



در و پنجره دوماهنامه

ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

سال پنجم - شماره ۲۲ - شهریور ماه ۱۳۹۵

در این شماره می خوانیم:

- اخبار داخلی و خارجی صنعت در و پنجره و نما
- مدیرعامل آتش نشانی مشهد: نکات ایمنی در ۷۰ درصد ساختمان ها رعایت نشده است
- استادیومی بی نظیر در امارات
- انتخاب پنجره های مناسب برای دستیابی به بهینه سازی مصرف انرژی
- زنگ خطر ایمنی نمای ساختمان ها به صدا درآمد
- هشتمین دوره نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران برگزار می گردد
- تمهیداتی برای مقابله با شرایط نامطلوب طبیعی در دومین سازه بلند جهان، برج شانگهای
- پنجره و دستگیره های ضد میکروبی شوکو
- شانزدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان تهران برگزار شد
- مزایای استفاده از شیشه دوجداره و قاب های آلومینیومی با استانداردهای لازم در ساختمان



Exclusive Colors

www.peymanaluminium.com

مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان

کامل ترین واحد تولیدی پروفیل آلومینیوم، رنگ آمیزی، ساخت و نصب درب پنجره های آلومینیومی

1	PROFILE PRODUCTION	تولید پروفیل
2	AUTOMATIC VERTICAL POWDER COATING LINE	پوشش پودری الکترواستاتیک
3	ALUMINIUM PROFILE ANODIZING	آندایزینگ
4	WOOD EFFECT COATINGS ON PROFILE AND PLATE	پوشش طرح چوب
5	BRUSHING & POLISHING UNIT	پولیش و براشینگ
6	THERMAL BREAK DEPARTMENT	ترمال بریک

انجام خدمات رنگ آندایز اختصاصی زرشکی و طلایی

Unique crimson and gold anodized painting colors, now added to the more conventional silver, bronze, champagne, and black colors, are the distinguishing features offered exclusively to the Iranian market by Peyman Industrial Aluminium Complex.



۰۹۱۹۷۸۸۷۱۲
۰۲۱-۴۴۹۵۵۵۰۸
Fax: ۰۲۱-۴۴۹۵۵۵۳۷
تهران - بلوار آیت الله کاشانی - بین ابراهیمی و
حسن آباد - ساختمان المار - پلاک ۴۳۵ - واحد ۱۰۵



تهران - خیابان وزرا، خیابان ۳۷، No.4 1st & 2nd Floor
 Vozara Ave, Tehran - Iran
 پلاک ۴، طبقه اول و دوم، تلفنکس: ۸۸۶۷۰۵۷۰ Tel\Fax : + 98 21 88670570





**New Generation of Thermal Break
Aluminum - Wood Windows
and Curtain Walls Systems**

www.ng-diba.com

Email : info@ng-diba.com



برندپرتر کشور در صنعت
در و پنجره آلومینیوم
در سال ۱۳۹۴



برج های پتروناس
کوالالامپور ، مالزی
یراق آلات به کار رفته ، GU

parSan[®]
SANAT ARIA

www.parsansanat.com

پرسان صنعت آریا
نماینده رسمی GU آلمان

GU

پایین تر از میدان ونک، نبش پل همت کوچه
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱
تلفن: ۸۸۶۷۹۳۰۴-۵ فکس: ۸۸۸۵۰۴۱۳
www.parsansanat.com
info@parsansanat.com



**BAR
POSITIONING**



emmegi ::

LEADING TO A NEW WORLD

Listen,
Innovate,
Surprise.

Parallel tracks that converge in a single spirit
A Spirit leading the company to simultaneously being a quality guarantee
and state-of-the-art certainty
Emmegi is not a simple production reality
It is an integrated system of solutions working together to guarantee
customers with efficiency and reliability throughout their production cycle
From designing to logistics, from administrative management to information
technology, up to sales and technical assistance
A circle that closes without leaving anything to chance

پارسان صنعت آریا

نماینده رسمی ماشین آلات emmegi ایران

parsan

پایین تراز میدان ونک، نبش پل همت، کوچه
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱

تلفن: ۸۸۶۷۹۳۰۴-۵

فکس: ۸۸۸۵۰۴۱۳



Luxury Facade,
Door and Window Systems

نماکاران هزاره سوم

You Dream, We Create

www.namakaran-alu.com
info@namakaran-alu.com

NAMAKARAN INDUSTRIAL GROUP



دفتر مرکزی:

تهران، سعادت آباد، خیابان صراف های

شمالی، نبش کوچه نوزدهم، پلاک ۲۳

طبقه دوم، واحد ۸

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۳۸۵۶۷۳

کارخانه: ارومیه، شهرک صنعتی فاز ۳

تلفکس: ۰۴۴-۳۳۷۴۶۰۲۰-۳



مشاوره، طراحی و اجرای نماهای کرتین وال، اسپایدر
و سیستم های مدرن اجرایی

تولید و مونتاژ انواع درب و پنجره های آلومینیومی

نماینده انحصاری شرکت چوهادار اوغلو ترکیه در ایران



شرکت آلوپن (سهامی خاص)

آلوپن نماد زیبایی و فن

تولید انواع درب، پنجره، نمای کرتین وال و اسپایدر تحت لیسانس **ALUK** و **lilli systems** ایتالیا
تولید کننده انواع پروفیل های اختصاصی، صنعتی و ساختمانی به صورت ترمال بریک
رنگ پادر کوتینگ و آنادایزینگ

تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، کوچه نادر، پلاک ۷
تلفن: ۰۲۱ ۸۸۳۹۰۴۷۸ (+۹۸)، ۰۲۱ ۸۸۳۹۰۴۱۸ (+۹۸)
فکس: ۰۲۱ ۸۸۳۹۰۵۴۳ (+۹۸)



شرکت آلوپن با بیش از ۴ دهه تجربه
و با ظرفیت تولید سالانه ۱۱۰۰۰ تن،
به عنوان بزرگترین تولید کننده ی انواع پروفیل های
آلومینیومی در ایران شناخته میشود.

پروژه اطلس مال

www.alupan.com
info@alupan.com



ساختمان مرکزی راه آهن جمهوری اسلامی ایران



برج مدوین



دفتر مرکزی گروه مهندسی بام



مرکز خرید پالادیوم (مجمع تجاری شمیران)



ساختمان مرکزی بانک گردشگری





FomIndustrie

Aluminium Working Machinery



جامعہ ماشین



FomIndustrie
Aluminium & PVC Working Machinery

www.fomindustrie.com

سازنده ماشین آلات ساخت در و پنجره و نما آلومینیوم
ماشین آلات CNC و سنترلاین و تولید پروفیل ترمال برک
خیابان شهید لواسانی (فرمانیه)، خیابان جباریان، کوچه پانزدهم
کوچه شهاب الدین عظیمی، سومین بن بست، پلاک ۱۶، واحد ۳
تلفن: ۲۲۲۵۶۰۱۲ - ۲۲۸۸۷۴۲۸ (+۹۸۲۱)
فکس: ۲۲۲۵۶۲۱۲ - ۲۲۸۸۷۴۲۹ (+۹۸۲۱)

شرکت افام ماشین آلات خدمات

شرکت LGF ایتالیا بزرگترین تولید کننده ماشین آلات درب، پنجره و نما در دنیا
و تامین کننده ماشین آلات برای شرکت های ماشین ساز آلمانی، ایتالیایی و انگلیسی
هم اکنون در ایران



شرکت افام ماشین آلات و خدمات

تهران ، باغ فیض، خیابان باهنر، خیابان کاشفی نیک، کوچه پاییزان، کوچه وحدت ۴ شمالی، ساختمان بهار، پلاک ۱۱، طبقه اول، واحد ۱

تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۱۳۷۲۶ ۰۲۱-۴۴۰۴۳۵۴۹ ۰۲۱-۴۴۰۴۹۳۲۸ فکس: ۰۲۱-۴۴۹۷۷۵۶۷

murat®



✓ انتخاب صحیح، کیفیت و خدمات برتر حق شماست

تهران: خیابان آزادی، روبروی بلوار استادمعین، بلوار شهید جواد اکبری، نبش کوچه عباس شرقی، پلاک ۱۰

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

Email: iranbranch@murat.com.tr



LogiKal® 10.0

نرم افزار حرفه ای پنجره،
درب و نمای کرتین وال

هم اکنون به زبان
فارسی!

تولید خود را ساده کنید!
محاسبات با خیالی راحت!
صرفه جویی در زمان و هزینه!
تولیدات خود را سریعتر و تاثیرگذارتر انجام دهید!



www.orgadata.com

آدرس : خیابان شریعتی، روبروی پارک شریعتی، پلاک 1007، طبقه 2، واحد 2

تلفن: 26701247



Safety Glass

SHARGH

شیشه شرق

افتخارات:

- ✓ واحد نمونه صنعت و معدن و تجارت در سه سال متوالی ۹۲، ۹۳ و ۹۴
- ✓ واحد برتر استاندارد استان خراسان در سال ۱۳۸۵
- ✓ اولین دارنده استاندارد ملی شیشه سکوریت ۱۰ میلیمتر ساختمانی در ایران
- ✓ اولین دارنده پروانه کاربرد علامت استاندارد جهت تولید شیشه وسایل گرمایی در استان خراسان
- ✓ اولین تولید کننده شیشه دوجداره ، ضد گلوله و ضد سرقت در شرق کشور
- ✓ بیش از ۲۵ سال سابقه درخشان در صنعت شیشه

www.imenishargh.com | info@imenishargh.com



دفتر مرکزی:

مشهد، بزرگراه آسیایی، ساختمان
سپهر، طبقه هفتم ، واحد ۱۷۱
تلفن: (۱۰ خط) ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۰
فکس: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۹

دفتر فروش تهران:

ونک، تقاطع ملامدرا و کردستان جنوب
بن بست فرشید، پلاک ۴، واحد ۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۲۱۸۶۴-۵
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۱۴۴۱۰

کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی فردوسی | تلفن: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۲ | فکس: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۹

محصولات ایمنی شرق:

- شیشه های مات شونده electrochromic
- شیشه های دوجداره کرکره ای دستی و اتومات و دوجداره دکوراتیو
- شیشه های LED

- شیشه های کنترل کننده مصرف انرژی
- شیشه های ضد سرقت ، ضد اغتشاش ، ضد گلوله و ضد انفجار
- انواع شیشه های دوجداره ، سکوریت و لمینت
- انواع شیشه های اسپنדרال ، سندبلاست ، لمینت رنگی ، تراش شیشه



تهران - رویال ستر



تهران - ساختمان پارک سوم



مشهد - آرکتال گلشن



کیش - ترمینال جدید فرودگاه بین المللی



مشهد - پروژه اطلس



تهران - مجتمع نور



تهران - سام پاسداران



تهران - ایستگاه مترو شهر آفتاب



مشهد - پدیده شاندیز

ایمنی را انتخاب کنید



آرامش دمایی، امنیت، سکوت و زیبایی با تولیدات ونوس شیشه

- شیشه دوجداره با ضریب تبادل حرارتی پایین V-Cool
- شیشه مقاوم در برابر سرقت و زلزله V-Guard
- شیشه ضد گلوله و ایمن در برابر انفجار V-Guard⁺
- شیشه دکوراتیو V-Art
- شیشه هوشمند V-Smart
- شیشه ضد حریق V-Fire
- سازه‌های شیشه و فلز V-Systems



واحد برگزیده سال ۹۳
در سطح کشوری و استان تهران
توسط وزارت صنعت، معدن، تجارت

دفتر خدمات مهندسی فروش:

تهران، پاسداران، نبش نارنجستان چهارم، ساختمان آرتیس، طبقه نهم

تلفن: ۲۶۲۵ ۳۶۲۵ نمایر: ۲۶۲۵ ۳۶۰۵ sales@venusglass.net www.venusglass.net

نگاه نو... بنای نو...



مرکز تجاری سامستر



باغ موزه دفاع مقدس



ایوان شمس

برخی پروژه‌های اجرا شده:

برج میلاد / پردیس سینمایی ملت / مجتمع قوام‌الاس خاورمیانه / موزه دفاع مقدس / باغ کتاب تهران / VIP فرودگاه امام خمینی / فرودگاه بندرعباس
مرکز تحقیقات مخابرات ایران / دفتر مرکزی ایرانسل / ساختمان نگین بانک سپه / ورزشگاه جانبازان / مرکز خرید مدرن الهیه / سام ستر / برج مهستان
و ده‌ها پروژه بزرگ دیگر...

ALUCAD®
ALUMINIUM & UPVC SYSTEMS

آلوم کار دینه

((انجام پروژه در تمام نقاط ایران))

- انواع درب و پنجره آلومینیومی ترمال بریک - ساده
- انواع نمای شیشه ای کرتین وال - فریم لس
- طراحی و اجرای پوسته خارجی - سرامیک - کامپوزیت - آلومینیوم طرح دار
- انواع لوور و سایه بان آلومینیومی
- انواع نرده شیشه ای - آلومینیومی - استیل
- درب و پنجره UPVC



دارای نشان زرین کیفیت و مرغوبیت محصول در
صنعت در و پنجره و نشان ویژه اعتماد مشتریان
در صنعت در و پنجره از دبیرخانه توسعه صنایع
ملی جمهوری اسلامی ایران و اتاق تعاون ایران



محصول برتر سیزدهمین نمایشگاه صنعت
ساختمان تهران

دارای گواهینامه ISO 9001:2015

دفتر مرکزی:

تهران، خیابان وزرا، روبروی خیابان ۳۷
مجمع ولیعصر ۲، طبقه ۵، واحد ۲۵۵
تلفکس: ۸۸۶ ۴۷۶ ۰۲-۳

alucad.co@Gmail.com
www.alucad.co
www.alucad.ir



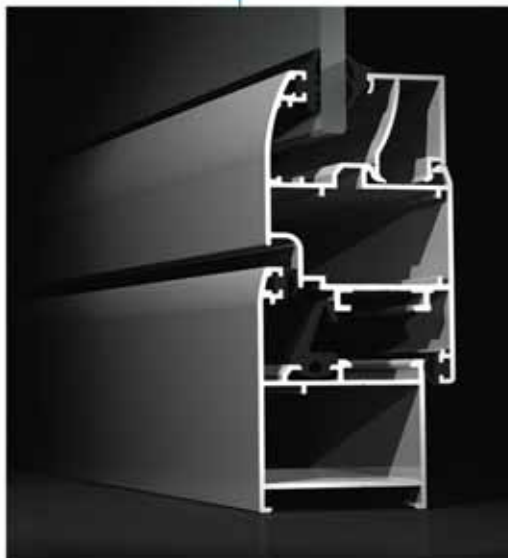
نمایان سازه

نمایندگی رسمی

Lorenzoline
aluminium profile system

KURTOĞLU
ALUMINIUM

ARDIÇ CAM
SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ



- فروش انواع پروفیل آلومینیومی ترمال بریک و نانترمال
- تولید انواع پنجره های ترمال بریک و نانترمال
- اجرای انواع نماهای کرتین وال
- واردات انواع شیشه های نماهای ساختمان، تولیدی آرديچ جام ترکیه

تلفن: ۰۴۴ - ۳۳ ۴۴ ۷۰ ۳۵

۰۴۴ - ۳۳ ۴۷ ۹۲ ۷۷ - ۸

فاکس: ۰۴۴ - ۳۳ ۴۴ ۱۰ ۱۲



NEMAYANSAZEH



@NEMAYANCO

www.nemayanco.com

info@nemayanco

ما دنیای اکستروژن را دگرگون ساخته ایم ...



Jilin Liyuan, China: 45 MN Direct-Indirect-Tube Extrusion Press



بهروری بالا با کیفیت عالی مقاطع

یکی دیگر از شاخص های مهم این سیستم تکنولوژی تزریق بیلت ها با بیشینه طول و وزن استاندارد است. شما می توانید با بهره گیری از یک نرم افزار هوشمند و پیشگام، تمامی خدمات از قبیل ثبت سفارش، کنترل پروسه محصول، مدیریت قالب ها و ضایعات بیلت و ردیابی فرآیند تولید را دریافت و پارامتر های حیاتی تولید را کنترل نمایید.

SMS group یکی از مدرن ترین سازندگان اکستروژن جهان است که با طراحی پیشرفته و منحصر به فرد، خود توانایی تولید کلیه مقاطع اعم از لوله های بدون درز، آلیاژهای متفاوت جهت تولید مقاطع اتومبیل، کشتیرانی، صنایع هوا فضا و نیز صنعت ریلی و دیگر مقاطع ساختمانی را دارد. قابلیت ویژه این پرس ها بارگذاری بیلت ها از جلوی کاننتیز می باشد که با بهینه سازی این تکنولوژی به توان تولید بالاتر و نیز رسیدن به یک مقطع بی نقص و ایده آل رسید.

