

هفته نامه تاسیسات نیوز

نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران
سال هشتم - شماره ۳۶۱ | هفته دوم آذر ماه ۱۴۰۰



سخن سردبیر:

مهاجران

مقاله:

چیلر تراکمی چستی ها و پرسش ها

**ارتقاء کیفی ساخت و سازها در گرو
واقعی کردن قیمت خدمات مهندسی**





تصویر روی جلد مربوط به سخن سردبیر است.

سردبیر:

مهندس روحاله واصف

هیئت تحریریه:

صدیقه بهزادپور، مهندس نیره شمشیری

و مهندس علیرضا واصف

امور آگهی‌ها:

فرزانه بختیاری

گرافیک:

علی فرم‌هینی فراهانی

نشانی: سیدخندان، خیابان ارسباران،

کوچه پرستو، پلاک ۲۲ ساختمان

کاشانه

www.tasisatnews.com

تلفن: ۰۲۱۲۲۸۴۳۱۵۴

• کپی‌برداری از مطالب نشریه بدون

اجازه کتبی ممنوع است.

• کلیه حقوق این نشریه متعلق به

آکادمی کاشانه است.

• نشریه در تصحیح، حذف و یا خلاصه

کردن مقالات رسیده آزاد است.

• نشریه تا اطلاع ثانوی به صورت

رایگان منتشر می‌شود.

• کلیه حقوق متصوره آن متعلق به

گردانندگان نشریه است.

هم‌دانشگاهی دوران کارشناسی را در نمایشگاه دیدم. بیش از دو دهه گذشته است و هریک در کاری پیش رفته‌ایم؛ مانند سایر دوستانمان در حال آماده شدن برای مهاجرت است. کسی که تا چند سال بعد باید بازنشسته شود، می‌رود تا در کشوری بسیار دور، مانند مهندسی تازه‌کار به طراحی مشغول شود. نامش را تغییر داده است و شاد نشان می‌دهد؛ اما در عمق چشمانش غم و نگرانی را می‌بینم. با این سن و سال مگر ساده است دل کندن بزرگ از محله‌ات، شهرت و از همه این‌ها بزرگ‌تر کشور. نمی‌گویم نرو، یا چرا می‌روی، یا بازهم فکر کن. در تمام این سال‌ها به خیلی‌ها این‌ها را گفته‌ام و به‌جز حرف‌هایی تلخ چیزی نشنیده‌ام.

به جلسه‌ای رفته‌ایم برای طراحی یک پروژه بزرگ. شرکت طراح با کلی صحبت مرا راضی کرده تا کنترل مضاعف را انجام دهم. رقم کم قرارداد را می‌پذیرم؛ به‌هرحال شرکتی دولتی هستند با ضوابط عجیبشان و آقای مهندس از رفاقت ما مایه گذاشت. فردای این قول و قرار زنگ می‌زند که یک جلسه داریم با کارفرما و کل تیم می‌آیند. نمی‌خواهم بروم که ترس از کرونا مرا به اتاقم دوخته است و بدتر این‌که خودم جلسه دیگری دارم. خواهش او بازهم مؤثر می‌افتد و می‌روم اما به‌شرط اینکه زود برگردم. اکنون در سالن جلسات هستیم با بیش از پانزده نفر مهندس ماسک زده. درب سالن باز است به راهرو و راهرو به بیرون تا هوا بیاید و کرونا نیاید. دو نفر لب در با صدای بلند باهم حرف می‌زنند. طوری که حواس همه پرت می‌شود. مدیر پروژه از دور به من اشاره می‌کند که در را ببند. من هم که ترسان از کرونا. به آرامی نزد دو آقا می‌روم و خیلی محترمانه معذرت‌خواهی می‌کنم که لطفی کنید و کمی آهسته‌تر حرف بزنید تا ما مجبور نشویم در را ببندیم. یکی از آقایان چپ چپی می‌رود و باشه ای سنگین می‌گوید. به داخل برمی‌گردم درحالی‌که صدای آن‌ها همچنان بلند است و بعد از نیم ساعتی می‌روم تا به جلسه دیگرم برسم. عصر مدیر پروژه تماس می‌گیرد با من. می‌گوید آن آقای لب در مدیرکل آن سازمان بوده است و خیلی ناراحت شده است که تو به او گفته‌ای آرام‌تر. البته ما به او گفته‌ایم که شما ایشان را نمی‌شناخته‌اید و از طرف شما عذرخواهی کرده‌ایم. می‌پرسم چرا؟ می‌گوید بالاخره رئیس است دیگر! می‌گویم می‌خواهید من دیگر نیایم؟

مهاجرت حال غریبی است. دوستش ندارم چون یک کارآفرینم. فکر می‌کردم که اگر هرکسی هرجایی که هست را درست کند همه‌جا درست می‌شود. ولی الآن فکر می‌کنم هرکسی یعنی چه کسی؟ هرجایی یعنی کجا؟ چند مدیرکل ناراحت شده‌اند و کارمندانشان عذر خواسته‌اند؟ دیگر کدام دوستم مانده است؟

تا بعد!

اخبار داخلی



صفحه ۴

۶ دوره‌های آموزشی آکادمی فنی مهندسی کاشانه

گروه فنی مهندسی کاشانه در کنار فعالیت حرفه‌ای خود و با تکیه بر دانش و تجربه موفق اعضا و باتوجه به میل فراوان بنیانگذاران خود به امر آموزش، فعالیت خود در زمینه آموزش را در سال ۱۳۸۷ به صورت غیر رسمی و در سال ۱۳۸۸ به صورت رسمی آغاز نمود و با تاسیس آموزشگاه مهندسی کاشانه، تصمیم گرفت تا محلی برای اشتراک‌گذاری تمامی دانش مهندسی کشور فراهم نماید.

۱۱ مقاله/چیلر تراکمی چیستی ها و پرسش ها

چیلر تراکمی دستگاهی است که طی یک فرآیند مشخص از طریق کمپرسور آب را خنک می‌کند. چیلر تراکمی یکی از تجهیزات بسیار مهم در صنعت تهویه مطبوع به شمار می‌رود که امروزه سهم بسیار بزرگی از صنعت تهویه مطبوع را به خود اختصاص داده است.

یادداشت



صفحه ۷

۱۵ گزارش/توصیه‌های ایمنی آتش‌نشانی برای تکنیسین‌های تاسیساتی

جلال ملکی سخنگوی سازمان آتش‌نشانی شهرداری تهران با تاکید بر اینکه موتورخانه یا سیستم حرارت مرکزی روش ایمن تری برای گرم کردن ساختمان‌ها و منازل است و نسبت به استفاده از بخاری‌ها خطرات کمتری دارد، گفت: این بدان معنی نیست که این روش هیچ خطری ندارد و همواره ایمن است، زیرا در گذشته حوادثی در موتورخانه‌های ساختمان‌های مسکونی و حتی اداری رخ داده که گاهی منجر به فوت افراد شده است.

گزارش ویژه



صفحه ۱۷

۲۱ نگاهی به بازار/قیمت رادیاتور پنلی (پرفروش‌ترین ۸ آذر)

بر اساس این گزارش در بازار امروز لوازم خانگی قیمت رادیاتور پنلی مدل سپاهان به قیمت ۸۴۰ هزار تومان رسید. همچنین فروشندگان قیمت رادیاتور پنلی برند ایران رادیاتور را با قیمت یک میلیون و ۲۵۰ هزار تومان به عنوان پرفروش‌ترین اعلام کردند.

۲۴ یادداشت/یک بار برای همیشه: از سیر تا پیاز لوله‌های تاسیساتی

مجمع‌های تجاری، اداری و مسکونی امروزه جای بافت تک منظوره‌های قدیمی را به سرعت می‌گیرند. زمین کم و تراکم بالا و متعاقب آن نیز تغییر در اجرای سازه‌ها و بخصوص سیستم‌های تاسیساتی لزوم انتخاب دقیق وسایل را دوچندان می‌کند. لوله‌کشی‌های سنتی قطعاً جواب‌گوی نیازهای این دوره نخواهد بود. به همین دلیل در ساختمان‌های مدرن از لوله‌کشی مدرن و لوله‌هایی مثل لوله گالوانیزه و لوله چدنی استفاده می‌شود.

تغییرات اقلیمی و ضرورت حضور تجدیدپذیرها

صفحه ۷

تصفیه آب آشامیدنی این بار با روشی جدید

صفحه ۲۲

تخلفات، پالادیوم را به تخریب می کشاند؟

روز گذشته یکشنبه ۷ آذرماه با حضور عوامل اجرایی و حقوقی شهرداری عملیات مسدود سازی و پلمب پل تردد هوایی و تونل زیر گذر مجتمع تجاری پالادیوم بر اساس حکم قطعی ماده ۱۰۰ اجرا شد.

حمید محمودی شهردار ناحیه ۲ منطقه یک در تشریح جزئیات اجرای حکم مجتمع تجاری پالادیوم گفت: با حضور نیروهای اجراییات، حقوقی، اجرای احکام و عوامل اجرایی ناحیه دو، اقدامهای لازم پیرامون مسدود شدن و مهروموم دو مسیر روگذر و یک مسیر زیرگذر انسان رو و ماشین رو مجموعه پالادیوم اجرا شد.



الزامات نظام مهندسی قربانی شیک بودن نمای ساختمان

حامد عبدالرزاقی روز شنبه در جلسه شورای فنی استان قزوین، اظهار داشت: متأسفانه طی سال های گذشته تخلفات ساختمانی به خصوص در بخش احداث اتاقک آسانسورها بر روی خرپشته ساختمان ها چهره و نمای زشتی را به شهرهای استان به خصوص در قزوین بخشیده است.

وی تاکید کرد: این در حالی است که براساس مصوبات دفتر فنی، امور عمرانی و حمل و نقل ترافیک استانداری، احداث چنین اتاقک هایی براساس ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان ممنوع است.

این مسوول با بیان اینکه نمای ساختمان جزو حقوق عمومی به شمار رفته و متعلق به مالک آن نیست، تصریح کرد: متأسفانه برخی از مالکان ساختمان ها برای دسترسی به طبقه بام، با وارد آوردن آسیب به سیما و منظر شهر، هزینه های فراوانی را به عموم شهروندان تحمیل می کنند.

«نظام مهندسی» پاشنه آشیل ساخت

۲ میلیون واحد مسکونی

عضو هیئت مدیره کانون سراسری انبوه سازان با بیان اینکه عملکرد سازمان های نظام مهندسی ساخت و ساز مسکن را کند کرده است، گفت: پروسه تایید نقشه ۶ ماه زمان می برد. سید محمد مرتضوی اظهار کرد: در ابتدا باید به این نکته اشاره کنم که بر اساس قانون، شهرداری تکلیف داشتند آنچه در ساخت و سازها صورت می گیرد را نظارت کند. نقشه هایی در حوزه های معماری، شهرسازی، سازه، مکانیک، برق و... برای ساختمان تهیه می شود و باید توسط شهرداری کنترل شود. ضمن این که مراحل اجرایی ساختمان توسط شهرداری ها مورد نظارت قرار گیرد. در گذشته شهرداری ها کار کنترل را از همان ابتدا انجام می داد و چنانچه ایراد و مغایرتی با قوانین و ضوابط نداشت نقشه ها را تایید می کرد. وی در عین حال با یادآوری این که بحث کنترل ساختمان از سوی شهرداری به سازمان های نظام مهندسی برون سپاری شده است، افزود: اقدام شهرداری با این رویکرد انجام شد که نظام مهندسی بدنه مهندسی دارد و به اصطلاح راحت تر از «پس کار برمی آید». متأسفانه در سال های گذشته به دلیل آن که واگذاری انحصاری بود و رقابتی در این بخش نبود به تدریج کیفیت خدمات دهی سازمان نظام مهندسی افت کرد.



