

## پیش‌تندگی ابزاری برای هنر‌نمایی طراحان



گرین!  
درست در دمای آسایش

**GREEN**  
Air Condition

صفحه ۳

جدیدترین ویدئوهای ساختمانی در

صفحه ۳ **ساخت‌نما**

۴۰ سوال مطرح شده توسط مدیر عامل بانک مسکن  
گلایه‌هایی از زبان بازار مسکن

صفحه ۲



**گزارش**

معاون وزیر راه و شهرسازی:

**توجه جدی به لایحه اصلاح قانون نظام مهندسی ساختمان**


پیشنهادات مختلف به دبیرخانه دائمی اخلاق حرفه‌ای مهندسی و تهیه مدل برای ادامه فعالیت را از دستور کارهای آتی دبیرخانه برشمرد و افزود: ارائه پیشنهادات پژوهشی به دبیرخانه و فعال کردن بخش پژوهش در آن باید در دستور کار جدی قرار بگیرد...

سال پیش که موضوع اخلاق حرفه‌ای مهندسی طرح و به دنبال آن بحث تضاد منافع مطرح شد، پیچیدگی‌های فراوانی را بهیچ همراه داشت و همین امر تا استیضاح وزیر راه و شهرسازی نیز پیش رفت. معاون مسکن و ساختمان وزیر راه و شهرسازی در ادامه افزود: خوشبختانه در این رابطه وزارتخانه عقب‌نشینی نکرد و کار را به نحو مطلوبی پیش برد که در نهایت حاصل آن نظامنامه اخلاق حرفه‌ای مهندسی ساختمان است و مصوبه هیات دولت را نیز در این رابطه، گرفت. همچنین مظاهر بیان تشکیل دبیرخانه دائمی اخلاق حرفه‌ای مهندسی را حائز اهمیت دانست و گفت: انتخاب استان قم برای برعهده گرفتن مسئولیت دبیرخانه دائمی اخلاق حرفه‌ای مهندسی انتخابی مناسب بود. وی ارائه

وزیر راه و شهرسازی، مدیران کل دفاتر توسعه مهندسی و مقررات ملی و کنترل ساختمان، مقومی رئیس سازمان نظام مهندسی استان قم، دیزانی از صاحب‌نظران عرصه مهندسی ساختمان کشور و استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، طائبی استادیار دانشگاه دلف‌هلند، اسدی رئیس اداره نظام مهندسی اداره کل راه و شهرسازی استان قم و کارشناسان دفتر حوزه معاونت مسکن و ساختمان به منظور تدوین برنامه‌ها و راهبردهای ادامه فعالیت دبیرخانه دائمی، تشکیل شد. حامد مظاهریان معاون مسکن و ساختمان در نشست فوق، با اشاره به این مطلب که دبیرخانه دائمی اخلاق حرفه‌ای مهندسی ساختمان پس از برگزاری نخستین همایش ملی اخلاق مهندسی در استان قم تشکیل شده است، گفت: دو

**برای مطالعه بیشتر کلیک کنید**

**عصر ساختمان** | معاون وزیر راه و شهرسازی با اشاره به تشکیل دبیرخانه اخلاق حرفه‌ای مهندسی در استان قم پس از برگزاری نخستین همایش ملی اخلاق مهندسی در صنعت ساختمان، تاکید کرد: مهندسان عمل‌کننده واقعی به اخلاق حرفه‌ای مهندسی باشند. پس از برگزاری نخستین همایش ملی اخلاق مهندسی در صنعت ساختمان، اولین جلسه راهبردی اخلاق حرفه‌ای مهندسی با حضور مظاهریان معاون مسکن و ساختمان

**خبر**

۴۰ سوال مطرح‌شده توسط مدیرعامل بانک مسکن

**کلایه‌هایی از زبان بازار مسکن**

**برای مطالعه بیشتر کلیک کنید**

**عصر ساختمان** | ۴۰ سوال مطرح‌شده توسط مدیرعامل بانک مسکن، از اوضاع نابسامان نظام تامین مالی در حوزه مسکن حکایت دارد.

مدیرعامل مسکن که به نظر می‌رسد از تاخیر در توسعه‌های شدن این بانک دلخور است در کانال تلگرامی خود با طرح ۴۰ سوال به مواردی همچون نصف شدن سهم تسهیلات مسکن از کل تسهیلات بانکی نسبت به سال ۱۳۹۲ اشاره کرده است.

گزارش‌های میدانی از وضعیت بنگاه‌های مشاور املاک حاکی از آن است که در آپارتمان‌های میان‌متراژ متوسط قیمت که مخاطبان آن اقساار متوسط جامعه هستند با حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد افزایش قیمت مواجه شدند. البته هنوز این فشار تقاضا در بخش واحدهای کوچک محسوس نشده است، اما اگر این اتفاق بیفتد احتمال این که شاهد جهش قیمت مسکن در سال آینده باشیم دور از ذهن نیست...

