

# مجرى

نشریه سوپر پایپ برای مجریان تاسیسات / شماره ۵۳ / پاییز ۱۳۹۹



# در این شماره می خوانید



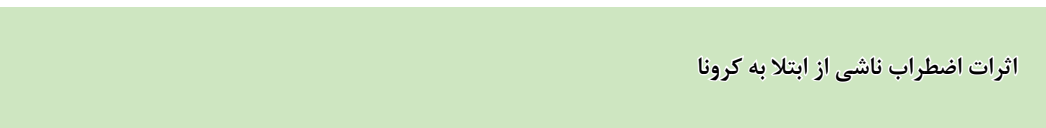
۴ اخبار



۱۶ معرفی محصول



۱۸ فنی آموزشی



۲۸ بهداشت و ایمنی



۳۲ درجهان لوله کشی



۳۶ دانستنی ها





به سال ۲۰۲۱ رسیدیم. در روزهای گذشته جهان مسیحی میلاد پیامبری را جشن گرفت که در آیین او صلح و دوستی نقش پر رنگی دارد، اما مردم جهان در این سالی که پشت سر گذاشتیم، گرفتاری‌های زیادی از سر گذراندند و نه تنها عزیزان‌شان، که خان و مان خود را در همه‌گیری کرونا، جنگ‌ها، درگیری‌ها، آوارگی، حوادث بلایای طبیعی و پیش‌بینی نشده و ... از دست دادند.

بدون تردید انسان در طول زندگی خود بر روی زمین؛ این سیاره زیبا، مصیبت‌های زیادی دیده اما توانسته است دست بر زانو بگذارد و دوباره برخیزد. میزان موفقیت جوامع مختلف در ایجاد شرایط زیستی بهتر از گذشته، تا حد زیادی به تاب‌آوری، درس گرفتن از گذشته، حفظ امید و خلاقیت آن‌ها بستگی داشته است. اگرچه خسارت‌های جانی و از دست رفتن عزیزان، قابل جبران نیستند، اما داشتن چشم‌انداز امیدوارانه و برنامه‌ریزی برای رسیدن به هدف‌هایی که با توجه به شرایط موجود شاید به مقدار زیادی دورتر شده‌اند، هر چند دشوار اما برای ادامه زندگی و کار ضروری است.

در این میان نهادهای فعال اقتصادی به‌ویژه در بخش تولید صنعتی وجود دارند که با تحمل فشارهای بی‌شمار، خود را همچنان متعهد به، نوآوری، حفظ کیفیت محصول تولیدی و حتی رعایت مسئولیت‌های اجتماعی می‌دانند و برای انجام این تعهد به شکل طاقت فرسایی کوشش می‌کنند؛ به احترام‌شان برمی‌خیزیم و حضورشان را امیدهای روشنی برای بالندگی اجتماعی و اقتصادی کشور می‌دانیم.

نشریه سوپرایپ  
برای مجریان تاسیسات  
شماره ۵۳ - پاییز ۱۳۹۹

با یاد علی دوراندیش

سردبیر:  
معصومه فروغ

گرافیک:  
لادن رضامهتر

همکاران این شماره  
(به ترتیب حروف الفبا)

مهرنوش اسلامیه  
مجتبی پیرو  
رضا پیکانی  
روح... ترابی  
حسین حسینی  
نیکو شعبانی  
مهران صادق‌نژاد  
احمدرضا صادقی نیا  
ثریا غفاری  
امین صالحی فر  
مجید یوسفی



نقل مطالب با درج نام ماخذ و اطلاع به

سوپرایپ مجاز است

[www.superpipe.ir/mojri](http://www.superpipe.ir/mojri)

تهران صندوق پستی: ۴۱۹۱ - ۱۵۸۷۵

این نشریه رایگان و از طریق نمایندگی‌های سوپرایپ

در سراسر کشور قابل تهیه است

## عدم حضور در نمایشگاه تاسیسات ۹۹

نمایشگاه تاسیسات یکی از مهم‌ترین رویدادهایی است که سوپرپایپ همیشه با استفاده از آن، ضمن دیدار تازه کردن با گروه‌های مختلف مخاطبانش، آخرین دستاوردهای خود را از نزدیک در معرض دید آن‌ها قرار می‌دهد. متخصصان، کارشناسان، مجریان تاسیسات و دست‌اندرکاران ساخت و ساز نیز در طول ۲۳ سال گذشته، با حضور در غرفه سوپرپایپ به‌عنوان یکی از برنامه‌های اصلی بازدید نمایشگاهی، آن را فرصتی برای آشنایی با جدیدترین راه‌حل‌ها برای صنعت تاسیسات مکانیکی دانسته‌اند.

متأسفانه امسال با توجه به اعلام وضعیت فوق قرمز ابتلا به کرونا در تهران و وضعیت کمابیش مشابه در بسیاری از نقاط کشور، با وجود رزرو غرفه در نمایشگاه تاسیسات، سوپرپایپ برای پیش‌گیری از مخاطرات احتمالی برای همکاران و بازدیدکنندگان، انصراف خود را از حضور در این نمایشگاه اعلام کرد. اگرچه اتخاذ این تصمیم ساده نبود اما مسئولیت اجتماعی سوپرپایپ ایجاب می‌کرد که برای شکستن زنجیره انتقال کرونا پیش‌قدم شود؛ با این امید که سلامتی و آرامش بار دیگر به کشور ما بازگردد.

## گامی دیگر برای اجرایی شدن مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان

دفتر مقررات ملی ساختمان به منظور بهینه‌سازی آیین‌نامه اجرایی نظامات اداری، پیش‌نویس مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان را در معرض نظرخواهی مهندسان، کارشناسان و صاحب‌نظران این حوزه قرار داد.

پیش‌نویس مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان که در خصوص نگه‌داشت ساختمان‌ها است، مواردی از قبیل حفظ کیفیت ساختمان‌ها، اطمینان از بهره‌برداری مناسب از ساختمان‌های احداث شده، تعیین حدود، اختیارات و وظایف مسئولیت‌های عوامل دخیل در نگهداری ساختمان‌ها و... را پوشش می‌دهد. مقررات ملی ساختمان، مجموعه‌ای از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه‌ی بنا، تعمیر و نوسازی اساسی، تغییر کاربری و بهره‌برداری از ساختمان است و مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان در خصوص ضوابط تعمیر و نگهداری ساختمان‌ها توسط افراد دارای صلاحیت است.

براساس اعلام دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان وزارت راه و شهرسازی، مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان قرار است پس از دریافت نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران، نهایی شده و برای تصویب به هیات دولت ارسال شود.

## حضور ۴ ناظر در پروژه‌های ساختمانی تهران

به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران موضوع ۴ ناظر شدن ساختمان‌ها که از ابتدای استقرار هیات ریسه سال دوم دوره هشتم، آغاز شده بود، سرانجام اجرایی و نخستین پروانه ساختمان ۴ ناظر زیر ۱۵۰۰ متر مربع تهران ثبت نهایی شد.

پیش‌تر رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، در نخستین دیدار خود با شهردار تهران، ضمن طرح موضوع، خواستار اجرایی شدن آن در پروژه‌های تهران شده بود و مسوولان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، این موضوع را تا حصول نتیجه نهایی پیگیری و در نهایت، ۴ ناظر شدن پروژه‌های ساختمانی برای همه پروژه‌ها و الزام به‌کارگیری سازنده‌ی صلاح در استان تهران مورد بررسی و به تصویب نهایی رسید.

گفتنی است، پیش‌ازاین تنها برای پروژه‌های بالای ۱۵۰۰ مترمربع حضور ۴ ناظر ساختمانی و برای مساحت‌های زیر ۱۵۰۰ مترمربع تنها یک ناظر سازه یا معماری الزامی بود که اکنون با ارجاع ۴ ناظر ساختمانی به پروژه ۵۱۰ مترمربعی واقع در منطقه ۱۱ شهرداری به‌طور رسمی، الزام ۴ ناظر در همه پروژه‌های ساختمانی شهر تهران با امید به ارتقای کیفیت ساخت و ساز در تهران نهایی شد.

## اصلاح قانون چک

بانک مرکزی در راستای اجرای ماده ۲۱ مکرر قانون اصلاح قانون صدور چک، مصوب آبان ماه سال نودوهفت دستورالعمل‌های مرتبط با این قانون را ابلاغ کرده که از ۲۲ آذرماه سال ۱۳۹۹ در شبکه بانکی لازم‌الاجرا خواهد بود.

از نکته‌های مهم این دستورالعمل ممنوعیت صدور چک حامل است. یعنی چک باید در وجه ذینفع مشخصی صادر شود. بر اساس مفاد قانون جدید، صدور و انتقال هر برگه چک مستلزم ثبت در سامانه صیاد است.

با این سازوکار، لازم است همه چک‌ها در وجه ذینفع مشخص صادر شود و ثبت انتقال چک در سامانه صیاد، جایگزین پشت‌نویسی چک خواهد بود.

به این ترتیب دارندگان دسته چک از این پس موظف‌اند بعد از صدور چک، اطلاعات چک صادر شده را به همراه اطلاعات دریافت‌کننده آن شامل شناسه ملی، کد ملی ذینفع، مبلغ و تاریخ سررسید در سامانه صیاد ثبت کنند.

در این رابطه مطلب مفصلی در صفحه مشاور حقوقی این شماره چاپ شده‌است.

## برگزاری فستیوال دیجیتال BIG5



در شبکه‌های اجتماعی حضور داشتند. همچنین ۱۸۰ میلیون بیننده از سراسر جهان این رویداد را دیدند. مطابق برنامه‌ریزی انجام شده، قرار است رویداد BIG5 در سال آینده از تاریخ ۱۲ تا ۱۵ سپتامبر ۲۰۲۱ در شهر دبی و به صورت حضوری برگزار شود. شرکت سوپرپایپ اینترنشنال در سال‌های گذشته با برپایی غرفه در نمایشگاه BIG5، راه‌حل‌های تاسیساتی خود را عرضه کرده و در سال ۲۰۱۱ در رقابت با ۲۹۰۰ شرکت معتبر جهانی، به عنوان نخستین شرکت ایرانی موفق شد جایزه The BIG5 GAYA Awards را برای سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ ۲+ دریافت کند که در نوع خود موفقیتی بی‌نظیر محسوب می‌شود.



جامعه مهندسی

یکی از نخبگان

خود را از دست داد

دکتر اردشیر فرشیدیان فر عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی از شخصیت‌های علمی و صنعتی کشور، بر اثر ابتلا به کرونا درگذشت. شادروان فرشیدیان فر علاوه بر جایگاه علمی به‌عنوان عضو هیات علمی و استاد نمونه دانشگاه، اولین محقق، طراح و سازنده بزرگ‌ترین مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای در خاورمیانه و مبدع فرمول انتقال حرارت و ثبت آن در ASME آمریکا بود و چهارعنوان کتاب ایمنی و آتش‌نشانی و ده‌ها مقاله علمی نوشت. وی همچنین در سال ۱۳۹۲ به‌عنوان کارآفرین و مهندس برتر سازمان نظام مهندسی خراسان رضوی معرفی شد. گفتنی‌ست در چندین پروژه بزرگ ایشان، از سیستم‌های تاسیسات مکانیکی سوپرپایپ استفاده شده است. مجری فقدان این شخصیت علمی را به جامعه مهندسی و صنعت تاسیسات همچنین خانواده ایشان تسلیت می‌گوید.

نمایشگاه BIG5 که همه ساله به‌عنوان بزرگ‌ترین نمایشگاه ساختمان خاورمیانه در شهر دبی برگزار می‌شود، امسال به‌خاطر جلوگیری از شیوع بیش‌تر کرونا به‌صورت فستیوال دیجیتال از ۲۳ تا ۲۶ نوامبر ۲۰۲۰ (۳ تا ۶ آذر ۱۳۹۹) در بستر وب برگزار شد.

در این فستیوال دیجیتال که با مشارکت هزاران نفر از متخصصان ساختمان از گوشه کنار جهان برگزار شد، ۲۳۶ غرفه‌دار از ۲۶ کشور و ۱۶ اسپانسر بین‌المللی شرکت داشتند. همچنین در این رویداد دیجیتال ۶۱۴۴۴ تماس تصویری و لایو برگزار و ۹۸۳۷۲ پیام اینترنتی رد و بدل شد. از نظر سطح‌بندی شرکت‌کنندگان نیز ۳۶٪ مدیران میانی، ۳۰٪ مدیران ارشد، ۲۷٪ صاحبان شرکت‌ها و ۷٪ مدیران عامل حضور داشتند. در نشست‌های تخصصی این فستیوال ۱۳۸۳۰ نفر شرکت کردند و در ۵۲ نشست رسمی تعداد ۱۴۶ متخصص از ۲۳ کشور سخنرانی کردند. در فضای اطلاع‌رسانی این فستیوال نیز ۵/۵ میلیون تبلیغات اینترنتی و بیش از ۱۰ میلیون ایمیل رد و بدل شد و بیش از ۱۰۰ هزار دنبال‌کننده

### تبادل تفاهم‌نامه همکاری سه جانبه سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران، اتاق بازرگانی تهران و دبیرخانه دائمی صادرات مهندسی

به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، با هدف کمک به ارتقا و تقویت بخش خصوصی و توسعه صادرات خدمات فنی و مهندسی با استفاده از شناسایی بازارهای صادراتی و تسهیل ورود شرکت‌های مهندسی ساختمان به بازار کشورهای هدف، تفاهم‌نامه همکاری سه جانبه میان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، اتاق بازرگانی تهران و دبیرخانه دائمی توسعه صادرات خدمات فنی و مهندسی ساختمان و روابط بین‌الملل ساختمان به امضا رسید.

سعید سعیدیان، رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، اظهار امیدواری کرد که با انعقاد و تبادل این تفاهم‌نامه، فرصتی تازه برای ارتقای کمی و کیفی صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور ایجاد شود. وی ضمن بیان توانمندی مهندسان ایرانی، به مذاکره با مقامات کشور افغانستان و همکاری در چندین پروژه ساخت‌وساز در ابعاد گسترده، در این کشور اشاره کرد و گفت: هم‌اکنون مهندسان ما در کشورهای همسایه، آفریقای و حتی در کشورهای توسعه‌یافته، مشغول به فعالیت هستند و امیدواریم با همکاری سازمان، بخش‌های خصوصی و دولت، شاهد افزایش این پتانسیل‌ها باشیم.





## بیستمین دوره جایزه معماری ۹۹ برگزار شد

مراسم معرفی برندگان بیستمین دوره جایزه معمار روز دهم مهر ماه ۹۹ با رعایت پروتکل‌های بهداشتی در مرکز همایش‌های هتل قلب تهران برگزار شد. در این مراسم، فیلم مستند گیل‌وا با موضوع هم‌زیستی انسان و طبیعت در استان گیلان که با حمایت سوپرپایپ ساخته شده است، پخش شد و پس از آن برندگان نهایی و تقدیر شدگان جایزه معمار ۹۹ معرفی شدند.

این نوزدهمین سال بود که سوپرپایپ بر اساس مسئولیت اجتماعی خود برای ارتقای ساخت و ساز پایدار از این جایزه مستقل حمایت کرد و به روال سال‌های گذشته با پخش زنده و مستقیم مراسم، این رویداد مهم معماری را در معرض دید علاقمندان بسیاری که در سراسر ایران و جهان اشتیاق حضور در آن را دارند، قرار داد.

در این دوره از جایزه معمار از میان ۴۹ پروژه راه یافته به مرحله نیمه نهایی، ۲۳ پروژه به فینال راه یافتند و از میان آن‌ها ۱۲ پروژه به عنوان برنده توسط داوران انتخاب شدند. این سومین سال بود که جایزه معمار با حمایت مشترک سوپرپایپ و شرکت کناف ایران برگزار شد.