ارزان ترین و گران ترین دستمزد در ساخت مسکن

مرکز آمار ایران در گزارشی ارزان ترین و گران ترین دستمزدها در ساخت مسکن را اعلام کرد.

با احتساب کار روزانه ۸ ساعتی و همچنین کار در ۲۶ روز یک ماه، دستمزد ماهانه استادکار تاسیسات ساختمانی در یک ماه به طور متوسط ۱۱ میلیون و ۲۰۰ هزار تومان برآورد می شود.

برای خواندن متن کامل گزارش کلیک کنید.

خرم: تعارض منافع برای پست‌ها و تصدی دولتی است

مهندس «کیان حساری» با بیان این که دخیل بودن اعضای نظام مهندسی در تدوین و تصویب اصلاحیه قانون نظام مهندسی کشور منجر به بهبود و رفع مشکلات احتمالی آن می‌شود، ابراز کرد: ارتباط بین بدنه سازمان با نمایندگان پارلمان در بررسی و تصویب اصلاحیه قانون در مجلس شورای اسلامی با اهمیت و تاثیرگذار است. وی در این دیدار به تفسیر موضوع تعارض منافع ایجاد شده به واسطه ابلاغ بخشنامه وزرات راه و شهرسازی اشاره کرد و افزود: در سال‌های گذشته بخشنامه‌ای به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شد که اگر چه با هدف حذف رانت و مسائل دیگر تدوین شده بود، اما مسائل و چالش‌های جدی را برای نظام مهندسی ایجاد کرده است. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ادامه داد: افرادی در سمت کنترل نقشه سازمان، سایر گروه‌ها و کمیته‌های تخصصی و شورای انتظامی قرار دارند که دارای مدارج تحصیلی عالی و تخصص و تجربه بالایی هستند که با اعمال این بخشنامه‌ها دیگر نمی‌توانند از پروانه خود استفاده کنند، و این موضوع منجر به عدم استقبال افراد متخصص جهت حضور در کمیته‌های مذکور می‌شود. وی در خاتمه به موضوع بیمه مهندسان و تعرفه اندک ارائه خدمات مهندسی نیز اشاره کرد. نماینده مردم شریف اسفراین در مجلس شورای اسلامی نیز در این دیدار اظهار آمادگی کرد تا فضا را جهت برقراری ارتباط سازمان نظام مهندسی استان با کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی آماده کرده تا نقطه نظرات و مشورت‌های مهندسان را دریافت و به کمیسیون‌های مرتبط ارائه شود. «امان‌الله حسین‌پور» با بیان اینکه ارتباط نظام مهندسی کشور با نمایندگان مجلس اندک است، افزود: ارتباط مؤثر این نهاد با نمایندگان موجب ایجاد تعامل و تصمیم‌گیری متناسب با حقوق این سازمان خواهد شد. وی ادامه داد: تعارض منافع برای پست‌ها و تصدی دولتی است؛ اما برای مجموعه‌های غیرانتفاعی مانند سازمان نظام مهندسی منجر به بروز مسائل و مشکلاتی می‌شود و این ایراد و اشکالی است که باید برای رفع آن تلاش مضاعف انجام شود.

تاثیر مذاکرات وین بر بازار مسکن

یک کارشناس اقتصاد مسکن با بیان اینکه رشد نسبی معاملات و قیمت مسکن در آبان ماه اهمیت چندانی ندارد گفت: اگر برجام به نتیجه برسد احتمالاً بازار ملک به رونق نسبی می‌رسد اما ظرفیتی برای رشد سنگین قیمت ندارد.

عباس زینعلی اظهار کرد: افزایش ۱.۲ درصدی قیمت و رشد ۳۳ درصدی معاملات مسکن شهر تهران در یک ماه گذشته از دو علت رخوت بازارهای موازی و نزدیک شدن به ماه‌های پایانی سال نشأت می‌گیرد. در واقع کم‌تحرکی بورس، ارز و طلا باعث شد برخی سفته‌بازان اقدام به خرید مسکن کنند تا شب عید آن را با مقداری سود به فروش برسانند. من تحرک فعلی بازار املاک را رونق نمی‌بینم؛ چرا که مصرف‌کننده واقعی قدرت خرید ندارد و تا زمانی که این توان ایجاد نشود ظرفیتی در بازار به وجود نخواهد آمد. برخی از فعالان اقتصادی در بازارهای موازی امکان سرمایه‌گذاری را ندارند تا بتوانند سود قابل ملاحظه‌ای ببرند، به همین دلیل برای افزایش یا تثبیت سرمایه در شرایط تورمی به سمت مسکن آمدند. اخباری که از نزدیک شدن به زمان مذاکرات شنیده می‌شود در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در تمامی بازارها تاثیرگذار است.



آغاز پرداخت خسارات حوادث ناشی از اختلالات برق

شرکت توانیر اعلام کرد، با پیگیری‌های صورت گرفته و برگزاری سه دور مناقصه و در نهایت جلسات متعدد با شرکت‌های بیمه‌گذار، قرارداد بیمه حوادث مشترکین خانگی و تجاری میان شرکت توانیر به نمایندگی از شرکت‌های توزیع سراسر کشور با شرکت بیمه دی منعقد شد.

براین اساس، از ابتدای هفته جاری روند انتقالات اطلاعات میان دو شرکت آغاز، بررسی پرونده‌ها، مستندات و پرداخت خسارات شروع شده است.

لازم به ذکر است مشترکان می‌توانند همچنان به منظور ثبت مستندات خود در این زمینه از طریق سامانه <https://bime.tavanir.org.ir> اقدام کنند.

کلاس‌های آکادمی فنی مهندسی کاشانه آذر ۱۴۰۰

Online

مهندسی برودت پیشرفته

مدت دوره: ۱۵ ساعت
مدرس: مهندس زاره انجرقلی
روزهای برگزاری: شنبه ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

Online

طراحی تاسیسات مکانیکی بیمارستان

مدت دوره: ۲۴ ساعت
مدرس: مهندس ایمان یونسی
روزهای برگزاری: سه شنبه ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

Online

نقشه کشی سه بعدی تاسیسات مکانیکی با رویت

مدت دوره: ۶۰ ساعت
مدرس: مهندس علی جوکار
روزهای برگزاری: شنبه ها و سه شنبه ها
ساعت برگزاری: ۱۸:۰۰ الی ۲۱:۰۰

Online

مهندسی برودت حرفه‌ای

مدت دوره: ۳۳ ساعت
مدرس: مهندس زاره انجرقلی
روزهای برگزاری: یک شنبه ها و چهارشنبه ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۰۰-۲۱:۰۰

Online

طراحی حریق با نرم افزار اتواسپرینک

مدت دوره: ۱۸ ساعت
مدرس: مهندس حسام طاووسی
روزهای برگزاری: دوشنبه ها و چهارشنبه ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

برای ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید!

۰۲۱۲۲۸۴۲۹۶۳

۰۲۱۲۲۸۴۳۱۵۴

۰۲۱۲۲۸۴۳۰۷۶

www.KAASHAAEH.com



تغییرات اقلیمی و ضرورت حضور تجدیدپذیرها

توجه به تجدیدپذیرها با توجه به تغییرات اقلیمی در سطح خرد و کلان، ضرورت به کارگیری از «تجدیدپذیرها» در سطح بین المللی را صدچندان ساخته است.

مختلف خواهیم بود. از این رو ایران هم مانند همه کشورهای دنیا بر کاهش حجم تولید گازهای گلخانه‌ای تمرکز کرده و به همین منظور توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر را به شکل جدی‌تری در دستور کار قرار داده است.

به‌روزآوری کنوانسیون‌های بین‌المللی در خصوص محدودیت‌های جهانی تولید گازهای گلخانه‌ای از جمله راه‌هایی است که مسئولان طی سالهای اخیر در این مسیر گام برداشته‌اند که مسلماً با جذب سرمایه‌گذاریها و تشویق مردم به فعالیت در حوزه تجدیدپذیرها می‌توان به نتایج بسیار مطلوب‌تری در این زمینه دست یافت. اهتمام به نصب تجهیزات تولید انرژیهای تجدیدپذیر

با افزایش جمعیت جهان، تقاضا برای تامین انرژی خانه‌ها، مشاغل و جوامع نیز افزایش می‌یابد. در این راستا، نوآوری و گسترش منابع انرژی تجدیدپذیر برای حفظ سطح پایدار انرژی و محافظت از سیاره ما در برابر تغییرات آب و هوایی کلیدی است.

منابع انرژی تجدیدپذیر، امروز ۲۶ درصد برق جهان را تشکیل می‌دهند، اما طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) انتظار می‌رود سهم آن تا سال ۲۰۲۴ به ۳۰ درصد برسد.

با توجه به شرایط آب و هوایی و همچنین افزایش سالانه و پرشتاب آلاینده‌ها ظرف چند سال آینده و تولید گازهای گلخانه‌ای در سطح بین‌المللی، شاهد هزینه‌ها و خسارات جبران‌ناپذیری در حوزه‌های



به منظور رفع موانع از جمله راهکارهایی است که می تواند به حل بحران کمبود انرژی کمک کند. توسعه زیرساخت های انرژی های تجدیدپذیر، در هر یک از مناطق کشور بر اساس ظرفیت ها و موقعیت جغرافیایی اش از جمله راهکارهایی محسوب می شود که به افزایش سرانه تولید انرژی در سطح خرد و کلان خواهد انجامید.

از سوی مسئولان برای عامه مردم و ارائه تسهیلات مناسب در این بخش، علاوه بر اینکه کاهش هزینه های قبوض برق را به همراه دارد، می تواند باعث اشتغالزایی خوبی نیز شود. حل بحران کمبود انرژی به ویژه «برق» در شرایط فعلی مسلماً با خودداری از بخشی نگری حل می شود، تعامل با حوزه های مختلف و نگاهی ملی و فرابخشی

حرفه ابلش!
Be Professional...

دوره آنلاین

مهندسی برودت حرفه ای

سیستم های تبرید

مدرس

مهندس زاره انجرفلی

www.kaashaaneh.ir



لزم بهرہ مندی فناوری برای تسهیل پروژه های ساخت و ساز

طبق گزارش جدید Procore Technologies, Inc و Dodge Data & Analytics، مالکان و پیمانکاران در مورد مدیریت هزینه پروژه با چالش‌های مختلفی روبرو هستند، آنها معتقدند که استفاده از یک ابزار کارآمد به تسهیل پروژه‌های ساخت‌وساز و مدیریت هزینه به طور کارآمدتر کمک می‌کند.