با روی کار آمدن دولت یازدهم که با رکود بخش مسکن همراه شد به دلیل عدم وجود تقاضای موثر در بخش مصرفی افزایش قیمت در این بخش اتفاق نیفتاد، اما به نظر می‌رسد غفلت ۴.۵ ساله از تولید مسکن ناشی از عدم تامین سرمایه باعث شده تا قیمت‌ها به خصوص از نیمه دوم سال جاری مقداری تکان بخورد.

**خبر**

نجفی در دومین نشست مشترک شهرداران کلانشهرها مطرح کرد

**ضرورت اعمال نظرات کلانشهرها در بودجه ۹۷**

**برای مطالعه بیشتر کلیک کنید**

مورد تبادل قرار گیرد. شهردار تهران به اهمیت موضوع مدیریت بحران و زلزله نیز اشاره و تصریح کرد: پیشنهاد دارم کمیته ای تشکیل شود تا با توجه به تجربه سازمان پیشگیری و مدیریت بحران، بسیاری از موارد را در آن به اشتراک بگذاریم. همچنین درباره شهر هوشمند کارهایی دبیرخانه یا ستادی تشکیل خواهیم داد و در این مورد نیز پیشنهاد تشکیل کارگروهی مطرح شد تا تجربیات تهران و دیگر کلانشهرها به اشتراک گذاشته شود.

**عصر ساختمان** | شهردار تهران دیروز طی سخنانی در جریان دومین نشست مشترک شهرداران کلانشهرها در دوره پنجم مدیریت شهری، با تاکید بر ضرورت توجه به طرح درآمد‌های پایدار در مجلس شورای اسلامی، پیشنهاد کرد تا نامه ای از سوی شهرداران کلانشهرهای کشور خطاب به رئیس جمهور نوشته شود تا وقت ویژه ای برای شهرداران کلانشهرها تعیین شده و مسایل مختلف به صورت حضوری مطرح شود.

محمد علی نجفی در ادامه پیشنهاد تشکیل چهار کمیته مشترک از سوی کلانشهرها را مطرح کرد و گفت: آلودگی هوا مشکل متناهی همه کلانشهرها است از این رو پیشنهاد می‌کنم کمیسیون خاصی در کلانشهرها برای آلودگی هوا تشکیل شود تا تجربیات در این کمیته


**مجتمع تجاری مهستان**  
 Mahestan Commercial Complex

**فروش  
واحدهای  
تجاری**


@mahestan\_iak

 اسلامشهر - اووان - بلوار ولیعصر - روبروی پارک مهستان  
 مجتمع تجاری مهستان

۵۶۱۶۹۸۱۰

۰۲۱-۲۸۳۲۰

**IAK**


www.ihome.ir

**خانه دار شدن با گوشی همراه شما!**

**ihome.ir**  
 جامع ترین وبسایت املاک کشور






گردهمایی تهویه مطبوع گرین در مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما



روند نصب کفپوش لمینت های طرح دار



روند اجرای بتن اکسپوز دکور ایتور



توازن و زیبایی با کارا استون

برای پختن  
این ویدئو  
کلیک کنید



رپرتاژ

گردهمایی بزرگ تهویه مطبوع گرین در مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما برگزار شد



## گرین؛ درست در دمای آسایش



ارتقای سطح اطلاعات فنی نمایندگان در حوزه خدمات فروش برگزار شد. در این همایش علاوه بر اعلام برنامه های توسعه ای از سوی مدیران عالی رتبه مجموعه از کلیه نمایندگان تهویه مطبوع گرین تجلیل به عمل آمد. کمپانی تهویه مطبوع گرین تولیدکننده دستگاه های مرکزی و مستقل تأسیساتی، اعم از چیلرهای تراکمی، هواساز، فن کویل، داکت اسپیلیت، VRF و کولرهای گازی است. کارخانه این شرکت با تکیه بر دانش فنی روز اروپا، متخصصین کار آزموده و همچنین ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته تمام اتوماتیک، محصولات با کیفیت و همگام با بالاترین استانداردهای تضمین کیفیت در اروپا را تولید می نماید.

و بالاترین راندمان دستگاه ها در تهویه مطبوع گرین ارائه خواهند شد. گروه تهویه مطبوع گرین در راستای سیاست های کلان خود در زمینه ارائه خدمات فروش و خدمات پس از فروش به نمایندگان خود در سراسر کشور همایش هایی را جهت بالابردن سطح اطلاعات فنی نمایندگان برگزار کرد. در ادامه همایش های برگزار شده تهویه مطبوع گرین در شهر های مشهد و قم این بار تهران میزبان بیش از ۶۰۰ نفر از نمایندگان و عاملیت های فروش تهویه مطبوع گرین بود. این همایش ۷ دی ماه در مرکز همایش های صدا و سیما با حضور مدیریت عامل، رییس اتحادیه تهویه مطبوع، مشاور شهردار تهران و جمعی از هنرمندان و ورزشکاران نامی کشور و با هدف