برندگان گروه مسکونی\_ تک واحدی



خانه نهال  
استودیو معماری ایوان، امیر افغان



ویلای مادی  
دفتر معماری دیدا، مسعود حاتمی



خانه پیشوا  
دفتر معماری علی حقیقی، علی حقیقی

برندگان گروه مسکونی\_ آپارتمانی



عمارت نظر  
دفتر معماری میان، ابوذر صالحی، مهشید کریمی



۱۶ دقیقه، استودیو معماری پی  
حسین ابراهیم زاده



ساختمان مسکونی پاکت  
معماران رویداد، زهرا آرمند، مصطفی امیدبخش

برندگان گروه بازسازی



آرت رزیدنسی سه‌بر  
محسن خزدوز، ادیب ابروانی، حسین پنجه‌پور



ویلای امجد  
حسین نمازی



عمارت جان  
دفتر معماری همکاران تهران، علیرضا طهمورثی

برندگان گروه عمومی



بوتیک هتل سنگ سیاه  
علی سوداگران، نازنین کارزونیان، محمد امین نجابت



حضور در هرمز ۰۲  
محمد رضا قدوسی، فاطمه رضایی فخر آستانه، گلناز بهرامی، سروش مجیدی



پروژه اداری و نمایشگاه کارخانه آبتوس  
هومن بالازاده



## حمایت از معمار! چرا؟

چرا سوپرپایپ از برگزاری جایزه معمار حمایت می‌کند؟ این پرسشی است که در طول ۱۹ سال پشتیبانی از جایزه معمار به آن پاسخ داده‌ایم و گفته‌ایم تاسیسات خوب لازمه معماری خوب است. این بار اما پاسخ را از دو تن نمایندگان محترم سوپرپایپ اینترناشنال شنیدیم.

### حفظ سرمایه‌ها

مهندس محمد حنیفه محمودی

مدیر عامل شرکت تاسیسات مرکزی

نمایندگی سوپرپایپ در استان مرکزی



### خلق اثری ماندگار

مهندس ابوالفضل صفاریان

مدیر عامل شرکت پارسی شوفاژ

نمایندگی سوپرپایپ در استان قزوین



گاهی پس از ساخته شدن یک ساختمان و تحویل آن به مالک، متأسفانه لازم می‌شود که یک سری عملیات تاسیساتی در ساختمان تازه ساز برای حل مشکلات پیش‌بینی نشده تاسیساتی آن انجام شود. گاهی هم پس از استفاده کوتاه مدت، تاسیسات که قلب ساختمان است از کار می‌افتد؛ برای مثال لوله‌کشی از جاهای مختلف دچار نشتی می‌شود یا بوی فاضلاب در ساختمان می‌پیچد و آن ساختمان را نه تنها برای استفاده نامناسب می‌کند که هزینه‌های مضاعف بر دوش مالک می‌گذارد.

مهندسان معمار با توجه به مصالح، تجهیزات و امکانات موجود ساختمان را طراحی می‌کنند. آن‌ها می‌دانند که تاسیسات بخش مهمی از این تجهیزات است؛ پس می‌توانند در شروع طراحی خود از طراح تاسیسات و مهندس مکانیک هم نظرخواهی کنند، که به‌طور معمول کم‌تر اتفاق می‌افتد. از آن‌جا که یک معمار باید زیبایی و طول عمر ساختمان، کاهش مصرف انرژی و آسایش ساکنان را در طراحی خود پیش‌بینی کند، اگر به محصولات و سیستم‌های تاسیساتی پیش‌تر آگاهی داشته باشد، دست بازتری برای طراحی بهینه ساختمان خواهد داشت.

می‌دانیم در بین شرکت‌های عرضه کننده سیستم‌های تاسیساتی، سوپرپایپ تنها شرکتی است که برای اجرای درست سیستم‌های خود مثل آبرسانی، گرمایش کفی یا فاضلابی، علاوه بر ارائه خدمات طراحی با استفاده از نرم‌افزارهای بومی شده طراحی و مدل سازی تاسیسات، شبکه مجریان مجاز و آموزش دیده‌ای دارد که با حضور در دوره‌های آموزشی اطلاعات و مهارت خود را به‌روز نگه می‌دارند.

بنابراین آگاه بودن معماران به‌ویژه معماران جوان که به‌تازگی پا به این عرصه گذاشته‌اند، با راه‌حل‌های متفاوتی که سوپرپایپ در اختیار صنعت تاسیسات گذاشته است، سبب ارتقای کیفی ساخت و ساز و حفظ سرمایه ملی کشور خواهد شد.

به‌وجود آمدن یک ساختمان به چهار عنصر اصلی نیاز دارد که عبارتند از سرمایه‌گذار، طراح، متخصصان اجرا و مواد و مصالح.

اگرچه طراحی هر بخش از ساختمان مثل تاسیسات الکتریکی و مکانیکی باید توسط کارشناسان همان صنف انجام شود؛ اما پیکره اصلی ساختمان از فکر و دست‌ان معمار شروع به پدیدار شدن می‌کند. رویا و احساس اوست که در اقلیم به پرواز در می‌آید، نیاز جامعه را می‌شناسد و سرانجام خطوط اولیه ساختمان، بر اساس دانش و بینش خردمندانه او نقش می‌بندد با این امید که اثری جاودان و ماندگار خلق کرده باشد. در این میان شرکت سوپرپایپ با شناخت از نیازهای معماران مبتکر و خلاق برای رسیدن به ساختمان ماندگار، وجود تاسیسات خوب را یک ضرورت و الزام می‌داند و در این سال‌ها با توجه به قابلیت‌های خود در زمینه تحول در صنعت تاسیسات، در کنار معماران ایستاده است تا به ماندگاری اثر آن‌ها کمک کند.

شواهد نشان می‌دهد که ۲۳ سال فعالیت سوپرپایپ، با سیستمی دقیق و منضبط و با رعایت استانداردهای جهانی و تشخیص نیازهای صنعت تاسیسات از نظام اداری تا کیفیت محصولات، خدمات مهندسی، سیستم فروش و خدمات بسیار موفق بوده و این راه را پیروزمندانه طی کرده است.

این شرکت می‌داند وجود ساختمان ماندگار یک هدف واحد است که نیاز به همبستگی همه عناصر سازنده آن؛ سرمایه‌گذار، طراح، متخصصان اجرا و مصالح و تجهیزات خوب دارد و در این میان به سهم خود در راه رسیدن به این همبستگی گام‌های فراوانی برداشته است.





آجر کهن سرام - تهران



مدرسه نور مبین - سمنان

# dezeen awards 2020

## پروژه‌های مدرسه نور مبین سمنان و دفتر مرکزی آجر کهن سرام در فهرست نهایی جایزه معماری دیزین

معیارهایی چون نوآوری، سودمند بودن برای مردم و همچنین توجه به محیط زیست، شرایط اقلیمی و استفاده از عناصر بومی، مواردی است که جایزه دیزین در داوری پروژه‌ها به آن توجه می‌کند.

پروژه‌های منتخب معماری امسال از ۲۳ کشور انتخاب شده‌اند که دو پروژه ایرانی نیز در میان نامزدهای نهایی حضور دارند. چین با داشتن هفت پروژه ساختمانی در فهرست نهایی این ۱۲ بخش، بیشترین سهم را دارد.

این اولین باری نیست که پروژه‌های برنده جایزه معمار، در رویدادهای بین‌المللی نیز به موفقیت‌هایی دست یافته‌اند؛ از جمله پل طبیعت تهران پس از کسب رتبه اول طرح‌های عمومی جایزه معمار در سال ۹۴ توانست جایزه بین‌المللی آقاخان را هم در سال ۹۵ دریافت کند که مصاحبه مجری با لیلیا عراقیان یکی از طراحان پل طبیعت در شماره ۳۷ نشریه چاپ شد. نسخه الکترونیکی مجله‌های مجری در سایت [superpipe.ir](http://superpipe.ir) بارگذاری شده است.

گفتنی‌ست که ساختمان مدرسه نور مبین در بسطام سمنان به سیستم آبرسانی سوپرایپ +۲ و دفتر مرکزی آجر کهن سرام در تهران علاوه بر سیستم آبرسانی به سیستم فاضلابی سوپردرین مجهز شده‌اند.

دو پروژه ایرانی "مدرسه نورمبین" و پروژه طراحی "دفتر مرکزی مجموعه آجر کهن سرام" از برندگان جایزه معمار سال‌های ۹۷ و ۹۸، به فهرست نهایی نامزدهای جایزه دیزین ۲۰۲۰ راه یافتند.

دیزین از معتبرترین جایزه‌های معماری و طراحی در جهان است که در شهر لندن برگزار می‌شود و بهترین طراحان و پروژه‌های معماری سال را معرفی می‌کند.

آنچه بر اعتبار دیزین می‌افزاید و آن را به محل رقابت معماران تراز اول جهان تبدیل کرده، داوری این جایزه توسط معماران برجسته‌ای است که برخی از آن‌ها جایزه پریتزکر یا همان نوبل معماری را از آن خود کرده‌اند.

هیات داوران جایزه دیزین با بررسی پروژه‌های برتر طراحی و معماری سال؛ از میان ۳۰۲ پروژه راه یافته به مراحل اولیه و نیمه نهایی، ۶۴ پروژه مطرح از سراسر جهان را در ۱۲ بخش؛ بهترین خانه شهری، خانه روستایی، پروژه مسکن، پروژه تولد مجدد مسکونی، ساختمان‌های مدنی، ساختمان‌های فرهنگی، ساختمان‌های تجاری، بهترین ساختمان گردشگری-اقامت، پروژه تولد دوباره، ساختمان‌های کوچک، پروژه‌های منظره و پروژه‌های زیرساختی برای رقابت در مرحله نهایی انتخاب کردند.

## یادش جاودان است!

هرگز باورمان نبود که ابراهیم یوسف‌نژاد همکار جوان، خلاق و پرتلاش ما چنین زود و نابهنگام خانواده و همکاران خود را تنها گذارد. در روز نهم آبان ماه در حالی که یک روز از سالگرد تولد ۳۷ سالگی‌اش می گذشت، خبر رسید که این همکار عزیز بر اثر ایست قلبی در گذشته است. سال ۱۳۹۹ در حالی رو به ماه‌های پایانی گذاشته است که از آغاز آن، بسیاری از هم‌میهنان ما به دلایل گوناگون از جمله بیماری کرونا عزیزان خود را از دست دادند و سوگوار شدند. از دست دادن ابراهیم یوسف‌نژاد نیز که در اوج شکوفایی زندگی و حرفه‌ای خود بود، برای خانواده بزرگ سوپرپایپ بسیار دردناک و فراموش نشدنی است. نشریه مجری این ضایعه را به خانواده محترم ایشان، همسر و دو فرزند خردسالش تسلیت می گوید.



### تسلیت

متاسفانه با خبر شدیم جناب آقای مجتبی کمالپور مجری مجاز گیلان در غم از دست دادن مادرشان سوگوارند. ضمن عرض تسلیت به جناب آقای کمالپور، برای همه بازماندگان صبر و سلامتی آرزو می‌کنیم.

مشیت الهی بر این قرار گرفت که مادر و پدر جناب آقای علی‌اصغر علیخانی مجری مجاز چهارمحال و بختیاری به فاصله یک روز دعوت حق را لبیک گفته و مهمان دیار باقی شوند. برای آقای علیخانی و خانواده محترم ایشان که سوگ بزرگی را تحمل می‌کنند، آرزوی صبر و سلامتی داریم.

متاسفانه با خبر شدیم اکیپ اجرایی جناب آقای جاوید صحنه مجری مجاز تهران در غم از دست دادن همکارشان شادروان سید صالح هاشمی‌پور سوگوارند. این ضایعه را تسلیت می‌گوییم و برای خانواده محترم هاشمی‌پور آرزوی صبر داریم.

متاسفانه با خبر شدیم جناب آقای احمدرضا قاعی مجری مجاز کرمان در غم از دست‌دادن پدر سوگوارند. این مصیبت را به ایشان تسلیت می‌گوییم و برای تازه درگذشته غفران الهی و برای بازماندگان صبر آرزو می‌کنیم.

متاسفانه با خبر شدیم جناب آقای جاوید صحنه مجری مجاز تهران در غم از دست‌دادن خاله خود سوگوارند. این مصیبت را به همه بازماندگان تسلیت می‌گوییم و برای تازه درگذشته آرزوی غفران الهی داریم.

### آرزوی بهبودی

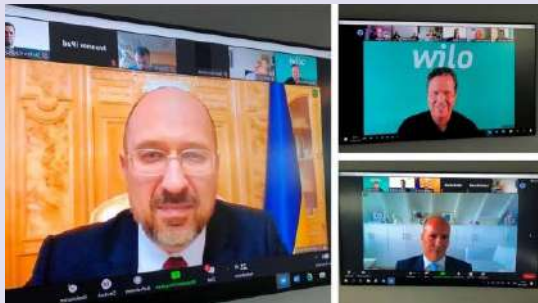
متاسفانه با خبر شدیم همکار عزیز آقای اسماعیل میرزایی دلبری مجری مجاز تهران دچار سانحه شدیدی در محل کار شده‌اند. برای ایشان آرزوی بهبودی هر چه سریع‌تر داریم.

با خبر شدیم جناب آقای مازیار ناطق مجری مجاز کرمانشاه دچار کسالت شده‌اند. برای این مجری عزیز آرزوی سلامتی داریم.

جناب آقایان علی و حجت دهدشتی از مجربان مجاز کرمان دچار کسالت شده‌اند. برای این عزیزان آرزوی بهبودی سریع داریم.



## موضوع تغییرات آب و هوایی در جلسه آنلاین مدیرعامل ویلو با نخست وزیر اوکراین



الیور هرمس (مدیرعامل پمپ ویلو و شریک تجاری سوپرپایپ) در تماس تصویری با دنیس شمیخال نخست‌وزیر اوکراین در مورد همکاری‌های دوجانبه به گفتگو پرداخت. این جلسه آنلاین به پیشنهاد الیور هرمس به‌عنوان رییس انجمن تجارت شرقی آلمان برگزار شد و در آن مدیران ۳۰ شرکت آلمانی نیز حضور داشتند. در این جلسه که وزیر دارایی اوکراین و رییس اتاق بازرگانی آلمان و اوکراین هم حضور داشتند، مارک اشتایبینگ معاون مدیرعامل ویلو گفت:

«امروزه پمپ‌های موجود دنیا حدود ۱۰٪ از انرژی جهان را مصرف می‌کنند و ۹۰٪ آنها از رده خارج شده‌اند. با توجه به تغییرات آب و هوایی لازم است پمپ‌های ویلو که کارآمد، پیشرفته، و قابل کنترل هستند جایگزین پمپ‌های فرسوده فعلی شوند. او همچنین با اشاره به منسوخ شدن بیش‌تر پمپ‌ها به ویژه در تامین آب، یادآوری کرد که با توجه به صرفه‌جویی مصرف انرژی در پمپ‌های ویلو، بازگشت سرمایه جایگزین کردن آنها، بین ۴ تا ۶ سال خواهد بود.»

### سوپرونت در برج استرالیا

برج هاربر همیلتون در شهر بریزبن استرالیا به شیرهای سوپرونت مجهز شد. در این برج ۲۲ طبقه که ۲۵۸ واحد مسکونی دارد ۲۴ استک (لوله عمودی فاضلاب) وجود دارد و ۵۱۴ سوپرونت ۵۰ و ۱۶۶ سوپرونت P در آن نصب شده است. سوپرونت‌های ۵۰ و ۱۰۰ برای غلبه بر فشار منفی و سوپرونت P برای از بین بردن فشار مثبت در پروژه‌ها استفاده می‌شود. سوپرونت P تنها راهکار شناخته شده و علمی برای دفع فشار مثبت است.

با توجه به آن‌که سوپرونت P به صورت افقی نیز امکان نصب دارد، در این پروژه برای صرفه‌جویی در فضا، این سوپرونت‌ها به صورت افقی در زیر سقف نصب شده است. با استفاده از سوپرونت، در مقایسه با حالت فول ونت سنتی در حدود ۱۷٪ در هزینه‌ها صرفه‌جویی شده است.



