

مجرى

نشریه سوپرپاپ برای مجریان تاسیسات / شماره ۲۸ / پاییز و زمستان ۱۳۸۹

نوروز ۹۰ مبارک



صفحه ۹

سفر به بندر تاریخی لافت



صفحه ۱۶

دستگاه کرگير روتنبرگر



صفحه ۲۰

آشنایی با سیستم‌های فاضلاب خانگی



صفحه ۲۳

دانستنی‌های فنی: استخرهای بی انتها



مجرى

نشریه سوپرپایپ برای مجریان تاسیسات
شماره ۲۸ - پاییز و زمستان ۱۳۸۹

مدیر هنری:

علی دوراندیش

عکس و گرافیک:

علیرضا قمریان

همکاران این شماره:

رضا پیکانی

مهرنوش اسلامیه

امین محکمی

علی اکبر احمدی

رضا بوستانی

فهیمة رئیسی اردلی

آزاده سهرابی



تن آدمی شریف است به جان آدمیت

و ارتباط مثبت، مؤثر و سازنده با جامعه، که هیچ تعهد و الزام قانونی برای آن وجود ندارد، بلکه فقط ناشی از درک اجتماعی و روحیه‌ی سازندگی ماست، مسئولیت‌پذیری اجتماعی نامیده می‌شود. پس مسئولیت اجتماعی یعنی مشارکت، تلاش و فعالیت برای آفریدن زندگی بهتر برای خود و دیگران.

ما چه کرده‌ایم؟

مسئولیت‌پذیری اجتماعی یکی از ارزش‌های محوری سازمانی در سوپرپایپ است. اگر این طور نبود نشریه‌ی «مجرى» که به منظور ارتقاء و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه‌ی اجرای سیستم‌های تاسیساتی منتشر می‌شود به چاپ نمی‌رسید. سوپرپایپ عمیقاً معتقد است که ارتباط با جامعه دو سوبه است. همان‌طور که جامعه فرصت فعالیت و رشد برای سوپرپایپ فراهم می‌کند، سوپرپایپ نیز مسئولیت دارد تا به سهم خود به جامعه منفعت برساند؛ و به این ترتیب در جهت احساس رضایت در ایفای وظیفه‌ی اجتماعی‌اش، تا به امروز مسئولیت‌های مختلفی را بر عهده گرفته است. از جمله:

سوپرپایپ اولین شرکتی است که برای افزایش دانش و مهارت مجریان تاسیسات در خصوص تکنولوژی‌های جدید، به طور مستمر و رایگان برای علاقمندان دوره‌های آموزشی برگزار می‌کند، و همچنین از برگزاری المپیادهای مهارت توسط سازمان‌های فنی و حرفه‌ای حمایت می‌نماید. اولین هنرستان فنی در قشم توسط سوپرپایپ در حال ساخته‌شدن است تا در خدمت آموزش منطقه قرار بگیرد، و به زودی فرزندان ماهر و صاحب فن فارغ‌التحصیل این هنرستان خواهند بود.

از فعالیت‌های زیبای دیگری که با مشارکت سوپرپایپ انجام می‌شود جایزه معمار است، که بنیان‌گذار آن، موسسه معمار نشتر، با هدف اعتلای معماری ایرانی آن را برگزار می‌کند.

و امسال نیز سوپرپایپ حمایت از بهسازی و اعتلای روستابندر و اکوموزه‌ی تاریخی لافت، در جزیره زیبای قشم را بر عهده گرفته است.

لافت را می‌شناسید؟

اگر در تعطیلات نوروزی، برنامه سفر به خطه‌ی جنوب دارید، به خصوص اگر به سمت جزیره قشم می‌روید، روستای لافت را حتماً کشف کنید. ولی قبل از آن بهتر است گزارش ما را از آن بخش پنهان سرزمین‌امان، در صفحه‌ی ۹ بخوانید.

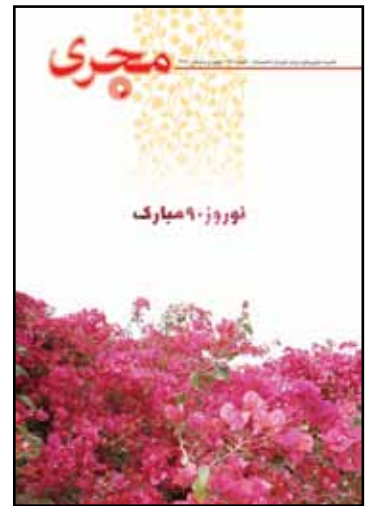
در این شماره از «مجرى»، برای اولین بار یک آگهی مشاهده می‌کنید! این آگهی در زمینه‌ی «برنامه جهانی غذا» است. برنامه جهانی غذا یکی از آژانس‌های وابسته به سازمان ملل متحد است که رسالت آن ایجاد امنیت غذایی برای انسان‌ها و مبارزه با گرسنگی در سطح جهان است. این آژانس سالانه برای حدود ۱۰۰ میلیون نفر در بیش از ۷۰ کشور جهان کمک غذایی ارسال می‌کند. با یادآوری این نکته که در حال حاضر ۹۲۵ میلیون انسان گرسنه روی کره زمین زندگی می‌کنند، میزان اهمیت و اثرات اجتماعی فعالیت این آژانس بیشتر بارز می‌شود. شاید بگویید: خوب! فعالیت آژانس برنامه جهانی غذا بشردوستانه و ارزنده است. و چه خوب است که چنین سازمان‌هایی وجود دارند؛ تا فارغ از خط و مرزهای کشوری به کاهش مشکلات بشری پردازند.

و شاید هم بپرسید: ولی آیا این موضوع چه نوع ارتباطی با «مجرى» و حرفه و تخصص ما، که تاسیسات ساختمان است دارد؟ مگر نه اینکه حل مشکلات کلان جوامع به عهده دولت‌هاست، و حتی آژانس‌هایی مثل برنامه جهانی غذا نیز بیشتر نیازمند تقویت از سوی دولت‌ها هستند؟

مسئولیت اجتماعی

واقعیت این است که برنامه جهانی غذا فقط یک مثال است و یک اشاره. چون تنها مشکل اجتماعات انسانی فقط پدیده‌ی گرسنگی نیست.

گرسنگی زندگی کردن را تهدید می‌کند. ولی بسیاری مشکلات اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی دیگر در جوامع مختلف وجود دارند که «بهتر زندگی کردن» را، که عالی‌ترین حق شایسته‌ی انسان است از او سلب می‌کنند. یک مثال ساده، برخوردار نبودن از امکانات آموزش و یادگیری است. در گذشته‌ی نزدیک، تعداد مراکز صنعتی و کارخانجات موجود در یک منطقه شاخص توسعه‌یافتگی آن منطقه به شمار می‌رفت، ولی امروزه رشدیافتگی را با تعداد مراکز آموزشی اندازه می‌گیرند. درست است که دولت‌ها مسئولیت اصلی برای برنامه‌ریزی و تأمین رفاه اجتماعی را به عهده دارند؛ ولی به دلایل مختلف شاید آنها هم نتوانند همه‌ی فعالیت‌های ضروری در این جهت را بدون مشارکت جامعه پوشش دهند، و از اینجا نقش مسئولیت‌پذیری افراد و سازمان‌ها، با هر زمینه فعالیت و تخصص، برای کاهش مشکلات اجتماعی و ارتقاء سطح کیفی زندگی عمومی شروع می‌شود. هرچقدر محیط اجتماعی‌امان سالم‌تر و رشدیافته‌تر باشد، منافع بیشتری نیز برای زندگی ما به ارمغان دارد. این بخش از مشارکت



نقل مطالب با درج نام ماخذ و اطلاع

به سوپرپایپ مجاز است.

www.superpipe.ir

تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۴۱۹۱

این نشریه رایگان و از طریق نمایندگی‌های سوپرپایپ و روتندرگر در سراسر کشور قابل تهیه است.

بالاخره بعد از سال‌ها انتظار

اتحادیه‌ی تاسیسات مکانیکی تهران مستقل می‌شود

کشور، مجامع امور صنفی و... استقلال اتحادیه‌ی تاسیسات مکانیکی تهران قطعی شده است. با این تحول، تمام صنفی که زیرمجموعه‌ی تاسیسات مکانیکی (طبق ماده‌ی ۴ قانون نظام مهندسی) می‌باشند، دارای یک اتحادیه مستقل شده و سایر صنوف غیر همگن از آن جدا می‌شوند. گفتنی است در انتخابات اتحادیه‌ی درب و پنجره، سازه‌های فلزی، تاسیسات آب و گاز تهران که سال گذشته برگزار شد در میان ۱۴ نفر کاندیدا، ۱۳ نفر از صنف درب و پنجره‌ساز و آهنگر حضور داشتند و همه‌ی ۷ نفر منتخب نیز آهنگر بودند.

در پی اعلام موافقت کمیسیون نظارت استان تهران، به زودی انتخابات هیات مدیره‌ی اتحادیه‌ی تاسیسات مکانیکی برگزار می‌شود. به گزارش خبرنگار نشریه‌ی مجری، تاکنون صنوف تاسیساتی، سازندگان درب و پنجره و آهنگر به صورت مشترک، تحت عنوان اتحادیه‌ی درب و پنجره، سازه‌های فلزی، تاسیسات آب و گاز تهران شناخته می‌شدند که همین ناهمگونی باعث ناکارآمدی اتحادیه و بروز اختلافاتی در بین اعضا شده بود. اکنون با تلاش تاسیساتی‌ها و همکاری نهادهایی از جمله دفتر ریاست جمهوری، وزارت بازرگانی، بازرگانی استان، شورای اصناف

گواهینامه‌ی فنی سوپردرین



سیستم فاضلابی سوپردرین در کنار استانداردهای جهانی، موفق به دریافت گواهینامه‌ی فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن شد. سوپردرین، سیستم مدرن فاضلابی سوکتی است که اخیراً توسط شرکت سوپریایپ به بازار تاسیسات کشور عرضه شده است. جالب است بدانید اولین گواهینامه‌ای که مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن صادر کرد در سال ۱۳۷۸ برای لوله‌های تلفیقی سوپریایپ بود، و تا چند سال پس از آن نیز این شرکت تنها دارنده‌ی این گواهینامه بود. به همین دلیل سوپریایپ پرباقه‌ترین شرکت در این مرکز تحقیقاتی است.

دبیر اجرایی همایش تاسیسات مکانیکی در گفتگو با نشریه‌ی مجری:

همایش مجریان تاسیسات مکانیکی ساختمان برگزار شد

دومین دوره‌ی همایش مجریان تاسیسات مکانیکی ساختمان با حضور بیش از ۳۸۰ نفر از مجریان سراسر کشور برگزار شد. کیانوش حاجیلو، دبیر اجرایی همایش تاسیسات مکانیکی در گفتگوی تلفنی با نشریه‌ی مجری افزود: «این همایش با هدف ساماندهی مجریان تاسیسات مکانیکی در تاریخ ۱۰ آذر ۸۹ و در محل باشگاه میلاد شهرداری کرج برگزار شد و مجریان تاسیسات مکانیکی استان البرز و تعدادی از شهرستان‌ها ضمن حضور در نشست‌های تخصصی، آموزش‌هایی در خصوص خدمات استاندارد دریافت کردند.» وی ادامه داد: «در این همایش نمایندگانی از وزارت خانه‌های بازرگانی و مسکن و شهرسازی، همچنین سازمان فنی حرفه‌ای به ایراد سخنرانی پرداختند و تعدادی از شرکت‌ها نیز به معرفی محصولات خود پرداختند.» گفتنی است اولین دوره‌ی این همایش، سال گذشته در تهران برگزار شد و به گفته‌ی دبیر اجرایی آن، احتمالاً سومین دوره‌ی آن اسفند ماه سال جاری در مشهد برگزار خواهد شد.



مخترع سوپرونت P درگذشت

پروفسور جان سوآفیلد، محقق و استاد برجسته‌ی دانشگاه هریوت-وات اسکاتلند، پس از ۳۰ سال تلاش و پژوهش مستمر در حوزه‌ی سیستم‌های آب و فاضلاب، دو روز پیش، بر اثر سکته‌ی قلبی درگذشت.

فعالیت‌های پروفسور سوآفیلد، تأثیرات قابل توجهی بر بهبود عملکرد سیستم‌های فاضلابی گذاشته است. از جمله ابداعات این محقق بزرگ می‌توان به سوپرونت P اشاره کرد که به دلیل برخورداری از مکانیزم خاص، تحول شگرفی در شبکه‌ی فاضلابی ساختمان‌های بلند مرتبه به وجود آورده است.