ایران در حال فعالیت گسترده فنی و مهندسی است. مأموریت تهویه مطبوع گرین به عنوان شرکتی معتبر، تحول خواه، چابک، پویا و ارزش گذار به حقوق اجتماعی، توسعه سازمان یافته با ارائه محصولات و خدمات با کیفیت در جهت جلب رضایت دائمی مشتریان از زمان مشاوره فروش تا خدمات پس از فروش خواهد بود. این مأموریت مهم، با تکیه بر همکاران باانگیزه و نوآور، سرانجام به بهبود زندگی مشتریان و مصرف کنندگان و ارتقا سطح رفاه آنها منجر خواهد شد. بهترین راه حل ها در مورد تأمین آسایش، بیشترین بهره‌وری انرژی، بهترین و بهینه ترین سرمایه گذاری اولیه، رعایت استانداردهای محیط زیست در بالاترین سطح



برای مطالعه بیشتر کلیک کنید

عصر ساختمان شرکت پشم شیشه پارس در سال ۱۳۷۶ تأسیس و در سال ۱۳۸۰ به بهره برداری رسید و از سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را در زمینه واردات تجهیزات سرمایشی و گرمایشی آغاز نمود. این شرکت هم اکنون با بیش از ۲۰ سال سابقه در ارائه خدمات مهندسی سیستم های تهویه مطبوع و تأسیسات ساختمانی، به عنوان نماینده انحصاری تهویه مطبوع گرین و با هدف کاهش مصرف انرژی و حفظ محیط زیست در



### گزارش

#### سه برابر استاندارد جهانی مصرف انرژی داریم



#### برای مطالعه بیشتر کلیک کنید

**عصر ساختمان** | رییس اتحادیه فروشندهگان شوفاژ و تهویه مطبوع از مصرف سه برابر انرژی نسبت به استانداردهای جهانی در ایران گلّه کرد. محمد باقر معتمد در حاشیه برگزاری همایش تهویه مطبوع گرین در مرکز همایش های صدا و سیما در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری عصر ساختمان ضمن گلایه از مصرف بالای انرژی و هدر رفت آن در صنایع مختلف، ادامه این روند را خطرناک توصیف کرد و گفت: در حال حاضر شدت مصرف انرژی در کارخانجات و صنایع تولیدی ایران ۳ برابر استانداردهای جهانی است و این به نوعی قبول شکست در مرحله تولید کالا است. وی در ادامه راه برون رفت از شرایط کنونی را توجه به تولیدات با کیفیت در حوزه گرمایش و سرمایش دانست و خاطر نشان کرد: اتحادیه و تولید کنندگان همگی باید در راستای تولیدات استاندارد در حوزه انرژی گام بردارند و از این طریق بازار هدف را در استفاده از محصولات بهینه در حوزه مصرف انرژی ترغیب نمایند و در نهایت با ارائه خدمات فنی در شکل گیری فرآیندی منطبق با استانداردهای جهانی بکوشیم. معتمد با اشاره به نیاز سنجی بازار به عنوان یکی از راهکارهای موثر در تولید محصولاتی متناسب با نیاز مشتریان که کمترین هدر رفت انرژی را داشته باشند گفت: موضوع نیاز سنجی بازار و تولید محصولات بهینه در حوزه انرژی جز برنامه های است که اتحادیه به صورت جدی در پیشبرد آن در حال برنامه ریزی است...

## مدیر هوشمند خانه



#### برای مطالعه بیشتر کلیک کنید

**عصر ساختمان** | مدیریت یکپارچه تجهیزات همواره دغدغه مردم و مدیران مجموعهها بوده است تا بتوانند به راحت ترین شکل ممکن تمام تجهیزات خانه یا دفتر کار خود را کنترل کنند. با پیشرفت تکنولوژی و تسهیل در هماهنگ سازی چند وسیله، سازو کاری ایجاد شد تا تعداد زیادی از وسایل محل سکونت توسط یک دستگاه هوشمند قابل کنترل شود.

#### سیستم هوشمندسازی خانه

سیستم مدیریت ساختمان یا BMS (Building Management System) که فعالیتها و امور ساختمان را نظارت کرده و در مواقع لازم با توجه به تغییرات شرایط محیطی، تغییرات لازم را بهطور خودکار اعمال می کند. این سیستم می تواند با توجه به کاربری ساختمان (مسکونی، اداری، تجاری، بیمارستان و...) طراحی و اجرا شود و بر کلیه فعالیتها اعم از باز و بسته شدن درب، ورود و خروج افراد، سیستم های روشنایی، سیستم های تهویه مطبوع پنجره و پرده اتاقها، صوتی و تصویری و... نظارت داشته باشد. در ساختمان های مجهز به BMS با استفاده از یکپارچه کردن چهار عنصر اصلی سیستمها، ساختار، سرویس و مدیریت و با برقراری ارتباط میان آنها محیطی پویا و مقرون به صرفه به وجود می آید.

