند و تشکیل شبکه‌ای از مجریان مجاز کردیم تا برای نصب سیستم لوله‌کشی سوپریایپ از دانش و مهارت کافی برخوردار باشند.

سیس برای حفظ ارتباط موثر خود با اعضای شبکه مجریان مجاز، برای انتقال اخبار جدید سوپریایپ و نکات فنی سیستم لوله‌کشی و سیستم گرمایش کفی، یک بولتن خبری (مجرى) منتشر کردیم. با انتشار «مجرى» متوجه شدیم که اصولا هیچ رسانه‌ای، خاص مجریان تاسیسات در سطح کشور وجود ندارد. بنابراین حوزه‌ی مسئولیت خود را گسترده‌تر کردیم و سعی کردیم هر شماره‌ی بعدی مجرى حاوی مطالب تخصصی‌تر و متنوع‌تری باشد، به‌طوری که بتواند برای طیف گسترده‌تری از مجریان، مهندسین و کارشناسان مورد استفاده قرار گرفته، مفید واقع شود.

اولین شماره‌ی مجرى در اسفند ۸۱ با انتشار خبر گرمایش چمن ورزشگاه آزادی و با طرح این سوال از خوانندگان منتشر شد: آیا به نظر شما تنها کیفیت بالای یک محصول می‌تواند جوابگوی رضایت مشتریان باشد؟

با استقبال خوانندگان و مشترکین این نشریه، امسال پانزدهمین سال فعالیت سوپریایپ و دهمین سالگرد انتشار مجرى- اولین نشریه‌ی تخصصی مجریان تاسیسات کشور- را پشت سر می‌گذاریم.





برترین محصول کشور شناخته شد!

سوپر فیکس

در دومین جشنواره‌ی بین‌المللی جوایز تحقیق و توسعه ایران که در مهرماه سال جاری و در سالن همایش‌های صدا و سیما برگزار شد، سوپرفیکس به عنوان برترین محصول کشور شناخته شد و از نظر نوآوری در صدر لیست ۲۰ محصول برتر کشور قرار گرفت.

می‌کرد، دو سازه‌ای که تماما با اقلام سوپرفیکس ساخته شده بود. انواع سوپرفیکس تخت، سوپرفیکس U، انواع پیچ‌ها، انواع بست‌ها، انواع پایه‌ها و... خلاصه یک مجموعه‌ی کامل از بست و ساپورت سوپرفیکس در این دو سازه استفاده و به نمایش گذاشته شده بود.

سوپریایپ در نمایشگاه ساختمان امسال، علاوه بر همه‌ی نوآوری‌ها و دستاوردهایی که به نمایش گذاشته بود، ارائه‌کننده یک نوآوری بزرگ دیگر نیز بود:

سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس

در سالن اختصاصی سوپریایپ، امسال دو سازه‌ی بزرگ فلزی جلب توجه





گذر از سختی‌های اجرا...

• عملیات جوش کاری نبشی‌ها و در نهایت ساخت و نصب ساپورت الان که فکر می‌کنم در این سال‌ها، اجراهای لوله‌کشی درست، زیاد دیده‌ام اما به ندرت اجرای ساپورت مناسب و حرفه‌ای را می‌توانم مثال بزنم که تحسین برانگیز و یا حتی رضایت‌بخش باشد. تازه در دسر اصلی زمانی شروع می‌شود که مهندس ناظر، دستور دوباره کاری و تغییر بدهد. باز کردن بست و ساپورت و اجرای دوباره‌ی آن به قدری سخت است که حتی دوست ندارم به آن فکر کنم....

همچنان که به معرفی و نحوه‌ی اجرای سوپرفیکس، که توسط مسئول اجرایش انجام می‌شود گوش می‌کنم به این فکر می‌افتم که انصافاً اجرای بست و ساپورت به روش فعلی یک کار پر زحمت و خسته‌کننده است.

در یک لحظه، کل اجرای بست و ساپورت به روش فعلی از ذهنم عبور کرد مراحلی مثل :

- خرید و حمل و نقل پر درد سر
- ضد زنگ زدن و رنگ آمیزی
- برش کاری



اجرای ساپورت سوپرفیکس، ساده، سریع، منعطف و بدون خطر است.

استفاده می‌شود. سوپرفیکس L یک پروفیل به شکل ناودانی است که آن هم گالوانیزه است و دارای سوراخ‌های منظمی به صورت گرد و بادامی است. دو عدد سوپرفیکس L را هم با صفحه نصب می‌توان به یکدیگر متصل کرد و هم به کمک پایه دیواری آن را به زمین، سقف و یا دیوار نصب نمود. در مورد اجرای پروژه‌ای که با سوپرفیکس اجرا کردم بعداً بیشتر خواهم گفت.

سیستمی ساده، سریع، منعطف

اجرای سوپرفیکس ساده و کارآمد است، سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس شامل پروفیل‌هایی در انواع تخت و L، پایه، انواع پیچ متری و پیچ و مهره برای ساخت آویز، همراه با انواع بست برای کاربردهای مختلف است.

جنس پروفیل‌های سوپرفیکس از فولاد گالوانیزه است و سوپرفیکس تخت قابلیت شکل‌پذیری و انعطاف دارد، این سیستم با پیچ و مهره، به سادگی و بدون نیاز به جوش کاری ساخته و نصب می‌شود. اگر هم سیستم اجرا شده به هر دلیلی نیاز به دوباره‌کاری داشته باشد، بر خلاف سیستم‌های رایج و جوشی، به راحتی باز شده و ضمناً قابلیت استفاده مجدد هم دارد.

این سیستم به‌جز یک خم‌کن نیاز به ابزار خاصی ندارد و با ابزار معمولی به راحتی و به سرعت نصب می‌شود.

اولین بار که اجرای نمونه‌ی سوپرفیکس را دیدم، به این نکته رسیدم که می‌شود خیلی از کارهایی که تا قبل انجام می‌دادیم و به نظر راه‌حل دیگر هم نداشتیم را به روش ساده تر، ایمن تر و سریع‌تر انجام داد. سوپرفیکس هم از همین جنس است. سیستمی که می‌تواند یک کار پردردسر را به کاری راحت تبدیل کند.

اولین تجربه‌ی کار با سوپرفیکس تجربه‌ی جالبی بود. با ابزار خم‌کن ساده و راحت توانستم سوپرفیکس تخت را به هر فرم و شکلی که مورد نیاز بود تغییر بدهم ابزار خم‌کن سوپرفیکس دارای دو بازوی ثابت و متحرک است که بازوی ثابت برای نگهداری سوپرفیکس تخت و بازوی متحرک برای خم کردن آن به هر زاویه و اندازه مورد نیاز



یکی دیگر از مجریان می‌گفت: «عدم نیاز به سوراخ‌کاری سوپرفیکس، باعث شده بود که مشکل کمتری نسبت به سیستم نبشی داشته باشم. ضمناً یک‌بار که در اجرای ساپورت اشتباه کرده بودم، چون سوپرفیکس با پیچ و مهره نصب می‌شود، به سادگی توانستم آن را از هم باز کرده و ساپورت را جابجا و دوباره اجرا کنم.»