و کمتر از یک چهارم (۲۴٪) به شدت موافق بودند که قابلیت‌ها به آنها اجازه می‌دهد تا به طور موثر هزینه‌ها را مدیریت کنند، که نشان‌دهنده فضایی برای بهبود در سطح جهانی است.

چالش‌های مدیریت هزینه: پاسخ‌دهندگان «تبدیل برآورد هزینه نهایی به بودجه پروژه سازگار با حساب‌های هزینه» و «ردیابی هزینه‌ها برای هر جنبه از کار برای تعیین اینکه چگونه بر هزینه کلی پروژه تأثیر می‌گذارند» را به عنوان دشوارترین چالش‌های مدیریت هزینه برای حل رتبه‌بندی کردند.

مهم‌ترین نیازهای آینده برای مدیریت هزینه:

پاسخ‌دهندگان «پیش‌بینی هزینه‌های حیاتی با

این گزارش که در جولای ۲۰۲۱ انجام شد، درک صنعت از مدیریت هزینه پروژه و چگونگی استفاده متخصصان ساخت‌وساز در مناطق مختلف از فناوری برای مدیریت مؤثر هزینه‌ها را بررسی می‌کند.

شرکت کنندگان شامل مالکان ساخت و ساز، پیمانکاران عمومی و پیمانکاران در بخش‌های دولتی و خصوصی در سراسر استرالیا، نیوزیلند، کانادا، بریتانیا و ایالات متحده بودند.

یافته‌های کلیدی عبارتند از:

• وضعیت فعلی قابلیت‌های مدیریت هزینه: هنگامی که از آنها خواسته شد قابلیت‌های مدیریت هزینه فعلی سازمان را ارزیابی کنند، تنها ۳۹٪ موافق بودند

داده‌های زمان واقعی از میدان» و «ردیابی پویا هر دلار در بودجه من» را به عنوان مهم‌ترین نیازهای آینده برای حل با مدیریت هزینه پروژه رتبه‌بندی کردند.

• رضایت از راه حل های مدیریت هزینه: پیمانکاران عمومی و پیمانکاران تخصصی به طور قابل توجهی سطوح متفاوتی از رضایت را از استفاده خود از نرم افزار

هزینه مبتنی بر ابر ما را نشان می دهد.

• مشتریان Procore وقتی صحبت از اتصال تیم‌های میدانی و اداری با مدیریت مالی Procore و پلت فرم اتصال ERP ما می‌شود، جلوتر هستند و اطلاعات فوری در این زمینه را به سیستم ERP شما متصل می‌کنند.»



برای مدیریت هزینه گزارش کردند. این نابرابری پیام مهمی را ارسال می کند که فناوری برای پشتیبانی مؤثر از گردش کار هر یک از اعضای تیم به منظور پیشرفت کل صنعت مورد نیاز است.

• تفاوت در داده‌های آنی بین تیم‌های میدانی و اداری: بیشترین اختلاف زمانی که به چالش‌های مربوط به مدیریت هزینه‌ها بین کارکنان مرتبط با پروژه و کارکنان مرتبط با دفتر می‌رسد، مربوط به «درک در زمان واقعی جایی است که در حال کسب درآمد یا از دست دادن پول هستیم.»

بازتعریف آنچه صنعت از راه حل مدیریت هزینه انتظار دارد...

• جف لوئیس، معاون محصول Procore برای راه حل های مالی، گفت: «این یافته ها ارزش راه حل مدیریت

• Tooley Courtemanche، بنیانگذار و مدیر عامل Procore، گفت: « برای بازتعریف آنچه صنعت باید از یک راه حل مدیریت هزینه انتظار داشته باشد از ریسک مالی پروژه و اعتماد به داده‌های متصل آنها بزرگتر نبوده است.»

• استفن جونز، مدیر ارشد بینش‌های صنعت، دوج دیتا، افزود: «این گزارش نشان می‌دهد که مالکان و پیمانکاران ساخت‌وساز به طور یکسان آماده و قادر به مشارکت در یک رویکرد مدیریت هزینه جامع‌تر و یکپارچه‌تر هستند. تمرکز بر استفاده از ابزارهای فناوری جامع‌تر و افزایش مشارکت همه ذینفعان با مدیریت هزینه، در نهایت نتایج مرتبط با هزینه بهتری را برای همه طرف‌ها ایجاد می‌کند.



چیلر تراکمی چستی ها و پرسش ها

چیلر تراکمی دستگاهی است که طی یک فرآیند مشخص از طریق کمپرسور آب را خنک می کند. چیلر تراکمی یکی از تجهیزات بسیار مهم در صنعت تهویه مطبوع به شمار می رود که امروزه سهم بسیار بزرگی از صنعت تهویه مطبوع را به خود اختصاص داده است.

نقش چیلر در یک سیستم تهویه مطبوع چیست؟

اصولا وظیفه چیلر تراکمی خنک کردن آب است. به زبان ساده وظیفه چیلر صرفا خنک کاری آب است. حال برای ایجاد هوای مطبوع، نیاز است از این آب خنک استفاده شود. برای استفاده از این آب باید تعدادی دستگاه که وظیفه آنها گرفتن آب و ایجاد هوای خنک است وجود داشته باشند. این دستگاهها همان فن کویل یونیت ها و یا هواسازها هستند. پس برای ایجاد یک سیستم تهویه مطبوع، چیلر به تنهایی قادر به خنک کردن هوا نیست و نیاز است که با فن کویل یونیت ها و هواساز ها تشکیل یه مجموعه را بدهد.

سیستم تهویه مطبوع چیلر- فن کویل چگونه کار می کند؟

در قسمت قبل توضیح داده شد که چیلر، آب را خنک می کند، سپس این آب از طریق پمپ های سیرکولاسیون به فن کویل یونیت ها ارسال می شود. اصولا مجموع ظرفیت برودتی فن کویل ها با چیلر باید برابر باشد. بنابراین یک چیلر بسته به ظرفیت برودتی خود، می توانید آب مورد نیاز تعداد زیادی فن کویل را تامین کند.

آب به فن کویل ها وارد شده، فن کویل ها به وسیله پروانه ای که پشت کویلها قرار دارد هوا را از روی مبدل عبور می دهند. هوای عبوری از روی مبدلی که درونش آب خنک وجود دارد، سرد

کمپرسور:

کمپرسورهای رفت و برگشتی: بیشتر در چیلرهای صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دلیل سر و صدا و بازده پایین از جمله کمپرسورهای کم مصرف و قدیمی محسوب می‌شوند.

کمپرسورهای اسکرو: چیلرهای اسکرو دارای راندمان بالایی هستند و جزو دستگاه‌های محبوب در تهویه مطبوع به شمار می‌روند. رنج بالای ظرفیت‌های تولیدی و امکان استفاده از کمپرسورهای خطی بازار بزرگی برای این دستگاه‌ها به وجود آورده است.

کمپرسورهای اسکرال: چیلرهای مجهز به



کمپرسورهای اسکرال به دلیل ظرفیت‌های کوچک این قطعات، از ظرفیت‌های پایین نظیر مینی چیلرها، تا دستگاه‌های حدود ۲۵۰ تن تبرید به صورت یکپارچه تولید می‌شوند. استفاده از چندین کمپرسور در یک دستگاه یکی از مزایای این دستگاه‌هاست. کمپرسورهای اسکرال قابل تعمیر نیستند و در صورتی خرابی باید تعویض کردند.

کمپرسورهای سانتریفیوژ: این کمپرسورهای معمولاً در چیلرهای با ظرفیت بالا مورد استفاده قرار می‌گیرند. راندمان بسیار بالا، قیمت گران،

شده و به محیط وارد می‌شود. حال آب درون مبدل گرم شده و برای سرد شدن دوباره به چیلر بازگردانده می‌شود.

این سیکل بارها و بارها تکرار می‌شود و همانطور که از عملکرد آن پیداست، یک سیکل بسته است و آب صرفاً گردش می‌کند و آبی به سیستم وارد نمی‌شود.

• در چیلرهای تراکمی، آب چگونه خنک می‌شود؟
در یک چیلر چهار جزء اصلی وجود دارد: کمپرسور، کندانسور، شیر انبساط و اواپراتور. این چهار عضو از طریق لوله‌های مسی با یکدیگر مرتبط شده و تشکیل سیکل تبرید تراکمی را می‌دهند. ماده درون این سیکل مبرد نامیده می‌شود.

به زبان ساده مبرد که در حالت گاز کم فشار است، ابتدا در کمپرسور فشرده می‌شود و دما و فشارش بالا می‌رود. سپس وارد کندانسور شده و با از دست دادن گرمای خود به حالت مایع پرفشار در می‌آید. پس از آن وارد شیرانبساط شده و فشارش شکسته می‌شود. در مرحله آخر وارد اواپراتور می‌شود. اواپراتور طوری طراحی می‌شود که آب و مبرد در مجاورت یکدیگر قرار می‌گیرند. این مبرد کم فشار با گرفتن گرمای آب تبخیر می‌شود و دوباره به کمپرسور بر می‌گردد، آب نیز خنک شده و از طریق پمپ به فن کویل‌ها ارسال می‌شود.

• انواع چیلر تراکمی:

چیلرهای تراکمی را می‌توان از چند منظر دسته بندی کرد که مهمترین آن‌ها به شرح زیر است:
• انواع چیلر تراکمی

الف) دسته بندی چیلرهای تراکمی از نظر نوع

نگهداری تخصصی و طول عمر بالا از جمله ویژگی‌های این دستگاه‌هاست.

ب) دسته بندی چیلرهای تراکمی از نظر نوع کندانسور :

در بخش نحوه عملکرد گفتیم که کندانسور وظیفه خنک کردن مبرد را بر عهده دارد. حال این خنک کردن می‌تواند از طریق آب یا هوا باشد.

• تفاوت چیلر تراکمی هواخنک و آب خنک

کندانسور هواخنک : چیلرهای با کندانسور هوایی از طریق فن و صفحه های کندانسور مستقیماً مبرد را خنک می‌کنند. این دستگاه‌ها باید در فضای بیرون نصب شوند.

کندانسور آبی : چیلرهای با کندانسور آبی از طریق آب مبرد را خنک می‌کنند. برخلاف اواپراتور که مبرد، آب را خنک می‌کند، در کندانسور، آب، مبرد را خنک می‌کند. باید توجه داشت که این دو جریان آب از یکدیگر مجزا هستند. آبی که در کندانسور گرمای مبرد را گرفته برای خنک شدن به سمت برج خنک‌کننده ارسال می‌شود. پس یکی از تفاوت‌های چیلرهای هواخنک و آب خنک، نیاز داشتن دستگاه آب‌خنک به برج‌خنک‌کننده است و محل نصبشان معمولاً در موتورخانه قرار دارد.

• ظرفیت چیلرهای تراکمی چگونه بیان می‌شود؟

در محاسبات سرمایش و گرمایش چندین واحد را می‌توان بیان کرد. معروفترین واحد سرمایش BTU/h است که در کولرهای گازی و داکت اسپلیت‌ها شاهد آن هستیم. برای مثال یک کولر ۱۸۰۰۰ ، مقدار BTU/h ۱۸۰۰۰ سرمایش دارد. در چیلرها اما به دلیل آنکه این ظرفیت معمولاً اعداد بالایی

است، یک تبدیل واحد صورت گرفته و ظرفیت به روش دیگری بیان می‌شود. هر BTU/h ۱۲۰۰۰ معادل یک تن تبرید در نظر گرفته می‌شود.