#### تجهیزاتی که از طریق BMS قابل کنترل هستند

یکی از مهم ترین ویژگی های این سیستم، کنترل دما و کاهش مصرف انرژی است. سیستم های سرمایشی و گرمایشی شامل تجهیزات مرکزی و تجهیزات محلی، تجهیزات مرکزی که در موتورخانه واقع هستند مانند چیلر، دیگ آبگرم، پمپ های سیستم، برج خنک کن و... می تواند تحت کنترل هوشمند این سیستم قرار گیرد. تجهیزات محلی مانند فنکوئلها، کولر های پنجره ای و هواسازها هستند. از طریق سیستم BMS می توان تجهیزات مرکزی را در زمان های مشخص و از راه دور روشن و خاموش کرد و همچنین با تغییرات شرایط محیطی تغییرات لازم مورد نیاز را اعمال کرد.

روشن و خاموش می شود، سونا و جکوزی این سیستم نیز می تواند به راحتی تحت کنترل قرار گرفته و دستگاه های تصفیه، دما را کنترل کرده و حتی برای آن زمان بندی کند. همچنین سیستم های ارتباطی، خطوط تلفنی، پیامگیر، تلفن سانترال و اطلاع یافتن از وضعیت کلیه وسایل الکتریکی ساختمان، حتی کنترل سیستم آبیاری نیز از ویژگی های این سامانه به شمار می رود. در نتیجه با استفاده از سیستم مدیریت ساختمان می توان ساختمان ها را تا سطح مورد نظر هوشمند کرد. هزینه این کار نیز بسته به سطح هوشمند سازی می تواند بسیار متفاوت ولی امکان پذیر باشد.

#### فواید استفاده از سیستم BMS

در مجموع بهره گیری از سیستم BMS مزایایی همچون صرفه جویی در انرژی و کاهش هزینه های نگهداری افزایش ایمنی، افزایش سطح رفاه و آسایش، صرفه جویی مصرف انرژی و کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری دارد...

از حسگر اثر انگشت یا کارت مغناطیسی علاوه بر ایجاد ایمنی بیشتر به طبقه بندی و زمان بندی دسترسی نیز کنترل داشت و اما یکی از جذاب ترین بخش های این سیستم کنترل تجهیزات صوتی و تصویری است. استفاده از BMS در ادارات می تواند امکان استفاده از یک آرشو مرکزی صوتی را جهت مراسم های مختلف در حالت های از قبل تعریف شده تنظیم در زمان مشخص فعال کرد. سیستم آیفون تصویری و ورود و خروج مهمانان یا مراجعه کنندگان نیز مناسب محیط های اداری است. استفاده از این سیستم می تواند ورود و خروج کلیه مهمانان را ثبت و تصویر آنها را ضبط کند. البته در ساختمان های مسکونی نیز امکان دریافت تصویر مراجعه کننده روی نمایشگر و در صورت عدم حضور ثبت تصویر به همراه زمان مراجعه وجود داشته، و حتی در صورت وجود اینترنت امکان برقراری ارتباط با مهمانان از راه دور را مهیا کند. کنترل تاسیسات استخر نیز به این طریق به صورت هوشمند

همچنین این سیستم می تواند دمای اتاقها را به صورت هوشمند کنترل کرده و در صورت عدم حضور افراد نسبت به خاموش کردن تجهیزات اقدام کرد. یکی دیگر از کانال های اتلاف انرژی سیستم های روشنایی خانه هستند. با استفاده از سیستم BMS می توان روشنایی بخش های مختلف ساختمان را هوشمند کرد. به این طریق کنترل روشنایی شامل روشن و خاموش کردن خودکار آنها، تنظیم سطح نور، مشاهده تعیین وضعیت آنها و امکان روشن و خاموش کردن آنها از راه دور و بیرون ساختمان از تلفن همراه و یا تبلت میسر می شود. همچنین می توان سیستم های اعلام و اطفای حریق، ورود و خروج پرسنل، دوربین مدار بسته و نشستی آب و آبگرفتگی و حفاظت از برق گرفتگی را نیز به سیستم BMS متصل کرده و به وسیله آن این تجهیزات را کنترل و ایمن کرد. به وسیله سیستم BMS می توان در پنجره، پرده و سایبان را نیز کنترل کرده و وضعیت آنها را مشاهده کرد. حتی می توان با استفاده

## IRAN INTEX

دومین نمایشگاه بین المللی تخصصی ابزار و یراق آلات صنعتی، تجهیزات و صنایع وابسته

۱۳ تا ۱۵ بهمن ماه ۱۳۹۶

www.IntexTradeShow.com  
www.Exhibiran.com

## میدکس معماری خانه مدرن دکوراسیون داخلی

۲۱ - ۲۴ دی ۱۳۹۶

محل دائمی نمایشگاه بین المللی تهران

ستاد برگزاری: بلوار میرداماد غربی، خیابان دلفین، خیابان دامن افشار، شماره ۴۹، طبقه ۵، واحد ۲۸