SINCE 1952

OMAV

Quality Reliability Service

ALUMINUM EXTRUSION HANDLING SYSTEM



ALUMINUM FURNACES AND COMPLETE CASTHOUSE PLANT



پایا افزار فلز

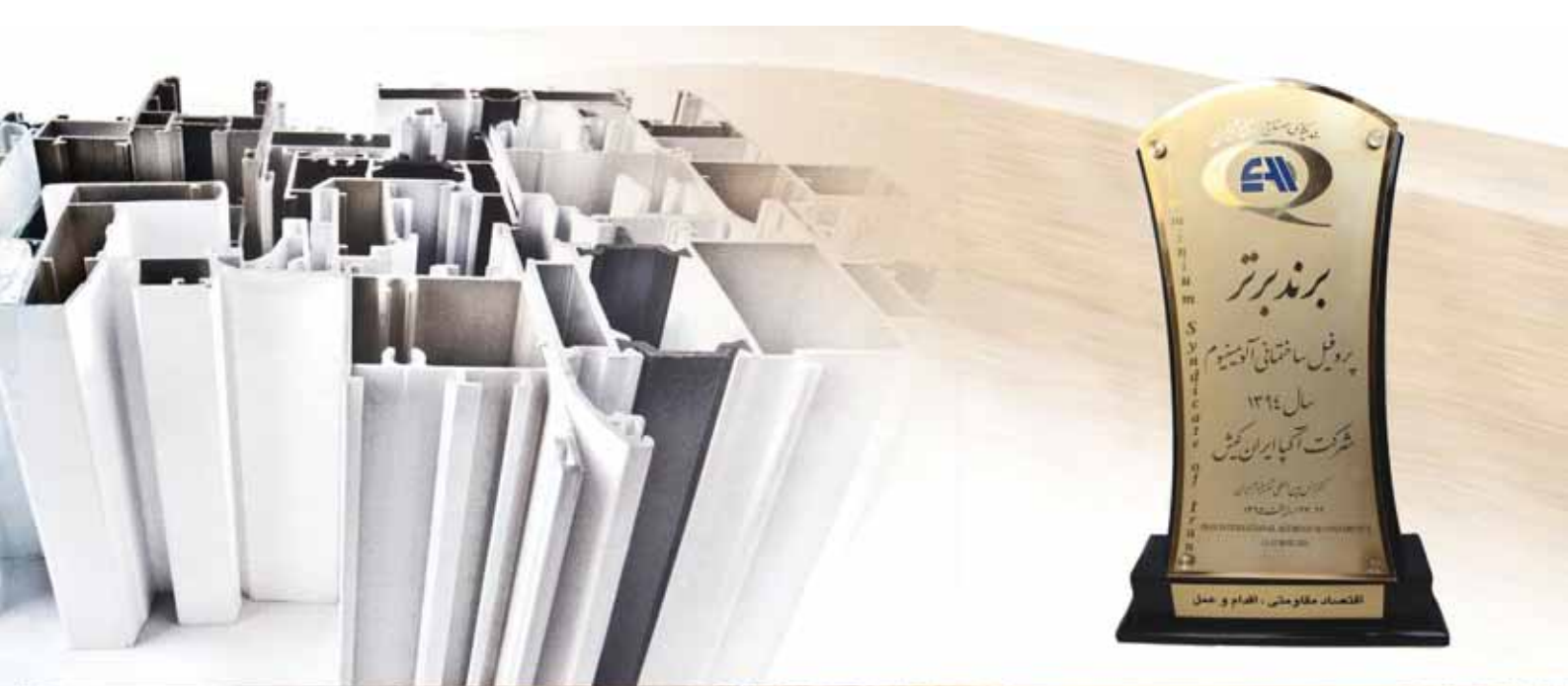
• ۲۱۷۷۷۳۳۶۱۷
• ۲۱۷۷۷۳۳۱۵۴

OMAV S.p.A.

Via Stacca, 2 - 25050 Rodengo Saiano (Brescia) Italy - Tel. +39 030 681621 - Fax +39 030 6816288

E-mail: Sales@omav.com - www.omav.com

OMAV
CORPORATION



آکپا ایران

ALUMINIUM Profiles industrial

- تولیدکننده انواع پروفیل‌های اختصاصی و ترمال بریک
- رنگ آمیزی الکترواستاتیک، دکورال و آنادایز
- یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- فروش یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- مشاوره و راه‌اندازی

کارخانه: تبریز، شهرک سرمایه‌گذاری خارجی،
خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
تلفن: ۸-۰۹۵۰۳۲۴۶۶، ۹-۰۶۶۰۳۲۴۶۶ (۰۴۱)
نمابر: ۰۹۹۰۳۲۴۶۶ (۰۴۱)
دفتر فروش: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان
سرو ساعی، طبقه ۱۱، واحد یک
تلفکس: ۸۸۷۱۳۶۱۳ - ۸۸۷۱۳۳۳۱ (۰۲۱)

واحد نمونه صنعتی سال ۱۳۸۹
کارآفرین نمونه سال ۱۳۸۹



منتخب سندیکای صنایع آلومینیوم کشور
در کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران
در زمره بهترین تولیدکنندگان پروفیل آلومینیوم کشور در سال ۱۳۹۱