ظرفیت چیلرها عموماً با واحد تن تبرید بیان می‌شود. برای مثال چیلر ۱۰۰ تن تبرید یا مینی چیلر ۳ تن تبرید.

ظرفیت چیلر بسته به نوع کمپرسور و تعداد کمپرسورها از ظرفیت ۲ تن تبرید در مینی چیلرها شروع شده و تا ظرفیت حدودی ۵۰۰ تن تبرید در یک دستگاه چیلر می‌تواند وجود داشته باشد.

• مزایای چیلر تراکمی چیست؟

۱. با ابعاد کوچک امکان ایجاد آب خنک برای سرمایش ساختمان های بزرگ را دارند.

۲. به لحاظ مصرف انرژی نسبت به کولرهای گازی و داکت اسپلیت‌ها، مصرف کمتری دارند.

۳. می‌توان چند دستگاه چیلر را با یکدیگر مازول کرد و به یک ظرفیت بالاتر دست پیدا کرد.

۴. چیلرهای تراکمی نگه داری آسانی دارند.

۵. در چیلرهای تراکمی اسکرو امکان تعمیر کمپرسور و در نوع اسکرال تعویض کمپرسور به راحتی قابل انجام است.

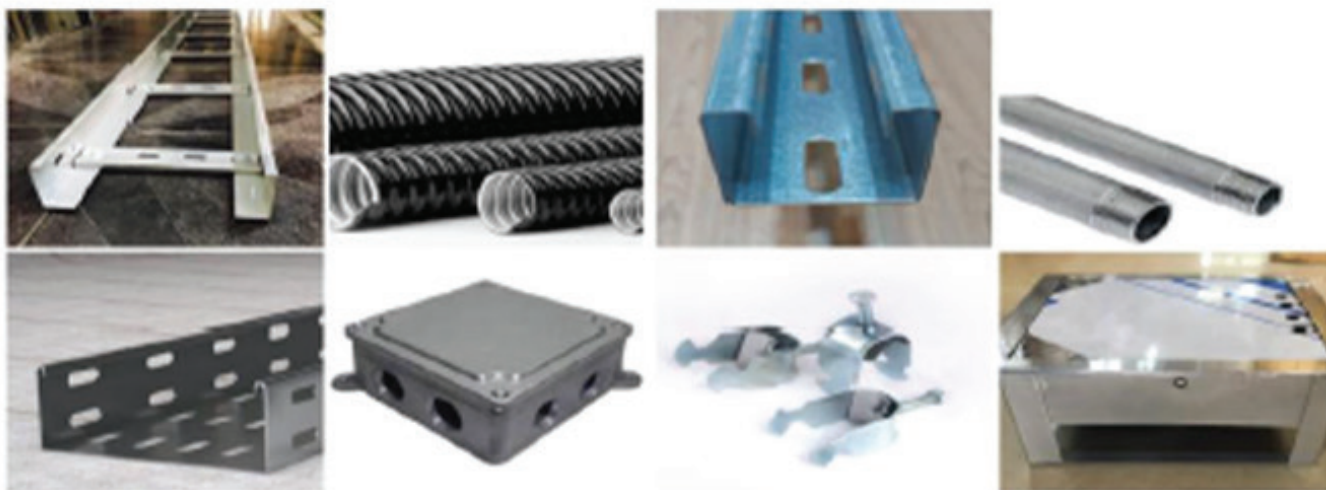
۶. چیلرهای هواخنک تقریباً هیچگونه مصرف آبی ندارند و از این نظر بسیار مورد توجه می‌باشند. جمع بندی :

چیلرهای تراکمی به دلیل تنوع در ساخت و ضرایب بازدهی متفاوت، دارای انواع بسیاری هستند. نکته ای که مهم است انتخاب صحیح بر اساس آگاهی است.

تولید و پخش سازه های فلزی و ملزومات برقی

- سینی کابل و متعلقات
- نردبان کابل
- یوچنل
- سی چنل
- ریل چنگالی
- ترانکینگ زمینی
- لوله فلکسی
- پریرز کفخواب
- لوله فولادی
- جعبه تقسیم
- بست چنگالی
- و ...

پروژه ها را با ما بهینه نمایید



☎ ۳۳۹۳۶۸۱۵ - ۳۳۹۳۴۷۲۳ - ۳۳۹۳۰۲۵۸ - ۳۳۹۱۵۹۰۴

① ۰۹۱۲-۳۷۲۳۰۹۷ سیف الهی 📞 ۰۹۰۵-۶۱۳۲۳۷۷

🌐 www.sinicablsoheil.com 📷 sinicablesheil

📍 لاله زار جنوبی پاساژ بوشهری طبقه همکف واحد ۶۲



توصیه های ایمنی آتش نشانی برای تکنیسین های تاسیساتی

جلال ملکی سخنگوی سازمان آتش نشانی شهرداری تهران با تاکید بر اینکه موتورخانه یا سیستم حرارت مرکزی روش ایمن تری برای گرم کردن ساختمان ها و منازل است و نسبت به استفاده از بخاری ها خطرات کمتری دارد، گفت: این بدان معنی نیست که این روش هیچ خطری ندارد و همواره ایمن است، زیرا در گذشته حوادثی در موتورخانه های ساختمان های مسکونی و حتی اداری رخ داده که گاهی منجر به فوت افراد شده است.

سخنگوی سازمان آتش نشانی شهرداری تهران افزود: تمام ساختمان هایی که از روش موتورخانه و شوفاژ استفاده می کنند در قسمت موتورخانه، مشعل ها و چیلر هایی برای تامین گرمای ساختمان وجود دارد که در این قسمت، دودکش هایی وجود دارد که تا سطح پشت بام بالا می رود و آلاینده های حاصل از فعالیت موتورخانه را به خارج منتقل می کند.

ملکی ادامه داد: در بیشتر موارد این دودکش ها از مسیر داکت ساختمان بالا می رود و تمام واحدهای ساختمان یک دریچه یا پنجره هایی به آن مسیر دارند که بیشتر از داخل سرویس های بهداشتی باز می شوند

و اگر موتورخانه ها دچار نقص باشند و گاز مونوکسید کربن تولید کنند، این گاز از همین طریق وارد منازل می شود و آنجا را نیز آلوده می کند. وی افزود: نشت این گاز (مونواکسید کربن) در موتورخانه و ورود آن به منازل باعث مسمومیت افراد در طبقات بالایی حتی در طبقه یازدهم می شود و نشان دهنده این است که حتی با وجود استفاده از سیستم حرارت مرکزی احتمال تولید و انتشار گاز وجود دارد. ملکی با تاکید بر اینکه اگر شهروندان تخصصی در زمینه نصب و راه اندازی موتورخانه ندارند، از افراد متخصص کمک بگیرند، گفت: نصب و راه اندازی

موتورخانه آن‌ها با پوشش مخصوص پوشانده شود و اگر از سوخت مایع (نفت، گازوئیل یا مازوت) استفاده می‌کنند، منبع سوخت در خارج از مجموعه و در زیر زمین به صورت دفنی قرار داده شود.

وی با بیان اینکه بهتر است موتورخانه در مجاورت انباری یا خودروها نباشد، گفت: یکی از عوامل حادثه ساز در موتورخانه‌ها نگهداری ظروف مایعات قابل اشتعال مانند بنزین، تینر، الکل و... است که باید از نگهداری این مواد داخل موتورخانه‌ها خودداری شود. سخنگوی سازمان آتش نشانی شهرداری تهران افزود: موتورخانه‌ها باید به سیستم‌های ایمنی مجهز مثل سیستم اعلام و اطفای حریق، سیستم تهویه اتوماتیک، انواع خاموش کننده‌های دستی و سیار، شبکه آب آتش نشانی و ... مجهز باشد.

ملکی ادامه داد: بهتر است یکی از افراد ساکن در ساختمان (به‌ویژه در ساختمان‌های بلند و برج‌های مسکونی) با طرز کار و ایمنی موتورخانه آشنایی داشته باشد تا در صورت لزوم با هماهنگی و مشورت متخصص این امر بتواند اقدامات اولیه را انجام دهد و نکته دیگر این است که در داخل موتورخانه‌ها به‌هیچ‌عنوان نباید اتاق نگهداری یا استراحتگاه تعبیه شود.

وی خاطرنشان کرد: موتورخانه‌ها در صورت ایمن بودن بسیار قابل اطمینان هستند، اما اگر نقصی در کارکرد آن‌ها وجود داشته باشد، حوادث ناگواری حادث می‌شود و تفاوت موتورخانه‌ها با سایر وسایل گرمایشی در این است که در صورت انتشار گازهای خطرناک یا آتش‌سوزی می‌تواند تمام یا بخشی از طبقات بالایی را تحت تأثیر قرار داده و افراد زیادی را درگیر حادثه کند.

موتورخانه امری تخصصی است و کوچک‌ترین اشتباه می‌تواند حوادث تلخی به دنبال داشته باشد. وی ادامه داد: فضای موتورخانه‌ها باید با میزان اجناس و دستگاه‌ها مطابقت داشته باشد و این بدین معنی



است که فضای کوچک برای استفاده از دستگاه‌های بزرگ مناسب نیست و تولید حرارت زیاد و کاهش اکسیژن در یک فضای کوچک باعث تولید و انتشار گاز مونوکسید کربن می‌شود.

سخنگوی سازمان آتش نشانی شهرداری تهران با بیان اینکه در موتورخانه‌ها باید سیستم تهویه هوا وجود داشته باشد و این سیستم‌ها همواره مشغول کار باشد، گفت: تمام قطعات و بخش‌های مختلف موتورخانه (مشعل، دیگ بخار، مخزن و مسیر انتقال سوخت، قطعات برقی و گازی و...) باید به صورت دوره‌ای توسط افراد متخصص بازدید شود و این بازدیدها در فصل سرد سال که فشار مضاعفی به موتورخانه‌ها وارد می‌شود باید دقیق‌تر و حساس‌تر انجام گیرد و آن قسمت‌هایی که نیاز به تعویض یا تعمیر دارد، تعویض و تعمیر شود.

ملکی تاکید کرد: شهروندان باید به این نکته توجه کنند در صورت قرار گیری ستون‌های فلزی داخل



ارتقاء کیفی ساخت و سازها در گرو واقعی کردن قیمت خدمات مهندسی

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی گفت: واقعی کردن قیمت خدمات مهندسی موجب افزایش کیفیت ساخت و سازها می شود و برای تحقق این امر باید به سمت واقعی سازی قیمت ها حرکت کرد.

نظام مهندسی آذربایجان شرقی هستند. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی گفت: از کل اعضای سازمان نظام مهندسی استان حدود ۱۶ هزار نفر دارای پروانه بوده و حدود ۱۵ هزار و ۹۴۷ نفر فاقد پروانه هستند.