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۲۰ ۳۰۲۰  
فکس: ۰۲۱ ۸۸۲۰ ۸۴۲۳  
پیامک: ۳۰۰۰ ۴۵۲۵

www.midex.ir  
info@midex.ir

لطفاً تماس فرمایید  
حاشی رسانیهای رویداد



## پیش تنیدگی ابزاری برای هنرنمایی طراحان



برای مطالعه بیشتر کلیک کنید

**عصر ساختمان** | تاریخچه سیستم پیش تنیدگی و کاربرد آن با دریافت حق ثبت اختراع برای آن در سال ۱۸۷۲ توسط جکسون مهندس اهل سانفرانسیسکو آغاز شد. او میلگردهای فولادی را داخل مصالح بنایی قرار داد و به کمک رزوه میلگرد آن را تحت تنش قرار داد. اعمال نیروی متمرکز به درستی صورت گرفت، اما به دلیل خاصیت فولادهای موجود در آن زمان، این نیروها در بلندمدت تنزل یافتند. تلاش او به وسیله دوارینگ در سال ۱۸۸۸ در آلمان ادامه یافت. وی حق ثبت اختراع را برای تنیده کردن دالها به کمک سیمهای فولادی به دست آورد. به دلیل اینکه فولادهای اولیه تنش تسلیم نسبتاً پایینی داشتند، هیچ کدام از این تلاشهای اولیه موفق نبودند. اما امروزه مهندسان طراح با بهره گیری از دانش و ویژگیهای طراحی سازههای پیش تنیده به خلق آثاری متفاوت به معماران یاری می‌رسانند.

افزایش قابل توجه در تنش موثر استرندهای پیش تنیدگی بعد از همه اتلافها به کمک مصالح جدید اولین مرحله مهم در اجرایی کردن پیش تنیدگی بود. از سال ۱۹۲۶ تا ۱۹۲۸، در فرانسه، فرسینه تاثیر افت تنش بلندمدت در پیش تنیدگی را شناسایی کرد و فولادهای با مقاومت بالای جدید را با موفقیت در اعضای پیش تنیدگی به کار برد. در سال ۱۹۴۰، او سیستم مشهور و پذیرفته شده فرسینه را معرفی کرد. توسعه فولادهای پرمقاومت، در کنار ابزارهای اعمال پیش تنیدگی اختراع شده، یک نقطه عطف دیگر در کاربرد موثر پیش تنیدگی ایجاد کرد. عمده تمرکز فعالیت‌های پیش تنیدگی در سازههای خاص و پلها بوده است، اما توسعه دهندگان اولیه توجه کمی به استفاده از تکنیک پیش تنیدگی در صنعت ساختمان داشتند. از سالهای اولیه ۱۹۵۰ با معرفی روش ساخت دال بالارونده در آمریکا، استفاده مهندسان از پیش تنیدگی در جهت حذف ترکها و کاهش خیز دالهای تخت سبک در ساختمانها شروع شد. هر چند معرفی پیش تنیدگی توسط این مخترعان صورت گرفت، اما ابزار طراحی اصلی برای کاربرد پیش تنیدگی توسط لین (۱۹۶۳) به کمک مفهوم «تعادل بار» معرفی شد. در شکل اولیه آن، بالانس بار به مهندس اجازه می‌دهد که تاثیر پیش تنیدگی را در کاهش بارهای مرده وارد بر دال مشاهده کند؛ یک شرایط طراحی که مهندس به خوبی آن را درک می‌کند و می‌تواند به کار ببرد. اقتصادی بودن پیش تنیدگی و ساده بودن روش بالانس بار به مهندسان پیشرو و پیمانکاران اجازه داد تا صنعت پیش تنیدگی را در آمریکا گسترش دهند. عوامل مهم گسترش استفاده از پیش تنیدگی، توسعه تاندونهای روکش دار، ایجاد موسسه پس تنیدگی PTT توسط کلیفورد و سیمینارهای آموزشی فراوان و چاپ کتابهای راهنما در خصوص طراحی و اجرای ساختمانهای پیش تنیده بوده است. با توجه به نیازهای معماری ساختمانها همچون ایجاد دهانههای بلند، ستون گذاری نامنظم، حذف آویز تیرها و... استفاده از پیش تنیدگی بیش از ۱۵ سال پیش در ایران آغاز شد. در ابتدا تمامی ادوات به

کار رفته در آن وارداتی بوده‌اند که به دلیل محدودیت‌های وارداتی کشورمان در زمانهای مختلف و کمبود شرکت‌های متخصص در این زمینه یک نقطه ضعف در اجرای این سیستم بود، اما امروزه هم تولید تجهیزات بومی شده است و هم تیم‌های متخصص انجام این کار کم نیستند. مزیت‌های خاص این سیستم مانند امکان ایجاد دهانههای بزرگتر با افزایش فواصل بین ستونها، کاهش ضخامت سقف، سطح زیرین دال به صورت تخت، انعطاف بیشتر در پلان و ستون گذاری نامنظم و غیرهم محور، کنترل ترک، تغییر شکل و افزایش دوام سازه، سیکل‌های اجرایی کوتاه‌تر و سرعت در عملیات اجرا، کاهش هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری و عملکرد بهتر در زلزله سبب گسترش روزافزون آن در اقصی نقاط کشور شده است. در برخی شهرها مزیت‌های فوق سبب انتخاب این سیستم در مقایسه با سایر سیستم‌های موجود می‌شود. به طور مثال، در شهر شیراز، ساختمان‌های نزدیک به آثار تاریخی