### اینستاگرام ۱۰ ساله شد

مهرماه امسال اینستاگرام شمع ده سالگی‌اش را فوت کرد. این شبکه اجتماعی که در ایران کاربران زیادی دارد علاوه بر خبررسانی و سرگرمی، نقش زیادی هم در فعالیت‌های اقتصادی صاحبان کسب و کار دارد. برخی آمارهای مرتبط به این شبکه اجتماعی را به‌نقل از روزنامه خراسان ببینید؛ هم‌اکنون اینستاگرام بیش از یک میلیارد نفر کاربر فعال در سراسر جهان دارد. کشورهای ایالات متحده آمریکا، برزیل، هندوستان، اندونزی، روسیه، ترکیه، ژاپن، انگلستان، مکزیک و آلمان ۱۰ کشور اول با بیش‌ترین کاربران اینستاگرام هستند. صفحه اینستاگرام سوپرپایپ به نشانی [superpipe.ir](http://superpipe.ir) نیز با به اشتراک گذاری محتوای تولید شده توسط کارشناسان سوپرپایپ درباره معرفی سیستم‌ها و تفاوت‌های محصولات این شرکت، همچنین مطالب و ویدیوهای آموزشی در مدت کوتاهی توانسته است نظر مخاطبان را به‌عنوان مرجعی قابل اعتماد ب در حوزه تاسیسات مکانیکی جلب کند.





## خبر انتشار کتاب فنی سوپردرین



در نمایشگاه تاسیسات ۹۸ نسخه پیش انتشار کتاب فنی سوپردرین، مفاهیم، مبانی و طراحی سیستم فاضلاب و ونت، رونمایی و نسخه‌های محدودی از آن برای دریافت نظر کارشناسان در اختیار اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران تاسیسات مکانیکی قرار گرفت. اکنون نسخه نهایی کتاب فنی سوپردرین به چاپ رسیده است و در دسترس علاقه‌مندان قرار گرفته است.

از ویژگی‌های منحصر به فرد این کتاب، وجود تکنولوژی واقعیت افزوده است. خوانندگان می‌توانند با ورود به سایت [superdrain.ir](http://superdrain.ir) و نصب برنامه مورد نیاز روی گوشی همراه یا تبلت، برخی تصاویر کتاب را به صورت فیلم ببینند.

مجریان مجاز و مشتریان سوپرپایپ می‌توانند با مراجعه به نمایندگی‌های سوپرپایپ، کتاب را به صورت رایگان از سوپرپایپ دریافت کنند. این

کتاب اکنون از طریق سایت انتشارات شباهنگ و تعدادی سایت‌های معتبر فروش اینترنتی کتاب، برای همگان عرضه شده است. کتاب فنی در ۱۵۲ صفحه و چاپ چهار رنگ و به قیمت ۹۰ هزار تومان منتشر شده است. برای اطلاعات بیشتر و تهیه کتاب می‌توانید با تلفن ۸۲۱۱۸-۰۲۱ تماس بگیرید.

[www.superpipe.ir](http://www.superpipe.ir) [superpipe.ir](https://www.instagram.com/superpipe.ir) [@mojriplus](https://www.facebook.com/mojriplus)

## موج فشاری منفی در شبکه فاضلاب



منشاء پیدایش موج‌های فشاری منفی در شبکه فاضلاب چیست؟  
موج‌های فشار منفی یا در اثر تخلیه ناگهانی خود وسیله بهداشتی ایجاد می‌شوند، به این پدیده سیفوناژ خودکار

گفته می‌شود و یا ممکن است در اثر تخلیه وسیله بهداشتی بالادست ایجاد شوند. به این پدیده سیفوناژ القایی گفته می‌شود.

در هر دو حالت، خالی شدن تله‌آب هوا بند سیفون، موجب ارتباط فضای محل سکونت با شبکه فاضلاب می‌شود. در نتیجه بو و گازهای آلوده به داخل محیط سکونت انسان نفوذ کرده و سبب به وجود آمدن مشکلات بهداشتی و آسایشی برای ساکنان ساختمان خواهد شد.

برای مطالعه بیشتر تر و مشاهده فیلم‌های مربوط به سیفوناژ خودکار و القایی به فصل اول کتاب فنی سوپردرین، بخش ۱-۲-۲- موج فشاری گذرا در سیستم فاضلاب رجوع کنید.

برای اطلاعات بیشتر در خصوص کتاب فنی سوپردرین به آدرس <https://b2n.ir/146707> مراجعه فرمایید.

## توضیحاتی درباره‌ی تنظیم فشار آب ورودی به واحد



یکی از مقررات ملی ساختمان برای سیستم آبرسانی آن است که فشار استاتیک پشت شیرآلات بهداشتی نباید بیش از ۴ بار باشد. اما در برج‌های مسکونی بسیاری اوقات برای آن که حداقل فشار مورد

نیاز در بالاترین واحد (۱ bar) تامین شود نیاز است که فشار بوستر پمپ آبرسانی بالاتر از ۴ بار تنظیم شود.

در این شرایط ممکن است از دو بوسترپمپ متفاوت برای طبقات بالا و پایین استفاده کرد تا فشار از حداکثر مجاز تجاوز نکند. روش دیگر آن است که در ورودی واحدهای پایینی، فشار آب با استفاده از شیر تنظیم فشار کنترل شود. مقدار فشار خروجی این شیرها قابل تنظیم بوده و کم و زیاد شدن دبی یا تغییرات فشار ورودی باعث تغییر قابل توجه در فشار خروجی آن‌ها نخواهد بود.

باید توجه داشت در صورتی که اختلاف فشار ورودی و خروجی این شیرها بیش از حد مجاز طراحی آن‌ها باشد، کاپوتاسیون اتفاق خواهد افتاد.





## پربازدیدهای اینستاگرام



### معرفی سوپروالو U

سوپروالوسری U شیر ورودی ساختمان از سری شیرهای سوپروالو است که با ظاهری شکیل و زیبا، مطابق با استاندارد و الزامات اداره دولتی آب و گاز آلمان تولید شده است.



### سوپرفیکس

بهترین راه حل ارائه شده از سوپرپایپ برای نصب تاسیسات مکانیکی، الکتریکی در ساختمان ها است. به دلیل سادگی، خلایقیت در اجرا و... این محصول، با ارائه برخی نمونه های اجرا شده در ساختمان ها جزو محبوب ترین پست های اینستاگرام شده است.



### معرفی اتصالات کلاسیک سوپرپایپ با حلقه استیل و اورینگ اروپایی

سوپرپایپ کلاسیک، همان طور که از نامش پیداست، باز عرضه ای اتصالات حلقه ای استیل سوپرپایپ است که با کیفیت سوپرپایپ و رعایت استانداردهای مربوط تولید می شود و دارای گواهی نامه ای فنی مرکز تحقیقات ساختمان است. حلقه و اورینگ سوپرپایپ کلاسیک، اروپایی است و قیمت آن مناسب تر از اتصالات سوپرپایپ 2+ با تکنولوژی RTS است. این محصول در کنار اتصالات مهره ماسوره ای برای انواع لوله های پنج لایه موجود در بازار قابل استفاده است



### معرفی سوپروالو I یا پرز آب

سوکت یا پرز آب، یک شیر جدید و متفاوت از سوپرپایپ برای دسترسی آسان و سریع به جریان آب است. با استفاده از سوپروالو I برای نصب یک وسیله، به قطع آب نیازی نیست. سوپروالو I در فضاهای مشاع برای مدیریت مصرف و جلوگیری از استفاده غیر مجاز آب به کار می رود و از آن به عنوان یک شیر مستقل مثل شیر پیسوار نیز استفاده می شود.



سازندگان پمپ ها، مهم ترین اطلاعات فنی مورد نیاز مصرف کنندگان را روی پلاک مشخصات روی پمپ، درج می کنند. در مورد پمپ های گلدنلس ویلو این پلاک در پشت موتور قرار گرفته است این پست حاوی اطلاعات کاملی در خصوص معانی نشانه ها و نوشته ها بر روی این گونه پمپ ها است.

### اطلاعات موجود بر روی پلاک پمپ های سیرکوداتور

www.superpipe.ir | superpipe.ir | @mojriplus

### اطلاعات موجود بر روی پلاک پمپ های سیرکوداتور

مشخصات برق ورودی: تعداد نشان می دهد که موتور این پمپ از نوع تک فاز است و با برق 230 ولت کار می کند. فرکانس کاری موتور نیز 50 هرتز است.

کلاس حفاظت با IP: به نظر معمول یک عدد دو رقمی است. رقم نخست نشان دهنده میزان مقاومت موتور در برابر نفوذ ذرات جامد و رقم دوم مقاومت در برابر نفوذ آب است.

کلاس عایق بندی سیم موتور: حرف A یا F، B نشان داده می شود. بهترین کلاس عایق بندی برای سیم پیچ، کلاس H است که بر آن تا زمانی 18 درجه در سیم پیچ تحمل می شود.

مکان نشان دهنده نام و شماره شناسایی پمپ است. در تصویر TOP-530/10 نام پمپ، 3 قطر نامی اتصال و 10 نشان دهنده بیشترین مقدار هد تولیدی پمپ (در دین مبر) بر حسب متر است.

مکان نشان دهنده نام و شماره فنی برای ردیابی محصول نوشته می شود.

www.superpipe.ir | superpipe.ir | @mojriplus

به معنای قابلیت تحمل فشار در بار است.

مقدار توان و آمپر مصرفی در سرعت های مختلف جهت چرخش پمپ.

بیشترین دمای سیال: مربوط به بیشترین دمای است که پمپ می تواند با آن کار کند.

بازگه دوشویی: برای دسترسی به شماره سریال و ردیابی محصول درج می شود.

نشان موارد مصرف: در این تصویر، عمل سیستم گرمایش را بر روی پلاک مشخصات می بینید.

تاریخ تولید: بر حسب سال و هفته است. 1477 نشان می دهد که پمپ در هفته 22 در سال 1413 تولید شده است.

$P_2$ (W)	190
$I(A)$	1.90
	1.87
	1.72

www.superpipe.ir | superpipe.ir | @mojriplus

# مختصری از تاریخچه توسعه سیستم فاضلاب و ونت ساختمانی

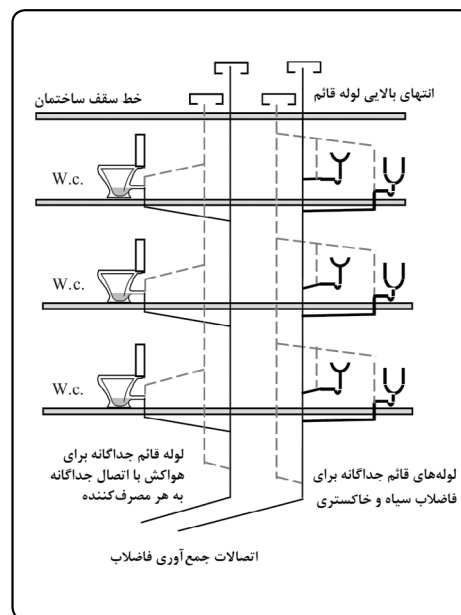


## برگرفته از کتاب فنی سوپر درین - بخش اول

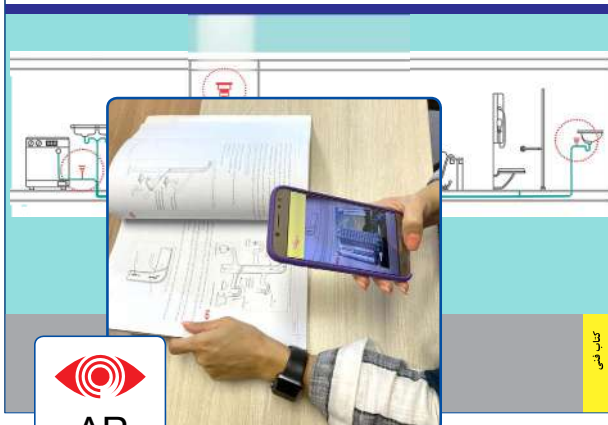
وظیفه اصلی سیستم فاضلابی، دفع فاضلاب جامد و مایع از محل سکونت انسان است. این سیستم زمانی کار خود را به درستی انجام خواهد داد که از نفوذ گازهای سمی و بوی نامطبوع به محیط زندگی انسان جلوگیری کند.

پس از انقلاب صنعتی در اروپا و مهاجرت گسترده مردم به شهرهای بزرگ و در حال توسعه در قرن هفده میلادی، ضرورت تغییر در زیرساخت‌های شهری از یک سو و خواست مردم برای آسایش و کیفیت بهداشت از سویی دیگر، منجر به اختراع تله آب هوابند سیفون شد. تله آب هوابند سیفون به عنوان راه‌حلی برای جدا کردن سیستم فاضلابی از فضای داخلی ساختمان به شمار می‌رفت. همزمان با این اختراع، برای هوارسانی به آن، سیستم پیچیده‌ای برای اتصال در نقطه‌ای بالاتر از بالاترین پنجره ساختمان به هوای آزاد، پیشنهاد شد.

در دوران ملکه ویکتوریا یعنی ۱۶۰ سال پیش در انگلستان نفوذ بوی نامطبوع فاضلاب به داخل ساختمان‌ها دغدغه جدی برای مهندسان بود. نمونه‌ای از اولین سیستم‌های بهداشتی دفع فاضلاب در دوران انقلاب صنعتی که به آن‌ها سیستم‌های دو-لوله‌ای نیز می‌گفتند، در شکل زیر دیده می‌شود.



شکل ۱ - سیستم فاضلاب ساختمانی دو-لوله‌ای دوران ملکه ویکتوریا



با تکنولوژی واقعیت افزوده می‌توانید مباحث کتاب را به صورت ویدئو ببینید.

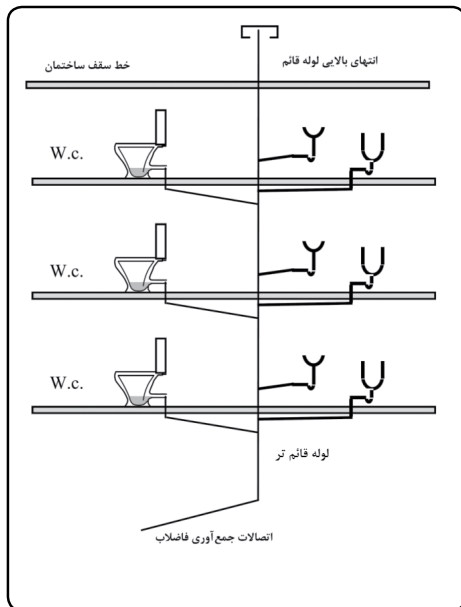
در این ساختار، هر مصرف‌کننده تله هوابند جداگانه دارد و هر تله آب هوابند با اتصال به لوله ونت قائم که از سقف ساختمان خارج می‌شود و با هوای آزاد در ارتباط است، محافظت می‌شود. در سیستم دولوله‌ای لوازم بهداشتی به دو دسته کلی سنگین یا سیاه (توالت) و خاکستری یا سبک (مصرف‌کننده‌های دیگر) تقسیم شده و برای هر دسته، لوله قائم فاضلاب جداگانه در نظر گرفته می‌شود. این طراحی پیچیده و پرهزینه بود.

در نیمه دوم قرن نوزدهم، اولین بررسی‌های سیستماتیک برای شناخت عملکرد سیستم فاضلاب و ونت ساختمانی انجام شد. آذربورن رینولدز مهندس انگلیسی، در سال ۱۸۷۲ مقاله‌ای در مورد نفوذ گاز شبکه فاضلاب به فضای داخل ساختمان نوشت و در ابتدای قرن بیستم - ۱۹۱۱ - پوتنام آمریکایی با زیر سوال بردن لزوم وجود دو لوله قائم، عملکرد سیستم با تک-لوله قائم را تایید کرد. او برای رفع نیاز به لوله ونت، پیشنهاد ونت مکانیکی را داد. او در واقع ۸۰ سال پیش از به وجود آمدن شیرهای یک طرفه هوا، استفاده از آن‌ها را پیش‌بینی کرده بود. طرح‌ها و پیشنهادهای پوتنام به دلیل روحیه محافظه‌کارانه جامعه مهندسان آن زمان ایالات متحده اغلب ناکام ماند. سیستم دو-لوله‌ای سنتی که در میانه قرن هجدهم در انگلستان توسعه داده شد، برای جانمایی داخلی و ساختمان‌های بلندمرتبه، غیراجرایی بود. پیشرفت‌ها در زمینه سازه‌های بلندمرتبه در شهرهای سواحل شرقی آمریکا در آغاز قرن بیستم، به معرفی و استفاده از سیستم یک-لوله منجر شد.