مجرى: صفی‌الله انوری

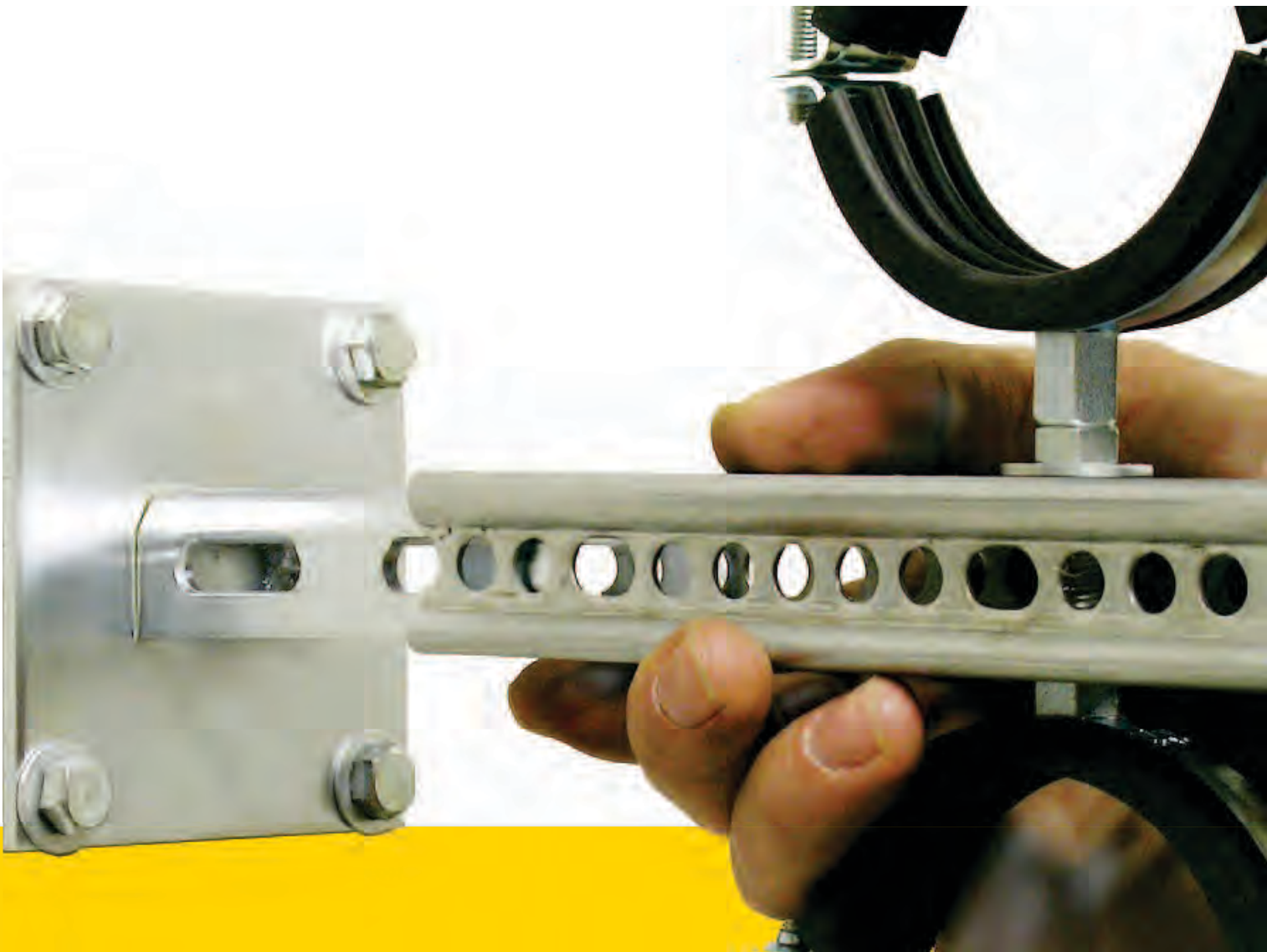
اجرای سوپرفیکس در موتورخانه

مجریان و کارفرماها چه می‌گویند

یکی از مجریانی که از سیستم سوپرفیکس برای ساپورت پروژه‌اش استفاده کرده می‌گوید: «قبلاً اگر کل زمان لوله‌کشی یک ساختمان ۴ روز بود، حدود ۲،۵ تا ۳ روز درگیر کار ساپورت بودیم ولی با استفاده از سوپرفیکس سرعت ساخت و نصب ساپورت خیلی زیادتر شده و دست آخر هم کار بسیار تمیز تمام می‌شود.»

یکی دیگر از مجریان می‌گوید: «با سوپرفیکس توانستیم طول ساپورت را در مقایسه با سیستم قبلی کمتر کنیم. انواع پروفیل سوپرفیکس دارای پهنای ۵ سانتیمتری است و این پهنای اجازه می‌دهد که برخلاف ساپورت نبشی که مجبور بودیم بست‌ها را به صورت خطی در کنار هم قرار دهیم بست‌ها را بالا و پایین سوپرفیکس قرار بدهیم و طبعاً با این روش طول ساپورت کمتری خواهیم داشت و ضمناً از همه طرف سوپرفیکس تخت و U می‌توان بست گرفت.»

یکی از کارفرمایان می‌گفت: «برای فضای پارکینگ ساختمان من که سقف کاذب نداشت و ساپورت‌های تاسیساتی قابل رویت بود، سوپرفیکس به علت شکل محصول و اجرا و پوشش گالوانیزه‌اش به زیبایی هم کمک کرده بود.»





مقایسه‌ی اجرای سوپرفیکس برای مهار سینی برق با اجرای نبشی مجری: گروه پارت‌آریا

سوپرفیکس U را از دیوار کنسول کنیم. هماهنگی کامل سوپرفیکس U و تخت برایم جالب بود. خیلی ساده اول پایه را به دیوار محکم کردم و سپس سوپرفیکس U را به آن متصل کردم و ساپورت آماده شده بود و نیاز هم به جوش کاری نداشت.

توانستم با سوپرفیکس تخت، پایه‌ای برای کلکتور فلزی موتورخانه بسازم. با توجه به جدول تحمل وزن سوپرفیکس به راحتی وزن اقلامی که روی سوپرفیکس قرار می‌دادم را با آن مقایسه کردم و مطمئن شدم که سوپرفیکس تحمل وزنی بسیار مناسبی دارد.

نصب سوپرفیکس را فقط محدود به تاسیسات مکانیکی نکردم و آن را در تاسیسات برقی هم استفاده کردم. مورد استفاده‌اش برای من مهار سینی برق سقف بود. قبلا برای مهار سینی برق از نبشی استفاده می‌کردم که در این پروژه به جای نبشی، سوپرفیکس استفاده کردم و نتیجه هم برایم رضایت‌بخش بود.

وقتی اجرای سیستم سوپرفیکس به پایان رسید این سیستم و نظمی که به سیستم اجراییم داده بود را با اجرای سنتی بست و ساپورت که قبلا انجام می‌دادم در ذهنم مقایسه کردم.

مشخص بود که سوپرفیکس کمک کرده تا علاوه بر سرعت بیشتر، و کار تمیز، نظم خوبی بر اجرا حاکم شود، به گونه‌ای که از این به بعد، اگر خودم هم بخواهم، نمی‌توانم اجراهایم را با روش‌های قبلی انجام دهم.

ضمنا نگاهی هم به دست و لباس‌هایم انداختم. خوشحالم که دیگر دست‌ها و لباس‌ها هنگام جوش دادن نبشی‌های ساپورت دچار سوختگی نشده بود و نیاز به ماسک جوش کاری هم نداشتیم. چشم‌هایم هم هیچ‌وقت نسوخت.

من هم با نظر بازدیدکنندگان نمایشگاه در مورد سوپرفیکس موافق هستم، چون خودم کاملا تجربه‌اش کردم.

همان‌طور که قبلا گفتم، ساپورت یکی از پروژه‌هایم را با سوپرفیکس اجرا کردم و به همین خاطر کاملا با آن آشنا شدم.

قبل از شروع به کار چون با سیستم سوپرفیکس آشنا نبودم حس کردم که نمی‌توانم با آن کار کنم اما تا این حد می‌دانستم که به جای نبشی دو بل ۴ و یا ۵ می‌توانم از سوپرفیکس U و به جای نبشی ۳ می‌توانم از سوپرفیکس تخت استفاده کنم.

اولین تفاوت در استفاده از سوپرفیکس U این بود که دیگر نیاز به دو بل کردن نبشی نداشتیم و به جای ۲ برش از نبشی، فقط یک برش از پروفیل سوپرفیکس U مطابق اندازه‌ای که زده بودم، انجام دادم. ضمنا نیازی هم به جوش کاری و قرار دادن دو نبشی روبروی آن با تکه‌های از میلگرد وجود نداشت. سوپرفیکس U جای دو نبشی روبروی هم را می‌گرفت.

تفاوت بعدی این بود که نیاز به ضد زنگ هم نداشت چون سوپرفیکس پوشش گالوانیزه دارد.

بعد از برش سوپرفیکس، فقط باید بست‌ها بسته می‌شد. یک نکته‌ی جالب اینکه برخلاف ساپورت با نبشی دو بل که بست‌ها به صورت خطی در کنار هم قرار می‌گرفت در سوپرفیکس U با توجه به پهناى ۵ سانتی‌متری آن، بست‌ها بالا و پایین قرار می‌گرفت و با توجه به همین موضوع طول ساپورت کمتر می‌شد. واقعا سریع‌تر از نبشی توانسته بودم ساپورت را آماده کنم.

برای نصب و جوش دادن، به صورت آویز از سقف هم دیگر نیاز نداشتیم که تیر آهنی و یا چیزی پیدا کنیم، با دریل سقف را سوراخ کردم و با قراردادن یک رول بولت در آن و استفاده از یک پیچ تمام رزوه متری، سوپرفیکس U را به آن متصل کرده و ساپورت مورد نیاز برای لوله‌کشی آماده شده بود. ویژگی‌هایی آن هم قابلیت رگلاژ راحت بود. با دو مهره‌ای که روی پیچ متری قرار داده بودم خیلی راحت می‌توانستم سوپرفیکس U را بالا و یا پایین بیاورم.

کار کردن با سوپرفیکس تخت هم خیلی ساده بود. به راحتی با ابزار خم‌کن به هر فرم و شکلی که نیاز داشتیم می‌توانستیم به آن شکل بدهیم و با پیچ و مهره آن را در محل مورد نظر نصب کنیم.

از کاربردهای دیگر سوپرفیکس این بود که به کمک پایه می‌توانستیم

دستگاه‌های انجماد لوله



دستگاه انجماد لوله، یکی از ابزارهای مفید و کارا در بحث تعمیرات لوله‌کشی است که در ایران کمتر استفاده می‌شود. با استفاده از این دستگاه، اگر قسمتی از سیستم لوله‌کشی نیاز به تعمیر یا تعویض داشته باشد، می‌توانید با منجمد کردن آب محل‌های اطراف قسمت آسیب‌دیده، قطعاتی مثل شیرآلات یا رگولاتورها را با کاهش زمان، تعمیر یا تعویض کنید.

یکی از تاسیساتی‌هایی که در حال حاضر از این دستگاه استفاده می‌کند می‌گوید: «مدتی پیش، قبل از این که دستگاه انجماد لوله را تهیه کنم، می‌خواستم در ساختمان شرکت‌مان، یک انشعاب جدید به سیستم لوله‌کشی آتش‌نشانی اضافه کنم. برای این کار مجبور شدم همه‌ی آب سیستم را خالی کنم. خالی کردن آب، علاوه بر این که اتلاف منابع محسوب می‌شد، دو ساعت هم زمان بُرد. بعد از آن حدود دو ساعت هم جوشکاری و عملیات لوله‌کشی طول کشید و در مجموع با پُر کردن مجدد سیستم از آب، حدود پنج ساعت سیستم آتش‌نشانی شرکت خارج از سرویس بود. حالا که فکر می‌کنم می‌بینم اگر از دستگاه انجماد لوله استفاده می‌کردم، نیازی به تخلیه‌ی آب و آب‌گیری مجدد پیدا نمی‌شد و سیستم آتش‌نشانی هم برای چند ساعت از کاربری خارج نمی‌شد.»

یک مسئول تعمیر و نگهداری تاسیسات نیز می‌گوید: «در چند مورد برای تعمیرات انشعابات آب شرب، بدون این که آب سیستم را قطع کنم، توانستم با استفاده از این دستگاه تعمیرات سیستم را انجام دهم.»