عملکرد این محصول به گونه‌ای است که از سیستم فاضلاب در برابر فشارهای مثبت گذرابی که در سیستم ایجاد می‌شود محافظت کرده و از انتشار بو و گازهای متعفن سیستم فاضلاب به داخل ساختمان یا محیط اطراف جلوگیری می‌کند.

او همچنین در شرکت استودور که هم تولید کننده‌ی انحصاری سوپرونت P و هم شریک تجاری سوپریایپ است به عنوان یکی از مشاورین ارشد به فعالیت می‌پرداخته است.

شایان ذکر است که کتاب‌ها و مقالات فراوانی در زمینه‌ی سیستم‌های فاضلابی توسط پروفسور سوآفیلد تألیف شده است، که آخرین آن تحت عنوان "فشارهای زودگذر در سیستم‌های فاضلابی ساختمان‌ها" در سال ۲۰۱۰ میلادی به چاپ رسیده است.

با همکاران



بهنام عیوضی و لوح تقدیر

از مهمترین عوامل پایداری و متمایز شدن در کسب و کار و فعالیت‌های حرفه‌ای، موفقیت در جلب رضایت مشتری است، که از شاخص‌های آن میزان مهارت و نحوه برخورد با نیازهای مشتری است. موجب افتخار ماست که نحوه عملکرد آقای بهنام عیوضی، از مجریان پر تلاش سوپریایپ در اردبیل مورد تقدیر ریاست محترم بیمارستان تخصصی ایثار شهید پاریاب قرار گرفته است. خانواده‌ی سوپریایپ این موفقیت را به ایشان تبریک می‌گوید.



زیارت قبول

با خبر شدیم حسین زارع، مجری مجاز استان البرز، از سفر معنوی حج بازگشته است. همچنین جعفر زارع‌زاده مهریزی، مجری مجاز تهران، به کربلا مشرف شده است. نشریه‌ی مجری به این دو همکار گرامی زیارت قبول می‌گوید.



جعفر زارع‌زاده مهریزی



حسین زارع

عرض تسلیت

با خبر شدیم وحید گل محمدی (مجرى مجاز قزوین) در غم درگذشت پدرشان سوگواری. ضمن عرض تسلیت، برای تازه‌درگذشته آمرزش الهی و برای بازماندگان صبر و سلامتی آرزو می‌کنیم.

با مشارکت سوپریایپ برگزار شد جشنواره برترین‌های صنعت ساختمان



اولین جشنواره‌ی برترین‌های صنعت ساختمان، با مشارکت سوپریایپ در محل هتل المپیک تهران برگزار شد. در این جشنواره که از سوی مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف و با مشارکت سوپریایپ برگزار شد، برترین‌های صنعت ساختمان در رشته‌های بلندمرتبه‌سازی، ساختمان‌های مدرن، انبوه‌سازی و آپارتمان‌سازی معرفی شدند. دبیر داخلی جشنواره، هدف از تشکیل این جشنواره را معرفی دستاوردها و نوآوری‌های صنعت ساختمان و تقدیر از نوآوران این بخش بیان کرد.

برج‌های دوقلوی کیش، مرکز تعطیلات، سرگرمی و خرید پدیده (طرح آتی)، برج مسکونی B3 مهستان، منطقه نمونه گردشگری سپاد، پروژه ۱۰۰۲ واحدی بوستان در هشتگرد، پروژه طراحی بانک صادرات، و برج تجاری و اداری آموت از منتخبین این جشنواره بودند.

شناسایی و توقیف لوله‌های غیر استاندارد

لوله‌های ساختمانی از جمله کالاهای مشمول
مقررات استاندارد اجباری است

اداره‌ی کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران از شناسایی پنج تولیدکننده‌ی لوله‌ی پی‌وی‌سی غیراستاندارد خبر داد. مدیرکل اداره‌ی کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران با اعلام این خبر افزود: «طی بازرسی‌های کارشناسان اداره‌ی کل استاندارد استان تهران، لوله‌های پی‌وی‌سی ساختمانی با علامت‌های تجاری وطن گستر تهران، کبودرآهنگ، پتروشیمی آبادان، لوله نسوز تهران و عقاب گستر آسیا از سطح بازار شناسایی و توقیف شد.» مهدی پوره‌اشم گفت: «لوله‌های ساختمانی از جمله کالاهای مشمول مقررات استاندارد اجباری است و مطابق تبصره ۴ ماده ۹ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه‌ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، هرگاه اجرای استاندارد در مورد کالاهایی اجباری اعلام شود، تولید، تمرکز، توزیع و فروش این گونه کالاهای با کیفیت پایین‌تر از استاندارد مربوطه و یا بدون علامت استاندارد ایران ممنوع است.» وی تاکید کرد: «این اداره‌ی کل مطابق قانون با تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان متخلف برخورد می‌کند.»



توسط موسسه‌ی معمار نشر و با حمایت سوپرپایپ برگزار شد

دهمین دوره‌ی جایزه‌ی معمار

جایزه‌ی معمار ۸۹ در محل باشگاه دیپلماتیک وزارت خارجه و با حضور جامعه‌ی مهندسان معمار کشور برگزار و ضمن معرفی برگزیدگان دهمین دوره‌ی جایزه‌ی معمار، مروری هم بر آثار ۱۰ سال گذشته انجام شد.



■ مسئولیت‌های اجتماعی

در این مراسم، مدیر گروه معماری جامعه‌ی مهندسان معمار و شهرساز، لوح تقدیری به مدیرعامل شرکت سوپرپایپ اهدا کرد و مهرداد یوسفی (مدیرعامل سوپرپایپ) نیز لوح سپاسی به سهیلا بسکی (مدیر موسسه‌ی معمارنشر) تقدیم نمود و از تلاش‌های او در ۱۰ سال برگزاری این جایزه تشکر کرد.

مدیرعامل سوپرپایپ در سخنان کوتاهی گفت: «ما به‌عنوان یک شرکت خصوصی، به‌دلیل مسئولیت‌های اجتماعی که داریم در برنامه‌های متنوعی شرکت می‌کنیم، اما به جرأت می‌توانم بگویم که برگزاری مراسم جایزه معمار برایمان یکی از دلچسب‌ترین طرح‌هایی است که در آن مشارکت می‌کنیم.»

این دوره، ضمن دریافت لوح و تندیس یادبود، به‌ترتیب مبلغ ۱۰۰،۳۰ و ۲۰ میلیون ریال جایزه‌ی نقدی دریافت کردند.

■ داوران

داوری جایزه‌ی امسال را پنج داور ایرانی مقیم خارج به‌عهده داشتند که سه تن از آنان در مراسم حضور پیدا کرده بودند. گیسو و مژگان حریری و نسرين سراجی سه بانوی معمار حاضر در مراسم بودند که به‌اتفاق هادی تهرانی و نادر تهرانی تیم داوری دهمین دوره‌ی جایزه‌ی معمار را تشکیل می‌دادند. گیسو و مژگان حریری دانش‌آموخته‌ی دانشگاه کرنل و نسرين سراجی رییس بخش معماری این دانشگاه است. هادی تهرانی نیز از معماران ساکن در آلمان و بالاخره نادر تهرانی دانش‌آموخته‌ی هاروارد است.

■ برگزیدگان دهمین دوره‌ی جایزه‌ی معمار

رتبه‌ی اول ساختمان‌های مسکونی به آپارتمان شماره‌ی یک محلات با معماری رامین مهدی‌زاده تعلق گرفت. یکی از شاخص‌های جالب معماری این آپارتمان، استفاده از سنگ‌های زائادتی سایر پروژه‌ها در نمای آپارتمان بود. رتبه‌های دوم و سوم هم به خانه‌ی بیدآباد با معماری احسان حسینی و الهام گرامی‌زاده و آپارتمان شماره ۱۷ با معماری رضا نجفیان و رضا مفاخر تعلق گرفت. در گروه عمومی نیز رتبه‌ی اول را موزه‌ی سازه‌های آبی فارس با معماری علی سوداگران و نازنین کارزونیان از آن خود کرد و رتبه‌ی دوم و سوم نیز به سلف سرویس دانشگاه سیستان و بلوچستان و خانه‌ی بازسازی شده‌ی باوند تعلق گرفت. گفتنی است رتبه‌های اول تا سوم



تبدیل یک خانه مخروبه به دفتر مشاور باوند رتبه سوم گروه عمومی



سلف‌سرویس دانشگاه سیستان و بلوچستان رتبه دوم گروه عمومی



موزه سازه‌های آبی فارس رتبه اول گروه عمومی



آپارتمان شماره ۱۷ رتبه سوم گروه مسکونی



خانه بیدآباد رتبه دوم گروه مسکونی



آپارتمان شماره ۱ محلات رتبه اول گروه مسکونی

با این مبلغ می توانید:



10
هزار تومان

یک کاسه بشقاب و فنجان برای غذا فوری مدرسه تهیه کنید.



45
هزار تومان

یک وعده غذای یک کودک را برای مدت یکسال در مدرسه تامین نمایید.



65
هزار تومان

یک اجاق با سوخت سالم برای تهیه غذای کودکان بفرید.



145
هزار تومان

به کودکان یک کلاس ، برای مدت یک ماه غذا بدهید.



250
هزار تومان

سرویس بهداشتی برای یک مدرسه فراهم کنید.



500
هزار تومان

یک باغچه سبزیجات امداد کنید.



999
هزار تومان

۳۰ معلم را آموزش بدهید.

دفتر برنامه جهانی غذا در ایران :

مساب بانکی : بانک تجارت ، شعبه اسکان (کد شعبه : ۳۳۰)
شماره مساب : ۰۱۱۵۶۹۴۴۵۶

تلفن : ۲۲۸۶۳۴۹۹ (۰۲۱)
فکس : ۲۲۸۶۳۲۱۱ (۰۲۱)

نمایشگاه HVACR 2010

نهمین نمایشگاه تاسیسات تهران HVACR2010 در محل دائمی نمایشگاه‌ها برگزار شد. غرفه‌ی سوپریایپ در سالن شماره‌ی ۶ این نمایشگاه، مطابق معمول، ارائه‌کننده‌ی راه‌حل‌های جدیدی در حوزه‌ی تاسیسات بود. آنچه در زیر می‌خوانید گوشه‌ای است از آنچه در غرفه‌ی سوپریایپ گذشت.



لوله‌کشی جاروبرقی مرکزی استفاده می‌شود.

جدیدترین شیرهای سوپروالو

در نمایشگاه تاسیسات امسال، شیرهای جدیدی به اسم سوپروالو سری S معرفی شد. سوپروالو سری S برای قطع و وصل فن کویل، همچنین شیر کنترل آپارتمان ایده‌آل بوده و در مدل S1 تا S4 عرضه شده است. در دو طرف شیر S1، اتصالات پرسی سوپریایپ+۲، به صورت سرخود، برای نصب سریع و مستقیم پیش‌بینی شده است. در سوپروالو سری S2 همانند سوپروالو T2 مجری در انتخاب سایز و نوع اتصال ورودی و خروجی اختیار کامل دارد و می‌تواند از سایز ۱۶ تا ۲۵ با انواع رابط پرسی، زانو، سه‌راهی یا... ورودی و خروجی شیر خود را بسازد. در سوپروالو سری S3 یک طرف شیر شبیه شیر S2 و طرف دیگر آن دارای مهره‌ی هرزگردی است که این مهره‌ی هرزگرد، قابلیت ارتباط شیر به رزوه‌ی ۳/۴ فن کویل یا... را می‌دهد. و شیر سوپروالو نوع S4 شبیه شیر S3 است با این قابلیت اضافی که مهره‌ی هرزگردش به اندازه‌ی یک سانتی‌متر قابلیت افزایش طول دارد.



ضعیف‌ش باعث شده انتقال صدا از آن بسیار کاهش پیدا کرده و آن را به یکی از بی‌صداترین لوله‌های فاضلاب دنیا حتی بدون استفاده از بست‌های خاص تبدیل نماید. این لوله‌ها از سایز ۵۶ تا ۲۰۰ میلی‌متر موجود است و با سیستم فاضلابی سوپردرین V و سوپرونت هم‌خوانی دارد.

تدفین لوله‌ها!



لوله‌های KG برای اجرای دفنی سیستم فاضلاب مناسب است. لوله‌های KG را می‌توان زیر محوطه، پارکینگ، خیابان یا... اجرا کرد. این لوله‌ها از سایز ۱۱۰ تا ۳۱۵ میلی‌متر موجود است. حلقه‌های آب‌بندی‌اش هم از جنس NBR است که مناسب شرایط سخت و مشتقات فنی می‌باشد.