در این سیستم، اجزای سیستم ونت باقی مانده‌اند اما تخلیه همه لوازم بهداشتی با یک لوله قائم فاضلاب صورت می‌گیرد و لوله ونت مربوط به آن‌ها به یک لوله قائم ونت واحد متصل می‌شود. هر دو لوله قائم ونت و فاضلاب، تا بالای سقف سازه ادامه می‌یابند. (شکل ۲)

در کارهای بسیاری از محققان آن دوران، از این سیستم حمایت و به آن استناد شده است. مستنداتی که اثر آن‌ها هنوز در مقررات و دستورالعمل‌های کدبندی شده در ایالات متحده دیده می‌شوند. بعدها اتصال افقی دو لوله فاضلاب و ونت به منظور کاستن از تعداد حفره‌ها در سقف ساختمان به کار رفت.

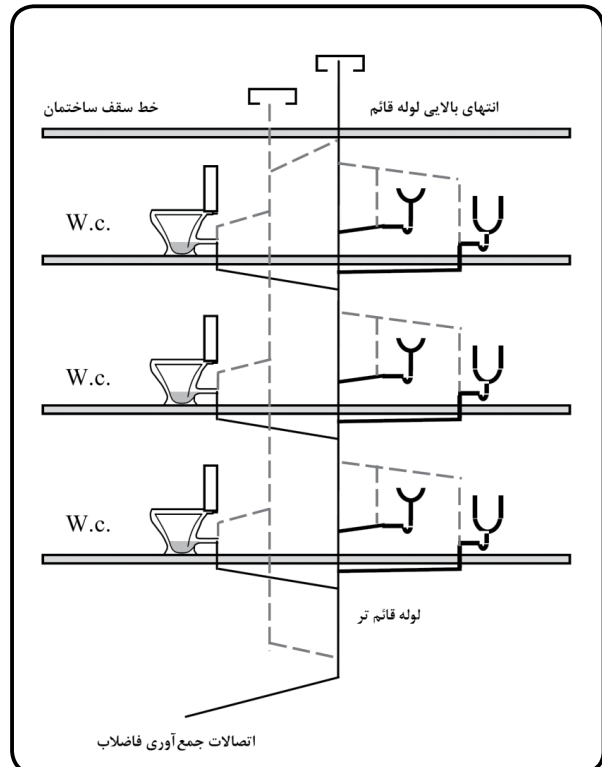


شکل ۳ - سیستم یک لوله قائم معرفی شده در دهه هفتاد در انگلستان

به منظور گسترش مزایای سیستم یک- لوله قائم، نمونه‌ی بهینه‌شده‌ی سیستم یک- لوله که به آن سیستم هیبریدی گفته می‌شود، معرفی شد.

در این سیستم که در شکل ۴ می‌بینید، لوله قائم‌تر به لوله قائم ونت متصل می‌شود و در آن، اتصال مستقیمی میان لوله قائم ونت و لوازم بهداشتی وجود ندارد، بنابراین از پیچیدگی جانمایی لوله‌های سیستم فاضلاب و ونت به‌ویژه در ساختمان‌های بلند کاسته می‌شود.

سیستم یک - لوله قائم و نمونه‌ی بهینه‌شده‌ی سیستم یک- لوله مبنای مقررات طراحی در انگلستان و استرالیا هستند در حالی‌که در اروپا و آمریکا مبنای طراحی، سیستم یک- لوله است.

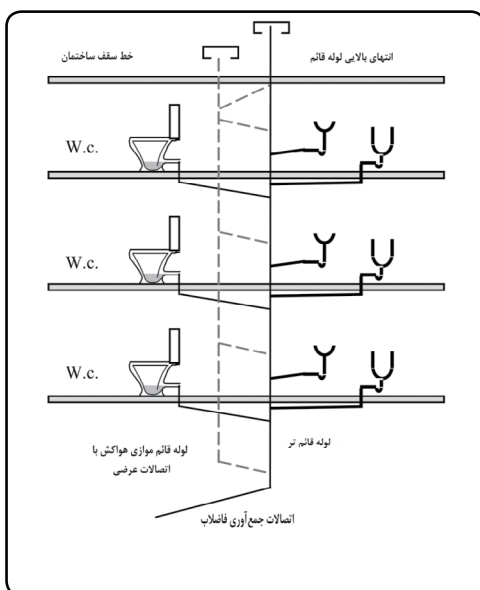


شکل ۲ - سیستم یک لوله معرفی شده در دهه ۱۹۳۰

در میانه‌ی دهه ۱۹۳۰ سیستم یک- لوله به صورت گسترده مورد استفاده قرار گرفت و تا ۸۰ سال بعد هم‌چنان مبنای بخش زیادی از مقررات کدبندی شده در ایالات متحده برای طراحی سیستم‌های فاضلابی شد.

ساخت و ساز انبوه ساختمان‌های مسکونی در پایان جنگ جهانی دوم که منجر به کمبود مواد و مصالح ساختمانی شد، موجب شد محققان در انگلستان اهمیت وجود لوله‌ی مجزا برای ونت را مورد بازبینی قرار دهند. این بررسی‌ها منجر به معرفی سیستم یک- لوله قائم فاضلاب در آن دوران شد.

نمایی از این سیستم را در شکل ۳ می‌بینید. در این سیستم لوله قائم ونت حذف شده و لوله قائم فاضلاب نقش ونت تر را ایفا می‌کند.



شکل ۴ - سیستم یک لوله بهینه‌شده با اتصال افقی با ونت

ادامه دارد ...

## مدل سازی اطلاعات ساختمان و محصولات سوپرپایپ

بنابراین شما می‌توانید با نرم‌افزار REVIT

- یک مدل دیجیتالی واقعی از اطلاعات ساختمان را در سیستم خود ایجاد کنید.
- به نقشه‌های دو بعدی و مشخصات مربوط به آن، اجزای مدل‌سازی سه بعدی، با ویژگی خاص اضافه کنید.
- اطلاعات و مدل‌های خود را با نرم‌افزارهای مختلف که تحت BIM هستند، تبادل کنید.
- اشتراک‌گذاری اطلاعات بین مهندسان، پیمانکار و مالک به وجود بیاورد.
- هزینه‌ها را تا ۲۵ درصد کاهش دهید.

تا این جا با ویژگی‌ها و کاربرد نرم‌افزار REVIT آشنا شدید.

اکنون توضیحی درباره فمیلی محصولات را بخوانید

برای انجام مدل‌سازی سه بعدی در نرم‌افزار REVIT، لازم است که مدل سه بعدی تجهیزات و اجزای ساختمان از جمله اجزای معماری و سازه مثل دیوار و در و پنجره یا اجزای تاسیساتی مانند لوله و اتصالات و چیلر و فن کویل را داشته باشیم. به مدل سه بعدی این اجزا فمیلی (Family) می‌گویند که باید از قبل توسط سازنده در محیط مخصوص آن در نرم‌افزار REVIT آماده شده باشد و در هنگام مدل‌سازی در داخل پروژه بارگذاری شوند. همچنین فمیلی‌ها نوعی کاتالوگ سه بعدی محصولات هم هستند چون که قابلیت ذخیره و ارایه ویژگی‌های مربوط به ابعاد، مشخصات فنی و اطلاعات مربوط به شرکت تولید کننده را در خود دارند.

فمیلی محصولات سوپرپایپ در نرم‌افزار REVIT

سوپرپایپ اولین شرکتی است که فمیلی محصولات خود را برای نرم‌افزار REVIT آماده و عرضه کرده است. چون تا پیش از آن برای اجرای لوله‌کشی سرد و گرم و سیستم گرمایش رادیاتور و فن کویل و همچنین سیستم‌های نوین گرمایش کفی، تعریفی در فمیلی نرم‌افزار REVIT وجود نداشت و برای کاربری‌های مختلف، از مدل‌سازی با لوله‌های فلزی استفاده می‌شد و



BIM یا Building Information Modeling یا مدل‌سازی اطلاعات ساختمان شامل مدل‌سازی و تهیه نقشه‌های ساختمانی به صورت یکپارچه و با استفاده از یک سیستم واحد است. در واقع BIM یک سیستم یکپارچه برای یکسان‌سازی و ایجاد استاندارد برای تهیه مستندات و نقشه‌ها و طراحی تاسیسات و معماری و سازه ساختمان است که امروزه جایگزین نرم‌افزارهایی مانند اتوکد در بحث طراحی و اجراست.

تعداد نرم‌افزارهای BIM به بیش از ۴۰ نرم‌افزار می‌رسد که همگی تحت یک پروتکل کار می‌کنند و فایل‌ها، از هر نرم‌افزار قابل انتقال به نرم‌افزارهای دیگر هستند. یکی از مشهورترین پیشگامان این صنعت، شرکت AUTODESK است که نرم‌افزار REVIT را عرضه کرده است.

REVIT نرم‌افزاری برای مدل‌سازی اطلاعات ساختمان است که برای مدل‌سازی سه بعدی و ترسیم جزئیات ساختمانی کاربرد دارد.

با نرم‌افزار REVIT چه می‌توان کرد؟

- ایجاد نقشه‌های دو بعدی و سه بعدی براساس آخرین استانداردهای شرکت‌های بین‌المللی در زمینه طراحی و اجرا
- متره دقیق تمام اجزای پروژه (BOM)
- توجه و برطرف کردن برخوردهای احتمالی سیستم تاسیساتی، معماری و سازه (Clash Detection)
- ایجاد تصاویر و ویدیوی هوشمند از پروژه با قابلیت تگ‌گذاری در زمان اجرا جهت انجام هر چه بهتر پروژه
- امکان قدم زدن مجازی در پروژه و مدیریت برخوردهای احتمالی و ساخت انیمیشن و خروجی (رندر) گرفتن با کیفیت بالا
- محاسبات بارهای سرمایشی و گرمایشی با کمک ایستگاه‌های آنلاین آب و هوایی
- ساینزینگ اتوماتیک سیستم کانال‌کشی و لوله‌کشی پروژه

- محاسبات انرژی پروژه (Energy Analysis)
- توانایی خروجی گرفتن به سایر نرم‌افزارهای حوزه BIM دستیابی به بعدهای چهارم تا هفتم



مدل سازی لوله‌کشی فاضلاب سوپردرین ۷ و سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ ۲+

- LOI بالا (LOI مختصر شده Level Of Information و به معنی میزان اطلاعات ارایه شده در فمیلی‌ها و طراحی)، اطلاعاتی مانند وزن - زمان اجرا - لینک سایت و کاتالوگ - تعداد در بسته - بارکد محصولات
- پارامتریک بودن سهرای‌ها و هوشمند بودن آن‌ها در انتخاب سایز.

#### مزیت‌های استفاده از فمیلی محصولات سوپرپایپ در نرم‌افزار REVIT

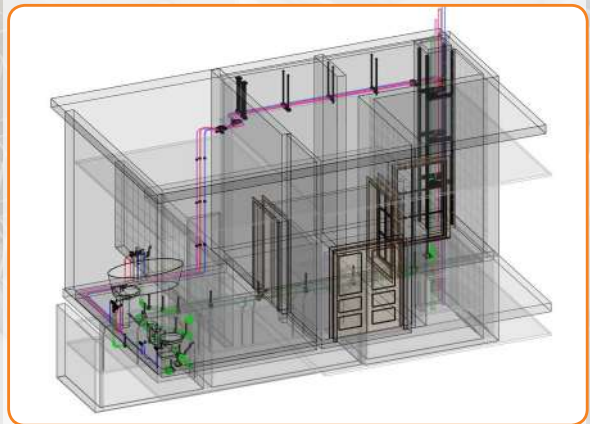
- ۱- مدل سازی پروژه‌ها با سرعت بالا مطابق با محصولات واقعی
- ۲- برآوردگیری و مدیریت هزینه‌ها بر اساس محصولات واقعی
- ۳- تهیه انیمیشن و عکس و گرفتن خروجی (رندر) برای امور آموزشی و اجرایی
- ۴- حذف برخوردها بین اجزای سازه و معماری و تاسیسات
- ۵- قابلیت ارایه کاتالوگ الکترونیک محصول در قسمت مشخصات و پارامترهای فمیلی‌ها
- ۶- ایجاد ارتباط بین مشتریان و کاربران و مهندسان با تامین کنندگان محصولات و کاهش زمان انتخاب و خرید محصول
- ۷- کاهش هزینه‌ها به علت صرفه‌جویی در زمان اجرا و برآورد دقیق



مدل سازی سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس، لوله‌کشی فاضلاب سوپردرین و رایزر سیستم سوپرپایپ

طراحان تاسیسات مجبور بودند برای استفاده از قابلیت‌های این نرم‌افزار از لوله‌های انعطاف‌پذیر برق برای مدل‌سازی لوله‌های پنج‌لایه استفاده کنند که مشکلات مربوط به خود را داشت. همچنین ناچار بودند با استفاده از لوله‌های فلزی، اجزای سنتی لوله‌کشی‌های تاسیسات را مدل‌سازی کنند که نتیجه آن عدم برآورد دقیق از لوله پنج‌لایه و اتصالات آن و دوباره‌کاری‌های روزمره بود.

از سوی دیگر استفاده از فمیلی لوله‌های پنج‌لایه شرکت‌های اروپایی رایج شده بود که اشکال بزرگی داشت از جمله تفاوت شکل ظاهری با قطعات موجود در ایران و نادقیق بودن برآورد محصولات.



مدل سازی سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ ۲+

#### بنابراین

سوپرپایپ در راستای مأموریت خود یعنی ایجاد توسعه و تحول در صنعت تاسیسات ساختمان و برای همسو شدن با تحولات نوین جهانی در صنعت ساختمان و تاسیسات و مباحث BIM، تهیه و ارایه فمیلی محصولات خود برای نرم‌افزار Revit جهت کاربران این نرم‌افزار را در دستور کار قرار داد. این پروژه در شرکت سوپرپایپ برای همه محصولات تعریف و در فاز اول برای لوله و اتصالات پنج‌لایه اجرا شد. در فازهای بعدی لوله‌های فاضلابی سوپردرین و بست و ساپورت سوپرفیکس نیز به این مجموعه شدند.

#### مشخصات و ویژگی فمیلی محصولات سوپرپایپ

- فمیلی تهیه شده برای سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ، دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی است مانند؛
- تطابق کامل با شکل ظاهری محصولات سوپرپایپ مثل کدرنگ و حلقه پلاستیکی برای سه‌راهی و کدرنگ با LOD 400
- (LOD مختصر شده Level of Detail به معنی میزان جزئیات در طراحی است.)
- تطابق کامل با لیست اقلام سوپرپایپ و برآورد مطابق با شماره فنی اقلام
- قابلیت دریافت اطلاعات کامل درخصوص هر محصول مطابق کاتالوگ سوپرپایپ



انعطاف پذیری

# سوپرفیکس

## + خلاقیت در اجرا

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



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



■ نصب مطمئن دوش توکار با وجود عدم تیغه‌چینی در کارگاه با استفاده از سیستم نصب تاسیسات سوپرفیکس



■ نصب خلاقانه والهنگ در محل بدون دیوار با انعطاف و قابلیت‌های سوپرفیکس



■ خلاقیت مجری در استفاده از سه وجه سوپرفیکس L، به همراه سرپوش سوپرفیکس برای مهار سیفون یک تکه‌ی سوپر درین



وحید جباری  
مجری استان آذربایجان غربی



■ پهنای ۵ سانتی‌متری سوپرفیکس تخت و L، با عقب‌جلبوستن بست‌ها در یک فضای محدود امکان اجرای بست‌های بیش‌تری را در اختیار مجری قرار می‌دهد.



■ قابلیت‌های سوپرفیکس با به کار بردن کمی خلاقیت مجری، استفاده بهینه از فضای موجود را برای پروژه امکان‌پذیر می‌کند.