دارای محدودیت ارتفاع کل هستند بنابراین اقبال کارفرمایان در به حداقل رساندن ضخامت سقف است. در بیشتر نقاط دنیا این سیستم در ساختمان‌های زیر به کار گرفته شده است: ساختمان‌های بلندمرتبه، ساختمان‌های اداری و مسکونی، هتلها، بیمارستانها، پارکینگ‌های طبقاتی، مراکز آموزشی و فرهنگی، آمفی تئاترها، مراکز درمانی و بهداشتی، مراکز تجاری، سالن‌ها و انبارهای صنعتی، سالن‌های ورزشی و استادیومها، کف‌های صنعتی، ساختمان‌های خاص همچون بناهای یادبود و... در ایران نیز در دو دهه اخیر پل‌های معلق، ساختمان‌های بزرگ تجاری، اداری، مسکونی، مخازن آب و هاضم فاضلاب، مخازن نفت و گاز، کف‌های پیش تنیده صنعتی، گاردریل‌ها با بهره‌گیری از این سیستم به اجرا رسیده‌اند. یکی دیگر از کاربردهای پیش تنیدگی استفاده از آن در بهسازی ساختمان‌های موجود است، به طور مثال، به کمک پیش تنیدگی خارجی می‌توان برخی از ضعف دال‌ها مانند خیز زیاد



و... را اصلاح کرد. بر خلاف سازه‌های بتن مسلح معمولی که در آن تعیین نیروهای طراحی و میلگردهای مربوط به این نیروها، آسان و مشخص است، طراحی موفقیت آمیز سازه پس تنیده نیاز به تجربه بالای طراح و دانشی فراتر از فرمول‌های کتاب درسی که معمولاً در دسترس عموم است، دارد. طراحان کهنه کار معمولاً طراحی پس تنیدگی را نوعی هنر می‌دانند که به شدت با تئوری مقاومت مصالح مورد استفاده قرار گرفته در پس زمینه آن در تضاد است. طراحی پس تنیدگی قبل از شروع کار به فکر و اندیشه مبتنی بر تجربه نیاز دارد. بنابراین توسعه و تقویت دانش و تجربه محاسب پیش زمینه یک طراحی خوب است. امروزه مهندسان کمی برای طراحی دستی سقف‌های معمولی در دفاتر مهندسی مشاور رغبت نشان می‌دهند. در سرتاسر جهان بر نامه‌های کامپیوتری جایگزین طراحی دستی شده‌اند...

**slp**  
thermowood  
چوب های نمای ساختمان

www.slp.ir  
instagram.com/slp.ir  
telegram.me/SLPMIDDLEEAST

با دمانده نفس بکشید

دمانده: کنده هواکن بوده لایه‌های ممبر که تجهیزات ساختمانی و مکانیکی

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۳۳۰۰۰ | فکس: ۰۲۱-۸۸۰۳۳۰۰۰۱

www.damandeh.com

**دمانده**  
DAMAN DEH

CE ISO 9001





پایگاه خبری عصر ساختمان را در اینستاگرام دنبال کنید  
instagram/sakhtemanefarda



پایگاه خبری عصر ساختمان را در تلگرام دنبال کنید  
telegram/asresakhteman

آدرس نشریه: خیابان ولی عصر - بعد از تقاطع توانیر - شماره ۲۳۵۱  
ساختمان مرکزی گروه رسانه‌های امروز  
۸۸۲۰۵۶۳۹ - ۸۸۲۰۵۶۳۸ - ۸۸۸۷۷۰۸۱

# عصر ساختمان

شماره نوزدهم | یکشنبه ۱۰ دی ۹۶ | ۳۱ دسامبر ۲۰۱۷ | www.asresakhteman.com

## HOME BRAND

**قیمت: ۱۳۶.۰۰۰ تومان**



**تصفیه کننده هوا مدل NIT-K3B**

دستگاه تصفیه هوای (NIT) مدل NIT-K3B دستگاهی زیبا و شکیل است که با داشتن فیلتر هپا و همچنین لامپ پلاسما تا ۹۵ درصد ذرات معلق و تا ۹۹٫۹ درصد ویروس‌ها و باکتری‌ها را از بین می‌برد. همچنین فیلتر کربن اکتیو تا حدی بو و دود را از محیط می‌گیرد. از دیگر امکانات این محصول می‌توان به تنظیم سرعت فن در سه درجه اشاره کرد. همچنین سه تنظیم برای تایمر دستگاه در نظر گرفته شده است. زمانی که فیلتر هپا کثیف شده باشد، چراغ نشانگر روشن می‌شود و امکان روشن و خاموش کردن لامپ پلاسما از قسمت پنل وجود دارد.