دستگاه انجماد لوله با گاز CO2

انجماد آسان، سریع و ایمن با گاز دی‌اکسید کربن - بدون CFC
 برای لوله‌های مسی از سایز ۱/۲ تا ۱/۸-۲ اینچ
 برای لوله‌های فولادی از سایز ۱/۸ تا ۲ اینچ
 همچنین برای لوله‌های پلاستیکی و تلفیقی

خصوصیات

- کمربندها از پلاستیک مقاوم در برابر یخ‌زدگی ساخته شده است. نصب صحیح و محکم با پیچ‌های آلن موجود روی کمربندها باعث می‌گردد که کمربندها در جای مورد نظر ثابت گردند. پیچ‌های آلن موجود روی کمربندها به راحتی با دست و پیچ‌گوشی آلنی که برای همین منظور تهیه شده و در مجموعه این ابزار موجود می‌باشد، سفت می‌شوند.
- وجود کمربند برای سایزهای مختلف و ثابت
- سایزهای ثابت هر کمربند از آسیب‌رسیدن و شکستن کمربندها در اثر استفاده زیاد جلوگیری می‌نماید.
- دسته‌های پلاستیکی برای ایمنی در کار
- نصب سریع و انعطاف‌پذیر شیلنگ‌های گاز دی‌اکسید کربن در محل کمربندها، محدودیت‌های موجود در کار را کم می‌نماید.
- سه راهی برنجی قابل نصب بر روی شیر سیلندرهای گاز دی‌اکسید کربن برای یخ‌زدگی یک یا دو لوله قابل استفاده می‌باشد.
- اثربخشی بالای یخ‌زدگی گاز دی‌اکسید کربن (۷۹ - درجه سانتیگراد)



دستگاه برقی انجماد لوله ROFROST TURBO

خصوصیات:

- کاملاً اتوماتیک
- قابل استفاده در فضاهای محدود
- نظارت و کنترل یک انجماد ایمن
- انعطاف‌پذیری بالا و بهره‌برداری بدون وقفه
- نشیمنگاه‌های مختلف برای انواع سایزهای لوله
- سازگار با محیط زیست (بدون CFC)
- از سایز ۱/۴ تا ۲ اینچ



توصیه‌هایی در مورد کار با دستگاه

برای شروع کار، قسمتی از لوله را که قرار است منجمد شود کاملاً تمیز کنید. همچنین یادتان باشد که آب درون لوله باید ساکن باشد، بنابراین پمپ‌ها را خاموش کنید و مراقب باشید کسی شیرهای آب را باز نکند. ضمناً مهم است که در محیط کار کردن دستگاه، گازهای قابل اشتعال وجود نداشته باشد چون ممکن است دستگاه تولید جرقه کند. اکنون دستک دستگاه را با لقمه‌ی مناسب سایز لوله روی قسمت صاف لوله (نه روی قسمت‌های خم لوله) بگذارید. برای اینکه عملیات انجماد بهتر انجام شود می‌توانید از گریس مخصوصی که برای این کار در نظر گرفته شده نیز استفاده کنید و آن را روی لوله و لقمه‌ی دستگاه بمالید. حال پیچ‌های لقمه را با دست (نه آچار) سفت کنید و مطمئن شوید که درپچه‌های هوای دستگاه باز است. اکنون دستگاه را روشن کنید. مدت‌زمان انجماد بسته به



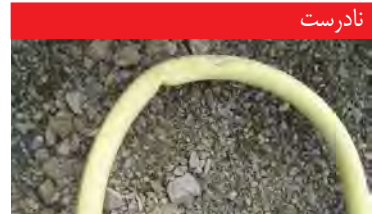
جنس لوله و ضخامت آن متفاوت است. همچنین مراقب باشید هنگامی که دستگاه کار می‌کند، بدون دستکش به قسمت‌های فلزی (مخصوصاً دستک‌های) دستگاه دست نزنید چون دمای قسمت‌هایی از دستگاه به ۳۰- درجه سانتیگراد هم می‌رسد.

اجرای درست و اجرای نادرست

اجرای خم

اجرای نادرست

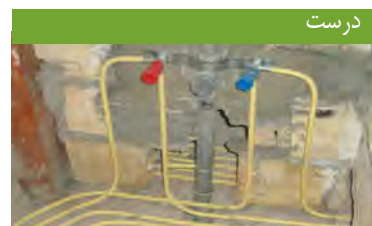
در این اجرا شعاع استاندارد خم رعایت نشده است. در خم نادرست، لایه آلومینیومی ممکن است آسیب دیده باشد، به همین علت لازم است در این حالت لوله بریده و با استفاده از یک بوشن پرسی و یا یک مغزی و دو مهره ماسوره قسمت آسیب دیده ترمیم شود.



نادرست

اجرای درست

خم کاری با توجه به استانداردهای مربوطه که در جدول مشخص است و با ابزار مورد تایید سوپریایپ اجرا شده است.



درست

اجرای برچسبها

اجرای نادرست

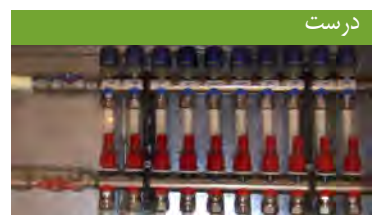
در این اجرا، برچسبهای مشخص کننده لوپها، روی کلکتور چسبانده نشده است. با این وضع، اگر در آینده کسی به پروژه مراجعه کند و بخواهد یکی از لوپها را بالانس کند، آن لوپ را نمی تواند تشخیص دهد.



نادرست

اجرای درست

مجری از برچسبی که در جعبه کلکتورهای گرمایش کفی وجود دارد، برای مشخص کردن مدارها استفاده کرده است و برچسب مربوط به هر لوپ، بر روی مسیر مربوط به آن چسبانده شده است. بدین ترتیب امکان تشخیص چیدمان مدارها امکان پذیر است. البته از ترمینال ویژه نیز برای بهبود سیم کشی داخل جعبه کلکتور استفاده شده است.

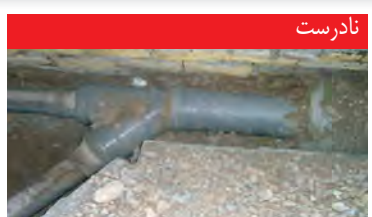


درست

اجرای سوپردرین در کف

اجرای نادرست

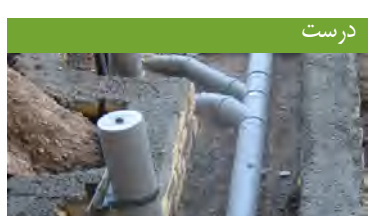
اجرای سوپردرین در کف و بدون هرگونه محافظی انجام شده است. بدین ترتیب احتمال ورود ملات و گرد و خاک به حلقه آببندی سوکت و عدم آببندی سیستم وجود دارد. مسئله مهم دیگر نیز وارد شدن بار بر روی لوله و سوکت می باشد که می تواند آببندی سیستم را دچار مشکل کند.



نادرست

اجرای درست

در صورت اجرای سوپردرین در کف باید لوله و اتصالات سوپردرین در بستری با ماسه و یا خاک نرم قرار گیرد و جهت جلوگیری از نفوذ شیره بتن به داخل اتصال و تاثیر بر روی حلقه آببندی، قبل و بعد از هر اتصال نوار پیچی شود. البته بهتر است با اجرای سیستم در کانال، یا استفاده از نشی و بست کاری از وارد آمدن فشار بر روی لوله و اتصالات سوپردرین جلوگیری شود.



درست

کالیبر کردن

لوله‌های سایز بالا را فراموش نکنید!

« من یکی از مجریان هستم و مشکلی برایم پیش آمده است. امسال در ابتدای فصل گرما که فن کویل‌ها را برای سرمایش راه‌اندازی کردم، متوجه شدم که از بعضی قسمت‌های سیستم نشتی وجود دارد. این را هم بگویم که سایز لوله‌ها بالاست. همچنین مطمئن هستم عایق کاری لوله‌ها را نیز به صورت درست انجام داده‌ام و هیچ احتمال خطایی در آن وجود ندارد، منظورم این است که بحث تعریق مطرح نیست. لطفاً به من کمک کنید تا اشکال را پیدا و برطرف کنم...»

این را هم بگویم که درست کالیبر نشدن لوله به دلایل متعددی مثل کج بریدن لوله یا استفاده از ابزار متفرقه ممکن است به وجود آمده باشد.»

مجرى وقتى استدلال مهندس فنى سوپریایپ را شنید، اکپیش را جمع کرد و دقیقاً همان صحبت‌ها را برای آنان نیز تکرار نمود و از همه اکپیش قول گرفت که در هنگام اجرای لوله و اتصالات سایز ۴۰ به بالا، کالیبر کردن درست لوله را فراموش نکنند، مجرى برای اکپیش توضیح داد که البته لوله‌های سایز ۱۶ تا ۳۲ هنگامی که با اتصالات پرسى سوپریایپ ۳+ کار می‌کنند، به‌خاطر تکنولوژی RTS نیازی به کالیبر کردن ندارد.

فردای آن روز، مجرى با مهندس تماس گرفت و گفت همان‌طور که گفته بودید اتصال آسیب‌دیده را باز و یک اتصال نو جایگزین آن کردم و بدین ترتیب مشکلم رفع شد. البته حواسم بود که لوله را به صورت درست کالیبر کنم تا دوباره مشکل به وجود نیاید. البته همان‌طور که در اخبار این شماره مجرى خواندید، با بهبود اتصالات سایز ۴۰ و ۵۰ سوپریایپ انتظار می‌رود از این به بعد، شاهد کمتر شدن تبعات ناشی از خطاهای اجرا باشیم.