■ اجرای مشترک ساپورت انواع لوله‌های تاسیساتی با استفاده از سوپرفیکس تخت، پیچ‌متری، مهره‌واشر سوپرفیکس و بست‌های پلاستیکی سوپرپایپ



رضا دهدشتی  
مجری استان کرمان



سیامک بحری نژاد  
مجری استان آذربایجان شرقی



■ استفاده از سوپرفیکس برای فیکس و تراز کردن جعبه کلکتور، یکی از پردردسرتترین مراحل اجرای لوله‌کشی را به‌سادگی و بهترین روش ممکن می‌سازد.



■ خلافت مجری در فیکس و تراز کردن والهنگ با استفاده از قابلیت خم‌کاری سوپرفیکس تخت



■ نصب شیرهای توکار با استفاده از قابلیت‌های منحصر به فرد سوپرفیکس تخت



مسعود حاجی‌زاده  
مجری استان تهران



■ اجرای داکت نزدبانی و بست‌های روکش‌دار سوپرفیکس که بدون تداخل با هم قابلیت نصب در دوطرف پروفیل را دارد.



■ با استفاده از قابلیت‌های سوپرفیکس، در حجم کوچک‌تری از فضای داکت، بیش‌ترین تعداد لوله عمودی را می‌توان عبور داد.



■ در صورت نیاز به تعمیرات در لوله‌کشی، قابلیت‌های سوپرفیکس به راحتی این امکان را فراهم می‌آورد.



محسن دهدشتی  
مجری استان کرمان



■ خلافت مجری برای نصب پمپ‌ها روی سازه‌های ساخته شده از سوپرفیکس



■ نظم و سلیقه مجری در نصب لوله‌کشی بر روی دیوار



■ قابلیت سوپرفیکس، در نصب همه لوله‌ها و تجهیزات در کم‌ترین فضای ممکن بر روی دیوار، سقف و یا کف

# کنترل حداکثر فشار آب مصرفی ساختمان

بیشتر مردم فکر می‌کنند که هر چه فشار آب در ساختمان بالاتر باشد بهتر است. اما همان‌گونه که فشار بیش از حد هوا در بادکنک ممکن است که به نتیجه نامطلوبی برسد، فشار بیش از حد آب در لوله‌ها، شیرآلات یا وسایل خانگی ممکن است در درازمدت خسارت ایجاد کند.



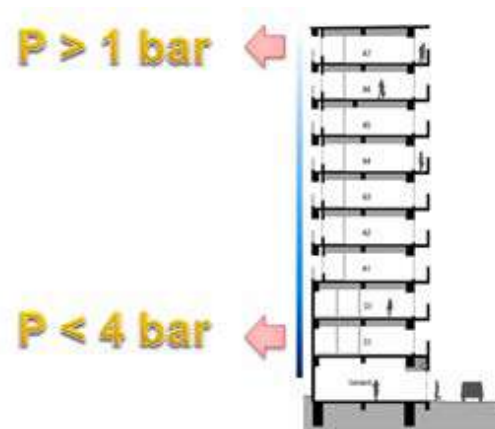
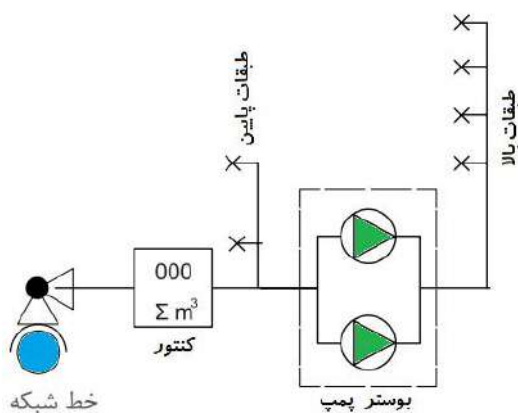
اگر فشار بیش از حد بالا باشد چه اتفاقی می‌افتد؟

در بهترین حالت هیچ اتفاق بدی رخ نمی‌دهد. اما همیشه بدترین حالت پیش روی ما نیست و تجربه نشان داده در بدترین زمان ممکن اوضاع خراب می‌شود! حتی اگر از کیفیت لوله‌کشی و اتصالات مطمئن هستید برای سالم ماندن وسایل خانگی بهتر است کنترل ساده‌ای انجام دهید تا فشار آب در واحد مسکونی بیش از حد بالا نباشد.

- افزایش بیش از حد فشار می‌تواند به موارد زیر منجر شود:
- چکه کردن شیرها و نشتی‌های دیگر
  - آسیب به بعضی از لوازم خانگی مانند ماشین ظرفشویی و لباسشویی
  - افزایش مصرف سرانه آب
  - نویز و صدای ضربه در لوله‌ها

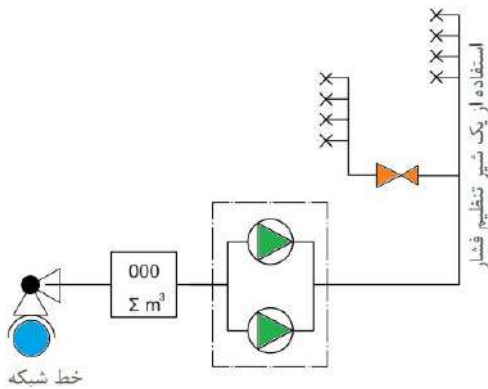
مشکلی که پیش می‌آید آن است که در سیستم تقویت فشار ساختمان‌های بلند، رسیدن فشار آب طبقات بالا به حد قابل قبول باعث می‌شود که در طبقات پایین، فشار از حد مجاز (۴ بار) بیشتر شود. یک راه‌حل آن است که طبقات پایین، مستقیماً به شبکه سراسری متصل شوند و از پمپ استفاده نکنند.

طراحی سیستم تقویت فشار ساختمان باید به گونه‌ای باشد که فشار پشت بالاترین مصرف کننده در شرایط پیک مصرف از یک بار کم‌تر نشود. علاوه بر آن فشار پشت پایین‌ترین مصرف کننده در هیچ حالت بیش از ۴ بار نشده باشد.

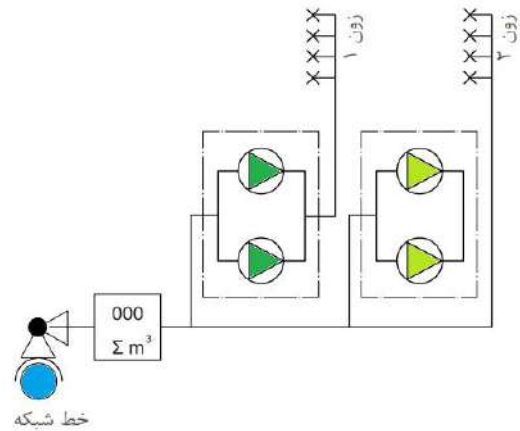




برای کاهش هزینه‌ها می‌توان در همه طبقات پایین (زون کم فشار) از یک شیر تنظیم فشار استفاده کرد. در این صورت فشار در محدوده مجاز قرار می‌گیرد اما فشار طبقات مختلف باهم متفاوت خواهد بود.



روش دیگر آن است که ساختمان به دو قسمت (زون) تقسیم شده و از دو سیستم تقویت فشار مجزا برای آبرسانی به طبقات پایین و بالا استفاده شود.

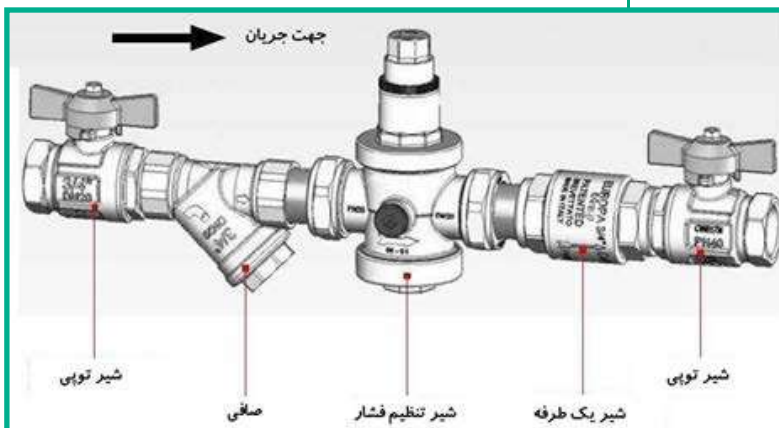
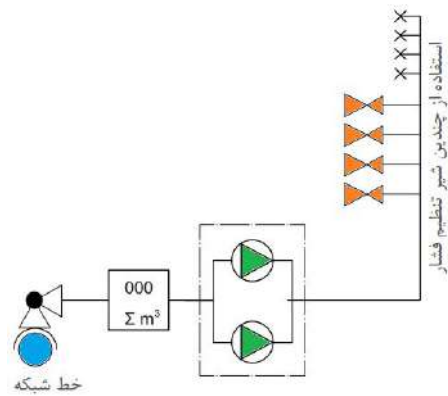


شیر تنظیم فشار که به نام های "رگولاتور فشار" و شیر "فشارشکن" هم شناخته می‌شود، بیش‌تر از جنس برنج ساخته شده و سه وظیفه مهم زیر را بر عهده دارد:

- فشار خروجی شیر کم‌تر از فشار ورودی به آن باشد. علاوه بر آن فشار خروجی قابل تنظیم باشد.
- فشار آب بعد از شیر ثابت باشد؛ حتی اگر نوساناتی در فشار ورودی وجود دارد.
- در حالتی که مصرف آب در واحد صفر است، مسیر آب را ببندد تا فشار آب بیش از حد بالا نرود.



در غیر این صورت اگر کل ساختمان از یک سیستم تقویت فشار تغذیه می‌شود، برای حل مشکل فشار زیاد در طبقات پایین، می‌توان از شیر تنظیم فشار برای کم کردن فشار در طبقات پایینی استفاده کرد. به کمک این شیر می‌توان فشار ورودی به واحدها را برای مثال روی عدد ۲ بار تنظیم کرد



نصب شیر تنظیم فشار، در ورودی واحد کنار شیر یک طرفه و صافی قرار می‌گیرد و در دو سمت آن از شیر قطع و وصل (مثل شیر توپی) استفاده می‌شود.

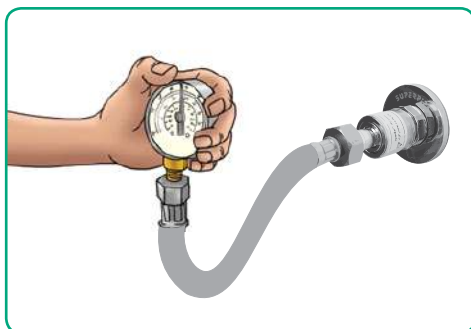
# اندازه گیری فشار آب در واحد مسکونی

کم بودن فشار آب ساختمان به طور معمول قابل تشخیص است؛ به خصوص موقع دوش گرفتن. اما برای تشخیص فشار زیاد نیاز به اندازه گیری است.



## خواندن فشار از روی گیج پمپ

در خروجی پمپها یک گیج فشار نصب شده که فشار آب ارسالی به سمت واحدها را نشان می دهد. برای مثال اگر بیشترین فشار نشان داده شده روی پمپ (طبقه همکف) در حد ۴ بار است و ما در طبقه اول ساکن هستیم، انتظار داریم فشار آب ورودی به واحد ما در حد ۳٫۵ تا ۳٫۷ بار باشد.



## اندازه گیری فشار در داخل واحد

اما دقیقترین روش آن است که با یک فشارسنج، فشار آب داخل واحد را اندازه گیری کنیم. نکته مهم آن است که موقع اندازه گیری هیچ کدام از لوازم و شیرآلات از جمله لباسشویی، ظرفشویی، فلاش تانک و غیره نباید آب مصرف کنند؛ به عبارت دیگر فشار استاتیکی آب اندازه گیری می شود. حداکثر فشار مجاز ۴ bar تقریباً معادل ۶۰ psi است.



## روش تخمینی

با توجه به آن که هر چه فشار آب پشت شیرهای بهداشتی بیشتر باشد حجم آب خروجی از آن بیشتر می شود، اگر فشارسنج در دسترس نباشد، از روی حجم آب خروجی شیر می توان تخمینی از فشار به دست آورد. نزدیکترین شیر به خط اصلی (بدون هر نوع کاهنده جریان) که دبی بالایی دارد مثل شیر آب داخل حیاط ساختمان یا شیر آب زیر دوش را انتخاب و به کمک یک گالن چهار لیتری حجم آب عبوری را اندازه گیری می کنیم. اگر سرعت پر شدن ظرف ۴ لیتری کم تر از ۱۰ ثانیه است (دبی بیش از ۲۴ لیتر بر دقیقه یا ۶gpm) یعنی فشار بیش از حد بالاست.

## باید - نبایدها در پمپ



سرشیر کاهنده (پرلاتور) شیرآلات را در فاصله‌های زمانی منظم تمیز کنید. ممکن است دلیل کم بودن فشار آب شیر، گرفتگی آن باشد در حالی که فشار آب ساختمان بالاست.



پمپ آبرسانی نباید بزرگتر از نیاز ساختمان انتخاب شود. در این صورت علاوه بر کاهش عمر پمپ، مصرف آب بالا می‌رود و ممکن است مشکلاتی برای لوازم خانگی بوجود بیاید.



برای اطمینان از درستی عملکرد رگولاتور (شیر تنظیم) فشار، هر از چندگاه مقدار فشار آب داخل واحد را اندازه گیری کنید.



## نقش ویلو در مقابله با همه‌گیری ویروس کرونا

شرکت ویلو در راستای مسئولیت اجتماعی خود، محصولات و خدمات خود را برای مقابله با همه‌گیری ویروس کرونا در اختیار بیمارستان‌های نقاط مختلف دنیا قرار داده است. برای مثال در کشور روسیه، برای اطمینان از عدم وقفه در خدمت‌رسانی بیش از ۷۰ بیمارستان فعال در مبارزه با این پاندمی که از پمپ‌های ویلو بهره می‌برند، بازدید از سیستم پمپاژ آن‌ها بصورت منظم در حال انجام است.



علاوه بر آن بیمارستان جدیدی هم بدین منظور در مجاورت مسکو آماده بهره‌برداری شده که بخش‌های مختلف آن با پمپ‌های ویلو تجهیز شده است. همچنین شرکت ویلو در کشور قزاقستان علاوه بر ارائه خدمات به ۱۵ بیمارستان مربوط به بیماران کرونا، در تجهیز بیمارستان ویژه‌ای که طی مدت ۱۳ روز و با هزینه ۱۲ میلیون یورو در پایتخت به بهره‌برداری رسید، فعال بوده است.



در شرایط حاضر که نیاز به خدمات سریع در نقاط مختلف وجود دارد، دستیار دیجیتالی ویلو با نام WILo-LIVE ASSISTANT کارایی ویژه‌ای از خود نشان داده و در صورت بروز اشکال، تکنیسین‌های فنی بیمارستان‌ها با مشاوره کارشناسان شرکت در کم‌ترین زمان آن‌ها را برطرف می‌کنند.







## آشنایی با مقررات ملی ساختمان

قسمت سی و هشتم

مبحث شانزدهم - ویرایش ۹۶

تاسیسات بهداشتی (۳۲)

همان‌طور که اطلاع دارید از شماره‌های گذشته، بررسی تغییرات آخرین ویرایش مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان را آغاز کردیم و در این شماره نیز به بررسی چند تغییر از مجموعه تغییرات این مبحث می‌پردازیم.

اولین تغییری که در این شماره به آن می‌پردازیم مربوط می‌شود به فاصله انتهایی لوله هواکش اجرا شده در پشت بام، از در، پنجره، دهانه ورود هوا یا هر نوع بازشوی دیگری که به فضای داخل ساختمان راه دارد.

طبق آن‌چه که در ویرایش جدید بیان شده است، در صورتی که انتهایی لوله هواکش حداقل یک متر بالاتر از در، پنجره بازشو یا دهانه ورود هوا، قرار گیرد نیازی به رعایت فاصله افقی ۳ متر نیست.