یک سایز خاص برای مصارف خاص

کوچک‌ترین سایز لوله‌ی سوپردرین یعنی لوله‌ی سایز ۳۲ میلی‌متر نیز از جدیدها بود. از این سایز برای درین فن کویل و انواع کولرگازی همچنین



سوپردرین V و راه‌حل فشار مثبت

یکی از جدیدهای سوپریایپ در نمایشگاه تاسیسات امسال سوپرونت P بود. این قطعه، راه‌حل جدید سوپریایپ برای مقابله با اثرات فشار مثبت گذرا در سیستم فاضلاب ساختمان‌های بلند است. این قطعه با جذب امواج فشار مثبت گذرا و میرا کردن آن، اجازه نمی‌دهد موج به سیستم فاضلاب طبقات منتقل شود و اشکالاتی به وجود آورد. با توجه به این که مساله‌ی ونت در ساختمان‌های بلندمرتبه (۸ طبقه به بالا) راه‌حل‌های مخصوص به خود را دارد، سوپرونت P همراه با سوپرونت ۵۰ و ۱۰۰ راه‌حل تمام ساختمان‌های کشور است.

سوپردرین و تنوع در نوع لوله

سکوت لوله‌ها!

مجموعه‌ی لوله و اتصالات SK از جدیدهای سوپردرین در نمایشگاه بود. این لوله‌ها از جنس پلی‌پروپیلن تقویت شده است و جداره‌ی

سفر به بندر لافت

بندر آب و باد

لافت؛ بندری تاریخی واقع در شمال غربی جزیره قشم است. ویژگی منحصر به فرد این روستابندر که پس از عمری چند صد ساله هنوز هویت تاریخی خود را حفظ کرده و معماریش دست نخورده مانده است، چشم اندازی زیبا از انبوه بادگیرها و بندرگاهی از لنج‌های قرمز است. لافت؛ که جزء ده روستای برتر کشور شناخته شده، اخیراً با توجه، حمایت و کوشش سازمان منطقه آزاد قشم، اداره کل موزه‌ها و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و همچنین شورای اسلامی لافت به عنوان نخستین آکو موزه‌ی تاریخی در کشور به ثبت ملی رسیده است. و از این پس سویرایپ اینترنتاشنال نیز در استمرار حمایت از اجرای پروژه‌های فرهنگی، و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی‌اش حفاظت، بهسازی و اعتلای لافت را مورد پشتیبانی قرار می‌دهد.

برگرفته از همشهری‌ماه (ویژه‌نامه ایران‌شناسی، سرزمین من، آبان ۱۳۸۹) و با تشکر از مدیریت محترم ویژه‌نامه‌های همشهری که در جهت همکاری با ما برای چاپ این گزارش دریغ نکردند.



سال شمسی، ۳۶۵ چاه آب بوده است. می‌گویند در قدیم این طور نبوده که هر کس از هر چاهی که خواست آب بردارد و منبع اصلی آب شیرین روستا تمام شود، تمام اهالی، آب هر روزشان را از یکی از چاه‌ها برمی‌داشتند تا در تمام سال آب کافی داشته باشند. ما بیشتر از ۳۰ تا ۴۰ چاه آب نمی‌بینیم اما خودشان تاکید می‌کنند که بقیه چاه‌ها خراب شده‌اند و خاک پُرشان کرده است.

فانوس‌های بندری

کوچه‌ها باریک است و تنگ. خانه‌ها شانه به شانه هم بالا آمده‌اند. از دل کوچه‌هایی که دور و دراز نیست می‌گذرم. دخترانی در لباس‌های رنگی، کوچه را معنای دیگری می‌دهند. مردی با دُشداشه و عمامه سفید از آن می‌گذرد. ناخدا باید باشد، پیر است و با موج‌موج خلیج فارس آشناست. اخلاصی با او سلام و علیکی می‌کند و من هم. زنی برقع‌پوش از کنارمان می‌گذرد، با روسری «لیو» بر سر. نام این روسری را همین ناخدا به من می‌گوید، ناخدا یوسف صفاری لافتی: «بچه‌های امروزی کمتر این جوری لباس می‌پوشند. پسران جوان بندر که اصلا لباس مد روز می‌پوشند تا دُشداشه و عمامه

چین‌های سفید و آرام خلیج فارس دامان از پای روستای لافت برچیده بودند که به بندر رسیدیم. هم خلیج فارس به این آمدوشدها عادت دارد هم لافتی‌ها.

هر روز یک چاه

«لافت از اینجا شکل گرفته.» این را محمد امین اخلاصی می‌گوید که عضو شورای روستای لافت است. بالای روستا رو به دریا ایستاده‌ایم و چاه‌های تلا (تل آب) را کنار به کنار هم در سمت راستمان می‌بینم، همان جایی که هسته اولیه روستای لافت شکل گرفته و حالا مرکز روستاست. حالا دیگر چاه‌های تلا روزگار پررونق خودشان را از دست داده‌اند و بیش از آن که لافتی‌ها را سیراب کنند، گردشگران را به سوی خود می‌کشاند. از بالای لافت باید آب انبار بزرگ را رد کرد تا به چاه‌های معروف آب رسید. اخلاصی می‌گویند: «کسی از این آب‌ها برای خوردن استفاده نمی‌کند، بیشتر برای شست و شو می‌برند. البته همه نه، شاید فقط ۳۰ خانوار از ۱۲۰ خانوار لافتی از آن استفاده کنند.»

بنا به گفته اهالی لافت اینجا به تعداد روزهای

از پشت سر به سمت بندر لافت که می‌روم غافلگیر می‌شوم، به یکباره روستایی کوچک با انبوه بادگیرهای زیبا، من را می‌برد و به دامان خلیج فارس می‌سپارد.

دریایی لبریز از موج و ماهی. جزیره قشم روستا زیاد دارد. اما همه‌اش را هم که بگردی لافت چیز دیگری است. روستایی است که کهن در شمال غربی این جزیره که بادگیرهایش آن را منحصر به فرد کرده است. قدم به قدم پله سنگین شده‌ای را پشت سر می‌گذاریم، بر سر تپه‌ای می‌ایستیم تا به یکباره روستایی جمع و جور در دل چشمان ما می‌نشیند.

بر بلندای لافت، جغرافیای این منطقه کوچک در قاب چشمان ما به تصویر کشیده می‌شود. لافت از سه سمت چشم به گشاده‌دستی خلیج فارس دارد و تنها از سمت جنوب است که رو به سوی زمین‌های بایر می‌گذارد، تا قدر خلیج فارس را بیشتر بدانند. مردمان لافت هم قدر این آب را خوب می‌دانند، رزق و روزیشان از آن است. لافت از قدیمی‌ترین بنادر تجاری ایران است که هنوز هم دریانوردان کاربلدش شهره عام و خاصند. لافتی‌ها در مهار باد زبردستند، هم خنکی خانه‌شان را از آن می‌گیرند و هم رامش می‌کنند تا لنج‌هایشان را به راه دور ببرند.



لافت این روستای کهن و تاریخی که یکی از مشهورترین روستاهای جنوب ایران است، هنوز هویت تاریخی خود را حفظ کرده.

مردم لافت برای هر یک از روزهای سال یک چاه آب داشتند. امروزه، نزدیک به ۶۰ حلقه از آن چاهها به جای مانده است. تپه مرجانی مشرف به چاهها، آب باران را به سوی آنها جاری می‌سازد. شهرت چاههای لافت (چاههای طلا) اشاره‌ای است به ارزش و احترام آب شیرین نزد مردم.



روستای لافت - می‌گویند: «عید که می‌شود، فرقی ندارد عید قربان باشد یا نوروز، دهه فجر باشد یا روزی دیگر، دریانوردان قدیمی دورتا دور لنج بادبانی قدیمی لافت که کنار ساحل گذاشته‌ایم جمع می‌شوند تا یاد روزهای لنج بادی را زنده نگه دارند.» در قدیم، دریانوردان که قصد سفر می‌کردند، خانواده‌ها برای بدرقه می‌آمدند و خداحافظی. مرد خانه‌شان قرار بوده به سفر برود، آن هم نه یک روز و دو روز، نزدیک یک سال. پس با مراسم خاصی بادبان را بالا می‌کشیدند و آنها را راهی امواج می‌کردند. اخلاصی می‌گویند: «حالا هم ناخداها و ملوان‌های قدیمی روی لنج قدیمی لافت جمع می‌شوند، موسیقی می‌نوازند و بادبان را بالا می‌کشند.» اینجاست که باد می‌پیچد درون بادبان و یاد گذشته می‌کنند، یاد روزگاری که تا شاخ آفریقا می‌رفتند و سالی را در باد و آب به سر می‌بردند.

صحبت از باد و بادبان که می‌شود، با ناخدا یوسف همسفر خاطره‌هایش می‌شویم، سوار بر لنجی بادبانی از لافت به بصره می‌رود و بصره را به کراچی وصل می‌کند. از پاکستان به هند می‌رویم و بمبئی را دوره می‌کنیم. بعد بادبان را می‌کشیم، به سوی زنگبار آفریقا می‌رویم. برای بازگشت به لافت، بندرعدن و مسقط در عمان

سفید. ناخدا یوسف مثل همه جنوبی‌هاست، گرم و متواضع. به آنی خانه و زندگیش را به ما می‌بخشد تا هر وقت که دلمان خواست مهمان مهربانی او بشویم، «چه فرقی دارد؟ مثل پدر و دختر می‌مانیم.» این را ناخدا می‌گوید تا من احساس غریبی نکنم. می‌گوید هفت ساله که بوده مادرش او را از مدرسه بیرون آورده، «قدیمی‌ها می‌ترسیدند که آدم مدرسه برود، آدم که دولتی شود، بعد مجبور می‌شود سربازی هم برود.» می‌گوید او را در بچگی به پسر عمه‌اش می‌سپارند تا با لنج بادبانی اولین سفر دریایی خود را شروع کند، همان کاری که خیلی از لافتی‌ها هنوز هم به آن مشغولند. دریانوردی در لافت ۱۰ سال و ۲۰ سال سابقه ندارد، تاریخش می‌رود به خیلی دورها.

زندگی و کار و عشق مردمان اینجا بوده و حالا هم تا حدودی هست. بادبان لنج را باز می‌کردند، خود را به باد می‌سپردند و می‌رفتند تا نه فقط خرج زندگیشان را در بیاورند که با دریا خوش باشند. آنها نمی‌خواهند تاریخ دریانوردی یکی از مهم‌ترین بنادر تجاری که روزگاری بر تمام قشم و هرمز فخر می‌فروخت، فراموش شود. مراسم بادبانی را برای همین به بهانه‌های مختلف برگزار می‌کنند، همان‌طور که اخلاصی - عضو شورای



می‌فرستد. مثل گذشته راه درازی در پیش نیست که آمدنشان به خانه برای خود و خانواده‌شان هیجان‌انگیز باشد، مثل گذشته‌ها که دیدن بادگیرهای روستا از دریا، پایان دل‌تنگی‌هایشان برای خانه و خانواده بود. از این سو هم کودکان از بلندای بادگیر خبر رسیدن مردان دریا را به خانواده می‌دادند. بادگیرها چون فانوس‌های دریایی، نوید بازگشت می‌دادند. از نگاه مازیار قاسمی نژاد عبدالملکی - مدیرعامل مهندسی مشاور طراحان پیرامون - که کتابی درباره معماری بادگیرهای لافت با کمک همکارانش منتشر کرده، این اتفاق زمانی یکی از زیباترین اتفاق‌هایی بوده که در بندر لافت می‌افتاد.