AKPA

IRAN

ALUMINIUM

Profiles industrial



گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

Aluconam



برند برتر ورق آلومینیوم



برند برتر کامپوزیت



آلکونام برند برتر ورق کامپوزیت آلومینیوم در سال ۱۳۹۲

منتخب سندیکای صنایع آلومینیوم کشور

نمایندگان فروش ورق کامپوزیت آلکونام

ردیف	نماینده	استان نمایندگی	تلفن
۱	آقای محمودی	تهران	۰۹۱۲۲۸۴۹۲۶۸
۲	آقای سلیمانی	مرکزی	۰۹۱۸۱۶۱۷۶۱۵
۳	خانم زارع	یزد	۰۹۱۳۱۵۶۱۱۲۱
۴	آقای وظیفه	آذربایجان	۰۹۱۴۴۱۱۲۱۵۴
۵	آقای علیزاده	خراسان	۰۹۱۵۱۲۳۳۹۶۱
۶	آقای خاندان	البرز	۰۹۱۲۳۰۲۷۴۸۱
۷	آقای شهبازی	لرستان	۰۹۱۸۸۶۰۱۵۷۲
۸	آقای افشین	قم	۰۹۱۲۲۵۳۶۶۰۱

پذیرش نمایندگی فعال در سراسر کشور:

جهت ثبت نام درخواست نمایندگی به سایت
www.aluconam.org و www.navard-aluconam.com

مرآعه فرماید.

فکس: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۹۳

تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۸۰ - ۸

گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

NAVARD ALUMINUM MFG.GROUP

برند برتر
سال ۱۳۹۲



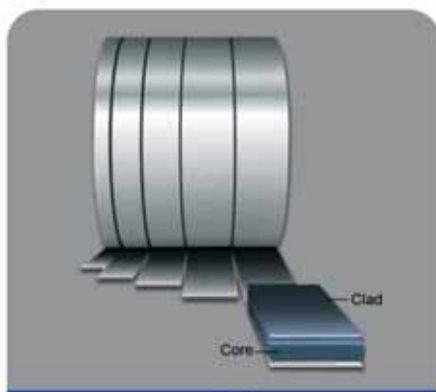
• کویل



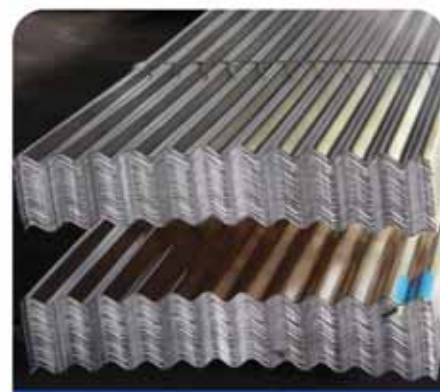
• تولیدکننده انواع ورق های آلومینیومی
تسمه، کویل، آجدار، سینوسی، دوزنقه ای
و ورق کامپوزیت آلومینیوم با برند آلکونام
• برند برتر سندیکای صنایع آلومینیوم
در زمینه ورق های آلومینیوم و ورق
کامپوزیت پنل آلومینیوم سال ۱۳۹۲
دارای گواهینامه دانش بنیان در زمینه
تولید آلومینیوم کلد و آلیاژهای گروه ۵۰۰۰



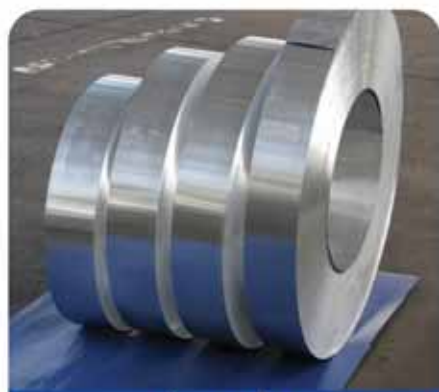
• پلیت



• کلد



• ورق سینوسی



• تسمه



• ورق آجدار



• ورق کامپوزیت آلومینیومی

www.navardaluminum.com

۰۲۱-۸۸۶۵۳۷۸





کرتین وال (یونی تایز و استیک)
سیستم اجرای نمای خشک
انواع سیستمهای لولایی
انواع سیستم درب
انواع سیستم کشویی و لیفت
انواع سیستم رولر شاتر
پارتیشن

www.etem.ir

پایین تر از میدان ونک، نیش پل همت کوچه
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱
تلفن: ۵-۸۸۶۷۹۳۰۴ فکس: ۸۸۸۵۰۴۱۳

پارسان صنعت آریا
نماینده انحصاری پروفیل etem در ایران

parsan

PARS+ WIN+



PW
PARS WIN +

طراح و سازنده یراق آلات اختصاصی درب و پنجره آلومینیومی

Designer and Manufacturer of Custom
Aluminum Doors and Windows Fittings



دارای گواهینامه های **CE** اروپا

ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004

تهران - جاده ساوه - شهرک صنعتی چهار دانگه - خیابان ۲۳/۵ اشکان - پلاک ۱۷
تلفن: ۵۵۲۷۴۲۷۹ - ۵۵۲۸۴۰۱۱ - ۵۵۲۸۰۸۴۹ تلفکس: ۵۵۲۸۰۸۴۹

www.parswinplus.com

Fornax AluMotion

Aluminium Tilt & Turn Systems

یراق آلات
در و پنجره
آلومینیوم
یلکن



"Always Better"

Strong... Stylish... Safety...