در حقیقت در زمان اجرای فاضلاب و جانمایی مسیر عبور لوله‌ها باید دقت کنید لوله ونت یا هواکش در جایی قرار بگیرد که دست‌کم ۳ متر از کولر آبی، دریچه ورود هوای تازه هواساز، انتهایی لوله‌های هواکش سرویس‌ها و هر نوع بازشوی دیگری که در بام ممکن است وجود داشته باشد، فاصله بگیرد. در غیر این‌صورت باید لوله ونت را دست‌کم یک متر بالا ببریم و توجه کنیم که نگه‌دارنده لوله در اثر وزش باد یا هر نیروی دیگری، آسیب نبیند. روش دیگر البته؛ حذف لوله‌کشی ونت در بام و یا کم کردن تعداد آن‌ها است.

با طراحی درست می‌توان این یک یا دو لوله را هم به نحوی تنظیم کرد که از بازشوهای گفته شده در مقررات، فاصله افقی کافی داشته باشند تا از نفوذ بو و آلودگی‌ها به داخل ساختمان جلوگیری شود.

گفتنی است در ویرایش قبلی (۱۳۹۱)، این فاصله، به جای یک متر، ۶۰ سانتیمتر تعیین شده بود.

۲- فاصله افقی انتهایی لوله هواکش از هر در، پنجره بازشو یا دهانه ورود هوا برای سیستم تعویض هوای ساختمان باید دست‌کم ۳ متر باشد. مگر آن که انتهایی لوله هواکش دست‌کم ۶۰ سانتی‌متر بالاتر از آن نقاط قرار گیرد.

ویرایش - قدیم ۱۳۹۱

۲- فاصله افقی انتهایی لوله هواکش از هر در، پنجره بازشو یا دهانه ورود هوا برای سیستم تعویض هوای ساختمان باید دست‌کم ۳ متر باشد. مگر آن که انتهایی لوله هواکش دست‌کم یک متر بالاتر از آن نقاط قرار گیرد.

ویرایش ۱۳۹۶

تغییر دیگری که در این شماره به آن خواهیم پرداخت، درباره اتصال لوله آب باران به فاضلاب ساختمان است. بر اساس آن چه در ویرایش قبلی (۱۳۹۱)، بیان شده بود، لوله اصلی آب باران ساختمان در صورت تایید و به شرطی که روی لوله افقی اصلی آب باران سیفون نصب شود، می‌تواند به لوله اصلی فاضلاب ساختمان متصل شود. که این بند از ویرایش جدید (۱۳۹۶)، حذف شده‌است. بنابراین مطابق ویرایش جدید، اتصال لوله اصلی آب باران و لوله فاضلاب اصلی ساختمان، به هیچ عنوان مجاز نیست.

۱۶-۵-۱-۳ این فصل از مقررات لوله‌کشی آب باران و دیگر آب‌های سطحی را در بر نمی‌گیرد. لوله‌کشی آب باران ساختمان باید از لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی کاملاً جدا باشد. لوله‌کشی آب باران ساختمان، پس از خروج از ساختمان، با تایید، ممکن است با یک سیفون به لوله خروجی فاضلاب بهداشتی ساختمان متصل شود.

ویرایش - قدیم ۱۳۹۱

۱۶-۴-۱-۳ این فصل از مقررات لوله‌کشی آب باران و دیگر آب‌های سطحی را در بر نمی‌گیرد. لوله‌کشی آب باران ساختمان باید از لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی کاملاً جدا باشد.

ویرایش ۱۳۹۶

این امر به خاطر جلوگیری از پرشدگی چاه‌های فاضلاب و یا سیستم آگو و جمع‌آوری شبکه فاضلاب شهری، از آب باران است. از طرف دیگر به دلیل تمیزی و بدون آلودگی بودن آب باران، برای استفاده بهتر، باید از مخلوط شدن آن با شبکه فاضلاب جلوگیری شود.

## استفاده از سوپرونت برای کاهش لوله‌های هواکش بام



سوپرونت ۱۰۰

سیستم لوله‌کشی سوپردرین ۷، با استفاده از سوپرونت‌های ۵۰ در داخل سرویس هر واحد و سوپرونت‌های ۱۰۰ در آخرین سقف ساختمان قبل از بام این مشکل را با نگاهی دیگر حل کرده‌است. با استفاده از این سیستم بسیاری از لوله‌های هواکش که باید در بام اجرا می‌شد و بیش‌تر هم به صورت پراکنده در همه سطح بام قابل دیدن بود، به یک یا دو لوله تبدیل می‌شود.



سوپرونت ۵۰

# اجرای درست و نادرست

## آبرسانی

توجه به تمیزی کارگاه و محل نصب و اجرای سیستم تاسیسات اهمیت زیادی در پروژه‌ها دارد. وجود نخاله‌ها و ابزار و مصالح ساختمانی یا همزمانی کار سایر عوامل در کارگاه علاوه بر کند کردن فرایند اجرا موجب آسیب‌زدن به لوله و اتصالات خواهد شد. در تصویر مشاهده می‌کنید که مجری با سلیقه پس از پایان عملیات عمرانی و کف سازی اجرای لوله‌کشی را آغاز کرده و به پایان رسانده است.

### اجرای درست



حسین آبیژ  
مجری مجاز زاهدان



در این تصویر وجود نخاله و لوله داربست در محل اجرای لوله‌کشی به چشم می‌خورد که هر اقدامی برای تخلیه آنها احتمال آسیب رساندن به لوله را زیاد خواهد کرد. همچنین بستری که لوله‌کشی بر روی آن انجام شده است، بدون توجه به تخلیه مصالح صورت گرفته و با وجود دانه‌های شن و نخاله در زیر لوله بعد از کف سازی، احتمال سوراخ شدن یا آسیب دیدگی لوله افزایش خواهد یافت.

### اجرای نادرست



## فاضلابی

شیب بندی لوله‌های فاضلاب یکی از مهم‌ترین نکات اجراست که عدم توجه به آن موجب به وجود آمدن اشکالات متعدد پس از بهره‌برداری خواهد شد.

با توجه به آن که جریان فاضلابی در همه خطوط افقی به صورت ثقلی انجام می‌شود، لوله باید دارای شیب مناسب و یکنواخت باشد تا تخلیه فاضلاب جامد و مایع به صورت همزمان انجام پذیرد. شیب کم باعث عدم انتقال فاضلاب و شیب بیش از حد منجر به تخلیه سریع فاضلاب مایع و باقی ماندن فاضلاب جامد در لوله خواهد شد. مطابق تصویر استفاده از سیستم بست و ساپورت سوپرفیکس علاوه بر دقت و زیبایی موجب سهولت و سرعت در اجرای شیب مناسب شده است. بطور کلی شیب لوله‌های فاضلاب متاثر از سایز آن‌هاست. لوله‌های سایز ۲۰۰ میلیمتر و بزرگ‌تر به اندازه نیم درصد، سایز ۷۵ تا ۱۶۰ میلیمتر ۱ درصد و لوله‌های تا سایز ۷۵ میلیمتر ۲ درصد است. همچنین در هر صورت شیب لوله‌های فاضلاب نباید از ۴ درصد بیش‌تر شود.

در این تصویر شیب لوله فاضلاب بسیار بیش‌تر از حد مجاز یعنی ۴ درصد است که منجر به تخلیه فاز مایع فاضلاب و باقی‌ماندن فاضلاب جامد و در نتیجه ایجاد گرفتگی در لوله خواهد شد. همچنین تخلیه سریع علاوه بر ایجاد جریان مغشوش در لوله عمودی باعث تولید صدای تخلیه فاضلاب نیز خواهد شد.

### اجرای درست



عادل مطلق  
مجری مجاز رشت



### اجرای نادرست

## گرمایش کفی

اجرای مدارهای گرمایش کفی باید مطابق با نقشه‌ی طراحی سوپراپایپ باشد. بررسی فضای مورد نظر قبل از اجرا لازم و ضروریست. همیشه در کنار دیوارهای خارجی ۵ خط لوله به فاصله ده سانتی‌متر باید اجرا شود، لوله‌ها تحت هیچ شرایطی نباید بهم چسبند. در سایر فضاها، فاصله‌ی بین لوله‌ها باید مطابق با نقشه اجرا می‌شود. این فاصله ممکن است بین ده تا سی سانتی‌متر متغیر باشد. در شکل دیده می‌شود که خمکاری و فواصل لوله‌ها با دقت انجام شده و اعوجاج در لوله‌ها دیده نمی‌شود.

### اجرای درست



محمد کامجو  
مجری مجاز مشهد



### اجرای نادرست

همان‌طور که گفته شد مجری باید با دقت فضایی که باید گرمایش کفی در آن اجرا شود را بررسی کند. در تصویر می‌بینید که این اجرا بدون دقت انجام شده و لوله اعوجاج دارند. همچنین بعضی مدارها به هم چسبیده‌اند و فواصل مدارها استاندارد نیست. در این اجرا از بست ریلی نیز استفاده نشده است.



## پرس درست اتصالات، لازمه اجرای درست

مردتی پیش یکی از مهندسان پروژه‌های با سوپرپایپ تماس گرفت و درخواست نظارت داد. وقتی مهندس ناظر سوپرپایپ به پروژه مراجعه کرد با مواردی مواجه شد که اگر اصلاح نمی‌شد مشکلاتی در هنگام بهره‌برداری به وجود می‌آورد. این قسمت یک تجربه را با ما همراه باشید.

### دستگاه پرس و فک مورد تایید

از دیگر فاکتورهای یک پرسکاری درست، استفاده از دستگاه و فک پرس مورد تایید است. برای یک پرس درست، نیروی ۳۲ کیلو نیوتن باید به‌صورت ثابت و محوری به اتصال وارد شود تا اتصال در زمان بهره‌برداری نشستی ندهد. دستگاه‌های پرس یوپونور و روتنبرگر قادر هستند نیروی ۳۲ کیلو نیوتن را به‌صورت ثابت و محوری به اتصال وارد کنند.

البته باید به این نکته توجه شود که همین دستگاه‌های مورد تایید نیز باید سالی یکبار یا بعد از ۱۰۰۰۰ سر پرس (دستگاه پرس رومکس روتنبرگر ۲۰،۰۰۰ سر) مورد سرویس و بازرینی قرار بگیرد تا اگر به هر دلیل نیروی مورد نیاز تامین نمی‌شود، دستگاه اصلاح شود.

ناگفته نماند که استفاده از دستگاه پرس دستی متفرقه نیز مورد تایید نیست؛ چون هنگام استفاده از آن اگر نیروی دست به اندازه مورد نیاز وارد نشود، دستگاه این موضوع را نشان نمی‌دهد و پرس اتصالات به صورت ناقص انجام خواهد شد. یادآور می‌شود در دستگاه‌های پرس دستی یوپونور، اگر پرس کامل نشود، دسته‌ها قفل شده و باز نمی‌شوند.



### بازبینی دهانه داخلی فک پرس قبل از استفاده

تجربه نشان داده در محیط کارگاه‌های ساختمانی بعضی وقت‌ها نخاله‌های بنایی در دهانه داخلی فک گیر می‌کند و اگر قبل از پرسکاری، دهانه فک بازبینی و تمیز نشود، عملیات پرس به درستی انجام نخواهد شد.

### استفاده از نیروی کار مجرب و متعهد

در کنار همه این‌ها استفاده از پرسکار مجرب و متعهد لازمه پرسکاری درست است. فرد پرسکار باید از همه اصولی که به آن اشاره شد، آگاه باشد و خود را ملزم بداند تا وظیفه خود را به‌درستی انجام دهد. ممکن است بر اثر یک پرسکاری نادرست، در آینده به علت استمرار استفاده، خسارتی به‌بار آورد.

پروژه دارای سقفی بلند بود؛ به‌همین دلیل مهندس ناظر سوپرپایپ با بالا رفتن از نردبان توانست اتصالاتی که زیر سقف اجرا شده را بازدید کند. متأسفانه اجرای اتصالات به‌طور نادرست پرس شده و قابل تایید نبود. مشخص بود که مجری هنگام پرس کردن، فک را در جای مناسب قرار نداده و اتصال به صورت درست پرس نشده است.

### مشخصات اجرای درست اتصال چیست؟

هنگام نظارت بر نحوه اجرای درست پرسکاری باید به چند نکته توجه کرد:

### روزنه دید

بررسی چشمی یکی از مراحل نظارت بر اتصالات پرس شده است. مجری باید لوله را تا انتها وارد اتصال کند و اثر آن از روزنه دید مشخص باشد. بنابراین اگر ناظر به روزنه دید نگاه کند و لوله را نبیند به معنی آن است که لوله تا انتها وارد اتصال نشده و قابل تایید نیست.

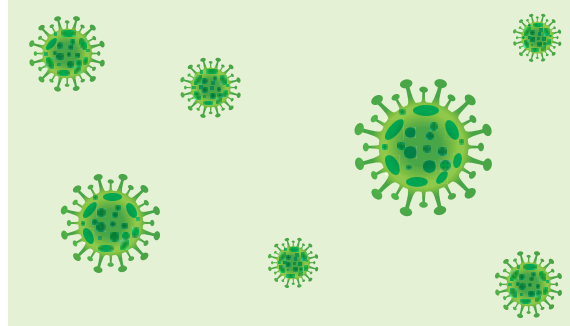
### اثر فک پرس روی اتصال

اگر به دهانه داخلی فک نگاه کنید می‌بینید که سه برجستگی وجود دارد که در ابتدا، وسط و انتهای فک قرار دارد. هنگامی که فک پرس روی اتصال قرار می‌گیرد، باید به تکیه‌گاه انتهای اتصال بچسبید و سپس عملیات پرس انجام شود. اگر اتصال به این صورت پرس شود، سه دایره که اثر برجستگی‌های دهانه فک است روی اتصال می‌ماند. این سه دایره یکی ابتدای حلقه پرس، یکی وسط و دیگری در انتهای حلقه پرس نزدیک لوله است. بنابراین اگر هنگام نظارت مشاهده شود که فقط دو دایره روی حلقه اتصال است معنایش این است که فک به صورت درست روی حلقه قرار نگرفته یا به عبارت دیگر فک به تکیه‌گاه انتهای اتصال نچسبیده است.



در تصویر مشخص است که فک به‌جای تکیه‌دادن به کد رنگ، روی کد رنگ قرار گرفته و اتصال به‌صورت نادرست پرس شده است. خوب است به این نکته اشاره کنیم که اتصال سوپرپایپ از سایز ۱۶ تا ۳۲ دارای کد رنگ جدا شونده است و اگر به‌صورت درست پرس نشود، کد رنگ در جای خود باقی می‌ماند و مجری و ناظر خیلی سریع متوجه اشکال می‌شوند. اما در اتصالات سایز ۴۰ به بالا باید دقت بیشتری صورت گیرد.





## اثرات اضطراب ناشی از ابتلا به کرونا

در یک سال گذشته با همه‌گیری بیماری کرونا در جهان، انسان‌ها شکل جدیدی از نگرانی و اضطراب را تجربه کرده‌اند که از بین بردن تاثیر روانی آن شاید به دوره‌های درمانی هم نیاز داشته باشد. ما در کشور خود از یک طرف با افزایش ابتلا و مرگ و میر ناشی از کرونا و از طرف دیگر با فشار تورم و بی‌رونقی کسب و کار دست به گریبان شده‌ایم که لازم است همه کوشش خود را به کار بگیریم تا از این دوره با آسیب کم‌تری عبور کنیم. یکی از مهم‌ترین کارها برای حفظ سلامتی علاوه بر رعایت پروتکل‌های بهداشتی، دوری از اضطراب و نگرانی است که می‌تواند سیستم دفاعی بدن را ضعیف کند. در این شماره نشانه‌هایی را مرور می‌کنیم که با دیدن آن‌ها باید به فکر روش‌های کنترل استرس و اضطراب باشید؛ نرمش، ورزش، پیاده‌روی، تنفس عمیق و شنیدن موسیقی بدون کلام ملایم کمک کننده است.

### دردهای عضلانی و پراکنده

اضطراب فقط به صورت روانی در افراد بروز نمی‌کند و گاهی با درد عضلات و دیگر بخش‌های بدن خود را نشان می‌دهد.