**قیمت: ۱۱۹۹.۰۰۰ تومان**



**مایکروویو هار دستون مدل OV4360**

مایکروویو «هار دستون» مدل «OV4360» از سری محصولات زیبا و نوآورانه‌ی این شرکت است. این مایکروویو، طراحی زیبا و خاصی دارد. دسته‌ی آن برخلاف بیشتر محصولات مشابه، از نظر عملکرد در بالا قرار گرفته و در دستگاه به سمت پایین باز می‌شود. بهره‌مندی این محصول از برنامه‌های متنوع پخت، آن را محبوب کرده است. قابلیت گریل، پخت کائوچون و پخت ترکیبی از دیگر ویژگی‌های این دستگاه محسوب می‌شود. سرعت آشپزی در این مدل، بسیار بالاتر از انواع فر برقی است و باعث صرفه‌جویی در زمان و انرژی می‌شود. ترکیب المان‌های فلزی مات و همراهی آن‌ها با شیشه‌ی جلوی دستگاه، جلب توجه می‌کند.

**قیمت: ۱۲۷۶.۰۰۰ تومان**



**پکیج ال جی گلدیران دیواری مدل پایونیر P262-F**

پکیج دیواری گلدیران در ظرفیت ۲۴۰۰۰ و ۲۸۰۰۰ با نام تجاری پرستیز به صورت کنترل دیجیتال و در ظرفیت ۲۶۰۰۰ و ۳۰۰۰۰ با مدل تجاری پایونیر به صورت کنترلی آنالوگ تولید و عرضه می‌شود. برای محاسبه ظرفیت پکیج دیواری مورد نیاز گلدیران باید به شرایط آب و هوایی و نوع کاربری و سازه و متراژ ساختمان توجه کرد. لوازم نصب، شیرالات و اتصالات پکیج های دیواری گلدیران (ال جی) بر خلاف دیگر پکیج های دیواری گازی، بدون هیچگونه هزینه اضافی بصورت رایگان و همراه با دستگاه به مشتری تحویل داده می‌شود.

**قیمت: ۱۵۸.۰۰۰ تومان**



**پکیج دیواری گازی بوتان مدل CALDA VENEZIA 24 KIS**

پکیج دیواری گازی بوتان مدل Calda Venezia 24 KIS از نوع تک مبدل بوده و برای استفاده در واحدهای تا ۲۱۰ متر مربع مناسب است. اما اگر واحد شما در بالاترین طبقه ساختمان است پیشنهاد می‌کنیم از این مدل پکیج فقط تا متراژ ۱۵۰ مترمربع استفاده کنید. این مدل ها تنها دارای یک مبدل حرارتی می‌باشند که وظیفه تأمین آبگرم مصرفی و تأمین گرمایش لازم برای محیط را بر عهده دارد.

**قیمت: ۳۸۵.۰۰۰ تومان**



**شوفاز برقی میدیا مدل NY23ECF-13L**

شوفاز برقی «میدیا» مدل «NY23ECF-13L» دستگاهی کاربردی برای فصول سرد استاز این شوفاز برقی می‌توان در مغازه‌های کوچک، ادارات، منازل و... استفاده کرد. دارای سیزده پره است و با توان بالایی که دارد، می‌تواند یک اتاق بزرگ یا سالن کوچک تا متوسط را گرم کند. این دستگاه دارای بیج تنظیم برای تعیین دما است. بدنه، طراحی زیبایی دارد و طوری ساخته شده است که در اثر حرکت یا برخورد های اتفاقی و کم‌قدرت واژگون نشود.

**قیمت: ۶۴۰.۰۰۰ تومان**



**تصفیه کننده هوای بیورر مدل LW110**

تصفیه کننده هوای بیورر مدل LW110 محصولی با کیفیت ساخت بالا برای تصفیه هوای خانه و محیط کار شماست. این دستگاه می‌تواند هوای محیط کار یا خانه‌ی شما را هم تمیز و هم مرطوب کند. تصفیه کننده هوای LW110 دارای قابلیت تمیز کردن و مرطوب کردن هوا، صفحه LCD آبی رنگ، قابلیت فیلتر کردن موی حیوانات، بو، آلودگی هوا و گردوغبار و فن با سه درجه‌ی قابل تنظیم است.

**قیمت: ۳۵۰.۰۰۰ تومان**



**شوفاز برقی فلر مدل ORF28130**

شوفاز برقی «فلر» مدل «ORF28130» دستگاهی کاربردی برای فصل سرد است. این شوفاز برقی دارای ۱۳ پره است و با توان بالایی که دارد، می‌تواند یک اتاق بزرگ یا سالن کوچک تا متوسط را گرم کند و برای اقامت با آرامش مناسب سازد. بدنه طراحی زیبایی دارد و طوری ساخته شده است تا در اثر حرکت یا برخورد های اتفاقی و کم‌قدرت واژگون نشود.