از چوب تا سیمان

می‌گویند قصه بادگیرهای ایران از مرکز کشور یعنی از سمت یزد و کرمان شروع شد و بعد به هرمزگان رسید. اما برخلاف بادگیرهای مرکز که رطوبت نسبی هوا را هم زیاد می‌کنند و در داخل ساختمان می‌گردند. بادگیرهای جنوب از طریق

را انتخاب می‌کنیم. مرور همین خاطرات کوتاه، یعنی گذشت حداقل ۳۰۰ روز سفر دریایی، بی‌دلیل نیست وقتی از ناخدا می‌پرسم که لنج‌ها را از امارات می‌خرید، با غرور می‌گوید: «ما خودمان بهترین لنج‌سازها را داریم.» هر چند ساخت و خرید یک لنج پول زیادی می‌خواهد و همین مساله لنج‌سازی را تا حدودی از رونق انداخته، در قشم هستند کارگاه‌هایی که در آنها لنج‌هایی در حال شکل گرفتن‌اند، برای این که سفر آغاز کنند. ناخدا یوسف می‌گوید: «قدیم‌ها می‌رفتیم از عراق و خوزستان خرما می‌آوردیم، می‌بردیم هند و پاکستان. از آفریقا هم چوب چنل می‌آوردیم.» حالا دیگر نه ناخدا یوسف و نه هیچ دریانوردی سفر دور و دراز در پیش ندارد. زمان گذشته است، لافت روزگاری به خاطر دریانوردان لافتی‌اش شهره بوده که لنج‌هایشان مرز نمی‌شناختند. امروز گشنیز، زیره، سنگ‌های کاشی و آهن‌آلات می‌برند و ماهیگیری می‌کنند. ناخدا یوسف به آنچه در لنج دارد، هندوانه، خربزه، سیب و ظرف‌های پلاستیکی را هم اضافه می‌کند و به امارات

در تنگه خوران - بین جزیره قشم و ساحل هرمزگان - ۲۰۰ کیلومتر مربع جنگل دریایی همیشه‌سبز گسترده است. بازی جزر و مد دریا با این جنگل عظیم در ۲۴ ساعت دو بار اتفاق می‌افتد تا پرده‌ی شگفت‌انگیزی از رنگ‌پردازی و جاده‌ی طبیعت دریایی جنوب ایران را در چشم تماشاگران و طبیعت‌گردان این منطقه به نمایش می‌گذارد. بازی خلیج فارس با جنگل‌های حرا که آنها را «مانگرو» می‌نامند، از جمله دل‌بلی است که این جنگل‌های نادر را در ردیف ثبت در آثار طبیعی سازمان یونسکو قرار داده است.





• موسیقی لافت نواحی برآمده از جان آدمی و آوایی برخاسته از تاریخ است. موسیقی «رزیف» لحظه لحظه‌های تلاش ناخدایان، ساکنان و جاشویان را بر پهنه دشوار دریا بیان می‌کند. این نوع موسیقی در مراسم عروسی و در کنار موسیقی عبادی «ذکر و ذاکرین» نیز به اجرا در می‌آید.

مواد محکم‌تری استفاده کنند.» منظور ناخدا از مواد محکم سنگ و گل است. همان که قاسمی نژاد عبدالملکی به همکارانش از آن به ساروج یاد می‌کنند. بعد هم استادکاران محلی گچ از بندرخمیر می‌آوردند، آسیاب می‌کردند و بدنه بادگیر را گچ می‌گرفتند.

ناخدا یوسف می‌گوید: «امروز هم فقط استاد کار محلی می‌تواند بادگیر بسازد. این کار از کارگران افغانی بر نمی‌آید.» ناخدا می‌گوید کارگران افغانی در لافت زیاد هستند و همه کاری هم می‌کنند. طیبه حسین آخوندی حرف‌های او را این طور کامل می‌کند: «بادگیرها را با چوب چارتراش درست می‌کردند. بعد توی آنها را با حصیر پر می‌کردند و با چنل می‌پوشاندند. به گفته او روکش بادگیرها هم گچ و ساروج بود. امروز البته روکش نهایی گچ است.» حالا هم که با بلوک سیمان بادگیرها را درست می‌کنند. ناخدا یوسف خوب به خاطر دارد، روزگاری که لنج‌ها را به دریا می‌انداختند و بادبان‌ها را می‌کشیدند. چوب چنل که از آفریقا می‌آوردند، برای لنج و خانه‌شان کاربرد داشت تا سقف بادگیرها را

جابجایی هوای داخل ساختمان باعث کاهش دمای فضا می‌شوند. طیبه حسین آخوندی - کارشناس بافت‌های تاریخی سازمان میراث فرهنگی استان هرمزگان - همه بادگیرهای لافت را در ردیف بادگیرهای چهارطرفه قرار می‌دهد، «تنها یکی از بادگیرها یک طرفه است و یکی دیگر هم که مدور است.» اما قادری در کتاب «معماری بندر لافت» که در سال ۱۳۸۰ منتشر شده، بادگیرهای لافت را دو طرفه و چهارطرفه می‌داند و می‌گوید بادگیرهای چهار طرفه بلندترند. متأسفانه هیچ تحقیق کاملی هنوز درباره بادگیرهای لافت به صورت جامع و کامل انجام نشده، حتی قدمت آنها هم به درستی و دقت مشخص نیست.

ناخدا یوسف صفاری لافتی، قدمت بعضی از بادگیرهای لافت را بسیار قدیمی می‌داند: «تاریخ داریم که قدمت بادگیرهای لافت به ۲۰۰ سال پیش برمی‌گردد.» البته تاکید می‌کند بادگیرها از روز اول این قدر بزرگ نبوده‌اند، «نزدیک به ۵۰ سال است که بادگیر در اندازه‌های بزرگ ساخته می‌شوند، وقتی که توانستند مصالح و



نگارشی ویژه

تاریخی است، درباره این نقش‌ها توضیح جالبی به ما می‌دهد: «نقش تنها در قسمت بالای هر بادگیر می‌نشیند.» درست است که نقش‌ها الگوی خاصی نداشته‌اند، اما از نگاه آخوندی، نقش‌ها بیشتر از گل و نشانه‌هایی از گل گرفته می‌شده است، هرچند که محمدامین اخلاصی می‌گوید که نقش ماه و ستاره هم زیاد روی بادگیرها می‌زنند. گرچه در میان سخنان هیچ‌یک از آنها اشتراکی درباره نقش بادگیرها وجود ندارد اما همه‌شان اعتقاد دارند که نقش‌های هر بادگیر فقط منحصر به خودش است. نقش‌هایی برای زنده کردن بادگیرهایی

بیوشانند: «در قدیم اینجا تخته وجود نداشت. حتی برای سقف هم از برگ‌های نخل طناب درست می‌کردند و با حصیرخوزی (خوزستانی) یا مینابی روی سقف پر می‌کردند و روی آن را با خاک می‌پوشاندند. البته الان زمان فرق کرده است.» او تاکید می‌کند که الان سقف‌ها ایزوگام می‌شود.»

هر کو به نقشی

هر بادگیر انگار یک پلاک است، برای خانه. نقش خودش را دارد و نشان خودش را. نقش و

سوزن‌دوزی زنان و دختران خوش ذوق لافتی به لباس سنتی آنها زیبایی و رنگ می‌بخشد. طرح‌ها و نقشه‌های بدیع و هنرمندانه این دست‌های هنرمند بر پارچه‌های توری ریزبافت، خریداران بسیار نیز دارد.



که دیگر کاربرد ندارند، چرا که امروز بیشتر حالت یک نشان برای اهالی دارند. در قدیم، بادگیرها یک اتاق را بیشتر خنک نمی‌کردند، اما امروزه دیگر با وجود امکاناتی مثل کولرهای برقی، کمتر کسی به انتظار باد خنکی است که از راه بادگیرها وارد خانه شود. «امروز بسیاری از لافتی‌ها، از بادگیر برای تهویه آشپزخانه استفاده می‌کنند. در واقع بادگیرهای دیروز هودهای امروزی لافتی هستند.» این را اخلاصی می‌گوید. تاکید هم می‌کند که شاید کاربرد آنچنانی نداشته باشند، اما رکورد زدن هم برای خودش کاری است. اخلاصی تعداد بادگیرهای لافتی را نزدیک به ۳۰۰ بادگیر می‌داند. «بادگیرها، اینجا بزرگ و کوچک دارند. اما بادگیر «احمد عبدالحمید» خیلی معروف است چون بزرگترین بادگیر است.» این طور که لافتی‌ها می‌گویند از میان بادگیرهای جالب، یکی هم به «محمدطیب عارفی» تعلق دارد.

نگارهای بادگیرهای لافتی انگار الگوی خاصی ندارند، هر کس نقشی را مختص خود انتخاب می‌کند. واقعا هم می‌شود آنها را به عنوان یک پلاک در نظر گرفت. این مساله را مازیار قاسمی نژاد عبدالملکی در کتابش نوشته: «هر بادگیری در لافتی نقش مخصوص به خود را دارد که در دیگر بادگیرها دیده نمی‌شود.» اینکه چرا این نقش‌ها با هم تفاوت دارند، سوالی است که پژوهشگران درباره‌اش علت‌های خاصی ذکر کرده‌اند و بعضی هم آنها را نوعی نشانه‌گذاری دانسته‌اند. ناخدا یوسف اما می‌گوید که این نقش‌ها ذوقی انتخاب می‌شوند: «معمولا معماران محلی نقش‌هایی را در اختیار افراد قرار می‌دهند تا هر نقشی را که صاحب خانه دوست داشته باشد انتخاب کند.» این طور که ناخدا یوسف می‌گوید، نقش را معمار ابتدا روی زمین درست می‌کند و بعد به بادگیرها می‌چسباند. طیبه حسین آخوندی که کارشناس بافت‌های

مردم لافتی حنا را گیاهی بهشتی می‌دانند و نقش و نگاره‌های زیبا و متنوع بر دست و پای نوجویان و تازه‌دامادهای لافتی را نمادی از شگون و شکوفایی زندگی می‌شمارند.

می‌افتد تا صحنه بکری چون جنگل‌های حرا را در چشم تماشاگران و طبیعت‌گران این منطقه بسازد.

بازی خلیج فارس با جنگل‌های حرا که آنها را «مانگرو» می‌نامند، از جمله دلایلی است که این جنگل‌های نادر را در ردیف ثبت در آثار طبیعی سازمان یونسکو قرار داده است.

لافت، این روستای کهن و تاریخی که یکی از مشهورترین روستاهای سراسر جنوب ایران است، هنوز هویت تاریخی خود را حفظ کرده، معماری‌اش تا حدود زیادی دست نخورده مانده و مردمانش هنوز دل به دریا دارند.



عروس و دامادهای لافت، بهشت کوچک زمینی خود را در حجله‌های سنتی بنا می‌کنند و زندگی مشترک از این حجله‌گاه زیباست که آغاز می‌شود. آینه، شمعدان، چراغ، پارچه و تور و انواع وسایل زینتی را حجله‌سازان به کار می‌برند تا حجله روباهای دو جوان را بیاریند و خاطره‌ای پایدار برای آنها بسازند.

سر عروس و داماد نقل و بادام می‌ریزند و این دیگر پایان مراسم است. معمولاً حجله تا یک ماه پابرجا می‌ماند و بعد از آن، زندگی مستقل زناشویی آغاز می‌شود. البته این روزها این رسم هم مثل خیلی از رسم‌های دیگر رو به فراموشی است. معمولاً اگر داماد وسیع مالی داشته باشد، خیلی زودتر از خانواده عروس جدا می‌شود و به منزل خود می‌رود. مثل همین تازه داماد لافتی که می‌گویند لنج‌دار است و از خودش خانه مستقلی هم دارد.

گشاده‌دستی دریا

خلیج فارس در بازی جزر و مدی خودش وقتی از بندر پا پس می‌کشد، ماهیگیران بندری را دست خالی نمی‌گذارد. اخلاصی می‌گوید که ماهیگیران بندر لافت با جزر و مد خلیج فارس در روز دو بار «مشتا» می‌روند؛ مشتا روش ساده سنتی برای صید ماهیانی است که در این رفت و آمدها از امواج خلیج فارس جا می‌مانند. به گفته او، سهم ماهی‌هایی که در مشتا صید می‌شوند گاهی به دو کیلو هم نمی‌رسد، اما هست مواقعی که دریا گشاده‌دستی می‌کند و از ۲۰ کیلو هم بیشتر می‌شود. مشتاها از چوب و تور ساخته می‌شوند و محل جمع شدن ماهی در زمان جزر خلیج فارس است. به گفته اخلاصی در لافت ۱۰ تا ۱۲ مشتا وجود دارد.

چشم می‌گردانم و سراغ باغ‌ها و نخلستان‌هایی را می‌گیرم که روزگاری سایه سر لافتی‌ها بودند. دیگر نشانی از آن همه نخل‌های سر به فلک کشیده نیست. چند نخل، کج‌دار و مریز بالا رفته‌اند. نه آن قدر که سایه سبزشان سایه‌گستر یک خانه شود، چه برسد بخواد یک بندر را زیر چتر خویش قرار دهد.