### حمله عصبی

حمله‌های عصبی ناشی از اضطراب می‌توانند منجر به بروز علائم فیزیکی مختلفی در بدن شوند که از آن جمله می‌توان به تپش قلب، درد قفسه سینه و سبکی سر و احساس تب اشاره کرد.



### افزایش فشار خون

با افزایش اضطراب و نگرانی در بدن، فشار خون هم بالا می‌رود.



### تپش قلب

تپش قلب معمولاً به دنبال بروز حمله عصبی رخ می‌دهد اما اضطراب هم می‌تواند باعث افزایش ضربان قلب شود. در این موارد احساس می‌کنید که قلب‌تان بیش‌تر و شدیدتر می‌تپد.



### مشکلات تنفسی

اضطراب می‌تواند باعث تنفس سریع و سطحی شود و در مواردی که فرد حمله عصبی را تجربه کند این وضعیت شدت بیش‌تری می‌یابد.



### افسردگی

اضطراب مزمن می‌تواند خطر افسردگی را افزایش دهد. جمع‌گریزی، کاهش تمایل به فعالیت‌های مورد علاقه و احساس گناه یا ناامیدی از نشانه‌های افسردگی هستند.



در این یگانه فرصت بی همتا که زندگی نام دارد،

# مراقب خود باشید

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

بنیاد **روسلد**





## گفتگو با داوود فلاح

داوود فلاح یکی از مجریان مجاز سوپرپایپ در اردبیل است که همزمان در لوله‌کشی، ورزش و تحصیلات هم موفق بوده است. مصاحبه این شماره کافه مجری را به گفتگو با این مجری جوان اختصاص دادیم. با ما همراه باشید.

### چند سال دارید؟

\* من سال ۱۳۵۹ در اردبیل به دنیا آمدم.

### \* شنیدیم فوتبال هم بازی می‌کنید.

بله! آن‌هم به صورت حرفه‌ای! داستان فوتبال از اینجا شروع شد که وقتی به سربازی رفتم، در پادگان ۰۱ افسریه تهران آموزش دیدم و دژبان مرکز تهران شدم. آنجا با آقای محسن بنگر که از فوتبالیست‌های بنام هستند آشنا شدم و از طریق ایشان با توجه به اینکه سابقه بازی در تیم‌های فوتبال شهرستان را داشتم به تیم فوتبال نیروی زمینی ارتش دعوت شدم. جالب است بدانید پیش از آن در تیم‌های امید و صنعت نفت تهران هم در پست فوروارد بازی کرده بودم اما به دلایلی مجبور به برگشت به اردبیل شدم و امکان ادامه فوتبال نبود.

### \* با سوپرپایپ چگونه آشنا شدید؟

بعد از خدمت سربازی یعنی سال ۱۳۸۲ وارد بازار کار شدم. در آن زمان به توصیه مهندس سید نجف رییس‌زاده، که استاد دانشگاه و رییس دفتر بوتان اردبیل بود، کار را شروع کردم. در مناقصه پروژه خوابگاه دخترانه فاطمه شرکت کردم و برنده شدم. این اولین پروژه‌ای بود که سوپرپایپ کار کردم و از همین طریق با آقای سکاک مقدم نماینده سوپرپایپ در اردبیل آشنا شدم.

### \* در این مدت چه پروژه‌هایی اجرا کردید که در خاطر‌تان مانده است؟

پروژه ۹ طبقه بیمه ایران که سوپرپایپ و سوپردرین شد و پروژه بانک ملت که آن هم سوپردرین و سوپرپایپ شد را همیشه به خاطر دارم. اما بهترین پروژه‌ای که کار کردم بانک کارآفرین بود که دارای دو طبقه تجاری، دو طبقه مسکونی و یک طبقه بانک بود. این پروژه دارای دو موتورخانه مجزا بود و اولین بار بود که در آن از محصول سوپرفیکس استفاده کردم.

### \* کار با سوپرفیکس چطور است؟

سوپرفیکس عالی است و نوآوری بسیار مطرحی در حوزه بست و ساپورت است. زمانی که برای اولین بار با این محصول آشنا شدم از این همه نوآوری تعجب کردم.

### \* آقای فلاح چگونه وارد حوزه تاسیسات شدید؟

پدر و عموهایم ۷ برادرند که به جز دو نفر همه تاسیساتی هستند. زمانی که می‌خواستم وارد دوره دبیرستان/ هنرستان شوم دوست داشتم رشته ساختمان را در هنرستان ادامه دهم. عموی بزرگ من که از قدیمی‌های تاسیسات است، مرا به هنرستان رازی برد و چون رشته ساختمان نداشت، مرا در رشته تاسیسات ثبت‌نام کرد. اگرچه آن زمان کمی ناراحت شدم اما در حال حاضر خیلی هم خوشحال هستم.

دیپلم هنرستان را سال ۱۳۷۸ در رشته حرارت بردت تهیه مطبوع گرفتم و بعد از آن کنکور شرکت کردم و موفق شدم در دانشگاه اردبیل همین رشته را تا مقطع کاردانی ادامه دهم. در دوره دانشجویی کارهای سبک تاسیساتی هم می‌کردم؛ بنابراین زمانی که فارغ‌التحصیل شدم میتوانستم خیلی از کارهای تاسیساتی را انجام دهم.



### \* خودتان هم اجرا می‌کنید یا فقط روی اکیپ نظارت دارید؟

من همیشه از اجرا لذت می‌برم. اکیپ هم دارم و با کمک آنان پروژه‌ها را پیش می‌بریم.

### \* از اکیپ‌تان بر ایمان بگویید

اکیپ من ۸ نفر هستند که تعدادی از آنها از ۱۳ سالگی پیش من کارآموزی می‌کردند و امروز ۱۵ سال است با من کار می‌کنند. این اکیپ پیش من صفر تا صد تاسیسات را یاد گرفتند.

### \* شنیدیم که در همزمان با کار، ادامه تحصیل هم دادید؟

بله من موفق شدم لیسانس مهندسی تاسیسات را از دانشگاه اردبیل بگیرم و حتی در مقطع فوق‌لیسانس هم مقداری ادامه دادم اما چون دانشگاه در تبریز بود، دیگر نتوانستم ادامه دهم.

### \* با کدام یک از محصولات سوپرپایپ کار کرده‌اید؟

با همه محصولات کار کرده‌ام. و تنها با رایزر سیستم و حلقه آتش نتوانستم کار کنم که در صدد آن هستم این دو محصول را هم اجرا کنم.

### \* برای خوانندگان نشریه، یک خاطره از تجربه سال‌های کاری‌تان تعریف کنید.

یکی از بهترین خاطراتم مربوط به زمانی بود که یک پروژه ۵ طبقه را سوپردرین و همه ۵ طبقه را با هم تست کردم. وقتی ناظر به ساختمان آمد تعجب کرد و گفت باورنکردنی است که پوش‌فیت بتواند تست ۵ طبقه را تحمل کند. ناظر یک دستمال کاغذی را دستش گرفت و به سوکت‌ها می‌مالید که ببیند نم دارد یا نه. سرانجام کار را تایید کرد اما گفت تست پوش‌فیت با ۳ متر ستون آب کافی است. آن روز مزیت‌های فنی سوپردرین بیش‌تر از گذشته برایم آشکار شد.

### \* نقطه قوت محصولات شرکت سوپرپایپ را در چه می‌دانید؟

کیفیت و نوآوری نقطه قوت محصولات شرکت سوپرپایپ است و در خیلی جاها با راه‌حلهایی که دارد، ما را نجات داده است. برای مثال پروژه‌های بود که به خاطر پشت بام خاصی که داشت نمی‌توانست عصایی پشت بام را اجرا کند اما من با پیشنهاد دادن سوپرونت، مساله این ساختمان را حل کردم و کارفرما خیلی راضی شد.



نفر سوم از چپ، در حاشیه کلاس مربی‌گری B آسیا - رشت ۱۳۸۳

### \* در پایان اگر نکته خاصی هست بفرمایید.

من به‌تازگی همکاری جدیدی با دفتر نمایندگی سوپرپایپ در اردبیل شروع کردم و پروژه‌ها را نظارت می‌کنم. شما خوب می‌دانید که نظارت مسئولیت سختی است اما من به خاطر سابقه اجرا که دارم، از پس آن به خوبی برآمده‌ام؛ طوری که در یکی از پروژه‌ها، کارفرما از دقت نظر من خیلی خوشحال شده بود و می‌گفت در طول ۶۰ سال زندگی‌ام فقط ۲ نفر با دقت و پیگیری شما دیدم.

از گفت‌وگوی شما با مجری سپاس‌گزاریم و برای‌تان آرزوی موفقیت‌های بیش‌تر داریم.



نفر اول ایستاده از راست، کاپیتان تیم فوتبال منتخب دانشجویان کشور - مشهد ۱۳۸۲



## با اتحادیه لوله‌کش‌های انگلستان IPHC آشنا شوید

انجمن پیمانکاران لوله‌کشی و گرمایش APHC - یک نهاد غیرانتفاعی در انگلستان و ولز برای لوله‌کش‌هاست که در حوزه‌های آبرسانی/فاضلاب و گرمایش کار می‌کند. این انجمن که از سال ۱۹۲۵ فعالیت خود را شروع کرده است، به اعضای خود کمک می‌کند که کسب و کار خود را ارتقا دهند. این کمک شامل پشتیبانی برای آموزش و افزایش استانداردهای خدمات و افزایش رضایت مشتریان است که در نتیجه آن، کار لوله‌کش‌ها سودآورتر می‌شود. انجمن پیمانکاران لوله‌کشی و گرمایش با سازمان‌های کلیدی مانند دولت، مقامات محلی، ارگان‌های آموزشی و سازمان‌های مصرف‌کننده از نزدیک همکاری می‌کند تا بتواند از بهترین امکانات موجود برای افزایش کیفیت کار و بهره‌وری اعضای خود استفاده کند.

از جمله کارهای این انجمن برگزاری هفته لوله‌کشی با کیفیت است که امسال از ۵ تا ۱۱ اکتبر برگزار شد.



QUALITY PLUMBER WEEK SET TO DEBATE THE FUTURE OF HEATING

APHC در فراخوانی که APHC به این مناسبت منتشر کرد، هدف‌های در نظر گرفته شده برای برگزاری هفته لوله‌کشی با کیفیت را چنین اعلام کرد؛

- \* بررسی موفقیت‌های سال‌های گذشته،
- \* گفت‌وگو درباره نیازهای این صنعت
- \* جلب توجه عمومی به اهمیت کار با کیفیت لوله‌کش‌ها

در این ارتباط، انجمن از اعضای خود خواسته بود که عکس‌هایی از پروژه‌های خود را در شبکه‌های اجتماعی انجمن بارگذاری کنند.





ASSOCIATION OF PLUMBING &  
HEATING CONTRACTORS LIMITED

## دوره های آموزشی و آمادگی برای ۲۰۲۵

با توجه به همه‌گیری بیماری کرونا، امسال دوره های آموزشی انجمن برای اعضا به صورت آنلاین برگزار می‌شود که یکی از مهم‌ترین این دوره‌های آموزشی، بررسی صنعت گرمایشی انگلستان است چون پیش‌بینی می‌شود که از سال ۲۰۲۵ تغییرات عظیمی در صنعت گرمایشی این کشور به وجود خواهد آمد؛ به دلیل آن‌که در بریتانیا قانونی به تصویب رسیده است که هدف آن به صفر رساندن انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ است و دولت متعهد است که با معرفی استانداردهای جدید ساخت و ساز، اطمینان پیدا کند که همه خانه‌های نوساز تا سال ۲۰۲۵ دارای گرمایش کم کربن بر اساس استانداردهای جهانی و بیش‌ترین بهره‌وری انرژی خواهند بود. این تعهدات بدان معنی است که صنعت گرمایشی دستخوش چنان تغییرات گسترده‌ای خواهد شد که تاثیر آن بر انواع فن‌آوری‌های گرمایشی که لوله‌کش‌ها نصب می‌کنند، غیر قابل چشم‌پوشی است. بنابراین جامعه لوله‌کش‌ها باید برای این تغییرات گسترده آماده باشد.



## همکاری با دولت برای پیشبرد انقلاب صنعتی سبز بریتانیا

در ۱۸ نوامبر ۲۰۲۰، نخست وزیر بریتانیا اعلام کرد که طرح پرداخت کمک هزینه که توسط اعضای انجمن برای تامین هزینه‌های خانه‌های سبز درخواست می‌شود، تا پایان مارس ۲۰۲۲ تمدید شده است. این اعلامیه به عنوان بخشی از ۱۰ مرحله برنامه بلندپروازانه او برای یک انقلاب صنعتی سبز منتشر شد.

هدف از تمدید این زمان، پشتیبانی از برنامه سبز دولت برای کاهش مصرف انرژی و ایجاد اطمینان در گروه‌های اجرایی لوله‌کشی به تامین بودجه از طرف دولت تولید و تجهیزات مورد نیاز از طرف صنایع است تا لوله‌کش‌ها بتوانند با اطمینان خاطر برای آموزش فناوری‌های جدید به نیروی کار خود اقدام کنند. همچنین به لوله‌کش‌هایی که در حال اجرای پروژه هستند نیز امکان داده شده است که برای پروژه خود در همین مرحله، درخواست کمک هزینه دهند.

کمک هزینه برنامه سبز دولت شامل تا دو سوم هزینه‌ها تا ۵۰۰۰ پوند برای مالکان خانه‌های مسکونی است. این سوبسید برای تامین هزینه‌هایی مانند عایق‌بندی ساختمان و کاهش مصرف انرژی یا نصب گرمایش کم کربن برای کاهش میزان دی اکسید کربن در نظر گرفته شده است. استفاده کنندگان از این سوبسید باید تعهد دهند که کارشان تا ۳۱ مارس ۲۰۲۲ به پایان خواهد رسید. اگر مالکانی از افراد کم درآمد باشند کمک هزینه دولتی می‌تواند تا ۱۰۰٪ هزینه تا ۱۰۰۰۰ پوند را هم پوشش دهد. البته موجران مشمول آن نمی‌شوند و به خانه‌های نوساز به قول مشاوران املاک ایرانی "کلید نخورده" هم هیچ کمک هزینه‌ای تعلق نمی‌گیرد.



## هکمه چیز دربارہ

### قانون جدید چک

تغییر قوانین صدور چک، موضوعی است که به‌تازگی خبرساز شده است، این قانون که قرار بود از ۲۲ آذر ماه ۹۹ اجرایی شود، اهدافی چون پیشگیری از صدور چک بی‌محل را دنبال می‌کند و همچنین برای اولین بار سازوکارهای صدور چک الکترونیکی در آن دیده شده است. مسئولان امیدوارند با اجرایی شدن قانون جدید، از پولشویی در کشور نیز جلوگیری شود.

#### چرا قانون جدید؟

این قانون که در سال ۹۷ از سوی مجلس شورای اسلامی تصویب شد و از ۲۲ آذر سال جاری، مقرر بود به اجرا درآید، در واقع اصلاحیه‌ای روی قانون قبلی چک است. این قانون هدف پیشگیری از صدور چک بی‌محل را دنبال می‌کند. در واقع از فرآیند تخصیص چک به افراد تا صدور چک توسط افراد، به نحوی تنظیم شده است که نه تنها جلوی جعل چک را می‌گیرد، بلکه مانع از صدور چک‌های بی‌محل می‌شود.

همچنین در قانون جدید برای جلوگیری از پولشویی پیش‌بینی‌هایی شده است. این قانون افرادی را که چک برگشتی داشته‌اند، محدود خواهد کرد. به‌طور مثال به‌راحتی گذشته برای این افراد حساب‌های جدید بانکی باز نمی‌شود و آن‌ها برای گرفتن تسهیلات بانکی با مشکل مواجه خواهند شد. در صورت برگشت خوردن یک چک، امکان صدور چک دیگری وجود ندارد.

#### طریقه ارتباط با سامانه صیاد

بانک‌ها از طریق اینترنت بانک و همراه بانک خود، ارتباط مشتری با سامانه صیاد را فراهم می‌کنند. بانک مرکزی همچنین برای تسهیل دسترسی مردم به سامانه صیاد، از اپلیکیشن‌های پرداخت نیز استفاده کرده است.