دیزجی، ادامه داد: در کل دنیا حق الزحمه خدمات مهندسی تقریباً پنج تا ۱۱ درصد هزینه ساخت یک ساختمان بوده در حالی که در کشور ما هزینه های واقعی خدمات مهندسی ۱.۵ تا ۲ درصد هزینه ساخت است. وی با اشاره به اینکه سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی بزرگترین سازمان مردم نهاد شمالغرب و جزو چهار استان کشور

رضا دیزجی، با بیان اینکه معیشت و اشتغال از اصلی ترین مشکلات و دغدغه های جامعه مهندسی است، افزود: افزایش تعداد دانش آموختگان رشته های مهندسی و کاهش فزاینده روند ساخت و ساز موجب کاهش تقاضا برای خدمات مهندسی شده است.

وی با بیان اینکه بر اساس آمارهای مختلف به ازای هر ۱۰ هزار نفر ایرانی ۵۰ مهندس وجود دارد که این میزان بالاتر از میانگین جهانی است، اظهار داشت: هم اکنون بیش از ۶۰۰ هزار مهندس در کشور وجود دارد که بیش از ۵۰۰ هزار نفر از آنان عضو سازمان نظام مهندسی های کشور بوده و از این تعداد نیز ۳۴ هزار و ۲۰۰ نفر عضو سازمان

گزارش ویژه

دیزجی، ادامه داد: اجرای ضوابط و مقررات در طراحی و اجرای ساختمان ها و عملیاتی کردن پروژه های ساختمانی بر اساس مباحث ملی مقررات ساختمان از دیگر راهکارها در این زمینه است.

وی اظهار داشت: برای رفع مشکلات موجود در حوزه ساخت و ساز ساختمان نیاز به فراهم کردن زمینه بروز و ظهور نسل پنجم ساخت و ساز در کشور بوده تا صنعتی سازی ساختمان جایگزین سنتی سازی آن شود و تسریع پروژه های ساختمانی و استمرار نظام تضمین کیفیت از نتایج عینی ساخت و سازهای صنعتی است.

ساخت و ساز مبتنی بر اقتصاد کلان در وضعیت اشتغال و معیشت مردم تاثیرگذار است

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی با بیان اینکه ساخت و ساز در کشور گرداننده یک سیستم به شمار می رود، گفت: با توجه به اینکه این حوزه مبتنی بر اقتصاد کلان بوده در وضعیت اشتغال و معیشت مردم و جامعه مهندسان تاثیر گذار است.

دیزجی، افزود: مسکن به واسطه اینکه تقریباً بیش از ۳۰۰ صنف و صنعت را به طور مستقیم و غیرمستقیم درگیر می کند پتانسیل ارزشمندی برای اشتغال زایی داشته و در بهبود معیشت مردم نقش بسزایی ایفا می کند. وی با تاکید بر سوق یافتن ساخت و سازها به سمت تخصصی سازی و استفاده از توان مهندسان در این حوزه، یادآوری کرد: استفاده از نیروهای متخصص در این حوزه موجب افزایش اشتغال، ارتقای کیفیت ساخت و ساز و صیانت از سرمایه های ملی کشور می شود.

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان

در تعداد اعضا است، یادآوری کرد: برای حل مشکلات و دغدغه های جامعه مهندسی در کوتاه مدت، راهکاری که می تواند همزمان باعث ارتقا کیفیت ساخت و ساز شهری و اشتغال مهندسان شود، بکارگیری ظرفیت معطل مانده قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان است.

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی گفت: کنترل ساختمان برای بکارگیری مجریان ذی صلاح و اجرایی کردن برخی مباحث مقررات ملی ساختمان از جمله مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان با موضوع نگهداری از ساختمان از دیگر راهکارها در این زمینه است.

دیزجی، افزود: در کشور ما حق الزحمه و هزینه های واقعی خدمات مهندسی متناسب با خدمات نبوده و در این زمینه به سمت حرفه ای کردن خدمات حرکت نشده است. وی اظهار داشت: فراوانی تعداد مهندسان در استان موجب بروز مشکل در عرضه و تقاضا شده و در نتیجه قیمت های خدمات مهندسی و کیفیت ساخت و سازها کاهش یافته است و برای پیشگیری از آن باید به سمت سیستم های کنترل و تضمین کیفیت مستمر حرکت کرد.

صنعتی سازی و تخصصی کردن ساخت و سازها، راهکار حل مشکلات صنعت ساختمان است

رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی گفت: راهکار حل مشکلات صنعت ساختمان و ارتقای کیفیت ساخت و ساز فقط ورود افراد با صلاحیت به حوزه ساختمان، استفاده از مصالح درجه یک و افزایش نظارت ها از سوی دستگاه های ناظر شامل شهرداری ها و سازمان های نظام مهندسی ساختمان است.

عملی کردن این مقررات گام مهمی در ارتقای کیفیت ساخت و سازها در کشور برداشته و خدمات این سازمان در کاهش آمار تلفات زلزله ها تاثیر گذار بوده است.

پایین بودن جرایم ماده ۱۰۰ موجب افزایش تخلفات ساختمانی می شود

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی با بیان اینکه مسایل مربوط به ماده ۱۰۰ موجب بروز مشکلات در سطح شهرها و استان ها می شود، گفت: تعداد پرونده های ماده ۱۰۰ و خلاف های ساختمانی در این استان به مراتب بیشتر از پروانه های ساختمانی صادره است.

دیزجی، ادامه داد: در سال ۹۹ حدود چهار هزار و ۱۰۰ پروانه ساختمانی در استان صادر شده و بیش از چهار هزار پرونده اصلاحیه عمدتاً ناشی از ماده ۱۰۰ نیز در این بین به این سازمان ارجاع شده است.

وی اظهار داشت: این موضوع موجب بروز چالش در ساخت و سازها شده و پایین بودن جرایم ماده ۱۰۰ موجب هدایت سازندگان مسکن به تخلفات در ساخت و ساز شده است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی گفت: برای جلوگیری از تخلفات سازندگان در حوزه ساخت و ساز باید قوانین خاصی در این زمینه تدوین شود یا جرایم ماده ۱۰۰ آنقدر افزایش یابد که کسی مبادرت به انجام خلاف در این حوزه نکند. دیزجی، با اشاره به اینکه موضوعات معماری و شهرسازی به طور مستقیم با منافع مادی و معنوی جامعه در ارتباط است، افزود: تا زمانی که برخی از تخلفات ساختمانی تبدیل به جرم نشده و یا ضمانت های اجرایی برای جلوگیری از آن ها ایجاد نشده است، نمی توان از بروز آن ها جلوگیری کرد.

آذربایجان شرقی گفت: این سازمان بر اساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در سال ۱۳۷۴ در راستای تامین نیروی انسانی متخصص و مورد نظر، مشارکت مهندسان برای ارتقای کیفیت ساخت و ساز و حفظ سرمایه های ملی ایجاد شده است.

دیزجی، ادامه داد: اهداف قانونی این سازمان در چهار بعد اصلی استفاده از نیروی مهندسی خلاق کشور برای ارتقای ساخت و ساز و اشاعه معماری ایرانی - اسلامی و استفاده از تکنولوژی های جدید در این راستا، تنسيق مهندسان، آموزش مهندسان و ترویج مقررات ملی ساختمان مشخص شده و رسانه ها در رسیدن به اهداف این سازمان نقش بسزایی ایفا می کنند.

تخصصی و حرفه ای کردن ساخت و سازها موجب کاهش آمار تلفات و خسارت های زلزله شده است

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان آذربایجان شرقی با تاکید بر ضرورت سوق یافتن ساخت و سازها به سمت تخصصی و حرفه ای کردن، گفت: تخصصی و حرفه ای کردن ساخت و سازها و استفاده از توان مهندسان در سال های اخیر موجب کاهش آمار تلفات و خسارت های زلزله شده است. دیزجی، افزود: بر اساس آمار، در زلزله ۷.۲ ریشتری رودبار ۴۰ هزار نفر، در زلزله ۶.۶ ریشتری بم ۵۰ هزار نفر، در زلزله ۶.۶ ریشتری کرمانشاه ۶۲۰ نفر، در زلزله سال ۹۱ ورزقان حدود ۳۶۰ نفر و در زلزله اخیر در بندرعباس یک نفر آن هم در اثر برخورد تیرچراغ برق فوت کرده اند و این روند کاهشی آمار تلفات انسانی حاکی از نقش تخصصی و حرفه ای کردن ساخت و سازها است.

وی یادآوری کرد: سازمان نظام مهندسی ساختمان با تدوین مقررات ساخت و ساز و



BOSTANCHI

Industrial Group

با ما مطمئن نفس بکشید

نمایندگی انحصاری S&P اسپانیا و MyAir انگلستان

ارائه راهکار سیستم های هوشمند تهویه



Soler&Palau
Ventilation Group

EcoVENT



MYAIR
VENTILATION GROUP

دمازند
DAMANDEHI®



قیمت پروفیل در بازار آهن آلات

نام محصول	قیمت (تومان)
ایران رادیاتور	۱/۲۵۰/۰۰۰
(PT۱۲۰) لورچ	۱/۶۴۰/۰۰۰
سپاهان	۸۴۰/۰۰۰
A۸۰	۹۰۰/۰۰۰
(CL_۸۰) اسکار	۱/۱۸۰/۰۰۰
(HR۲۰۰) استانبول	۱/۷۰۰/۰۰۰
(MK۸۰) مرکوری	۱/۵۲۰/۰۰۰



حرفه‌ای باش!
Be Professional...

دوره آنلاین

نرم افزار رویت مکانیکال



AUTODESK
REVIT





در نشست آنلاین هم اندیشی صندوق های پژوهش و فناوری حوزه سلامت مطرح شد: تصفیه آب آشامیدنی این بار با روشی جدید

محققان یکی از شرکت های فناوری دستگاهی برای رسوب زدایی از آب تولید کردند که بدون نیاز به برق و باتری و فیلتر، بار میکروبی و رسوب موجود در آب را جدا سازی می کند.

تحت تاثیر این میدان، نمک های محلول که به صورت یون در آب هستند، به شکل بلورهای ریز و معلق در می آیند. وی ادامه داد: تجمع این ذرات هسته تشکیل دهنده بلور خنثای کربنات کلسیم (بلور آراگونیت) به شکل رسوب معلق در آب را تشکیل می دهند که فاقد خاصیت چسبندگی هستند و این خاصیت موجب می شود که رسوب دیگر روی جدار داخلی لوله و تجهیزات تشکیل نشود. علاوه بر آن به دلیل بالا رفتن حلالیت آب، رسوب های قبلی نیز در آب حل و

نجمه توانا نائب، رییس یکی از شرکت های فناور در نشست هم اندیشی صندوق های پژوهش و فناوری حوزه سلامت که به صورت مجازی برگزار شد، طراحی و ساخت دستگاه رسوب شکن الکترومغناطیسی آب را از محصولات دانش محور این شرکت دانست و گفت: در این دستگاه امواج الکترومغناطیسی دائما در حال تغییر توسط مگنت های دستگاه تولید شده و از طریق آنتن ها و دیش هایی که به دور لوله آب پیچانده می شود، به آب سخت داخل لوله انتقال داده می شود و

تبدیل به بلورهای معلق در آب خواهند شد.