مطلبی که در بالا مطالعه کردید، مسئله‌ای بود که یکی از مجریان با آن مواجه شده بود و برای حل آن از سوپریایپ درخواست کمک کرده بود. برای حل مساله، مهندس فنى سوپریایپ لازم دانست از پروژه بازدید داشته باشد. وقتى مهندس فنى سوپریایپ به پروژه مراجعه و با کنار زدن عایق روی اتصالات، محل دقیق نشستی را مشاهده کرد، مجرى با دیدن اتصال که یک اتصال سایز بالا بود گفت: «آهان...! یادم است که پارسال هم این اشکال بوجود آمده بود، اما با پرس کردن مجدد اتصال، مشکل رفع شد! نمی‌دانم چرا دوباره همان اشکال بوجود آمده است!»

در این زمان مهندس فنى سوپریایپ به مجرى گفت: «تجربه نشان داده است که این اشکال به خاطر اجرای نادرست به‌وجود آمده است. خوب است بدانید اگر لوله‌های سایز بالا (۴۰ به بالا) کالیبر نشوند یا درست کالیبر نشوند، هنگام وارد شدن به اتصال باعث آسیب‌رساندن به اورینگ می‌شوند و آسیب‌دیدگی اورینگ‌ها نیز باعث ایجاد اشکال نشتی می‌شود. این مشکل با پرس مجدد اتصال ممکن است به صورت موقت حل شود، اما دوباره خودش را نشان می‌دهد، بنابراین لازم است اتصال دیگری جایگزین اتصال آسیب‌دیده شود.»

مراقبت‌های لازم هنگام اجرای چسب عایق گرمایش کفی

چسب عایق گرمایش کفی مانند هر چسب دیگری قابلیت اشتعال دارد و هنگام اجرای آن (و تا زمان خشک شدن چسب) لازم است مراقبت‌های لازم جهت پیشگیری از آتش‌سوزی یا انفجار صورت گیرد.

از جمله‌ی این مراقبت‌ها، سیگار نکشیدن هنگام اجرا، آتش روشن نکردن و عدم استفاده از سایر منابع تولید حرارت (از جمله هیتر برقی) در محل اجرا می‌باشد. همچنین هنگام اجرا باید از بازبودن درب و پنجره و امکان تهویه هوای محل کار با چسب مطمئن شد تا انفجار گازهای متصاعد و انباشت‌شده از چسب اتفاق نیفتد.

کاربرد رله پمپ در سیستم گرمایش کفی

استفاده از رله پمپ (شماره فنى I-586005) در ترمینال ویژه R10، فقط برای قطع و وصل نمودن برق پمپ مستقل گرمایش کفی -مربوط به هر واحد- مجاز است و کاربرد آن برای کنترل پمپ پکیج مورد تأیید نمی‌باشد.

گفتنی است در صورتی که از رله پمپ برای کنترل پمپ پکیج استفاده شود، هنگامی که همه‌ی سرشیر برقی‌ها بسته می‌شود، رله‌ی پمپ به پمپ پکیج فرمان خاموش شدن می‌دهد و آب گرم سیستم آبرسانی قطع می‌شود.

آشنایی با سیستم‌های فاضلاب خانگی

قسمت نهم

در این شماره، آخرین قسمت اجرای سیستم فاضلابی سوپردرین، یعنی تست کردن را برای شما خواهیم گفت.

اجرای سیستم فاضلابی سوپردرین

سوپردرین، لوله‌های فاضلاب را از طریق سهره‌ها بازدید بالاتر با آب پر کنید. دقت کنید در هنگام پر کردن، آب از سهره‌ها بازدید سرریز نکند، زیرا در صورت سرریز شدن، کنترل نشستی اتصالات به درستی انجام نخواهد شد.



اگر به جای استاپر، از بالن ویژه سوپردرین (از سایز ۷۵ تا ۱۵۰ میلی‌متر) برای تست کردن استفاده می‌کنید، به این روش عمل کنید که اول بالن تست سوپردرین را از طریق سهره‌ها بازدید وارد لوله نمایید. سپس بالن تست را در وسط لوله‌ی عمودی بالای سهره‌ها بازدید نگه دارید. حال به وسیله تلمبه، بالن را باد نموده تا گیج موجود، فشار ۱/۵ بار را نشان دهد. همچنین برای اینکه هنگام پر کردن سیستم از آب، مطمئن شوید آب همه‌ی لوله را پر کرده است باید یکی از درپوش‌ها را کمی باز کنید تا هوای

شده باشد و در هر طبقه، یک سه راه بازدید نصب کرده باشید و بخواهید طبقه طبقه سیستم را تست کنید، فقط در صورتی روی همه‌ی اتصالات ۳ متر آب قرار می‌گیرد که سه راه بازدیدها را زیر سقف اجرا کرده باشید. اما اگر سیستم زیرسقفی اجرا شده باشد و سه راه بازدیدها را روی کف اجرا کرده باشید، برای این که روی همه اتصالات حداقل ۳ متر ستون آب داشته باشید لازم است هر دو طبقه را با هم تست کنید. این را هم توجه داشته باشید که لازم است سهره‌ها بازدید به طرف شما اجرا شده باشد چون اگر درپچه سهره‌ها بازدید به طرف داخل داکت اجرا شده باشد تست کردن سخت می‌شود. قبل از تست، یکبار دیگر مسیرهای اجرایی و نحوه بست کاری را هم کنترل کنید. اگر بست‌ها به صورت درست اجرا نشده باشد ممکن است برای تست کردن با مشکل مواجه شوید. همچنین چون در تست کردن، تمام اتصالات باید به صورت چشمی کنترل شود، لازم است روی تمام لوله و اتصالات باز باشد. ضمناً قبل از تست کردن مطمئن شوید که درپوش‌های تست نصب شده‌اند.

تست کردن را شروع کنید

پس از مسدود نمودن خطوط عمودی فاضلاب به وسیله استاپر و یا بالن ویژه

تست کردن

پس از اجرای کامل سیستم فاضلابی سوپردرین، نوبت تست کردن است. این را یادتان باشد تا زمانی که سیستم را تست نکرده‌اید و تحویل نداده‌اید، عملاً پروسه‌ی اجرای سیستم فاضلابی به اتمام نرسیده است. تست کردن مراحلی دارد که باید یک‌به‌یک انجام شود.

مراحل قبل از تست

قبل از هر چیز باید مطمئن شوید که در لوله‌های عمودی، برای حداقل هر دو طبقه، یک عدد سه راه بازدید نصب کرده‌اید چون در غیر این صورت، برای تست کردن با مشکل مواجه خواهید شد. یکی از کاربردهای سه راه بازدید این است که از نافی آن می‌توانید استاپر یا بالن تست سوپردرین را وارد کنید و لوله عمودی را به چند منطقه قسمت کنید. خوب است بدانید که طبق مقررات ملی ساختمان، در سیستم لوله‌کشی فاضلاب، چیزی به اسم تست آبرو وجود ندارد و سیستم باید با روش آب‌بند (ستون آب)، تست شود. تست سیستم فاضلابی سوپردرین با سه متر ستون آب انجام می‌شود که در ادامه در مورد آن بیشتر خواهیم گفت. گفتنی است اگر سیستم به صورت زیر سقفی اجرا

پشت سوکت‌ها) بست اجرا نشده یا در محل‌هایی که بست‌زدن ممنوع است (مثلاً روی سوکت‌ها) بست اجرا شده است و از همان جا نشتی حادث شده است. یا این که ممکن است پروژه نبشی‌کشی نشده باشد و بست‌ها را مثلاً به سقف به صورت شل وصل کرده باشند، بگونه‌ای که همه‌ی سیستم با دست تکان بخورد.

در مواردی هم ممکن است کج بریدن، برش لوله با اره، کونیک نکردن و همچنین آسیب رسیدن به حلقه آب‌بندی ایجاد اشکال کرده باشد. همچنین کثیف بودن حلقه یا وجود ذرات ریز نخاله‌های ساختمانی از جمله شن و ماسه، ممکن است تست کردن شما را با اشکال مواجه کند.

اگر سوپردرین کار می‌کنید...

اگر سوپردرین کار می‌کنید و نکات اجرایی که در طی این چند شماره گفته شده را نیز بکار بسته‌اید، می‌توانید مطمئن باشید تا مدت مدیدی هیچ اشکالی در قسمت سیستم فاضلابی پروژه به وجود نخواهد آمد.

از آب پر کنید. به خاطر این که سوکت‌ها در برابر فشار ستون آب مقاوم شوند، شرکت سوپریایپ اقدام به عرضه بست سوکت نموده است. این بست‌های سوکت، باید روی تمام سوکت‌های لوله آب باران نصب شود. بست‌های سوکت، لوله‌ی آب‌باران را در برابر فشار ۲۰ متر ستون آب مقاوم می‌کند.



چرا بعضی مجریان، در تست کردن با مشکل مواجه می‌شوند؟

بعضی مجریان ممکن است از عدم موفقیت‌شان در تست کردن سیستم فاضلابی ناراحت باشند. معمولاً اگر با فشار ۳ متر ستون آب، در اتصالات نشتی مشاهده شود، دو سه دلیل ممکن است وجود داشته باشد. یا بست‌کاری درست انجام نشده است. یعنی در محل‌های لازم (مثلاً

سیستم از آن خارج شود، سپس درپوش را محکم کنید.

فشار و زمان تست

تست سیستم فاضلابی سوپردرین، مطابق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان با حداقل ۳ متر ستون آب در زمان ۱۵ دقیقه انجام می‌شود. با هماهنگی کارفرما و یا دستگاه نظارت پروژه، می‌توانید ارتفاع ستون آب تست را به دو طبقه و یا ۶ متر ستون آب نیز افزایش دهید. اما یادتان باشد که ستون آب را بیشتر در نظر نگیرید چون ممکن است به سیستم آسیب برساند. اگر در طول تست، هیچ نشتی از اتصالات مشاهده نشد، تست مورد قبول است. در غیر این صورت لازم است حلقه‌ی آب‌بندی اتصال، درست بریده‌شدن لوله و نحوه‌ی بست‌کاری، دوباره بازبینی و اصلاح شود.

این نکته را هم فراموش نکنید که پس از تست، برای تخلیه آب سیستم، از تخلیه آنی و سریع آب پرهیز کنید تا به سیستم لوله‌کشی تنش وارد نشود.