مانگرو

بازی جزر و مد دریا در ۲۴ ساعت دوبار اتفاق

او صاحب تنها بادگیر گرد گنبدی بندر است. بادگیر خانه «عبدالله خواجه» دریاورد بزرگ هم بزرگ است. اخلاصی بادگیر «حاجی انصاری» خدایامرز را هم در ردیف بزرگ‌ترین بادگیرهای بندر قرار می‌دهد. «حاجی عبدالصمد سلیمانی» هم بادگیر بزرگی از خود به یادگار گذاشته. خدا بیامرز دیش. ناخدا یوسف تاکید می‌کند: «اندازه بادگیرها بسته به وسیع صاحبخانه بوده. بعضی‌ها هم که اصلاً بادگیر نداشتند.»

آزادی داماد

صدای هلهله زنان روستا ناگهان بلند می‌شود. عروسی یکی از جوانان لافتی است. مراسم عروسی در لافت قوانین خودش را دارد. شب مراسم مولودی‌خوانی برگزار می‌شود و داماد را به خانه عروس می‌برند. خانواده عروس حجله‌ای درست می‌کند سرتاسر از آئینه، حتی دور تا دور سقف، بالای اتاق هم تختی می‌گذارند و دورتادورش گلدان‌های گل. با توافق پدر عروس، داماد می‌تواند حتی تا شش ماه در خانه پدر زن زندگی کند، اما چند روزی را باید به اجبار آن جا بماند. در قدیم این اجبار هفت روزه بوده و حالا سه روزه شده. سه روزی که عروس و داماد درون حجله می‌مانند و داماد حق ترک کردن خانه پدر زن را ندارد. جدا شدن یا نشدن داماد از خانواده عروس پس از طی این دوره و با مراسم خاصی صورت می‌گیرد. بعد از سه روز مادر داماد به استقبال‌شان می‌آید و روی سر داماد کنگ (نقل و بادام) می‌ریزد و به اصطلاح داماد آزاد می‌شود و می‌تواند از این به بعد از خانه بیرون برود. حجله همچنان پابرجا می‌ماند، چراکه هنوز هم داماد باید پس از تمام شدن کارش در بیرون خانه به حجله باز گردد. بعد از شب کنگی یا همان آزاد شدن داماد، داماد شبی را با دوستانش می‌ماند. شب هفتم عروس و داماد به همراه آشنایان به خانه مادر داماد می‌روند. در این شب مادر و فامیل‌های داماد بر



ابزار تاسیسات

روتنبِرگر



کرگیر روتنبِرگر

RODIACUT

یکی از پرکاربردترین ابزارها در صنعت ساختمان، دستگاه‌های کرگیر می‌باشد که قابلیت سوراخ‌کاری در بتن مسلح را دارد. همان‌طور که می‌دانید در روش‌های سنتی برای ایجاد این سوراخ‌ها - که عمدتاً برای عبور اجزای تاسیساتی کاربرد دارند - از چکش و قلم یا چکش‌های برقی استفاده می‌کردند.

استفاده از روش‌های سنتی باعث اتلاف وقت، ایجاد ترک‌های مویی در بتن به‌خاطر عدم کنترل ضربه و همچنین پرت مصالح می‌شد. اکنون با استفاده از تکنولوژی مدرن کرگیرهای روتنبِرگر، علاوه بر رفع اشکالات اشاره شده، مشکل برش میل‌گرد در بتن مسلح نیز مرتفع شده است.



RODIACUT

توانایی‌های کرگیر روتنبرگر:

- دارای کالسکه با چهارچرخ پلاستیکی جهت حرکت روان‌تر موتور
- قابلیت سوراخ‌کاری از زاویه‌ی ۱۵ درجه تا ۴۵ درجه
- قابلیت دو روش نصب (انکر- و کیوم) با پایه‌ی مشترک
- دارای بالاترین تنوع متنه از نظر سایزبندی
- قابلیت متنه‌گیری با رزوه‌ی $\frac{1}{2}$ اینچ و $\frac{1}{4}$ اینچ در تمامی دستگاه‌ها
- کمترین لرزش موتور هنگام سوراخ‌کاری

مزایای استفاده از کرگیر:

- سرعت و دقت در سوراخ‌کاری
- امکان برش هم‌زمان میل‌گرد با بتن
- عدم ارتعاش و عدم ایجاد ترک‌های مویی در بتن
- عدم نیاز به قالب‌گذاری در مرحله‌ی بتن‌ریزی



در این پروژه که به سیستم سوپردرین V مجهز است، برای سوراخ‌کاری کف سرویس‌ها و عبور لوله‌های فاضلاب سوپردرین، از کرگیر استفاده شده است.



اجرای درست

و

اجرای نادرست

اجرای بست



اجرای نادرست

بستن لوله‌ی سوپردرین با سیم، نه تنها از لحاظ فنی نادرست است بلکه بعضی وقت‌ها مجری را دچار دردسرهای غیرقابل پیش‌بینی می‌کند. همان‌طور که در شکل می‌بینید سیم مفتول، به لوله آسیب شدیدی وارد کرده است. ما هم ابتدا فکر می‌کردیم این خراش عمیق به خاطر محکم بستن سیم است اما وقتی با مهندس ناظر ساختمان صحبت کردیم مشخص شد مجری مشغول جوشکاری روی ساپورت‌ها بوده و اتصال دستگاه جوش را به میل‌گرد وصل کرده بوده است. آن میل‌گرد هم به این سیم که در تصویر مشخص است ارتباط داشته و در نهایت بر اثر داغ شدن سیم بر اثر جوشکاری، صدمه شدیدی به لوله‌ی فاضلاب وارد شده است.

کلکتورهای گرمایش کفی



اجرای نادرست

تصویر، نشان‌دهنده‌ی این واقعیت است که مجری هیچ‌گونه آشنایی با سیستم گرمایش کفی سوپرپایپ نداشته است. یکی از اشکالات اجرا این است که به علت عدم استفاده از جعبه کلکتور، کلکتورها در جای مناسب نصب نشده‌اند. همچنین با این شیوه‌ی اجرا، تجهیزات کلکتورها (مثلاً سرشیر برقی) در دسترس نیست و امکانی برای راه‌اندازی سیستم و تنظیم آن وجود ندارد. یک اشکال دیگر این است که کلکتور برگشت- سرشیر برقی روی آن نصب می‌شود- پایین قرار گرفته است. یادتان باشد طبق استاندارد سوپرپایپ، باید کلکتور برگشت بالا قرار گیرد و دقت شود که به این کلکتور، لوله‌ی برگشت آب به موتورخانه وصل می‌شود. دقت کنید که در صورت نصب جابجای لوله‌های رفت و برگشت موتورخانه به کلکتورها، سیستم دچار اختلال می‌شود. راستی کلکتور پایینی را چگونه باید هواگیری کرد؟!

عایق کاری



اجرای نادرست

در این تصویر، لوله‌ی آب کولر را می‌بینید که در محیط باز و بدون عایق اجرا شده است. عدم عایق کاری لوله در این شرایط، باعث می‌شود نور خورشید به لوله آسیب برساند. همچنین اگر در زمستان آب لوله تخلیه نشود، احتمال یخ‌زدگی آب و آسیب دیدن لوله وجود دارد. البته سایر موارد مثل محکم کردن لوله به کانال کولر با سیم ضخیم هم که نیازی به توضیح ندارد.



اجرای درست

بست به شیوه‌ی درست اجرا شده است. بست‌های ثابت پشت سوکت اجرا می‌شود و با محکم نگاه‌داشتن سوکت، امکان حرکت لوله یا اتصال بعدی را در سوکت فراهم می‌کند. برای اطلاع از فواصل مناسب بست‌ها می‌توانید با پشتیبانی فنی سوپرپایپ مشورت کنید.



اجرای درست

دوباره تاکید می‌کنیم لوله‌ی آب گرم که از موتورخانه یا پکیج می‌آید باید به کلکتور رفت (که در این شکل، شیر دستی دبی‌سنج‌دار روی آن نصب است) وصل می‌شود. در این اجرای صحیح، از ترمینال ویژه‌ی گرمایش کفی سوپرپایپ هم استفاده شده که نظم خوبی به سیم‌های برق می‌دهد و اجرا را اصولی‌تر می‌کند.



اجرای درست

با عایق کاری مناسب، می‌توان لوله‌ها را در برابر یخ‌زدگی و اثر نور خورشید محافظت کرد. البته در خصوص نوع عایق و ضخامت آن و اینکه برای چه منظوری مناسب است، حتماً با پشتیبانی فنی سوپرپایپ مشورت کنید چون هر عایقی کاربرد مخصوص به خودش را دارد.

قطره قطره جمع شود...



اجرای درست عایق نادرست

علت شده بود. اجرای عایق باید به گونه‌ای انجام شود که تمامی قسمت‌های لوله و اتصال به‌طور کامل پوشیده شده و هیچ منفذی برای ارتباط سیستم لوله‌کشی و هوای آزاد وجود نداشته باشد. این کار باید با دقت زیاد انجام شود به طوری که برای پوشاندن سهرای‌ها لازم است دو تکه عایق به شکل سهرای بریده شده و در دو طرف آن قرار گیرد. توصیه ما به شما این است که از حالا به فکر تابستان بعد باشید. مطمئن باشید هرچه قدر در اجرای درست عایق درست وقت صرف کنید فایده‌اش نصیب خودتان و کارفرمای خودتان خواهد شد.



اجرای نادرست عایق نادرست

که به تعریق معروف است لوله و اتصالات سیستم سرمایش را باید عایق کنند. اما چیزی که کمتر به آن توجه می‌شود استفاده از عایق مناسب و اجرای درست آن است. خوب است بدانید تمامی عایق‌هایی که در تاسیسات استفاده می‌شود الزاماً مناسب سیستم‌های سرمایشی نیستند. بنابراین اولین نکته‌ای که باید در عایق‌کاری سیستم سرمایش مورد توجه قرار گیرد این است که برای سیستم سرمایش - مثلاً فن کویل - از عایق مناسب استفاده شود. از این نکته در پروژه‌های بالا غفلت شده بود. اما علاوه بر استفاده از عایق نادرست، اجرای نادرست آن هم مزید بر



اجرای نادرست عایق درست

فریزر خارج کنید بعد از لحظاتی می‌بینید قطراتی آب روی لیوان تشکیل شده است. این قطرات آب، بخار آب موجود در هواست که به دلیل سرد بودن لیوان، به صورت قطره‌ای آب روی آن می‌نشیند. این پدیده در تاسیسات هم دیده می‌شود. زمانی که از سیستم لوله‌کشی سوپریایپ برای سیستم سرمایش - مثلاً فن کویل - استفاده می‌کنید، مجموعه‌ی لوله، اتصالات و آب سرد، نقش همان لیوان یخ را بازی می‌کند. یعنی با عبور آب سرد، بخار آب موجود در هوا به صورت قطرات آب، روی لوله و اتصالات می‌نشیند. اکثر تاسیساتی‌ها می‌دانند برای مقابله با این پدیده



اجرای درست عایق درست

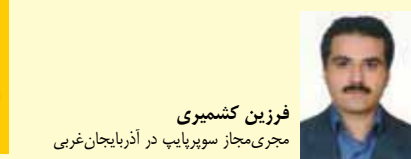
«مشتری شاک! تازه از تعطیلات تابستانی برگشته‌ایم. بر اثر نشتی آب، سقف کاذب آپارتمان سوراخ شده و آب در حال چکه کردن است، حتی قسمتی از دیوار هم خیس شده و دوباره باید آن را گچ و رنگ کنیم، چه کسی پاسخگوی خسارات ماست؟»

به راستی چه کسی پاسخگوی خسارات این کارفرماست؟ البته قبل از هر چیز باید بگوییم پیگیری‌های سوپریایپ نشان داد موضوع ارتباطی به نشتی لوله و اتصالات نداشت! مساله عدم عایق‌کاری درست لوله و اتصالات و نهایتاً تعریق آن بود. اگر یک لیوان یخ یا آب سرد را از

پیشنهاد فنی

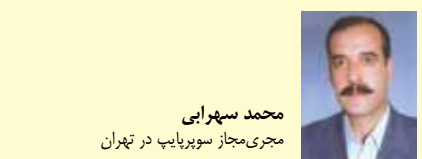
برق موتورخانه هدایت نمود تا زمانی که نیازی به استفاده از سیستم گرمایش کفی نمی‌باشد برق کلیه جعبه‌های مربوطه از موتورخانه قطع و در زمان نیاز وصل شود.»

مجری: با تشکر از این همکار گرامی، همان‌طور که در شماره‌ی ۲۶ نشریه‌ی مجری به اطلاع رسید، «ترمینال ویژه‌ی گرمایش کفی» نیز که در جعبه کلکتور نصب می‌شود، دارای کلید روشن و خاموش است و می‌توان برق سیستم گرمایش کفی را از آن طریق قطع و وصل کرد.