توانا نائب، بی نیاز بودن از باتری و برق و فیلتر را از مزایای رقابتی این محصول نسبت به نمونه‌های خارجی عنوان کرد و یادآور شد: حذف خدمات شارژ، کاهش قابل توجه و چشمگیر بار میکروب، نصب آسان، رفع نیاز

است این محصول در این کشور به تولید برسد.

گرائی، مدیر عامل یکی دیگر از شرکت‌های فناور در این نشست نیز از تولید ماساژورهایی برای رفع مشکلات کف پا خبر داد و اظهار کرد: تاکنون به محافظت از کف پا به عنوان



به روش‌های سنتی رسوب‌زدایی و افزایش طول عمر سیستم از دیگر مزایای این دستگاه است.

رییس این شرکت فناور با بیان اینکه این دستگاه به مرحله تجاری‌سازی رسیده است از کاربردی شدن این سیستم در اتوبوسرانی برای جلوگیری از رسوبگذاری در خودروها، آب و فاضلاب خبر داد و گفت: برای راه‌اندازی این استارت‌آپ در کانادا پذیرش گرفتیم و قرار

قلب دوم در مقالات تاکید شده بود و ما با این محصولات نسبت به ارتقای سلامت جامعه اقدام کردیم.

وی بوروکراسی را از چالش‌های دریافت حمایت از نهادهای مالی عنوان کرد و یادآور شد: در حمایت‌هایی که از شرکت‌ها صورت می‌گیرد، لازم است بر تجاری‌سازی و صادرات این محصولات توجه بیشتری صورت گیرد.



یک بار برای همیشه: از سیر تاپیاز لوله‌های تاسیساتی

لوله کشی ساختمان دارای انواع مختلفی بخش است که شامل موارد زیر می‌شود.

لوله کشی آب گرم و سرد / لوله کشی شوفاژ و پکیج / لوله کشی فاضلاب / لوله کشی گاز لیستی که در بالا برای شما نام بردیم بخشی از انواع لوله ساختمان است. دقت داشته باشید مواردی که نام بردیم بخش‌های لوله کشی ساختمان است و هر یک از این لوله‌ها انواع مختلفی دارد و جنس هر لوله مناسب برای همان بخش از لوله‌کشی ساختمان است. هر لوله‌ای که در یک بخش از تأسیسات به کار می‌رود دارای مزایا و معایب مختص خود است. در ادامه برای شما توضیحات بیشتری در رابطه با لوله کشی ساختمان و انواع لوله در تأسیسات ارائه خواهیم کرد. با ما همراه باشید.

• انواع لوله‌های ساختمانی کدام‌اند؟

منظور از انواع لوله کشی ساختمان در این بخش انواع بخش‌های تأسیساتی ساختمان است که از لوله‌کشی‌های متفاوت استفاده می‌کند. در

مجتمع‌های تجاری، اداری و مسکونی امروزه جای بافت تک منظوره‌های قدیمی را به سرعت می‌گیرند. زمین کم و تراکم بالا و متعاقب آن نیز تغییر در اجرای سازه‌ها و بخصوص سیستم‌های تاسیساتی لزوم انتخاب دقیق وسایل را دوچندان می‌کند. لوله کشی‌های سنتی قطعاً جواب گوی نیازهای این دوره نخواهد بود. به همین دلیل در ساختمان‌های مدرن از لوله کشی مدرن و لوله‌هایی مثل لوله گالوانیزه و لوله چدنی استفاده می‌شود.

حال می‌خواهیم برای شما لوله‌های ساختمانی و لوله‌های تأسیسات را شرح دهیم. در تأسیسات ساختمان‌ها معمولاً لوله‌های متفاوتی به کار برده می‌شود که می‌توان از نظر جنس، کاربرد و نحوه اتصال به انواع مختلفی آن‌ها را تقسیم کرد. هر یک از لوله‌های ساختمانی را باید در جای خود به کاربرد زیرا لوله کشی ساختمان یک بخش بسیار مهم در ساخت و ساز بنا است به همین جهت از اهمیت بالایی برخوردار است.

• لوله کشی آب گرم و سرد

همان طور که می‌دانید در ساختمان‌های بزرگ‌تر و چند واحدی که امروزه در شهرها به وفور دیده می‌شود، معمولاً در لوله کشی ساختمان یک یا چند مسیر جهت بالا رفتن لوله ساختمانی آب در نظر گرفته می‌شود.

هر یک از لوله‌های بالارونده باید در ابتدای مسیر خود دارای یک شیر فلکه قطع دستی باشند.

• همچنین دقت داشته باشید لوله انشعاب در طبقات نیز باید مجهز به یک شیر فلکه قطع و وصل جهت تمامی لوله‌های سرد و گرم مصرفی موجود در ساختمان باشد.

• پس از رعایت نکاتی که نام بردیم توزیع آب سرد و گرم مصرفی در طبقات و واحدهای جداگانه به صورت کامل و بدون مشکل و همچنین همانند لوله کشی ساختمان قدیمی انجام خواهد شد.



۲. لوله کشی فاضلاب

جهت لوله کشی آب و فاضلاب شما باید ابتدا یک سری نکات را رعایت کرده و سپس اقدام به لوله کشی ساختمان کنید. همین نکات را برای لوله کشی آب باران نیز می‌توانید استفاده کنید. در ادامه نکاتی که باید رعایت شود را شرح

هر بخش از ساختمان از لوله‌های مخصوصی که مطابق با جنس مورد نیاز همان بخش باشد استفاده می‌شود.

• لوله کشی شوفاژ و پکیج:

جهت لوله کشی شوفاژ و پکیج حتماً از لوله‌های پلاستیکی استفاده کنید.

دقت داشته باشید نکته مهم استفاده از لوله پلاستیکی برای شوفاژ و پکیج را هیچ‌گاه فراموش نکنید.

به علت فشار بالای آب و همچنین گرمای زیاد ممکن است لوله فلزی دچار آسیب‌هایی هم چون خوردگی و زنگ زدگی شود.

همچنین توصیه ما برای شما این است که شیر رادیاتورهای فولادی خود را از نوع درجه بندی که روی آن تعبیه شده است نیز استفاده کنید. به این علت که در مواقعی که هوای اتاق سرد یا گرم می‌شود از روی آن به راحتی درجه حرارت مورد نظر را تنظیم کنید.

نکته بعدی که باید در لوله کشی ساختمان به آن دقت کنید این است که حتماً جهت رادیاتورهایی که دارای پره‌های زیاد و سنگین‌تر هستند (وزن زیاد رادیاتور و آب درون آن) از بست های رادیاتور با فاصله‌های کمتر و تعداد بیشتری استفاده کنید.



می‌دهیم:

شما موظف هستید یک کف شو در بالکن و تراس‌هایی مسقف یا بدون سقف نصب کنید. شما موظف هستید در محل نصب پمپ ها و مخازن آب ساختمان خود یک کف شو نصب کنید.

نصب گریل با کف شو در کلیه رمپ‌های منتهی به فضای آزاد ساختمان یک امر بسیار ضروری است.

در صورتی که منطقه شهری شما مجهز به پروژه سیستم اگو شده باشد (همان فاضلاب شهری)، اتصال کف شو های تراس، پارکینگ، حیاط و زیرزمین و کلیه خطوط آب باران ساختمان شما به آن به هیچ وجه مجاز نیست.

شما حق اتصال مستقیم کف شو اتاق‌های کولر، ایرواشر و هواساز را به شبکه فاضلاب شهری ندارید.

اتصال فاضلاب آشپزخانه واحدها به فاضلاب سرویس‌ها اکیداً ممنوع است. فقط در صورتی مجاز است که ونت مناسب برای رایزر را اجرا کرده باشید.

شما موظف هستید یک دریچه بازدید استاندارد در محلی مناسب برای کلیه خطوط اصلی



فاضلاب و آب باران ساختمان که از حالت عمودی به افقی تغییر کرده‌اند نصب کنید.

جهت جلوگیری از هرگونه پس‌زدگی بوی نامطبوع فاضلاب، برای چاه‌های جذبی داخل ساختمان که آب باران مستقیماً در آن تخلیه نمی‌شود، حتماً یک ونت تعبیه کنید.

۳. لوله کشی گاز

جهت لوله کشی گاز در ساختمان خود نیز موظف هستید یک سری نکات را در نظر گرفته و اجرا کنید. با ما همراه باشید تا در این بخش نکاتی که باید رعایت کنید را برایتان شرح دهیم:

اگر در ساختمان مسکونی شما قطر لوله گاز بیش از قطر استاندارد لوله‌های گاز تعبیه شده است، این لوله‌ها دقیقاً مانند لوله‌هایی با قطر کمتر باید برش داده شود.

شما موظف هستید یک شیر قفلی در ابتدای لوله‌کشی ساختمان خود نصب کنید.

پس از انجام لوله‌کشی کامل در عبور لوله گاز ساختمان از چهارچوب درب‌های موجود که با خرابی قاب صورت گرفته یا می‌گیرد، موظف هستید تمامی اقدامات لازم جهت استحکام چهارچوب (قاب) درب را انجام دهید.

حداکثر طول لوله اصلی گاز شما باید از علمک تا کنتور ۲۵ متر باشد.

۰. از اجرای لوله به صورت باریکسی به شدت



براق‌تر هستند.

تنها راهی که بتوان این دو نوع لوله گالوانیزه را تشخیص داد از روی وزن آن‌ها است.



لوله چدنی:

جنس لوله چدنی از چدن ریخته‌گری است و بر حسب نوع کاربردی دارند از انواع و مقدار آلیاژ، شکل و طول لوله، نوع اتصالات، در انواع متفاوتی ساخته شده‌اند.

به صورت رایج در لوله کشی فاضلاب از این نوع لوله استفاده می‌شود.

لوله‌های چدنی نیز از ۲ نوع تشکیل می‌شوند:
۱. لوله چدنی سر توپی لوله چدنی دو سر تخت لوله چدنی دارای برخی مزایای بسیار مهم است به عنوان مثال:

مقاومت بسیار زیادی در برابر فشارهایی که به آن وارد می‌شود دارد.

ماندگاری و طول عمر بالا در مقایسه با لوله‌های آهنی نوع دیگر دارد.

از تمامی جوانب این نوع لوله بسیار با صرفه‌تر از باقی انواع لوله‌ها هستند.

لوله چدنی کاربرد بسیار آسانی در مقایسه با انواع دیگر لوله‌ها دارد.

در صورت ایجاد گرفتگی در لوله چدنی به راحتی

پرهیز کنید.

• لوله بعد از کنتور شما به هیچ وجه نباید بیرون ملک قرار گرفته باشد.

• جهت عبور لوله از دیوارهای باربر با غلاف فلزی باید دو سایز بالاتر از لوله‌ها اجرا شده و همچنین فضای بین لوله و غلاف را با مواد عایقی همانند قیر پر کنید. همچنین دو سر غلاف باید با استفاده از لاستیک، مسدود و درون غلاف جوش نباشد.

• باید نصب شیر اصلی روی رایزر پایین رونده انجام شود.

• تعداد اتصالات پشت سر هم هیچ گاه نباید از عدد ۲ گذر کند.

• لوله رابط بین علمک تا کنتور باید به صورت روکار نصب شده باشد.