تست لوله آب باران

مطابق مقررات ملی ساختمان، برای تست کردن لوله آب باران، باید لوله را کاملاً

آشنایی با مقررات ملی ساختمان

قسمت نوزدهم

مبحث شانزدهم - تاسیسات بهداشتی (۱۴)

دریچه بازدید یا سه‌راه بازدید

برای رفع گرفتگی احتمالی در لوله فاضلاب باید دریچه بازدید یا سه‌راه بازدید نصب شود. دریچه بازدید را باید در جایی نصب کنید که دسترسی به آن آسان باشد و به راحتی بتوانید با فنر یا ابزار دیگر، گرفتگی لوله را برطرف کنید. طبق مقررات ملی ساختمان، در محل‌های زیر حتماً باید از دریچه بازدید استفاده کرد:

۱- هر شاخه انشعاب افقی باید دریچه بازدید یا سه‌راه بازدید داشته باشد که در بالاترین نقطه‌ی آن نصب می‌شود. البته به نظر می‌رسد این بند از مقررات مربوط به زمانی بوده که در اجرای تاسیسات، نصب سیخ‌زن از موارد الزامی بوده اما همان‌طور که می‌دانید در حال حاضر به خاطر امکان فنر زدن، اجرای سیخ‌زن لازم به نظر نمی‌رسد. با این حال اگر بخواهید حتماً سیخ‌زن اجرا کنید، می‌توانید انتهای مسیر را یک درپوش بگذارید و آن را فیکس کنید.

۲- در تغییر مسیر لوله‌های افقی باید از زوایای ۴۵ درجه یا کمتر (زاویه باز) استفاده کرد. در صورتی که در شرایط خاص نیاز به استفاده از زوایای بیش از ۴۵ درجه داشته باشید، حتماً در محل تغییر امتداد باید از دریچه بازدید استفاده کنید.

۳- در پایین‌ترین قسمت لوله قائم فاضلاب و قبل از اتصال زانوی پایین، باید از سه‌راه بازدید یا دریچه بازدید استفاده کنید.

۴- روی لوله قائم فاضلاب هر جایی که برای آزمایش با آب دریچه دسترسی لازم است (معمولاً هر طبقه یک عدد) باید از سه‌راه بازدید یا دریچه بازدید استفاده کنید.

۵- روی لوله اصلی افقی فاضلاب باید از سه‌راه بازدید یا دریچه بازدید استفاده کنید. دقت کنید که حداکثر فاصله دریچه‌ها از یکدیگر حداکثر ۳۰ متر باشد.

۶- روی لوله اصلی افقی فاضلاب، بلافاصله بعد از خروج از ساختمان باید از سه‌راه بازدید یا دریچه بازدید استفاده کنید.

درباره اندازه دریچه بازدید به موارد زیر توجه کنید:

- اگر اندازه لوله اصلی افقی فاضلاب بیشتر از ۲۰۰ میلی‌متر (۸ اینچ) باشد، باید برای بازدید، منهول (آدم‌رو) نصب شود و درپوش منهول باید کاملاً محکم و گازبند باشد.

باید توجه کنید که دریچه بازدید باید کاملاً آب‌بند و گازبند شود تا فاضلاب و گازهای داخل لوله فاضلاب از آن نقطه به داخل ساختمان نشت نکند. همچنین دریچه بازدید باید طوری روی لوله فاضلاب قرار گیرد که دهانه آن در خلاف جهت جریان فاضلاب یا عمود بر آن باشد. فراموش نکنید که اگر دریچه بازدید در محلی نصب شود که احتمال یخ‌زدن آب داخل لوله باشد، باید آن را در برابر یخ‌زدن حفاظت کرد.

این را هم یادتان باشد که در فضاهای تهیه مواد خوراکی مانند نانواپی، قصابی، شیرینی‌پزی و فضاهای پخت و پز (مثلاً آشپزخانه)، نصب دریچه بازدید مجاز نیست.

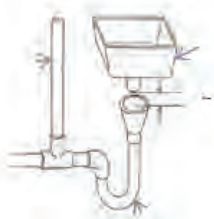
اتصال غیر مستقیم

همان‌طور که می‌دانید، در بعضی وسایل بهداشتی مثل توالت و روشویی و ... فاضلاب وسیله بهداشتی مستقیماً به لوله فاضلاب می‌ریزد ولی در وسایلی هم هستند که فاضلاب وسیله بهداشتی مستقیماً به لوله فاضلاب

در شماره قبل، درباره اجرای لوله‌های افقی و قائم فاضلاب صحبت شد. در این قسمت نکاتی در مورد نصب دریچه بازدید (سه‌راه بازدید) خواهیم گفت و در ادامه، اتصال غیر مستقیم فاضلاب و مواردی را که باید در این نوع اتصال رعایت کرد، شرح می‌دهیم.

نمی‌ریزد. در این‌جور موارد از اتصال غیر مستقیم استفاده می‌شود. در اتصال غیر مستقیم، فاضلاب خروجی از وسیله بهداشتی با استفاده

از یک فاصله هوایی به دریافت‌کننده می‌ریزد. همان‌طور که در شکل می‌بینید، لوله خروجی این دریافت‌کننده باید سیفون و ونت داشته باشد. دریافت‌کننده می‌تواند کفشوی، حوضچه فاضلاب، گالی یا علم فاضلاب باشد. باید توجه کنید که فاضلاب باید به کمک یک کیف طوری در آن بریزد که موجب تراوش نشود.



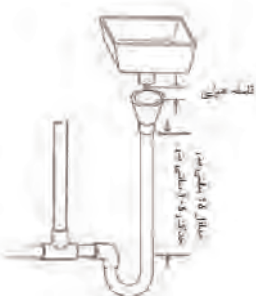
چه موقع باید از فاصله هوایی و اتصال غیر مستقیم استفاده کرد؟
در صورتی که با موارد زیر مواجه شدید باید از فاصله هوایی و اتصال غیر مستقیم استفاده کنید:

- فاضلاب خروجی از دستگاه‌هایی که در آماده‌سازی، تولید، حمل و نقل و نگهداری مواد خوراکی به کار می‌رود (جز سینک آشپزخانه)
- فاضلاب خروجی از دستگاه‌ها و لوازم مربوط به تاسیسات آبیاری فضاهای سبز، استخر شنا، لوله تخلیه شیر اطمینان، ضد عفونی و استریل
- فاضلاب خروجی از دستگاه‌ها و لوازم مربوط به تصفیه آب، فیلترها، دیگ‌های آب گرم و تاسیسات گرمایی و سرمایی درباره فواصل و ابعاد باید به دو نکته توجه کنید، اولاً فاصله هوایی باید دست کم دو برابر قطر داخلی لوله فاضلاب ورودی باشد. مثلاً اگر قطر لوله فاضلاب وسیله بهداشتی ۵۰ میلی‌متر است، فاصله هوایی باید ۱۰۰ میلی‌متر باشد. ثانیاً قطر لوله خروجی از دریافت‌کننده دست کم باید برابر قطر لوله فاضلاب وسیله بهداشتی باشد.

در شماره ۲۹ مجله مجری، اشاره شده بود که اگر دمای آب ورودی به شبکه فاضلاب بالای ۶۵ درجه سانتیگراد بود، فاضلاب نباید مستقیماً وارد شبکه فاضلاب شود. راه‌حلی که در این قسمت پیشنهاد می‌شود استفاده از اتصال غیر مستقیم، با فاصله هوایی و استفاده از دریافت‌کننده‌ای است که در آن، فرصت کاهش دما وجود داشته باشد.

همچنین فاضلاب خروجی از ماشین رختشویی و ماشین ظرفشویی باید با اتصال غیر مستقیم به لوازم بهداشتی دیگر، کفشوی یا علم فاضلاب بریزد. ولی سینک آشپزخانه نیاز به اتصال غیر مستقیم ندارد.

به علاوه اگر طول افقی لوله فاضلاب قبل از اتصال غیر مستقیم بیشتر از ۶۰ سانتی‌متر (یا مجموع طول افقی و قائم بیشتر از ۱۲۰ سانتی‌متر) باشد، باید برای وسیله بهداشتی نیز سیفون جداگانه نصب کنید.



مراقب خود باشید

بخاطر تمام نگاه‌های منتظم

و نفس‌هایی حمیسی شده،

مراقب خود باشید!

می‌دانید اگر شما نباشید، چگونه شکوفه

آیند، مملو ب دستان پاد می‌شود؟

می‌دانید اگر روزی رنگ در خانه به گوش

آرشد، نگاه بر آستانه‌ی در خشک می‌شود؟

و می‌دانید اگر صدایان در گوشه و کنار

زندگی، طنین می‌کنند، واژه‌ی تکیه‌گاه

برازنده‌ی کوه نیز نخواهد بود؟

انسان برای است در وسعت بی‌اشیای

هستی، اما برای خیلی‌ها تمام دنیا با همه

بزرگی، در وجود کسی خلاصه می‌شود که

بودنش شادی بخش زندگی است.

پس به خاطر خودتان که سر بلند و ارزشمند

آفریده شده‌اید و به خاطر آن‌هایی که عشق

را در شما یافته‌اند و برایشان عزیزترین

حسید، مراقب خود باشید.

هر چقدر هم که گریزی نیست اما می‌توان از

خاندان، بیماری و مرگ تا بهنگام پیشگیری

کرد. بین پاسخ نگرانی آن‌ها که دوستان

دارند، بی توجهی نیست، خنده و شوخ‌طبعی

یست، به سلامت خود بپردازید و از کنار

دلشوره آن‌ها، به‌سادگی بگذرید.

به سلامت خود اهمیت دهید، توصیه‌ها را

جدی بگیرید، و مراجعه به پزشک را به

تاخیر نیندازید.