فرزین کشمیری
مجری مجاز سوپریایپ در آذربایجان غربی

بهینه‌سازی مصرف انرژی

«امروزه توجه به صرفه‌جویی در مصرف انرژی از اولویت‌های همه‌ی ما در زندگی است. به همین خاطر، در راستای هم‌سو بودن با سیاست‌های کاری شرکت محترم سوپریایپ - که ارائه‌دهنده‌ی برترین سیستم‌های تاسیسات مکانیکی می‌باشد - اینجانب پیشنهادی برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی دارم: در بعضی پروژه‌های گرمایش کفی، به علت عدم آگاهی ساکنین، سرشیر برقی در فصل تابستان نیز باز باقی می‌ماند که این مساله هم باعث افزایش مصرف انرژی برق و هم کاهش عمر مفید سرشیر برقی می‌شود. جهت حل این مساله می‌توان از جعبه‌های گرمایش کفی هر واحد، یک خط برق به صورت مستقل به جعبه‌ی اصلی

محمد سهرابی
مجری مجاز سوپریایپ در تهران

شیر اتوماتیک بای‌پس برای گرمایش کفی

شیر اتوماتیک بای‌پس AVDO یک کنترل‌کننده‌ی فشار در سیستم‌های گرمایش کفی است که بین مسیر رفت و برگشت گرمایش کفی جهت جلوگیری از افزایش فشار نصب می‌شود. با نصب این شیر و تنظیم آن روی فشار مورد نظر، در صورتی که به هر دلیل - مثل بسته شدن همه‌ی سرشیر برقی‌ها - فشار سیستم افزایش پیدا کند، این شیر بای‌پس به صورت اتوماتیک باز شده و اجازه‌ی عبور جریان از مسیر انحرافی را می‌دهد و بدین ترتیب به پمپ و سرشیر برقی‌ها فشار اضافی وارد نمی‌شود. این شیرها می‌توانند برای سیستم گرمایش کفی یا حرارت مرکزی استفاده شوند.

آشنایی با سیستم‌های فاضلاب خانگی

قسمت پنجم

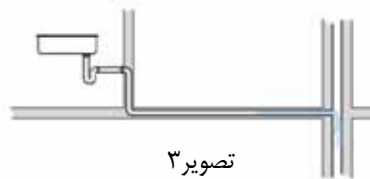
تهویه

فشار منفی، مثبت و راه حل آن

در شماره‌ی قبل گفتیم ممکن است به دلیل ایجاد فشار منفی در سیستم فاضلاب، آب داخل سیفون‌ها - که حائل بین سیستم فاضلاب و فضای ساختمان است- خالی شود. همچنین در مورد نقش ونت و روش‌های

مختلف لوله‌کشی ونت متداول مطالبی گفتیم. در این شماره، به دو مسأله‌ی فشار منفی و فشار مثبت گذرا، همچنین راه‌حل‌های جدید آن در سیستم فاضلاب می‌پردازیم.

فشار منفی چیست و چگونه به وجود می‌آید؟



تصویر ۳

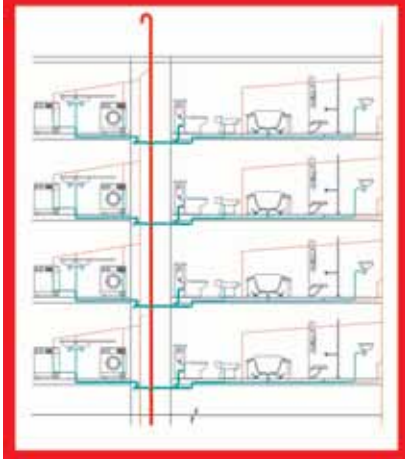
فشاری کمتر از فشار اتمسفر در سیفون مصرف‌کننده‌ی ۱ می‌شود و این فشار منفی باعث تخلیه‌ی خودبه‌خودی سیفون ۱ می‌شود. و یا مطابق (تصویر ۳) فشار منفی ممکن است در شاخه‌های افقی فاضلاب بسیار طولانی بر اثر دور بودن از لوله تهویه فاضلاب نیز رخ دهد. یعنی به محض این که فلاش‌تانک کشیده شود یا آب روشویی تخلیه شود، در پشت توده‌ی فاضلاب فشار منفی ایجاد می‌شود که آب سیفون نیز همراه آن تخلیه می‌شود. برای تصور بهتر این پدیده، انتقال سیالی نظیر روغن یا بنزین را از یک محفظه به محفظه دیگر به کمک لوله‌ای با قطر کوچک در نظر بگیرید.



فشار داخل شبکه فاضلاب > فشار هوای محیط
تصویر ۱

اگر به هر دلیل، فشار داخل شبکه فاضلاب کمتر از فشار هوای محیط شود (تصویر ۱)، اصطلاحاً گفته می‌شود در سیستم فاضلاب فشار منفی به وجود آمده است.

لوله‌کشی ونت به روش متداول



تصویر ۴

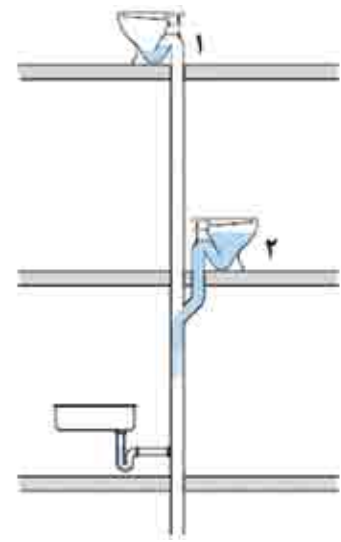
ونت متفاوت (سوپرونت) چیست؟

با توجه به این که مالاک کارآمدی سیستم تهویه‌ی فاضلاب برای مقابله با اثر فشار منفی، رساندن مقدار کافی هوا به سیستم فاضلاب در حداقل زمان ممکن است، متخصصین، استفاده از شیرهای سوپرونت (تصویر ۵) به جای سیستم لوله‌کشی ونت را کارآمدترین روش مقابله با اثر فشار منفی معرفی می‌کنند.

شیر سوپرونت عبارتست از یک شیر یک طرفه‌ی هوا که هنگام کاهش فشار شبکه‌ی فاضلاب باز

برای مقابله با اثر فشار منفی چه باید کرد

اصولاً برای مقابله با اثر فشار منفی لازم است هنگام به وجود آمدن این اثر، فشار داخل شبکه فاضلاب را با فشار هوای محیط برابر کرد. در روش‌های سنتی برای این کار اقدام به لوله‌کشی شبکه‌ی ونت و رساندن هوا از طریق این شبکه به سیستم فاضلاب می‌کنند. یعنی همان‌طور که در شماره‌ی قبل توضیح داده شد و در (تصویر ۴) نیز می‌بینید از تعدادی یا همگی مصرف‌کننده‌ها انشعابات به عنوان لوله‌ی تهویه یا ونت می‌گیرند و توسط این لوله‌ها، هوا را از پشت بام به سیستم فاضلاب هدایت می‌کنند. البته تحقیقات نشان داده است که به دلیل وجود مسیر طولانی و پرپیچ و خم و همچنین اصطکاک موجود در مسیر، استفاده از روش سنتی لوله‌کشی ونت، روشی ناکارآمد است.

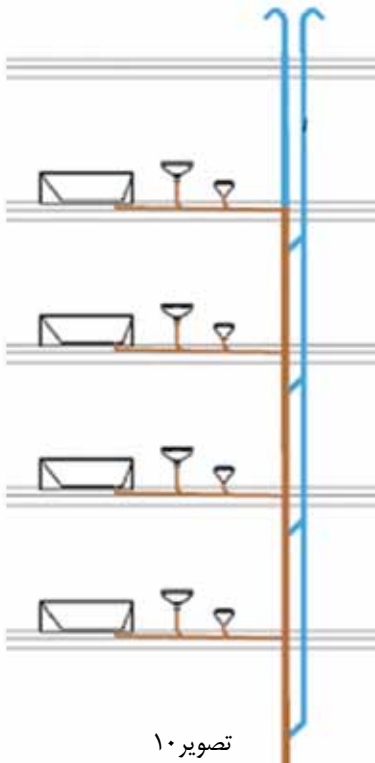


تصویر ۲

مثلاً مطابق (تصویر ۲)، اگر در سیستم فاضلاب، فلاش‌تانک مصرف‌کننده‌ی ۲ کشیده شود، باعث ایجاد حرکت فاضلاب در لوله عمودی،



سوپرونت ۱۰۰
سوپرونت ۵۰
تصویر ۵



تصویر ۱۰

می‌شود. (تصویر ۱۱)
تنها روش موثر برای مقابله با اثر فشار مثبت گذرا، نصب میراکننده‌ی امواج سوپرونت P است. این قطعه با جذب امواج فشار مثبت گذرا در محل ایجاد موج و میرا کردن آن، اجازه نمی‌دهد موج به سیستم فاضلاب طبقات منتقل و آب هوا بند سیفون‌ها را تحت تاثیر قرار دهد.



تصویر ۱۱

ادامه دارد ...

حرکت فاضلاب به سمت پایین لوله‌ی قائم، هوایی که همراه با جریان فاضلاب در حال حرکت است، در قسمت پایین لوله، با سد آبی که موقتاً به دلیل تغییر مسیر ایجاد شده برخورد کرده و موجی با دامنه و حجم کم و سرعت بالا ایجاد می‌کند. این موج مخالف جهت حرکت فاضلاب حرکت می‌کند و می‌تواند تله‌ی آب هوا بند سیفون‌های طبقات پایین را تحت تاثیر قرار دهد.

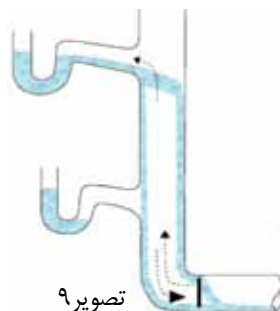


فشار داخل شبکه فاضلاب < فشار هوای محیط
تصویر ۸

برای مقابله با اثر فشار مثبت گذرا چه باید کرد

اصولاً برای مقابله با اثر فشار مثبت گذرا چند راه وجود دارد. یکی از راه‌ها، هدایت فشار مثبت گذرای ایجاد شده به خارج سیستم فاضلاب از طریق مسیر میان بر است که عموماً در سیستم ونت سنتی از این روش استفاده می‌کنند. روش کار این است که (تصویر ۱۰) به موازات لوله‌ی قائم فاضلاب، یک لوله‌ی قائم به عنوان لوله‌ی قائم ونت اجرا و در هر چند طبقه، لوله‌ی قائم فاضلاب را به این لوله‌ی عمودی ونت وصل می‌کنند.

اما روش دیگر مقابله با اثر فشار مثبت گذرا، روش نوین جذب آبی یا اصطلاحاً خفه کردن قسمت عمده‌ی فشار مثبت در کنار منبع تولید است. این روش با اضافه کردن یک میراکننده‌ی امواج (سوپرونت P) به سیستم فاضلاب انجام



تصویر ۹

شده و اجازه‌ی ورود مقدار کافی هوا را به سیستم فاضلاب می‌دهد (تصویر ۶). با ورود هوا، فشار داخل سیستم متعادل شده، اثر فشار منفی از بین

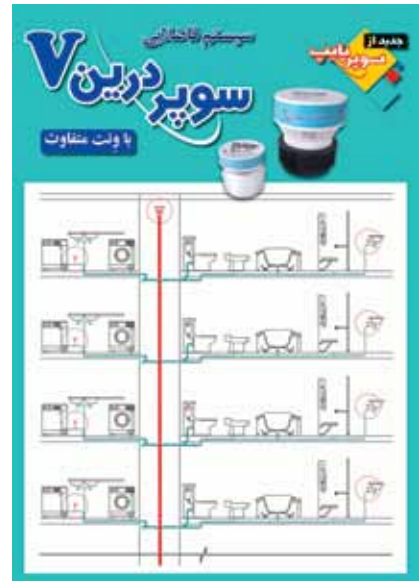


تصویر ۶

می‌رود و در نتیجه، آب هوا بند سیفون تخلیه نمی‌شود. البته بدیهی است که یک طرفه بودن شیر سوپرونت، امکان خروج گازهای سمی و بدبو از سیستم فاضلاب به محیط ساختمان را به هیچ عنوان نمی‌دهد. همان‌طور که در (تصویر ۷) مشخص است، شیر سوپرونت می‌تواند روی خطوط افقی یا عمودی فاضلاب قرار گیرد و به جای انتقال هوا از مسیر طولانی پشت بام، از کوتاه‌ترین فاصله و در حداقل زمان، هوای کافی را به سیستم فاضلاب برساند.