• انواع لوله

در ابتدا می‌خواهیم شما را با لوله‌هایی که برای آب و فاضلاب استفاده می‌شود آشنا کنیم. لوله‌های مورد استفاده در آب و فاضلاب عبارت است از:

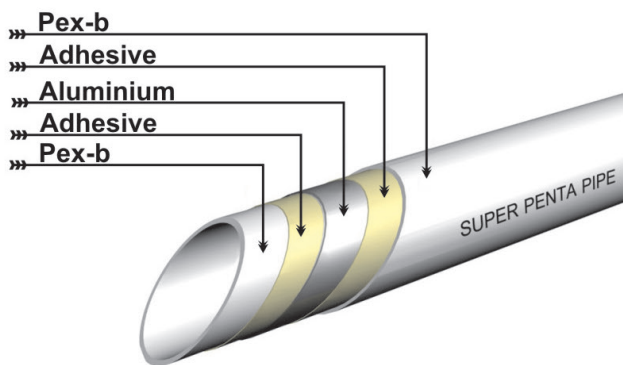
۱. لوله گالوانیزه:

• لوله گالوانیزه نیز به دو نوع جداگانه تقسیم می‌شوند: ۱. لوله گالوانیزه فولادی ۲. لوله گالوانیزه آهنی.

• این دو نوع لوله گالوانیزه در بازار معروف به لوله‌های آهنی سفید هستند و عمدتاً بین این دو نوع لوله گالوانیزه آهنی و لوله گالوانیزه فولادی زیاد فرقی قائل نمی‌شوند.

این در حالی است که لوله گالوانیزه فولادی در مقایسه با لوله‌های آهنی گالوانیزه سبک‌تر و

نمونه از این مشکلات عبارت است از: نفوذ اکسیژن، محدودیت در تحمل فشار یا دمای بالا، ضریب انبساط زیاد و ... باوجود این مشکلات دانشمندان سعی کردند لوله‌هایی را تعبیه کنند که تلفیقی از پلیمر و فلز باشد که لوله سوپر پایپ نقطه اوج این فناوری است.



همچنین در این تلفیق بسیار مهم و هوشمندانه لوله ۵ لایه نیز تولید شد.

لوله ۵ لایه شامل ۱ لوله آلومینیومی، ۲ لایه پلیمر و ۲ لایه چسب مخصوص (که مقاومت در برابر خوردگی، زنگ زدگی، رسوب و پوسیدگی را از لوله‌هایی از نوع پلیمر و توان تحمل حرارت مداوم، فشار بالا و نفوذ ناپذیری را از لوله‌هایی از نوع فلز به ارث برده است) است.

سوپر پایپ جزو آخرین و به‌روزترین فناوری است که جهت تمام تأسیسات ساختمانی قابل استفاده است.

سوپر پایپ در بدترین حالت ممکن نزدیک به ۱۰۰ سال عمر می‌کند. این عمر طولانی نشان بر استحکام و مقاومت بالای آن است.

مزایای لوله ۵ لایه به شرح زیر است:

این لوله‌ها مقاومت بسیار بالایی در برابر

می‌توان گرفتگی را رفع کرد.



لوله ۵ لایه:

لوله ۵ لایه یکی از انواع لوله‌های پلاستیکی است.

متأسفانه در تأسیسات لوله‌کشی ساختمان اگر از نوع فلزی کار شده باشد خوردگی و رسوب در لوله‌ها خسارات و مشکلاتی جبران ناپذیر به وجود می‌آورد.

جهت رفع این مشکل راه کارهای بسیاری به کار گرفته شده است. یکی از این راه کارها استفاده از آلیاژهای متفاوت با پوشش‌های مختلف است، که این مورد هم بی مشکل نبوده است.

یکی دیگر از راه کارهایی که جهت مشکلات لوله فلزی پیشنهاد کرده‌اند استفاده از لوله‌های پلیمری بوده. اما به‌کارگیری این لوله‌ها در عمل نشان داده که اگرچه جایگزین کردن لوله فلز با لوله پلاستیک مسائل مربوط به خوردگی و پوسیدگی لوله‌ها را حل می‌کند اما باعث بروز مشکلات متفاوت دیگری می‌شود که قبل از این ما درگیر آن نبوده‌ایم.

خوردگی دارند.

دیواره لوله ۵ لایه به هیچ عنوان زنگ نمی‌زند.

امکان ندارد این لوله‌ها رسوب کنند یا دچار زنگ‌زدگی بشوند.

اکسیژن هیچ راهی برای ورود به لوله ۵ لایه ندارد. به همین صورت مشکل نفوذ اکسیژن در لوله‌های پلیمری رفع شده است.

لوله ۵ لایه مقاومت بسیار بالایی در برابر حرارت دارد.

نتیجه‌گیری:

همان طور که بالاتر در رابطه با لوله کشی ساختمان صحبت کردیم جهت لوله کشی گاز و لوله کشی آب باید یک سری نکات بسیار مهم را مطالعه نموده و سپس دست به عمل در رابطه با تأسیسات ساختمانی بزنیم.

• از انواع لوله ساختمان می‌توان به لوله ۵ لایه، لوله گالوانیزه، لوله چدنی، لوله مسی و اشاره نمود که هرکدام مزایا و معایب خود را دارد.

• لوله گالوانیزه لوله گالوانیزه نیز به دو نوع جداگانه تقسیم می‌شوند که شامل: ۱. لوله‌های فولادی گالوانیزه ۲. لوله‌های آهنی گالوانیزه است.

• وجه تمایز این دو نوع لوله گالوانیزه وزن آن است که لوله گالوانیزه آهنی سبک‌تر و براق‌تر است.

• لوله‌های چدنی نیز از ۲ نوع تشکیل می‌شوند

که شامل: ۱. لوله چدنی سر تویی لوله چدنی دو سر تخت است. لوله چدنی دارای مزایایی بسیار پراهمیت چون موارد زیر را دارد:

• مقاومت بسیار زیادی در برابر فشارهایی که به آن وارد می‌شود دارد.

• ماندگاری و طول عمر بالا در مقایسه با لوله‌های آهنی نوع دیگر دارد.

• از تمامی جوانب این نوع لوله بسیار باصرفه‌تر از باقی انواع لوله‌ها هستند.

• لوله چدنی کاربرد بسیار آسانی در مقایسه با انواع دیگر لوله‌ها دارد.

• در صورت ایجاد گرفتگی در لوله چدنی به راحتی می‌توان گرفتگی را رفع نمود.

جدیدترین تکنولوژی که در رابطه با لوله‌های آب به وجود آمده است لوله ۵ لایه است که مشخصات لایه‌های تشکیل دهنده آن به صورت زیر است:

• لوله ۵ لایه شامل ۱ لوله آلومینیومی، ۲ لایه پلیمر و ۲ لایه چسب مخصوص (که مقاومت در برابر خوردگی، زنگ زدگی، رسوب و پوسیدگی را از لوله‌هایی از نوع پلیمر و توان تحمل حرارت مداوم، فشار بالا و نفوذ ناپذیری را از لوله‌هایی از نوع فلز به ارث برده است). است.

• توصیه ما به شما نیز استفاده از لوله ۵ لایه در لوله کشی آب و فاضلاب ساختمان است.

فناوران ایرانی رنگ ضدآب نانویی مخصوص چوب تولید کردند

یک شرکت فناور نانویی به تازگی رنگ ضدآب مخصوص چوب تولید کرده است که قابلیت جلوگیری از رشد جلبک و قارچ را دارد و از قیمت نمونه های خارجی ۵۰ درصد ارزان تر است.

حسین نجف‌خانی کارشناس ارشد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی شریف و مدیرعامل این شرکت فناور بیان کرد: فناوری نانو باعث ایجاد خواص جدیدی در صنعت رنگ می‌شود که از آن جمله خواص ضدخش، ضدسایش، ضدآب و ضدخوردگی آن را می‌توان نام برد. در حال حاضر از فناوری نانو در خود رنگ استفاده کرده‌ایم که موجب پایداری بیشتر این رنگ‌ها شده است.

وی بیان کرد: سه محصول مورد تایید ستاد نانو یعنی رنگ ضدآب، پوشش ضد گرد و غبار مخصوص پنل‌های خورشیدی و پوشش فتوکالیست آنتی‌باکتریال مخصوص کاشی و سرامیک را در سبد تولید داریم. به‌تازگی رنگ ضدآب مخصوص چوب نیز تولید کرده‌ایم. این رنگ محافظتی در برابر اثرات تخریبی نور خورشید دارد و مانع از رشد جلبک و قارچ نیز می‌شود.

نجف‌خانی ادامه داد: حفظ نقش و نگار و تنفس‌پذیری چوب، از دیگر ویژگی‌های این رنگ‌های نانوکامپوزیتی است. این رنگ جدید پوششی نبوده بلکه نفوذی است، در نتیجه حالت اصلی چوب پس از استفاده از این رنگ حفظ می‌شود، مصرف کننده اگر چوب را لمس کند حس زنده بودن چوب را کاملاً احساس خواهد کرد.

به گفته این فناور، این نوع محصولات رنگ نانویی پیش از این به صورت وارداتی تامین می‌شد و فلانند به‌عنوان اصلی‌ترین صادرکننده این رنگ‌ها به ایران بوده است. رنگ‌های نانویی تولید این شرکت ۵۰ درصد ارزان‌تر از نمونه خارجی است.

وی گفت: محصولات این شرکت متناسب با سفارش مشتریان برای سطوح های مختلف دارای راهنما و آموزش نحوه رنگ‌آمیزی متعددی بوده و همچنین محصولات رنگ قابلیت اعمال با روش قلم مو، پیستوله، غلطک و پارچه‌های تنظیف را دارند. محصولات رنگ این شرکت دارای گواهینامه استاندارد ISO ۸۰۰۰۴ و ISO ۲۱۱۴۵ و دارای گواهینامه نانو مقیاس از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو و همچنین دارای گواهینامه کیفیت محصول ISO ۹۰۰۱ و ISO ۱۴۰۰۱ و تاییدیه‌های فنی از مراجع معتبر در کشور است.

ساخت دوربینی به اندازه دانه نمک

دوربین‌های در ابعاد میکرو قابلیت‌های فوق‌العاده‌ای در علم پزشکی و رباتیک دارند؛ اما آنچه تاکنون طراحی شده تصاویری مبهم، مخدوش و با میدان دید محدود در اختیار قرار می‌دهد.

این فناوری می‌تواند برای اندوسکوپی غیزتهاجمی و ربات‌های پزشکی مورد استفاده قرار گیرد و منجر به تشخیص دقیق بیماری شود. از طرفی می‌توان آرایه‌ای از این دوربین‌ها را در کنار هم قرار داد تا به یک حسگر تمام صفحه تبدیل شوند. دوربین‌های سنتی مجموعه‌ای از لنزهای پلاستیکی یا شیشه‌های خمیده برای خمیده کردن نور و فوکوس آن هستند؛ در حالی که برای ساخت این سیستم اپتیکی از یک فناوری به نام متاسرفس (metasurface) استفاده شده است که می‌تواند مانند یک تراشه کامپیوتری تولید شود.

ضخامت این فناوری حدود نیم‌میلیمتر است و متشکل از ۱.۶ میلیون استوانه کوچک است. هریک از این استوانه‌ها در مقام مقایسه به اندازه یک ویروس اچ آی وی هستند.