#### چک حامل ممنوع!

بر اساس این قانون صدور چک در وجه حامل ممنوع خواهد شد و چک باید در وجه ذینفع مشخص صادر شود. ذینفع اولیه نیز می‌تواند چک را به ذینفع مشخص بعدی با ثبت اطلاعات در سامانه صیاد منتقل کند.

#### وظایف دارنده چک چیست؟

دارنده چک نیز باید از طریق سامانه صیاد صدور چک را تایید کند. یعنی کسی که چک به نام او صادر شده با استعلام از سامانه صیاد اطلاعات چک صادر شده را با اطلاعات ثبت شده در سامانه تطبیق خواهد داد و در صورت یکسان بودن اطلاعات، چک را تایید می‌کند.

#### سقف صدور چک هنوز محدود نشده است

در قانون جدید چک به فرآیند اعتبارسنجی مشتری اشاره شده است و قرار است به هر فرد سقف مشخصی تخصیص داده شود. به‌طوری‌که افراد نتوانند فراتر از آن سقف نسبت به صدور چک اقدام کنند. با این حال اجرای این موضوع نیازمند اعتبارسنجی دقیقی است. با توجه به آن‌که اجرای زود هنگام و غیرکارشناسی این طرح می‌تواند منجر به مشکلات بسیاری شود، تکمیل فرآیند اعتبارسنجی افراد، در دستور کار بانک مرکزی قرار دارد.



## قانون جدید چک



### آیا چک‌های قدیمی تا برگ آخر می‌توانند در وجه حامل صادر شوند؟

چک‌های قدیمی به شکل سابق می‌توانند کارسازی شوند و بنابراین در وجه حامل نیز می‌توانند صادر شوند.

### پشت نویسی چک به چه روالی انجام می‌شود؟

از تاریخ اعلام بانک مرکزی، پشت‌نویسی چک‌های کاغذی ممنوع است و انتقال چک مستلزم ثبت مراتب در سامانه صیاد خواهد بود.

### وظیفه ثبت چک در سامانه صیاد با چه شخصی است؟

حسب مورد بر عهده صادرکننده (در مقام صدور) و یا دارنده (در مقام انتقال) است.

### ممنوعیت صدور چک در وجه حامل شامل کدام چک‌هاست؟

شامل همه چک‌ها با ظاهر و مندرجات جدید که زمان توزیع آن توسط بانک مرکزی اعلام می‌شود.

### چک الکترونیک چیست؟

یکی از بندهای قانون جدید به چک الکترونیک اختصاص دارد. چک الکترونیک سازوکار کلی چک فیزیکی را خواهد داشت اما به صورت الکترونیک و مجازی صادر می‌شود. صدور چک الکترونیک با امضای الکترونیک اعتبار می‌یابد. در واقع چک الکترونیک محصولی است که در سبد بانک‌ها قرار می‌گیرد. استفاده از چک الکترونیک الزامی نیست و مشتریان در صورت نیاز می‌توانند از این خدمت استفاده کنند، مانند ترجیح افراد به استفاده از اسکناس یا پرداخت اینترنتی.

### چند پرسش و پاسخ‌های بانک مرکزی

بانک مرکزی برای روشن شدن ابهامات به وجود آمده، پرسش و پاسخ مفید زیر را در تاریخ ۱۳ دی ۱۳۹۹ در تارنمای خود منتشر کرده است.

### آیا چک صیاد طرح قدیم طبق روال قبل پیش می‌رود؟

بله تا زمان پایان برگ‌های دسته چک‌های قدیمی و دریافت دسته چک‌های با ظاهر و مندرجات جدید و صدور و وصول چک‌ها به شکل سابق تداوم می‌یابد.

### چکی که از کسی گرفته می‌شود و چند دست چرخیده به چه صورت است؟

نقل و انتقال چک‌های با ظاهر و مندرجات جدید در صورت ثبت مراتب انتقال در سامانه صیاد بلامانع است و در مورد چک‌های صادره از دسته چک‌های قدیم، نقل و انتقال عادی چک‌ها کما فی السابق بلامانع است.

برای طرح پرسش‌های حقوقی خود  
به کانال @mojriplus پیام بدهید  
یا به 82118@superpipe.ir ایمیل بزنید.



## ورود انسان به جهان متمدن



مارگارت مید (Margaret Mead) یکی از سرشناس‌ترین مردم‌شناسان آمریکایی در اولین سال قرن بیستم به دنیا آمد و ۷۷ سال عمر کرد. او در طول عمر خود پژوهش‌های زیادی درباره خانواده و پرورش کودکان انجام داد و مدتی هم مدیر حوزه پژوهش فرهنگ‌های معاصر دانشگاه کلمبیا بود. پروفسور مید در سال ۱۹۶۵ به ریاست موزه تاریخ طبیعی آمریکا رسید.

روزی در دانشگاه کلمبیا یکی از دانشجویانش پرسید که اولین یافته‌های باستانی نشان‌دهنده آغاز تمدن و مدنیت است، چیست؟ در آن سال‌ها پژوهش‌گران استفاده بشر از سنگ‌های آتش‌زنه، قلاب‌های ماهیگیری و ظروف سفالی را به عنوان نخستین نشانه‌های مدنیت جهان نام می‌بردند، چون معتقد بودند این ابزارها بودند که انسان را از حیوان متمایز و تمدن را پایه‌گذاری کردند.

اما پاسخ مید به آن دانشجو متفاوت بود. او به جای پرداختن به سخت‌افزار، نقطه عطف دیگری در تاریخ بشریت را مدنیت را مورد توجه قرار داد و گفت: نخستین نشانه تمدن یافته شده، استخوان ران انسانی است که در ۱۵۰۰۰ سال قبل می‌زیست و به‌تازگی بقایای آن در استان شیانگ‌خوآنگ، در مرکز لائوس شناسایی شده. ما از این استخوان متوجه شدیم که پای آن فرد شکسته شده و سپس جوش خورده است.

او برای تشریح این پاسخ عجیب و ارتباط بین استخوان ران التیام یافته با ظهور تمدن در یک فرهنگ باستانی توضیح داد: اگر کسی پایش بشکند دست‌کم ۴۰ روز طول می‌کشد تا استخوانش ترمیم شود. در

جهان وحشی و بدون تمدن، هیچ جانداری با پای شکسته آن‌قدر دوام نمی‌آورد تا استخوانش جوش بخورد، چون نمی‌توانسته به دنبال آب و غذا برود و بدون تردید به دلیل ضعف و عدم تحرک خیلی زود خوراک حیوانات درنده می‌شده. این استخوان شکسته ران که جوش خورده گواهی می‌دهد، کسی از آن فرد مجروح و درمانده مراقبت کرده، زخمش را بسته و او را به جای امنی منتقل کرده، از او نگهداری و تیمار داری کرده و به او آب و غذا رسانده تا جراحتش التیام یابد و به زندگی عادی بازگردد.

به نظر پروفسور مید این نخستین نشانه جدا شدن جهان وحشی از دنیای متمدن در تاریخ فرهنگ نوع بشر به حساب می‌آید. به عبارت دیگر یاری رساندن به دیگران در دوران سختی و مراقبت کردن از کسانی که نیازمند کمک هستند، جایی است که تمدن و مدنیت از آن نقطه آغاز می‌شود.

حال اگر ما هم یاری‌رساندن و کمک را نشانه تمایز بین فرهنگ و مدنیت با بی‌تمدنی بدانیم، باید ببینیم واکنش خودمان و دنیایی که امروز در آن زندگی می‌کنیم، به‌خصوص در دنیای پس از کرونا، نسبت به مفاهیمی مانند مراقبت، دستگیری و یاری رساندن به دیگران چیست. باید از خود پرسیم اگر در این روزگار کسی شغل، سلامت یا اموال خود را از دست بدهد، جامعه چه رویکردی نسبت به او در پیش خواهد گرفت و ما تا چه حد خود را نسبت به او مسئول احساس خواهیم کرد؟

برگرفته از ماهنامه KWC شماره ۱۵۱





# آینده و محیط زیست

سیاست‌هایی که ترامپ در دوران ریاست جمهوری خود در پیش گرفت، باعث شد ۳۷۵ نفر از دانشمندان سرشناس جهان در نامه‌ای سرگشاده نسبت به خطر گرمایش زمین هشدار دهند و از حزب جمهوری‌خواه آمریکا به دلیل نادیده‌گرفتن آن به شدت انتقاد کنند.

اما ترامپ در مصاحبه‌ای با شبکه خبری فاکس نیوز گرمایش جهانی کره زمین را حقه و فریبی خوانده بود که دولت باراک اوباما هزینه بیهوده بسیار زیادی صرف آن می‌کند و باعث غیررقابیتی شدن صنعت آمریکا شده‌است.

حالا جو بایدن به قدرت رسیده‌است. طرفداران محیط زیست امیدوارند او به تعهدات ایالات متحده به توافقات بین‌المللی بازگردد و گامی نو در جهت حمایت از انرژی‌های پاک بردارد. اکنون آمریکا با ۱۳٪ بعد از چین با ۲۵٪ دومین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در جهان است.

گازهای گلخانه‌ای یکی از دلایل اصلی گرم شدن کره زمین، سوراخ شدن لایه ازن و در نتیجه آب شدن یخچال‌های قطبی، تغییرات جوی و بروز خشکسالی در برخی نقاط و سیل در نقاط دیگر می‌شوند. از این رو، اتخاذ یک سیاست جهانی می‌تواند به مدیریت محیط زیست و به ویژه منابع آب در سطح جهان کمک بزرگی کند و باید دید جو بایدن دموکرات در این مسیر چه سیاستی را در پیش می‌گیرد. بحران آب یک بحران جهانی است و همه رهبران جهان فارغ از نزاع‌های سیاسی خود باید برای آن همدلی و همکاری داشته باشند.

برگرفته از زیست‌آنلاین

با مشخص شدن نتایج انتخابات آمریکا، طرفداران محیط زیست امیدوارند جو بایدن، به تعهدات ایالات متحده به توافقات بین‌المللی بازگردد و گامی نو در جهت حمایت از انرژی‌های پاک بردارد.

آمریکا کشوری است که هم نفت و گاز و زغال سنگ دارد و هم تکنولوژی و امکانات تولید انرژی تجدیدپذیر. با این حال، شاید نه به سادگی اما می‌توان استراتژی دو حزب اصلی ایالات متحده را نسبت به محیط زیست تقسیم‌بندی کرد. دوگانه‌ای که تا حد زیادی در برنامه‌های متفاوت نمایندگان احزاب اصلی جمهوری‌خواه و دموکرات در جریان مبارزات انتخاباتی آمریکا در سال ۲۰۱۶ ظاهر شد و آن دوره را به تعبیری به یک همه‌پرسی تمام عیار درباره مساله تغییرات آب و هوایی جهانی بدل ساخت.

در سال ۲۰۱۵ باراک اوباما هم برنامه کاهش گازهای گلخانه‌ای را پیش گرفت و هم نقش بزرگی در پیشبرد این برنامه در جهان بازی کرد و یکی از امضاکنندگان توافق پاریس (توافق کاهش گازهای گلخانه‌ای جهان) بود. یک سال بعد، دونالد ترامپ، به نمایندگی از جمهوری خواهان، با وعده خروج از این توافق به میدان آمد و بازی جدیدی را شروع کرد.

او در کارزار انتخاباتی ۲۰۱۶ گفت که می‌خواهد با از میان برداشتن مقررات محیط زیستی و کنارکشیدن از توافقنامه جهانی پاریس برای مبارزه با تغییرات آب‌وهوایی، دست به یک انقلاب انرژی در آمریکا بزند. به باور او، حفاری بیش‌تر نفت و گاز و احیای صنعت رو به مرگ معادن زغال سنگ را، سبب کاهش کیفیت آب و هوا نبود.

## فرم اشتراک

در صورت تمایل به دریافت اشتراک رایگان «نشریه مجری» لطفا فرم زیر را تکمیل و از یکی از راه‌های زیر برای مجله ارسال کنید؛  
پست: تهران، صندوق پستی ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵ دوزنگار: ۸۸۷۳۱۱۵۹-۰۲۱ تلگرام و واتس‌آپ: ۰۹۳۵۸۲۱۱۸۰۰

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 سوپرپایپ آشنایی دارید؟  سوپرفیکس  سوپردرین  سوپرپایپ  گرمایش کفی  پمپ‌های ویلو

آیا تاکنون از محصولات سوپرپایپ استفاده کرده‌اید؟  خیر  بلی

شهر محل فعالیت: .....

نشانی: .....

کدپستی: ..... تلفن: ..... پست الکترونیک: .....

## جدول

افقی

- ۱- کتابی تخصصی که شرکت سوپرپایپ برای محصول سوپردرین منتشر کرده است- بیماری تنفسی حاد که سال ها قبل از کرونا جهان را دچار دردسر کرد
- ۲- یکی از شهرهای شرقی آذربایجان شرقی- صفتی برای ماه
- ۳- تبادل کالا- غذای آبکی- درپوش تاسیسات
- ۴- سهل به هم ریخته- یکی از چهار شهر خراسان قدیم- درازگوش باربر
- ۵- چارپایان- خاک معروف
- ۶- این تعداد مرغ جمع شدند و به قله قاف پرواز کردند- تقویت کننده خاک کشاورزی- ترشحات صمغی گیاه گون
- ۷- مایع حیات- تمام- راه و روش
- ۸- کمانگیر اسطوره‌ای ایران زمین- مخفف اپلیکیشن
- ۹- عبوس و بداخلاق- میدانی معروف در تهران
- ۱۰- شهری در استان اصفهان- برگه مالکیت چیزی
- ۱۱- شهر مقدس مسلمانان- ماشین معروف فرانسوی- نیم‌سال تحصیلی دانشجویان
- ۱۲- هدیه‌ای که سوپرپایپ به دانش ایران زمین داده است

عمودی

- ۱- کوچک تر- نامی برای دختران- بخارات هوا
- ۲- سبزی معروف- میوه سلامتی- تنها ابزار مورد نیاز برای سیستم سوپرفیکس
- ۳- هر استان آمریکا- زهر- حرف اضافه
- ۴- بستنی که در سوپردرین روی سوکت می‌زنند و سیستم را در برابر فشار ۲۰ متر ستون آب مقاوم می‌کند- کاروان انگلیسی
- ۵- کسانی که پیرو آیینی هستند- اصطلاحی در مهندسی برق
- ۶- الفبای موسیقی- انسان- نامی برای پسران
- ۷- نام گلی- شیون بی سر
- ۸- موی زرد رنگ- رود معروف خوزستان
- ۹- نگهدارنده اصلی سیستم پوش فیت- با ماسه می‌آید- بدن
- ۱۰- حرف اشاره- نقره- کمبود
- ۱۱- کاشف عامل بیماری سل- با ارتشا می‌آید- رطوبت
- ۱۲- نرم‌افزاری فنی که شرکت سوپرپایپ تهیه و عرضه کرده است

## جدول مجری شماره ۵۳

## حل جدول مجری شماره ۵۲

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

۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
												۱
												۲
												۳
												۴
												۵
												۶
												۷
												۸
												۹
												۱۰
												۱۱
												۱۲



برای مشاهده و دریافت شماره‌های پیشین مجری، اسکن کنید.







برج جام ملت - تهران

سیستم لوله‌کشی آبرسانی سوپرپایپ<sup>+</sup> ۲

منتشر شد

# کتاب فنی سوپر درین

مفاهیم، مبانی و طراحی سیستم فاضلاب و ونت ساختمان

اولین کتاب فنی فارسی مجهز به تکنولوژی واقعیت افزوده



اطلاعات بیشتر: ۰۲۱-۸۲۱۱۸-۰۲۱ تلگرام و واتس‌اپ: ۰۹۳۵۸۲۱۱۸۰۰  
82118@superpipe.ir

مشتریان سوپرپایپ می‌توانند کتاب را از نمایندگان این شرکت دریافت کنند  
خرید کتاب از انتشارات شباهنگ، سایت‌های معتبر فروش کتاب

برای آشنایی بیشتر  
اسکن کنید



www.superpipe.ir  
www.superdrain.ir  
info@superpipe.ir  
superpipe.ir  
@mojrplus