We offer you your home safety with our strong and stylish product range. We guarantee that you will be comfortable and satisfied with Fornax long years.

یراق آلات در و پنجره آلومینیوم fornax



www.fornax.com.tr
Tel: +90 212 771 0101

آدرس دفاتر مرکزی ایران :

دفتر تبریز : تبریز ، پلیس راه تبریز-مرند، جنب بستنی اطمینان، کوچه دانشمند، پلاک ۸۹

تلفن : ۰۴۱۳۲۸۵۸۱۲۷ فکس : ۰۴۱۳۲۸۵۸۱۲۶

دفتر تهران : شهر قدس (قلعه حسن خان)، انتهای بلوار امامزاده، کوچه تخلص، پلاک ۱۳

تلفن : ۰۲۱۴۶۰۷۱۵۵۰ فکس : ۰۲۱۴۶۰۷۱۵۵۱

SATIAN



Roto
AL Designo
HARDWARE

شعبه خاوران :

سه راه افسریه به سمت میدان آقائور
نیش خیابان شرکت واحد، پلاک ۱۷۲
تلفن : ۳۳ ۴۵ ۹۸ ۵۵
فکس : ۳۳ ۸۶ ۵۹ ۳۱

شعبه شهریار :

جاده شهریار به سمت ملارد
روبروی شهرک جعفریه، مجتمع تجاری آ.اس.پ، پلاک ۱۰
تلفن : ۶۵ ۴۱ ۳۱ ۰۷ / ۶۵ ۴۱ ۳۱ ۷۵ / ۶۵ ۴۱ ۲۷ ۹۵

دفتر مرکزی :

میدان ونک، خیابان ملاصدرا
خیابان شیراز شمالی،
کوچه زاینده رود، پلاک ۱۴، طبقه اول
تلفن : ۸۸۰۵۷۱۳۳

E-mail: info@satian.ir
www.satian.ir





Navid Tejarat Arsam Co.
شرکت نوید تجارت ارسام

یراق آلات در و پنجره آلومینیوم



نماینده انحصاری، دفتر مشترک المنافع و عضو گروه بین المللی KALE





یراق آلات در و پنجره یو پی وی سی



تلفن: ۰۲۱ ۲۲ ۸۷ ۱۹ ۱۷ فکس: ۰۲۱ ۲۲ ۸۷ ۱۹ ۶۲
www.kalepensystem.ir



Made in Italy

fapim[®]

Life in evolution



شرکت اورین آلومینیوم تجارت ایران نماینده رسمی فاپیم ایتالیا در ایران

آدرس : تبریز، خیابان پاستور جدید، تقاطع خیابان طالقانی، ساختمان آلیش، طبقه دوم

همراه: ۰۹۱۴ ۸۸۸۰۰۸۵

تلفکس: (خط ۱۰) ۳۵۵۵ ۱۴۱۴ (۰۴۱)



در پنجره و نما شماره ۲۲

ضمیمه هفته نامه آلومینیوم
با شماره ثبت مجوز انتشار
از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۱۲۴/۸۲۴۷

فهرست



- ابلاغ شیوه نامه اجرای ساختمان در کشور توسط وزارت راه و شهرسازی
- مدیرعامل آتش نشانی مشهد: نکات ایمنی در ۷۰ درصد ساختمان ها رعایت نشده است
- کاهش ۱۰۰ درصدی تخلفات ساختمانی در بوشهر
- ۵۰ درصد مهندسان در اردبیل پروانه فعالیت ندارند
- تجلیل از ۱۵ کارآفرین برتر صنعت ساختمان
- زنگ خطر ایمنی نمای ساختمان ها به صدا درآمد
- هشتمین دوره نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران برگزار می گردد
- برج آگورا گاردن
- تمهیداتی برای مقابله با شرایط نامطلوب طبیعی در دومین سازه بلند جهان، برج شانگهای
- پنجره و دستگیره های ضد میکروبی شوکو
- استادیومی بی نظیر در امارات
- انتخاب پنجره های مناسب برای دستیابی به بهینه سازی مصرف انرژی
- سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته اصفهان برگزار شد
- شانزدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان تهران برگزار شد
- مزایای استفاده از شیشه دوجداره و قاب های آلومینیومی با استانداردهای لازم در ساختمان
- رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره و نما
- بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره و نما