هر استوانه یک هندسه منحصر بفرد دارد و مانند یک آنتن نوری عمل می‌کند با استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین می‌توان تصاویر بسیار باکیفیت و با میدان دید وسیع و همچنین تمام رنگی تولید کرد. یکی دیگر از نوآوری‌های کلیدی در این فناوری، امکان کارایی دوربین در شرایط نور طبیعی است و نیاز به طراحی محیط ایده‌آل برای آن وجود ندارد.

محققان دانشگاه‌های پرینستون و واشینگتن معتقدند این فناوری تحولی عظیم در تشخیص بیماری اندام‌های داخلی بدن است.

اسناد ملی را از بین برده‌اند فاجعه در استخر سازمان اوقاف/ ماجرا چیست؟

به تازگی اسناد ملی نگهداری شده در سازمان اوقاف به دلیل ترکیدگی لوله آب از بین رفته‌اند، اتفاق قابل تأسفی که امکان احیای این اسناد را منتفی کرده است.

سازمان اوقاف دارای یک آرشیو مرکزی در خیابان نوفل لوشاتو است که در طبقه منفی دو یک ساختمان قرار دارد که قبلاً از شهرداری خریداری شده بود. این طبقه قبلاً در ساختمان خریداری شده، محل استخر بوده است! وقتی سازمان اوقاف این ساختمان را خریداری کرد، این استخر را به آرشیو مرکزی اسناد خود تبدیل کرد. ظاهراً راه‌های ورودی آب را بسته و استخر را تبدیل به آرشیو کردند. این تبدیل وضعیت خودش یک مسئله مبهمی است که محلی به اهمیت آرشیو مرکزی اسناد در جایی تعیبه شده که از همان روز نخست می‌توان حدس زد بعداً با مشکلاتی مواجه خواهد بود.

در سال‌های اخیر سازمان اوقاف شروع کرد به جمع‌آوری اسناد. این جمع‌آوری اسناد به این شکل بود که از همه شهرستان‌ها و مراکز استان‌ها، درخواست اصل اسناد کرد تا در یک آرشیو مرکزی نگهداری شود. این نوع جمع‌آوری اسناد قبلاً هم در کشورهای دیگر تجربه شده و کار بسیار خطرناکی است و به هر حال یک اتفاق ناخواسته موجب می‌شود که همه اسناد از بین بروند و در مجموع جمع‌آوری اسناد، ضریب امنیت بسیار پایینی دارد. در صورتی که اسناد تقسیم باشد در استان‌های مختلف، اگر هم اتفاقی بیفتد، حداکثر بخشی از این اسناد از بین می‌رود. ولی زمانی که تمام اسناد در یک مکان جمع‌آوری می‌شوند، همه اسناد در معرض خطر قرار دارند.

مدیر کل روابط عمومی و روابط بین‌الملل سازمان اوقاف در مصاحبه‌ای با خبرگزاری فارس عنوان کرد که همه اسناد سالم هستند و جای نگرانی نیست و از همه اسناد هم نسخه الکترونیکی داریم.

چنین چیزی نیست. بسیاری از اسناد ملی سازمان اوقاف اصلاً نسخه الکترونیکی ندارند و آنچه از بین رفته دیگر قابل احیا نیست. مسئله مهم که در این میان وجود دارد و دلیل اهمیت دادن به این اسناد است، اینکه این اسناد اصلاً اسناد سازمانی نیستند و این اسناد ملی هستند. موضوع وقف و اوقاف یک بخشی از تاریخ ایران است. اصلاً اینطور نیست که یک سند وقفی یا یک وقف‌نامه فقط موضوعیت اداری و سازمانی داشته باشند.

سازمان اوقاف در طول سالیان گذشته در خصوص پژوهش‌های اجتماعی و تاریخی، بسیار بسته عمل کرده است؛ یعنی نه اسناد را در اختیار محققان قرار داده و نه دانشجویانی که می‌خواستند پایان‌نامه خود را در زمینه اسناد به انجام برسانند، موفق به دسترسی به این اسناد شده‌اند. در مجموع نوع نگاه حراستی به این اسناد که نه فقط اسناد وقفی بلکه واقعاً اسناد ملی هستند، موجب می‌شود در شرایطی که اتفاقی برای اسناد بیفتد، امکان بحث و حل مشکل وجود نداشته باشد.

وقتی به هر دلیلی یک چنین حوادثی برای مجموعه‌ای از اسناد ملی رخ می‌دهد، می‌توان از آن به عنوان فاجعه یاد کرد. این اتفاقات که با تمرکز اسناد در یک مکان، همه آن‌ها را به نابودی می‌کشاند، قابل جبران نیست. وقتی چنین حوادثی کتمان می‌شود، تبعات ناگوار متعددی خواهد داشت.



افزایش سرعت تجزیه پلاستیک و تولید سوخت فضاپیما توسط مخترع مازندرانی

پژوهشگر جوان مازندرانی که چندی پیش با ساخت راکتور بیولوژیکال موفق شد سرعت تجزیه پلاستیک را برای نخستین بار در جهان به ۳۰ ساعت برساند، با ادامه این طرح پژوهشی راکتوری طراحی کرد که با رساندن سرعت تجزیه به ۱۴ ساعت از خروجی این فرآیند می‌تواند سوخت مورد نیاز فضاپیماها را تولید کند.

راکتور بیولوژیکال عنوان اختراعی است که اوایل پاییز امسال توسط دکتر حامد میلانی پزشک و پژوهشگر جوان مازندرانی در مسابقات جهانی اختراعات ترکیه (آی‌اس‌آی‌اف ۲۰۲۱ISIF) مدال نقره را کسب کرده بود، اکنون با اضافه شدن یک راکتور دیگر به پروژه‌ای برای تولید سوخت فضاپیماها یا ابرسوخت تبدیل شد که نام سوخت به دست آمده را «میلانی ایکس MilaniX» ثبت کرده‌اند.

حامد میلانی در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا اظهار کرد: سوختی که در ادامه پروژه راکتور بیولوژیکال و افزایش سرعت تجزیه پلاستیک تولید شد یکی از سوخت‌های ارزشمند و گران‌قیمت در دنیا محسوب می‌شود که برای نخستین بار در جهان موفق شدیم از مونومرهای به دست آمده از تجزیه پلاستیک به آن برسیم.

وی اظهار کرد: راکتور بیولوژیکال، پلاستیک را به ماده‌ای به مونومرهای سازنده تبدیل می‌کند و راکتور فوق پیشرفته جدیدی که به عنوان راکتور فرمنتور طراحی شده در ۱۴ ساعت از مونومر ماده‌ای به نام بوتانول استخراج می‌کند که به عنوان سوخت سوپرجهت‌های مافوق صوت و فضاپیماها استفاده می‌شود.

به گفته میلانی، این راکتور و طرح تولید سوخت زیستی در پانزدهمین دوره مسابقات جهانی اختراعات لهستان که حدود سه هفته پیش برگزار شد از بین حدود ۵۰۰ طرح ارائه شده از ۲۵ کشور مدال طلا را کسب کرد.

این پژوهشگر مازندرانی تصریح کرد: ماده به دست آمده توسط این راکتور علاوه بر این که در فضاپیماها و سوپرجهت‌ها استفاده می‌شود در صنعت نیز می‌تواند کاربردهای مختلفی داشته باشد و از اهمیت زیادی برخوردار است.

میلانی گفت: در دنیا به روش‌های مختلفی بوتانول تولید می‌شود، اما این نخستین بار است که در دنیا از پلیمرهای سازنده پلاستیک این سوخت مقاوم در برابر سرما و انجماد به دست می‌آید. مزیت این روش تولید بوتانول این است که می‌توان از زباله‌های پلاستیکی استفاده کرد. دمای انجماد بوتانول به دست آمده در این روش تا دمای منفی ۸۹ درجه مقاومت می‌کند.

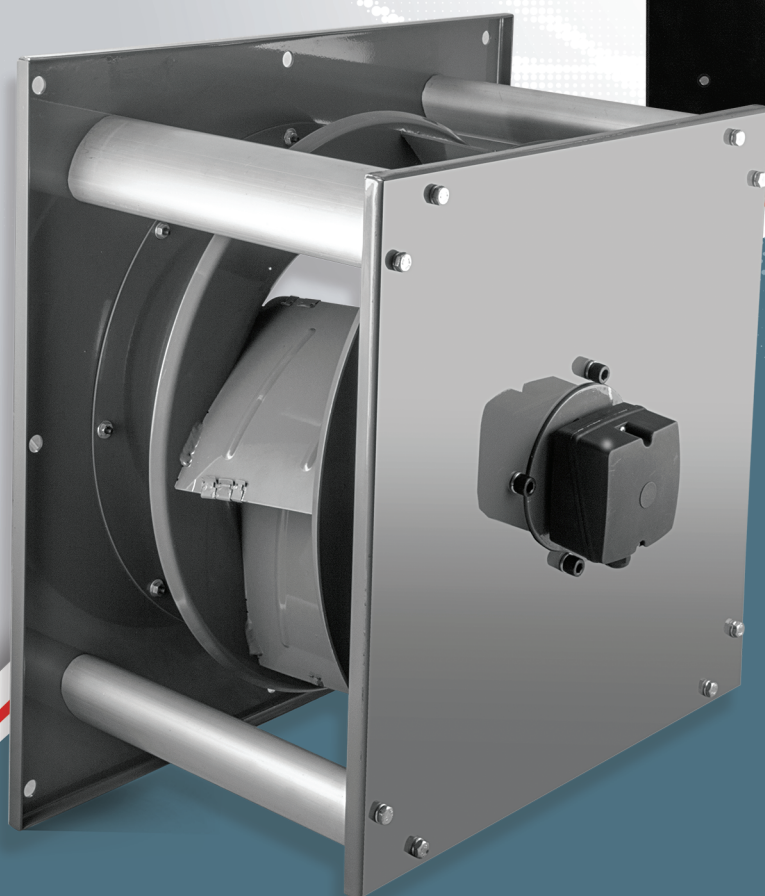
وی خاطرنشان کرد: این پروژه برای استخراج سایر محصولات به دست آمده از تجزیه پلاستیک نیز ادامه می‌یابد و در همین مرحله متوقف نشده است. طرحی در همین راستا در حال اجراست که به محافل بین‌المللی ارائه شده است و در صورت تایید اعلام خواهد شد.

میلانی چندی پیش در فرآیند اختراع صابون آنتی‌باکتریال و آنتی‌فونگال بر پایه گیاه تایمز، موفق به کشف گونه جدیدی از باکتری‌ها شد که پس از ارائه کردن آن به بانک جهانی ژن و داوری‌های انجام شده، این باکتری به نام او و نام اختصاصی Staphylococcus hominis H.Milani و کد MZ۷۶۸۹۵۳ در پایگاه مرکز ملی بیوتکنولوژی ایالات متحده آمریکا (NCBI) ثبت شد.





تولیدکننده انواع الکتروموتور و فن های
خانگی، صنعتی، تاسیساتی



Eurovent **NEW**

با تکنولوژی روز اروپا
WITH MODERN EUROPEAN TECHNOLOGY

NEW Plug fan



Tel: +98-21-35270

www.damandeh.com
sale@damandeh.com