بنیاد سلامت



نوروز؛ جشن نوزایی آفرینش

به بچه‌های نوروزی‌خوان شکوفه بهارنارنج داده می‌شد. هنوز در اردبیل تکم‌چی‌ها با تکه (شتر چوبی کوچکی که با پرمغ و مو تزیین شده) در کوچه‌ها می‌گردند و شعر می‌خوانند. یملیک‌چی‌ها نیز از روستاهای سبلان با دسته‌های گل صحرایی و یملیک (شنگ) به شهر می‌آیند، در خانه‌ها را می‌کوبند و به هر خانواده دسته‌ای گل و سبزی می‌دهند. این پیک‌ها پس از رساندن پیام نوروزی، با پول‌هایی که جمع کرده‌اند نقل و نبات و خشکبار می‌خرند و پیش از تحول سال نو به روستاهایشان باز می‌گردند.

کوسه‌بر نشین

در قدیم برای نمایش تمثیلی مرگ سرما و فرار رسیدن فصل گرم، مردی زشت‌روی را بر خری می‌نشانند، کلاغی سیاه به یک دست و بادبزی به دست دیگرش می‌دادند و او را در کوی و برزن می‌گرداندند. او خود را باد می‌زد، شکلک در می‌آورد و فریاد می‌زد: گرم است! گرم است! این نمایش هنوز در بین برخی اقوام ایرانی باقی مانده است و به کوسه‌گردی و کوسه گلین هم مشهور است.

آتش افروز

آتش‌افروزها، گروهی بازیگر دوره‌گرد بودند که صورت‌های خود را سیاه می‌کردند و لباس‌های سرخ یا رنگارنگ می‌پوشیدند و با مشعلی در دست، همراه یکی دو نوازنده دایره زنگی و تنبک، از چند روز پیش از نوروز تا سیزدهم فروردین در کوی و برزن می‌گشتند و مزده فرار رسیدن بهار را می‌دادند. اکنون آتش‌افروزها جای خود را به حاجی‌فیروزها داده‌اند که بدون آتش و مشعل به خیابان‌ها می‌آیند و مردم را شاد می‌کنند. شاید سیاهی چهره و سرخی لباس آتش‌افروز یا حاجی‌فیروز، نماد پایان سیاهی زمستان و برآمدن خورشید گرم بهاری در دشت و مزرعه باشد. به نظر می‌رسد رسم عروس‌گوله یا پیربابو که هنوز در روستاهای گیلان و مازندران اجرا می‌شود، ریشه در این آیین دارد.

میرنوروزی

در این مراسم مردی را از پایین‌ترین قشر جامعه به مدت پنج روز در منصب میرنوروزی برمی‌گزیدند. او با گروهی ندیم و خدمه خود در این پنج روز با اقتدار کامل هر فرمانی را صادر و هر تنبیهی را جاری می‌کرد و پس از آن هم بازخواست نمی‌شد.

این بیت حافظ اشاره به حکومت پنج روزه میرنوروزی دارد؛

سخن در پرده می‌گویم چو گل از پرده بیرون آی

که بیش از پنج روزی نیست حکم میرنوروزی

این رسم هنوز در برخی نواحی کردستان، بختیاری و مردم اسفراین وجود دارد.

*برگرفته از کتاب نوروز؛ جشن نوزایی آفرینش نوشته علی بلوکباشی

نوروز زمان نو شدن سال و تجدید حیات طبیعت، و آغاز رستاخیز مردگان و زندگان در تکرار نوبتی آفرینش، و آغاز یک زندگی نوین دیگر است. با نوروز همه چیز تجدید و نو می‌شود و زندگی در طبیعت و در شکل اجتماعی مردم، رنگ و جلایی نو می‌گیرد.

در آیین‌های نوروزی که از چند روز پیش از گردش سال تا روز سیزده فروردین ادامه می‌یابد، مردم همراه طبیعت، گذاری رمزگونه از یک مرحله حیات به مرحله‌ای دیگر دارند.

از پیشینه و خاستگاه تاریخی نوروز آگاهی‌های مکتوب و دقیقی در دست نیست. اما مهرداد بهار، نوروز را یک جشن همگانی در فرهنگ ایران و بین‌النهرین و آیین نوروزی را یک سنت کهن در هزاره سوم پیش از میلاد در منطقه دانسته است.

بنابر پژوهش‌هایی که روی سنگ‌نگاره‌های بازمانده از هخامنشیان انجام شده، مردم آن دوران نوروز را جشن می‌گرفته‌اند و در تخت جمشید که یک مرکز آیینی - دینی بوده، مراسم نوروز برگزار می‌شد.

در دوره ساسانی نوروز را به نوروز عامه و نوروز خاصه تقسیم کرده بودند. نوروز عامه یا نوروز کوچک پنج روز اول فروردین بود و نوروز خاصه روز ششم فروردین بود که آن را جشن بزرگ نیز می‌نامیدند. ایرانیان روزهای بسیاری از سال را به انگیزه‌های گوناگون جشن می‌گرفتند و به شادی می‌پرداختند. یکی از آن‌ها جشن‌های دوازده‌گانه بود که در هر ماه اگر نام روزی با نام آن ماه برابر می‌افتاد، دست از کار می‌کشیدند و به سور و شادی می‌پرداختند. آن‌ها جشن‌های دیگری نیز داشتند مانند سده، جشن نیلوفر، خرم‌روز، آبریزگان و مهرگان. اما در آن بین، نوروز اهمیتی ویژه داشت. در ایران پس از اسلام آیین نوروز با برخی از آداب اسلامی در آمیخت و رنگ تازه و مفهوم دینی گرفت.

بنا بر روایت‌های علمای شیعه، نوروز یک روز مقدس به شمار می‌رود. محمدباقر مجلسی به نقل از امام صادق (ع) نقل می‌کند: "خداوند در نوروز آفتاب را برتاباند و بادها را فرمان داد تا بوزند و ابرها را گفت تا ببارند تا گل و گیاه روی زمین بروید. در این روز ابراهیم بت‌ها را شکست و پیامبر (ص) علی (ع) را بر دوش گرفت و بت‌های قریش در هم شکست و فروریخت."

آیین‌های پیشواز نوروز

ایرانیان از دیرباز با آداب و رسوم خاصی به پیشواز نوروز می‌رفتند که برخی از آن‌ها هنوز هم در مناطقی از ایران اجرا می‌شود؛

نوروزی‌خوان

نوروزی‌خوان‌ها دوره می‌گردند و با خواندن ترانه‌های نوروزی، آمدن عید را نوید می‌دهند. این رسم از زمان‌های دور در بیش‌تر نقاط ایران به‌ویژه گیلان، مازندران، آذربایجان و فارس رواج داشته است. در گیلان



فقط ردپا...

۱. کم‌تر از ظرف‌های یک بار مصرف و انواع پلاستیک استفاده کنیم.
۲. بطری‌های فلزی و پلاستیکی و کیسه‌های پلاستیکی را در کوه، دشت، جنگل، دریا و رودخانه رها نکنیم. وجود زباله در جویبارها و برکه‌ها مانند تله، باعث مرگ جانوران آبی می‌شود.
۳. قوطی‌های خالی کنسرو در طبیعت، باعث جلب حیوانات گرسنه و زخمی شدن آن‌ها می‌شود. از طرف دیگر نوشیدن آب جمع شده در این قوطی‌های اکسیده شده، پرندگان تشنه را تلف می‌کند.
۴. داشتن یک کیسه زباله برای جمع‌آوری و برگرداندن زباله‌ها به سطل زباله شهرداری را فراموش نکنیم. زباله‌های تر مانند پسماند میوه و غذا را می‌توانیم دور از جریان آب در عمق مناسبی چال کنیم.
۵. پخش زباله در کوه‌ها که ۸۰٪ آب شیرین جهان را تامین و توزیع می‌کند، نقش موثری در آلودگی آب‌ها دارد.
۶. در زیر درختان آتش روشن نکنیم و پیش از ترک محل، آتش را به‌طور کامل خاموش کنیم.
۷. از شکستن شاخه‌های درختان و چیدن گل‌ها و گیاهان وحشی خودداری کنیم. برخی از گونه‌های گیاهی به دلیل چیدن بی‌رویه در معرض نابودی اند.
۸. این جمله طلایی را فراموش نکنیم: در طبیعت چیزی جز رد پا برجا نگذاریم.

آمدن نوروز و فصل بهار، دعوتی همگانی است به دامن طبیعتی که چشم از خواب زمستانی باز کرده و زیبایی‌هایش را به تماشا گذاشته است. طبیعتی که چندان از دست ما انسان‌ها دل خوشی ندارد و گه‌گاه به صورت بلایای ناگهانی، فریادی بر سر ما می‌کشد تا کمی به خود آییم. اگر فراموش نکنیم که آن‌چه امروز از کوه، دریا، دریاچه، جنگل، مرداب، رودخانه و... داریم، حاصل میلیون‌ها سال زندگی زمین است و اگر تخریب شوند، امکان جبران وجود نخواهد داشت، آن‌گاه به نقش مهم خود در تخریب یا مراقبت از این گنجینه‌های بی‌نظیر پی خواهیم برد.

باور کنیم که طبیعت تا وقتی خشمگین نشده، در برابر ما انسان‌ها بسیار بی‌دفاع و آسیب‌پذیر است. درست مانند کودکان و سالخورده‌گان مان که مراقب آن‌ها هستیم.

حفاظت از محیط زیست، کاری چندان سخت نیست. فقط باید به نکته‌های کوچکی توجه کنیم و رعایت آن‌ها را واجب بدانیم. همان‌طور که خوردن و آشامیدن و گشت و گذار در طبیعت را مهم و ضروری می‌دانیم. تصور یک زندگی بدون آسمان، گل، آب، درخت و پرنده حتی در خیال هم ترسناک است. پس عادت احترام به طبیعت و حفظ محیط زیست را در خود و فرزندانمان به وجود آوریم. رعایت این نکته‌ها را در گردش‌های نوروزی و پس از آن فراموش نکنیم:

نوروزتان خوش و خرم!