فشار مثبت چیست و چگونه به وجود می‌آید؟

اگر به هر دلیل، فشار سیستم فاضلاب بیشتر از فشار اتمسفر شود (تصویر ۸)، اصطلاحاً گفته می‌شود در سیستم فاضلاب، فشار مثبت به وجود آمده است. فشار مثبت گذرا (فشار معکوس) در سیستم فاضلاب ساختمان‌های بلند (ساختمان‌های ۸ طبقه به بالا) حدود پنج ثانیه پس از ریزش آب به درون لوله‌ی قائم به وجود می‌آید. مطابق (تصویر ۹)، هم‌زمان با



تصویر ۷

استخرهای

در شماره‌ی قبل گفتیم استخرهای بی‌انتهای (Endless Pools) نسل جدیدی از استخرها هستند که در آن، توسط یک پمپ، جریانی مخالف حرکت شناگر ایجاد شده و این جریان رودخانه‌ای باعث خنثی شدن نیروی جلورونده‌ی شناگر می‌شود. در نتیجه شناگر می‌تواند بدون این‌که مسافتی را طی کرده باشد شنا کند. همچنین فواید استفاده از استخرهای بی‌انتهای، انواع مختلف آن و مکان قرارگرفتنش را شرح دادیم. در آخرین قسمت این مطلب، استخرهای بی‌انتهای را از نقطه‌نظر بهینه‌سازی مصرف انرژی و آب بررسی می‌کنیم.

یکی از مسائلی که تا به امروز کمتر به آن پرداخته شده، بررسی مصرف انرژی در استخرهای شنا است. متأسفانه به علت عدم مدیریت صحیح، امروزه در بسیاری از استخرها با حجم قابل توجهی از اتلاف انرژی روبرو هستیم. قیمت بالای انرژی و هزینه‌های زیاد بخش سرمایه‌ای از یک طرف و رشد بی‌رویه‌ی صنعتی شدن جوامع و نیاز روزافزون آنها به انرژی از طرف دیگر، کشورها را بر آن داشته است تا برای جلوگیری از مصرف بی‌رویه و غیر بهینه‌ی انرژی و همچنین کاهش هزینه‌های تولید، سیاست‌هایی را تحت عنوان بهینه‌سازی و مدیریت مصرف انرژی به مرحله اجرا درآورند.

عوامل موثر بر کاهش مصرف انرژی و آب در استخرهای بی‌انتهای

استخرهای بی‌انتهای هم در خصوص کاهش مصرف انرژی، هم در خصوص کاهش مصرف آب به دلایل زیر موفق ارزیابی شده‌اند:

- ۱- کاهش حجم و صرفه‌جویی در مصرف آب به دلیل کوچک بودن ابعاد این نمونه استخرها
- ۲- کاهش هزینه‌ی راه‌اندازی و گرمایش به

آشنایی با مقررات ملی ساختمان

قسمت پانزدهم:

مبحث شانزدهم - تاسیسات بهداشتی (۱۰)

در شماره‌ی گذشته به لوله‌کشی آب گرم و نحوه‌ی عایق کاری پرداختیم. در این شماره - که آخرین بحث مربوط به آب مصرفی است - به الزامات مربوط به نحوه‌ی ضدعفونی، آزمایش و نگهداری لوله‌کشی توزیع آب مصرفی اشاره می‌کنیم.

شستشو و ضدعفونی

هم آن‌طور که می‌دانید عمل شستشو و ضدعفونی کردن آب در لوله‌ها کار نسبتاً مشکلی است و شاید تعداد کمی آن را رعایت کنند ولی چون در مقررات به آن اشاره شده است؛ در زیر توضیح مختصری راجع به آن آورده شده است. برای این منظور باید سیستم لوله‌کشی را آن‌قدر با آب آشامیدنی شستشو داد تا مواد زائد از داخل لوله پاک شده و آب خروجی کاملاً تمیز و عاری از آلودگی شود.

مقررات ملی معتقد است، سپس تمامی دهانه‌های باز و شیرها به مدت ۲۴ ساعت بسته و با محلول کلر ۵۰ میلی‌گرم در لیتر (۵۰ PPM) پر شود. البته اگر از محلول کلر ۲۰۰ PPM استفاده کنید می‌توانید مدت زمان را از ۲۴ ساعت به ۳ ساعت کاهش دهید. در هر صورت یادتان باشد بعد از ضدعفونی، محلول کلر را تخلیه کرده و لوله‌کشی را با آب آشامیدنی شستشو دهید تا سیستم لوله‌کشی کاملاً از کلر تخلیه شده و در آب خروجی از دهانه‌های باز، کلر وجود نداشته باشد.

طبق مقررات، باید بعد از ضدعفونی، آزمایش میکروبی‌شناسی روی نمونه‌ی آب انجام و در صورتی که نتیجه‌ی آزمایش، حاکی از وجود آلودگی باشد عمل ضدعفونی با تأیید مقام مسئول امور ساختمان تکرار شود.

نگهداری

در رابطه با نگهداری سیستم باید توجه کرد مالک ساختمان موظف به حفظ شبکه‌ی لوله‌کشی آب مصرفی در وضعیت بهداشتی طبق مبحث شانزدهم مقررات ملی می‌باشد. همچنین سیستم باید مورد بازرسی ادواری قرار گیرد که اگر عیب یا نقصی مشاهده شد جهت رفع آن اقدام شود. ■



آزمایش (تست)

جهت آزمایش شبکه‌ی لوله‌کشی می‌توان قسمت به قسمت (در جریان پیشرفت کار) یا به صورت کامل پس از اتمام لوله‌کشی - البته قبل از عایق کاری و پوشاندن آن - سیستم را آزمایش کرد.

بدین منظور باید قبل از نصب لوازم بهداشتی دهانه‌های باز را به‌طور موقت بسته، به تدریج لوله‌کشی را با آب پر کرده و سپس هواگیری را به‌طور کامل انجام داد. یادتان باشد قبل از آزمایش باید دو روز سیستم را پر از آب نگاه دارید. حال آزمایش فشار را به کمک تلمبه‌ی دستی مخصوص آزمایش که مجهز به فشارسنج است، با فشار حداقل ۱۰ بار به مدت حداقل ۱ ساعت انجام دهید. یادتان باشد فشارسنج در بالاترین قسمت لوله‌کشی نصب شود.

اگر افت فشار یا نشست آب مشاهده شد باید آزمایش فشار آب پس از رفع عیب تکرار شود.

مجرى: برای آزمایش (تست) می‌توانید از پمپ تست روتینر استفاده کنید، ضمناً شرایط آزمایش سیستم آبرسانی سوپرپایپ، فشار ۱۵ بار، مدت زمان ۲ ساعت و افت فشار مجاز ۰.۲ بار می‌باشد.

بعد از نصب لوازم بهداشتی نیز باید آزمایش فشار آب انجام شود. به این صورت که در فشار بهره‌برداری و به مدت حداقل یک ساعت، همه شیرها یک به یک باز و بسته و نسبت به آب‌بند بودن آنها اطمینان حاصل شود.

بی‌انتها

قسمت دوم (آخر)

* امین محکمی



می‌دهد. یکی از روش‌های جدید که جهت استفاده و ذخیره انرژی خورشیدی به بازار عرضه شده است استفاده از روکش مایع خورشیدی (Solar Liquid Blanket) است. در این روش با محبوس کردن مایع جاذب انرژی خورشید (مانند آب و...) در یک پوشش مخصوص، در طول روز انرژی را ذخیره و در طول شب از آن استفاده می‌کنند. ماهی خورشیدی (Solar fish) نمونه‌ای شبیه به ماهی است و به صورت شناور روی آب قرار می‌گیرد که هم نرخ تبخیر را کاهش می‌دهد و هم انرژی را ذخیره می‌کند. طبق توصیه‌ی یکی از کارخانجات سازنده‌ی این نوع روکش‌ها، برای هر ۲ مترمربع از سطح استخر روی زمین حدود یک ماهی لازم است. البته این نکته را نیز نباید از یاد برد که روکش‌های یاد شده عموماً در طول شب مورد استفاده قرار می‌گیرند تا از اتلافات حرارتی سطح استخر در غیاب خورشید جلوگیری شود. علاوه بر این، روکش‌های یاد شده باعث می‌شوند آب استخر در مدت زمان طولانی‌تری شفافیت و کیفیت مطلوب خود را حفظ کرده و همچنین به مواد ضدعفونی‌کننده و گندزدای کمتری احتیاج پیدا کند.



* رئیس پشتیبانی فنی شرکت اندیش کاوان میهن (نمایندگی سوپریایپ در استان فارس)

دلیل هم‌دما بودن تقریبی آب استخر و دمای هوای روی استخر نخواهند داشت. اما اتلاف حرارت از طریق تبخیر کماکان درصد زیادی را به خود اختصاص می‌دهد. در این استخرها جهت کنترل رطوبت فضای داخل، مجبور به خارج کردن رطوبت یا گرفتن آن خواهیم شد که این موضوع خود باعث افزایش مصرف انرژی خواهد شد. به شرط این که استخر از نوع روباز باشد، می‌توان از پرتو آفتاب نیز برای گرمایش استفاده کرد که در حدود ۷۵ تا ۸۵ درصد از پرتو تابیده شده به سطح استخر صرف گرم کردن آب خواهد شد. روکش حبایی که تحت عنوان روکش خورشیدی نیز شناخته می‌شود ارزان‌ترین روکش استخر است که تاکنون ساخته و به بازار عرضه شده است. این نوع از روکش‌ها از نظر ظاهری شبیه محافظ‌های حباب‌دار نگه‌دارنده‌ی مواد می‌باشند. با این تفاوت که در آنها از شبکه‌ی پلاستیکی و یا UV سراسری استفاده شده است.



روکش خورشیدی

استفاده از یک روکش شفاف میزان جذب انرژی خورشیدی را به میزان ۵ تا ۱۵ درصد و روکش کدر این مقدار را به ۲۰ تا ۴۰ درصد کاهش

دلیل کاهش قابل توجه حجم آب ۳- نیاز به آب جبرانی کمتر در طول بهره‌برداری به دلیل تقلیل نرخ تبخیر آب از سطح استخر ۴- کاهش هزینه‌های رطوبت‌زدایی از فضای پیرامونی استخر به دلیل پایین بودن نرخ تبخیر سطحی آب ۵- کاهش حجم کلرزی و ضدعفونی کردن آب ۶- کوچک شدن تجهیزات تصفیه، گرمایش و پمپاژ موتورخانه و کاهش هزینه‌های اولیه و انرژی مصرفی آنها طی یک بررسی، مشخص شد در صورت استفاده از یک نمونه استخر بی‌انتها به مساحت ۸/۸ مترمربع به جای یک استخر معمول به مساحت ۲۴ مترمربع، کاهش مصرف انرژی (مجموع برق+گاز) به میزان ۵۷ درصد و صرفه‌جویی آب معادل مصرف آب بهداشتی حدود ۵ واحد آپارتمانی در ماه می‌باشد.

روکش استخر

یکی از راه‌کارهای کاهش مصرف انرژی در استخرهای معمولی و بی‌انتها استفاده از روکش استخر می‌باشد. گرمایش استخر بدون روکش مثل گرم کردن خانه‌ای بدون سقف است. حدود ۹۵ درصد تلفات حرارتی استخر از سطح آب صورت می‌پذیرد که قسمت عمده‌ی آن به‌وسیله‌ی تبخیر سطحی و قسمت بسیار اندک آن به دلیل تشعشع می‌باشد. مقداری از انرژی در استخرهای روباز از طریق تشعشع به محیط انتقال می‌یابد اما درصد زیادی از انرژی به‌طریق تبخیر هدر می‌رود. استخرهای سرپوشیده مشکل اتلاف حرارت به محیط را به

ایمنی در سفر



تعطیلات نوروز در پیش است و بسیاری از خانواده‌های ایرانی ترجیح می‌دهند بخشی از آن را به دید و بازدید و بخشی دیگر را به سفر اختصاص دهند. نمی‌دانم نوروز امسال مسافر کجایی. اما مقصدتان هر کجا که باشد، اگر نکات ایمنی را قبل و هنگام سفر رعایت کنید، مطمئنم سال‌های بعد که دفترچه‌ی خاطراتتان را ورق می‌زنید در جایی از صفحات فرورین ۱۳۹۰ این جمله را خواهید یافت: «...سفر خوش گذشت...»