**قیمت: ۳۴۱.۰۰۰ تومان**



**شوفاز برقی تک الکتریک مدل HD945-A11FTQ**

شوفاز برقی تک الکتریک مدل HD945-A11FTQ برای گرم کردن فضایی نسبتاً کوچک مناسب است. این دستگاه بسیار کاربردی است و طراحی زیبایی دارد. عملکرد گرمایشی این شوفاز برقی با دو المنت مجزا انجام می‌شود و المنت‌ها کار گرم کردن روغن داخل لوله‌های مخصوص را به عهده دارند. از به گردش درآمن روغن داغ، داخل پره‌های این رادیاتور برقی فضای اتاق گرم می‌گردد و با کمک فن جابه‌جایی هوا در میان پره‌ها راحت تر صورت می‌گیرد.

**قیمت: ۹۲۰.۰۰۰ تومان**



**مایکروویو سامسونگ مدل CE284W**

مایکروویو «سامسونگ» (Samsung) مدل «CE284W» محصولی زیبا و باکیفیت است. گنجایش این محصول ۲۸ لیتر بوده و محفظه داخلی آن از سرامیک ساخته شده است. بهره‌مندی این محصول از برنامه‌های متنوع پخت، آن را محبوب کرده است. قابلیت گریل، پخت کائوچون و پخت ترکیبی از دیگر ویژگی‌های این دستگاه است. سیستم توزیع سه گانه گرما (TDS) این مایکروویو سامسونگ، غذا را به صورت همگن و یکنواخت گرم می‌کند.

**قیمت: ۱۳۹۶.۰۰۰ تومان**



**پکیج شوفاز دیواری ایران رادیاتور مدل BM24FF**

پکیج های شوفاز دیواری ایران رادیاتور در انواع و کاربردهای مختلفی تولید می‌شود که می‌توان به مدل فن دار، بدون فن، تک مبدل، دو مبدل، سه مبدل، آنالوگ و دیجیتال در ظرفیت های ۲۴۰۰۰ تا ۳۶۰۰۰ اشاره کرد. مدل هایی از پکیج های شوفاز دیواری ایران رادیاتور که با حرف M، E یا K شروع می‌شوند از نوع دو مبدل است. بجز مدل LR که از نوع سه مبدل پکیج شوفاز دیواری ایران رادیاتور محسوب می‌شود، در پکیج ایران رادیاتور دو مبدل یا مونوتر میک از دو نوع مبدل ساخته می‌شوند، که شامل: مبدل اصلی Gas Water Heat Exchanger و مبدل صفحه ای Water Heat Exchanger است.

**قیمت: ۱۹۱۰.۰۰۰ تومان**



**پکیج ۲۰۰۰ مدل UNIQUE 24FT**

پکیج ۲۰۰۰ مدل UNIQUE 24FT با دارا بودن راندمان حرارتی ۹۰٪، گزینه ای مناسب برای تأمین گرمایش و استفاده در منازل و اماکن اداری است. که در زمستان ها علاوه بر تأمین آبگرم مصرفی، آب گرم مورد نیاز رادیاتور ها یا شوفاز ها را نیز تأمین می‌کند.

**قیمت: ۱۱۶۹.۰۰۰ تومان**



**تصفیه کننده هوا سایا مدل Blue Sky**

تصفیه کننده هوای «سایا» (SaYa) مدل Blue Sky، با شعاع کارکرد بسیار بالا، فیلترهای متنوع و قدرتمند به همراه توان برق مصرفی بسیار کم طراحی شده است. این محصول بسیار ساده و درعین حال کاربردی، با شعاع تحت پوشش ۹۵ متر مربع و ۶ عدد فیلتر از نوع: پیش فیلتر، فیلتر کربنی، فیلتر HEPA، لامپ ماوراءبنفش (UV) و فیلتر فوتوکاتالیست تولید شده است.

**قیمت: ۱.۴۰۰.۰۰۰ تومان**



**مایکروویو ال جی مدل MG48**

مایکروویو قدرتمند ال جی مدل MG48، با ظرفیت زیاد و قابلیت های بسیار یک محصول کارآمد است. با دستگاه مایکروویو MG48S، عملیات گرم کردن، پختن و یخ زدایی مواد غذایی را به آسانی انجام می‌گیرد. این دستگاه دارای فناوری اینورتر هوشمند است. به وسیله این فناوری پخت سریع تر و یکنواخت تر انجام می‌شود. مایکروویو ال جی مدل MG48 مجهز به قفل کودک است و محفظه داخلی آن آنتی باکتریال است. این مایکروویو از هیتر زغالی + کوارتز بهره می‌برد.

برای معرفی محصولات خود در Home Brand با ما

در تماس باشید.

تلفن: ۸۸۹۲۶۰۰۰