آمادگی در برابر زلزله

تابستان امسال، زلزله‌ای به قدرت ۶/۵ ریشتر مناطقی از استان آذربایجان شرقی را لرزاند و متجر به کشته و زخمی شدن تعداد زیادی از هموطنان و تخریب خانه‌ها شد.

اگرچه ایران روی خط زلزله قرار دارد و به‌همین خاطر هر از چندگاهی حادثه‌ی زلزله در کشورمان اتفاق می‌افتد، اما معتقدیم در صورتی که موارد فنی در ساخت و سازهای کشور لحاظ شود و مردم نیز آموزش‌های لازم را در خصوص آمادگی در برابر زلزله فراگیرند، خسارت‌های زلزله به حداقل می‌رسد.

نشریه‌ی مجری دانشتنتی‌های این شماره را به بحث آمادگی در برابر زلزله اختصاص داده است. به این امید که در صورت بروز این حادثه‌ی طبیعی، واکنشی درست و مناسب از خود نشان دهیم تا خود و نزدیکانمان کمترین آسیب را ببینیم.

آن چه باید قبل از وقوع زلزله انجام دهید

ایمن‌سازی سازه و بنای ساختمانی که در آن زندگی میکنیم از طراحی تا اجرای آن می‌بایست تابع اصول مهندسی ساختمان بوده و در تمامی مراحل اجرای آن از نیروهای متخصص استفاده شود و بر نحوه اجرای آن نیز همواره نظارتی دقیق توسط مهندسان ناظر تأیید صلاحیت شده صورت بگیرد.

از پیش، محلی مطمئن را مشخص نمایید که تمام اعضای خانواده در شرایط اضطراری در آن مکان، گرد هم آیند. «مثلث حیات» بهترین جای پناه گرفتن است که در ادامه در مورد آن توضیح بیشتری خواهیم داد.

همیشه در ذهن خود محل ایمن و قرار گرفتن در شرایط اضطراری را مرور کنید و گاهی اوقات هم به اتفاق خانواده در منزل تمرین و مانور انجام دهید و نقاط قوت و ضعف را یادداشت و اگر اشکالی بود آن اشکال را مرتفع کنید.

همیشه یک کیف کمک‌های اولیه شامل محلول بتادین، گاز، باند ساده و کشدار، آتل، چسب لکوپلاست، پنبه، پتوی مسافرتی، چراغ قوه و ... را در محلی مشخص و ایمن در منزل داشته باشید و تاریخ مصرف محتویات آن را همواره کنترل کنید.

همیشه مقداری آب مصرفی، آب آشامیدنی، غذای کنسروی، شیر خشک برای بچه و ... برای دو تا سه روز برای خود پیش‌بینی و ذخیره کنید و تاریخ

بتوانید جان خود را نجات دهید. شاهدان زیادی پس از زلزله گفته‌اند که در آغاز زلزله با صدایی عجیب روبرو شده‌اند.

نشانه‌ها یا علائم منتهی به زلزله

در زلزله‌های بزرگ ابتدا صدای عجیبی همچون زوزه باد و حرکت درختان و برگ‌ها و سپس صدای ضعیف شیشه‌های خانه شنیده میشود و به‌سرعت لرزش‌های اولیه که معمولاً قدرت زیادی ندارند، آغاز می‌شود. پس از آن موج اصلی با مدت زمان چند ثانیه‌ای و پس از آن پس لرزه‌هایی با شدت پایین و سپس پایان زلزله!

گاهی این چند لحظه، چند دقیقه و حتی چند ساعت است که ما پیش لرزه‌ها را با زلزله اصلی اشتباه می‌گیریم، در حالی که ممکن است موج اصلی در راه باشد. در این صورت مکان‌های امن خانه را برای استراحت در نظر بگیرید و حتماً با هوشیاری بخوابید. اگر امکانش را دارید در حیاط و فضاهای باز بخوابید یا بیدار بمانید. البته توجه کنید که از آوار دیوارهای حیاط و ساختمان در امان باشید.

آن چه در زمان وقوع زلزله باید انجام دهید

• خونسردی خود را حفظ کنید و بدون فرار از محل اقامت، در «مثلث حیات» پناه بگیرید. «مثلث حیات» همان‌طور که در عکس مشخص است، به جاهای ایمنی نظیر گوشه‌های میز محکم فلزی، گوشه‌های میز ناهارخوری و گوشه‌های دیوار اصلی

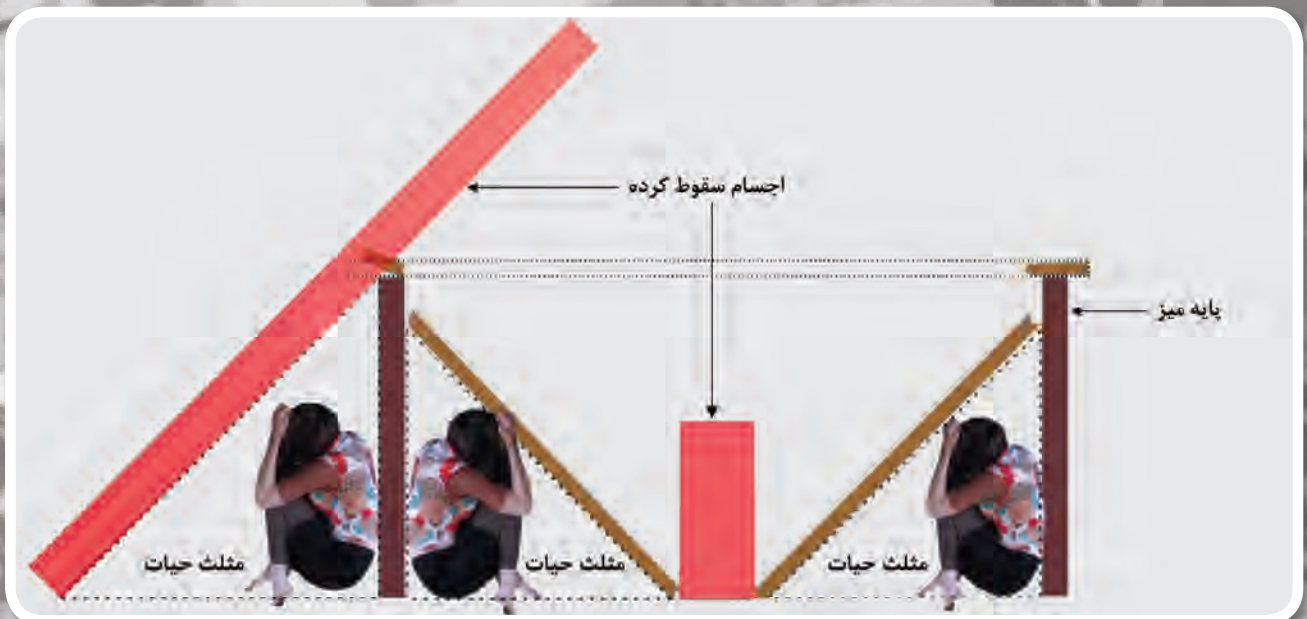
مصرف آنها را همواره کنترل کنید. همواره وسایلی مانند رادیوی سبک، باتری، چراغ قوه، شارژر تلفن همراه، پول نقد، شناسنامه‌ها، اسناد مهم، کارت‌های شناسایی، دفترچه‌های بیمه، لباس زیر، حوله، دستمال، کرم‌های ضد آفتاب و نرم کننده، مقداری از داروهای ضروری و مورد نیاز و ... را بر مبنای نیازهای خانوادگی خود در کیف، گنجه یا محلی امن نگهداری کنید.

پیش‌نشانه‌های وقوع زلزله

صداهای نامتعارف ناشی از ایجاد ترک‌ها حتی در اعماق زمین گاه قابل شنیدن است و باید قبل از زلزله به عنوان یک پیش‌نشانه مهم مورد توجه قرار بگیرد.

معمولاً حیوانات قادر به درک سریعتر امواج زلزله هستند. این رفتارها در حیوانات اهلی، فرار به سوی سر بالایی و در ماهیها مرگ گروهی و بی دلیل است. حیواناتی که در منزل نگهداری می‌شوند همچون سگ‌ها، به شدت پارس میکنند و مضطرب می‌شوند و گربه‌های خانگی با جمع کردن بدن به صورت گلوله و یا انداختن خود در داخل ظرفهای گود همچون سطل آشغال واکنش نشان می‌دهند.

پس از شنیدن یا مشاهده پیش‌نشانه‌ها تنها چند ثانیه وقت برای شما باقی است که با پناه بردن به زیر یک میز محکم یا کنجی از اطاق یا نقطه‌ای امن



بر اثر سقوط بالابر که مدتی پیش اتفاق افتاد، سرپرست کارگاه و ۳ نفر از کارگران که سوار بالابر بودند، جان خود را از دست دادند. نکته تاسف‌بار این که چند روز قبل از این حادثه، مسئول بازرسی بالابر از این دستگاه بازدید داشته و اشکالات آن را به سرپرست کارگاه کتبا اعلام کرده بود، اما سرپرست کارگاه، که یکی از جان‌باختگان این حادثه نیز بوده، نسبت به رفع ایرادات دستگاه توجهی نکرده است.

در این شماره با هم چند نکته‌ی ایمنی در مورد آسانسورها را مرور می‌کنیم.