ایمنی قبل از سفر

قدیم‌ها رسم بود وقتی می‌خواستند مسافرت بروند درب حیاط را دوقفله می‌کردند و گاهی هم رفتنشان را به همسایه‌ها خبر می‌دادند. اما امروزه با توجه به این که همسایه‌ی دیوار به دیوار، همسایه‌اش را نمی‌شناسد، همچنین به دلیل پیشرفت حرفه‌ای سارقان، روش‌های پیشگیرانه‌ی قدیمی پاسخگو نیست. امروزه استفاده از حفاظ و قفل‌های مناسب، نصب دزدگیرهای سیمی یا سنسوری روی دیوارها و ورودی درب‌ها، و محافظ کردن ورودی کانال کولرها از جمله مواردی است که مسافران، قبل از سفر رعایت می‌کنند.

همچنین توصیه شده، اشیا و اوراق بهادار و وجه نقد را در موقع ترک منزل در منزل نگذاشته و محل نگهداری جواهرات و اشیا ارزشمند را به میهمانان یا فامیلی که اطمینان کافی به او ندارید، نشان ندهید و برای نگهداری اشیا قیمتی از صندوق‌های امانات بانک‌ها استفاده کنید.

اگر می‌خواهید از ماشین شخصی برای مسافرت استفاده کنید نکات ایمنی قبل از حرکت شامل پر کردن باک بنزین خودرو، وجود تجهیزات ایمنی (عاج لاستیک‌ها، چراغ‌های راهنما، ترمز، تیغه‌ی برف پاک‌کن، کپسول آتش‌نشانی، زنجیر چرخ، علائم هشدار دهنده، جعبه کمک‌های اولیه و غیره)، همراه داشتن چراغ قوه، رادیو کوچک، چراغ اضطراری و نقشه‌ی

راهنما هنگام مسافرت را فراموش نکنید.

گذاشتن فردی قابل اعتماد در منزل هنگامی که به مسافرت می‌روید، اطلاع دادن از خالی بودن منزل به نزدیکترین اداره‌ی پلیس، روشن گذاشتن و تعویض روشنایی منزل توسط همسایه‌های قابل اعتماد هنگامی که در سفر هستید، روشن گذاشتن رادیو و تنظیم آن روی فرکانس یکی از شبکه‌های تلویزیون با صدای قابل فهم از بیرون، اطمینان از بسته بودن شیر همه‌ی وسایل گازسوز و شیر اصلی کنتور گاز از دیگر نکات ایمنی در هنگام مسافرت است.

ایمنی در سفر

قبل از هر چیزی، به عنوان یک نکته‌ی مهم باید بگوییم لطفاً درست رانندگی کنید. یادتان باشد سفر شما از لحظه‌ی حرکت از مبدا شروع شده است. بنابراین نیازی به فشار دادن بیش از حد پدال گاز و به خطر انداختن جان خود و همراهان برای چند دقیقه زودتر رسیدن به مقصد نیست. با سرعت مناسب برانید و از زیبایی مناظر لذت ببرید. ضمناً مقررات راهنمایی و رانندگی را هرچقدر که بیشتر رعایت کنید نتیجه‌اش عاید خود و خانواده‌تان می‌شود.

از چادر زدن و بازی کردن در کنار جاده و محل‌هایی که احتمال ریزش کوه

صنایع دستی) برای افرادی از فامیل یا دوستانتان بیاورید. با این کار هم به اقتصاد آن منطقه کمک کرده‌اید و هم در شناساندن کشورمان ایران به اطرافیانان سهمی داشته‌اید.

نشریه‌ی مجری برای شما، سفری ایمن و خاطره‌انگیز در کنار خانواده آرزو می‌کند.



وجود دارد و همچنین از همراه بردن سیلندرهای گاز پیک‌نیک در خودرو، قطار و اتوبوس خودداری کنید.

و اما مسمومیت‌های غذایی، مسمومیت‌های غذایی از جمله مواردی است که ممکن است یک سفر خاطره‌انگیز را به کام همه تلخ کند.

توصیه می‌شود، آب را تنها از منابع مطمئن تهیه و یا از آب‌های بطری شده استفاده نمایید و از مصرف آب‌های سطحی و چشمه‌ها و دریاچه‌ها خودداری کنید. در مورد غذا هم اگرچه وضعیت رستوران‌های بین‌راهی نسبت به گذشته کمی بهتر شده اما پیشنهاد می‌کنیم احتیاط را کنار نگذارید و در انتخاب غذای بین‌راهی دقت داشته باشید. یادتان باشد بهتر است سفارش سالاد در رستوران‌ها را به کلی فراموش کنید و بیشتر به ماست متمایل شوید، البته به شرطی که بعد از صرف آن، پشت فرمان که هستید خوابتان نگیرد!

راستی، مراقب جیب‌تان هم باشید. منظورمان هم در خصوص خرج کردن است هم در خصوص دزدان از خدا بی‌خبر.

مسافران داخل پایانه‌های سفرهای برون شهری، مراقب تماس بدنی افراد مشکوک باشند، زیرا در این نوع از سرقت‌ها، مجرم از طریق ایجاد تنش چند لحظه‌ای، توجه فرد و اطرافیان را به تنش به وجود آمده متمرکز می‌کند و با توجه به سرعت عمل بالایی که متهمان در جیب بری دارند، اقدام به سرقت کرده و متواری می‌شوند.

مسافران در طول سفر و هنگام خرید از نزدیک شدن و یا دخالت درگیری‌های بین افراد خودداری کنند، چرا که ممکن است نزاع به صورت دروغین شکل گرفته، تا با استفاده از تجمع جمعیت راحت‌تر سرقت کنند. به مسافران توصیه می‌شود مراقب ماموران قلبی در راه‌های عبوری نیز باشند و با احراز کارت شناسایی معتبر با آن‌ها همکاری کنند.

راستی اگر شب را در پارک‌ها می‌خواهید مراقب سرماخوردگی باشید. هیچ چیز بدتر از یک سرماخوردگی در طول سفر نیست. در صورت ابتلا به سرماخوردگی، هم خودتان آسایش نخواهید داشت، هم اطرافیانان از ترس سرایت بیماری، آب خوش از گلویشان پایین نمی‌رود.

و در آخر، درست است که سوغات سفر سلامتی است، اما خوب است به هر شهر که سفر می‌کنید یک سوغاتی نه‌چندان گران‌قیمت (ترجیحاً

۲۸

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 خانوادگی:

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؟ سوپر درین سوپر پایپ گرمایش کفی

آیا تاکنون از محصولات سوپرپایپ استفاده کرده‌اید؟ خیر بلی

شهر محل فعالیت:

نشانی:

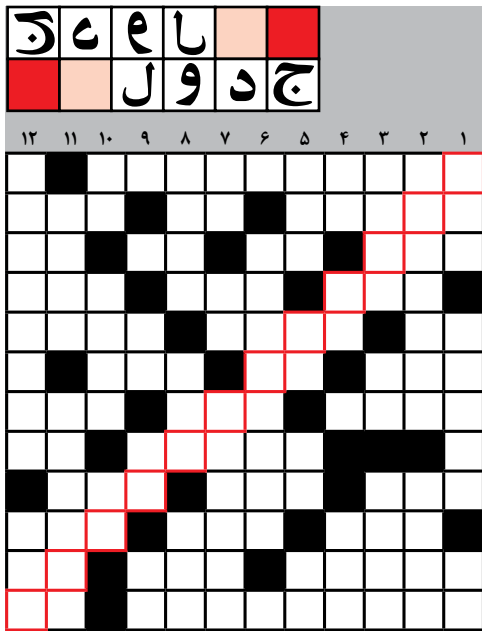
.....

.....

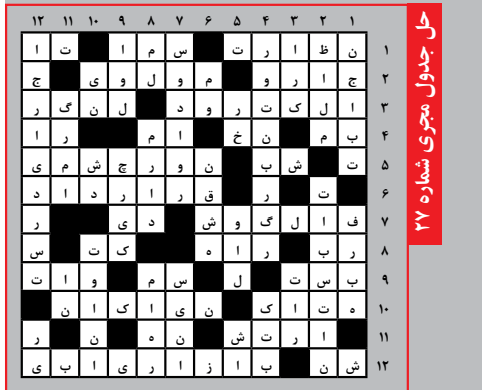
کدپستی:

تلفن:

پست الکترونیک:



با کنار هم گذاشتن حروف خانه‌های قرمز، می‌توانید رمز جدول را پیدا کنید.



حل جدول مجری شماره ۲۷

افقی:

- ۱- راه‌حل جدید سوپرپایپ برای سیستم فاضلاب
- ۲- «حافظ: ز دلبرم که رساند ... قلمی»- توان انجام کار- هم در دریاست هم بعضی وقت‌ها در لوله‌ی فاضلاب!
- ۳- بدون آن فوتبال بی‌معناست- داغ شدن بدن- آلت موسیقی- اگر
- ۴- سوار بی‌سر- پولی که قرض می‌گیرند- الهام
- ۵- گل زیبا- تلاش- انسان‌ها
- ۶- اما- واحد پول ژاپن- برزن
- ۷- صاحب- زمستان- کوه معروف
- ۸- زودپز نیست- سوغات چهارمحال و بختیاری
- ۹- جدا- مجانی- مامان قدیم
- ۱۰- لباس رزم- رفیق تاک- ترس
- ۱۱- شخصیت شاهنامه- مفلوک- سوم شخص مفرد
- ۱۲- راه‌حل سوپرپایپ برای گرمایش ساختمان-

عمودی:

- ۱- رسم و آئین- دستگاه پرس روتنبرگر- دشمن گربه
- ۲- شیپور معروف جام جهانی- عضو دولت
- ۳- بابای غربی- پهلوان- بی‌سر و صدا
- ۴- هم خودش هم برعکسش مورد توجه خانم‌هاست- صریح- گاهی بس ناجوانمردانه سرد می‌شود
- ۵- پهنه‌ی وسیع- او- شاهد روباه- جسم
- ۶- به‌وسیله‌ی آن می‌توانید در یک دقیقه کلکتور موتورخانه بسازید
- ۷- نی وارونه- خدا نکند یک وجب رویش روغن باشد- گیاه دارویی
- ۸- پشیمان- جام قهرمانی- حرف الفبا
- ۹- بعضی‌ها خودش را می‌بینند، بعضی‌ها پیچشش را- نیمه‌ی آفرینش- پایتخت قدیمی
- ۱۰- دریا- سیاه‌رگ- جن ذرهم و برهم
- ۱۱- شرکت اتوبوس‌رانی شهری- کسی که در پروژه، وظیفه‌ی مراقبت را برعهده دارد
- ۱۲- تنها کسی که به فوت و فن اجرای سوپرپایپ وارد است- نسل دوم

طنز



به نظر شما دلیل مجری برای این جور لوله‌کشی چه بوده است؟

۲۸

خوانندگان گرامی

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 اینترنشنال ارسال فرمایید یا به شماره ۰۲۱-۸۸۷۳۱۱۵۹ فکس کنید.

اخبار این شماره چطور 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 چطور است؟

- روان و قابل فهم مشکل است و باید ساده‌تر باشد

نظرات دیگر شما:

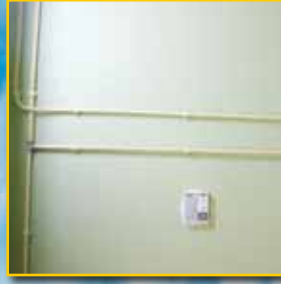
.....

.....

.....

کشتی میرزا کوچک خان / دریای خزر

سیستم آبرسانی سوپرپایپ / سال اجرا ۱۳۸۹



سومین کنفرانس بین المللی گرمایش، سرماایش و تهویه مطبوع

۳-۵ خرداد ۱۳۹۰ / تهران - هتل المپیک

با مشارکت برنامه حفاظت محیط زیست ملل متحد (UNEP)

The 3rd International Conference on Heating, Ventilating and Air Conditioning

24-26 May 2011 / Olympic Hotel, Tehran - Iran

In partnership with United Nations Environment Program (UNEP)



ICHVAC-3

- ارائه مقالات برگزیده
- ارائه سخنرانی‌های کلیدی
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی
- برگزاری نشست‌های صنعتی و حرفه‌ای
- نمایشگاه جانبی



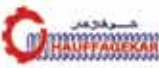
بمشارکت

برگزارکنندگان:



همساز

حامیان (ناگنون):



www.hvac-conference.ir