توصیه‌های ایمنی استفاده از بالابر

- در ساختمان‌های در حال ساخت و ساز، تا از ایمنی بالابر آگاهی نداشته باشید سوار آن نشوید.
- حتماً به علائم ایمنی نصب شده در اطراف اتاقک بالابر توجه داشته باشید.
- هنگام سوار شدن به بالابر، کلاه و کفش ایمنی را پوشیده باشید.
- اگر داخل کابین بالابر می‌شوید، از ایمنی درب‌ها مطمئن شوید و از سوار شدن در بالابرهایی که دربی برای بستن ندارد، خودداری کنید.
- در هنگام استفاده از بالابر حتماً باید به ظرفیت نهایی آن، که باید بر روی پلاک مشخصات، در کابین نصب باشد توجه کنید.
- هرگز در حال گفتگو، به صورت عقب یا از پهلو به کابین بالابر وارد نشوید. همواره هنگام ورود به کابین بالابر، از وجود کابین در مقابل خود مطمئن شوید.
- هرگونه عملیات نجات مسافران از داخل کابین بالابر تحت نظارت مستقیم پرسنل بالابر یا پرسنل ایمنی و آتش‌نشانی انجام شود، چرا که این افراد به واسطه تجربه و تخصص خود، تدبیر لازم برای فائق آمدن بر خطرات پیچیده احتمالی را دارا هستند.

گفته می‌شود که در هنگام زلزله و سقوط آوار، با تشکیل یک مثلث، افراد را از آسیب مصون نگاه می‌دارد.

جالب است بدانید در گذشته معتقد بودند که چارچوب درب، محل مناسبی برای پناه گرفتن است اما به‌تازگی ثابت شده چارچوب‌ها چون معمولاً در دیوارهایی با ضخامت کم نصب می‌شوند، جای مناسب و امنی نیستند و به‌جای آن باید در کنج‌ها پناه گرفت.

• در هر نقطه که دچار لرزش‌های سخت ناشی از زلزله شدید، همواره کف دستها را به هم گره نموده و با ساعدها و بازوان تان از گردن و سر خود محافظت نمایید. شکستگی گردن و آسیب‌دیدگی مغزی و نیز خفگی از عوامل اصلی مرگ در زمان زلزله هستند.

• از اشیای سنگین، بوفه، کنار شیشه‌ها، زیر لوستر، تابلوهای سنگین، راه پله‌ها و... فاصله داشته باشید.

• زلزله معمولاً چند ثانیه طول خواهد کشید. بلافاصله و به محض اطمینان از پایان زلزله از مسیر یا مسیره‌های خروج اضطراری که قبلاً آشنایی دارید به محل روبرو و ایمن بروید.

• بلافاصله بعد از اتمام لرزش و قبل از اینکه اطاق خود را ترک کنید مطمئن شوید که شیر فلکه گاز بسته شده و تمام وسایل برقی، کلیدها و دوشاخه‌ی تلویزیون و دیگر وسایل الکتریکی خاموش و خارج از پریش باشد.

گفتنی است هنگامی که شما در فضای باز قرار دارید، پیدا کردن یک نقطه امن بسیار سخت است. خصوصاً اگر در پیاده‌رو خیابان باشید. لذا توجه به نکات زیر بسیار مهم است:

• هر ساختمان به‌صورت معمول، هنگام تخریب، در بهترین حالت، تا ۱/۳ برابر ارتفاع خود، به‌صورت آوار پیش‌روی می‌کند. این موضوع تا ساختمان‌های ۴ طبقه مصداق کامل دارد.

• ساختمانی که دارای نمای سکوریت، شیشه، پلاک‌های بزرگ و سنگ‌های تزئینی باشد بسیار ناایمن است.

• احتمال افتادن تیرهای چراغ برق، دکل‌های فشار قوی برق و حتی درختان کهنسال بسیار زیاد است.

نشریه مجری برای شما سلامتی و امنیت آرزو می‌کند.

۳۲

در صورت تمایل به دریافت اشتراک رایگان «نشریه مجری» لطفاً فرم زیر را همراه نظرسنجی پشت آن تکمیل و به نشانی تهران، صندوق پستی ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵ ارسال نموده یا به شماره ۰۲۱-۸۸۷۳۱۱۵۹ فکس کنید.

نام: نام خانوادگی:

تاریخ تولد: شهر محل تولد:

نوع فعالیت: مجری تاسیسات مهندس-پیمانکار تاسیسات

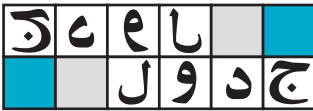
مهندس-ناظر تاسیسات سایر:

میزان تحصیلات:

با کدامیک از محصولات سوپریایپ آشنایی دارید؟ سوپردرین سوپریایپ گرمایش کفی سوپرفیکس آیا تاکنون از محصولات سوپریایپ استفاده کرده‌اید؟ خیر بلی

شهر محل فعالیت: نشانی:

کدپستی: تلفن: پست الکترونیک:



12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
											1
											2
											3
											4
											5
											6
											7
											8
											9
											10
											11
											12

عمودی

۱- هدایت‌گر- محصولی ارزشمند که از نفت بدست می‌آید

۲- «جم» (اش معروف است- نقره- دوم شخص مفرد

۳- کسی که ریا می‌کند- خمیر از آن ساخته می‌شود

۴- شریک تجاری سوپرپایپ که بزرگترین تولیدکننده‌ی ابزار تاسیسات جهان است

۵- همسر داریوش و به معنای تکه بلور- جغد

۶- خم برعکس- آزاد- گیس بی‌انتها

۷- زمین- برادر- پرده چشم

۸- آسمان- رها- همتا

۹- مرده نیست- دستگاه پرس معروف روتنبرگر

۱۰- حیوان نجیبی است- قبلش مفعول می‌آید- یال بی دم

۱۱- از حواریون- خانه

۱۲- چندی پیش یکی از اساتید نوازنده‌ی این ساز درگذشت- حیا- صدای زنبور- سوم شخص مفرد

افقی

۱- صفحه‌ی مجری در گوگل پلاس- چیزی که بعضی پیامبران ارائه می‌کنند.

۲- جوابش «هو» است- کد- او

۳- درجه‌ی گرما- ماه مبارک

۴- در اصطلاح عوام به عقل می‌گویند- «به... گرای و بدو شو بلند»

۵- مرکز ماندن‌ران- جایی که کوه زیاد است

۶- داخل نیست- فرزندان

۷- رطوبت- بی‌پرده

۸- آخر- پایتخت لهستان

۹- ای خدا- تفاوت

۱۰- با پنجره می‌آید- نجس نیست

۱۱- موتور جستجوی معروف در اینترنت- صحرای معروف

۱۲- نوآوری جدید سوپرپایپ در بست و ساپورت- غزال

حل جدول مجری شماره ۳۱

معماری تاسیساتی

یکی از خوانندگان نشریه‌ی مجری که در حال حاضر در خارج از کشور سکونت دارد، در تاسیسات منزل‌اش با مشکلی مواجه شده است. وی در گوگل پلاس گفته: من در یک شهر قدیمی زندگی می‌کنم. در خانه‌ای که ما ساکن هستیم دو سرویس حمام وجود دارد. مشکل اینجاست که وقتی یک نفر در حال دوش گرفتن است، اگر شخص دیگری در سرویس کناری دکمه‌ی پرکن توالت فرنگی را بزند، تا زمانی که مخزن توالت پر می‌شود، آب دوش خیلی داغ و غیر قابل استفاده می‌شود. به نظر شما علت به وجود آمدن این اشکال و راه حل آن چیست؟

۳۲

خوانندگان گرمی

برای بهتر شدن نشریه‌ی مجری و انعکاس خواسته‌ها و نظرات شما عزیزان، خواهشمند است پس از تکمیل فرم زیر، آن را به نشانی تهران صندوق پستی ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵، شرکت سوپرپایپ اینترنت‌ناشنال ارسال فرمایید یا به شماره ۰۲۱-۸۸۷۳۱۱۵۹ فکس کنید.

اخبار این شماره چگونه بود؟

خوب و جدید قدیمی تکراری نخوانده‌ام

نظر شما درباره‌ی گزارش این شماره چیست؟

خوب و جدید متوسط ضعیف نخوانده‌ام

نظر شما درباره‌ی نکات و اطلاعات فنی و آموزشی این شماره چیست؟

خوب و جدید متوسط ضعیف نخوانده‌ام

نظر شما درباره‌ی مطالب ایمنی و بهداشت این شماره چیست؟

خوب و جدید متوسط ضعیف نخوانده‌ام

نظر شما درباره‌ی خواندنی‌ها و دانستنی‌های این شماره چیست؟

خوب و جدید متوسط ضعیف نخوانده‌ام

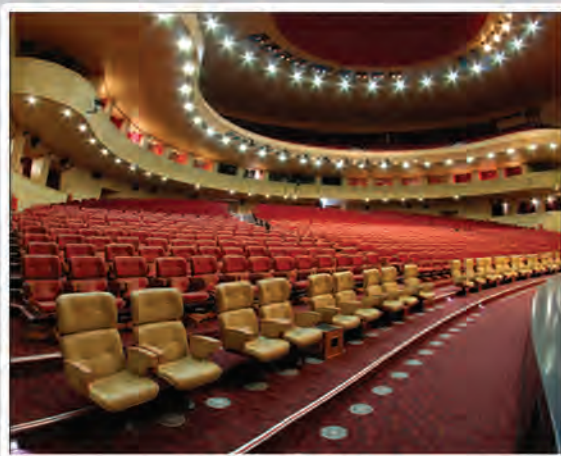
به نظر شما متن مجری چگونه است؟

روان و قابل فهم مشکل است و باید ساده‌تر باشد

نظرات دیگر شما:



برج میلاد و مرکز همایش‌های بین‌المللی
سیستم لوله‌کشی سوپر پایپ



محصول برتر

در دومین جشنواره بین‌المللی تحقیق و توسعه ایران

سیستم نصب تاسیسات

فیکس سوپر

اجرای بست و ساپورت به روشی دیگر!
سریع، ساده، منعطف



راه حل نوآورانه دیگری از **سوپر پایپ**



سوپر پایپ اینترنیشنال (سهامی خاص)
SUPER PIPE INTERNATIONAL

دفتر هماهنگی تهران: تلفن: ۸۸۷۵۶۱۶۹، دورنگار: ۸۸۷۳۱۱۵۹ وبسایت: www.superpipe.ir