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

دکتر محمد تقی صالحی

سر دبیر و مدیر اجرایی

مهندس حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

مترجم: مهندس نیکو هوشمند - مهندس سعید احمدوند

ویراستار: مهندس رعنا عودی

همکاران تحریریه: رضا عودی - سمانه خوشنرم

آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

صفحه آرا:

سحر شریفی

لیتوگرافی

هزاره

چاپ

افلاک

صحافی

سپیدار

آدرس

تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت

تلفکس

۷۷۲۴۰۵۰۲ - ۷۷۲۴۰۵۰۳

آدرس الکترونیکی:

Doorwin.magazine@gmail.com

صندوق پستی

۱۶۸۴۵-۱۳۵

ابلاغ شیوه‌نامه اجرای ساختمان در کشور توسط وزارت راه و شهرسازی

مهندسی است و ما این افراد را به مالکان معرفی می‌کنیم، اما مطابق رأی دیوان عدالت اداری نمی‌توانیم افراد را موظف به همکاری با این پیمانکاران کنیم. بیطرف گفت: یکی از اقدامات هیأت رئیسه دوره هفتم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران در شش ماهه گذشته، هماهنگی با تمامی دستگاه‌های مسئول در امر ساخت‌وسازهای



شهری، کسب رأی موافق آنها برای نظارت بیشتر در همین حوزه است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران گفت: بانک الکترونیکی پیمانکاران ذیصلاح در دست طراحی است و از این پس هر مالکی که قصد ساخت‌وساز در این استان را داشته باشد، می‌تواند با مراجعه به یکی از دفاتر دولت الکترونیک، ضمن عقد قرارداد با یکی از اعضای این مجموعه، نسخه‌ای از قرارداد خود را برای سازمان نظام مهندسی استان تهران ارسال کند تا ما نیز نظارت جدی‌تر بر عملکرد مجریان داشته باشیم.

بیطرف گفت: بخش دیگری از مشکلات ساخت‌وساز مربوط به مراحل نظارتی است که باید توسط مهندسان ناظر صورت گیرد.

وی گفت: انکار نمی‌کنم که در سال‌های اخیر برخی از مهندس‌نماها که مقید به اخلاق حرفه‌ای نیستند، قوانین و مقررات ساخت‌وساز را دور زده و یا برگه امضاشده نظارت خود را به افراد غیرمسئول فروخته‌اند. این امضافروشی‌ها در حوزه نظارت بر ساخت‌وساز یکی از آفات بزرگ نظام مهندسی کشور است.

به گفته سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران دارای ۱۰۵ هزار عضو است که حدود نیمی از آنها دارای پروانه فعالیت هستند، اما عده بسیار محدودی از آنها مرتکب تخلف می‌شوند.

بیطرف ادامه داد: پارسال از مجموع ۳۰ هزار پروانه ساختمانی در حال اجرا در استان تهران، پرونده ۹۰۰ مورد که از آنها شکایت شده بود، مورد ارزیابی قرار گرفت و متأسفانه تقریباً همه آنها مرتکب تخلف در نظارت شده بودند و جریمه شدند.

وی افزود: نظام نامه اخلاق حرفه‌ای مهندسی به‌تازگی از سوی وزارت راه و شهرسازی تصویب و ابلاغ شده است، با این وجود هنوز هم برخی از مهندسان اخلاق حرفه‌ای را رعایت نمی‌کنند.

بیطرف تأکید کرد: متأسفانه قانون نظام مهندسی و مقررات کنترل ساختمان هنوز در هیچکدام از استان‌ها به‌طور کامل اجرا نمی‌شود و همین مسأله موجب کاهش کیفیت ساخت‌وسازها در اغلب نقاط کشور شده است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران با اظهار تأسف از روند نامطلوب کیفیت ساخت مسکن در کشور از نهایی‌شدن و ابلاغ شیوه‌نامه اجرای ساختمان توسط وزارت راه و شهرسازی خبر داد.

به گزارش خبرگزاری میزان، حبیب‌الله بیطرف درخصوص کیفیت ساخت مسکن گفت:

مشکلات کیفی در ساخت‌وساز

اغلب بناهای کشور و به‌خصوص در استان تهران ناشی از نواقص بخش طراحی، نظارت، اجرا و از همه مهمتر بهره‌برداری و نگهداری ساختمان است.

به گفته وی در حوزه بهره‌برداری و نگهداری هیچ دستورالعمل مهندسی نداریم و همین مسأله باعث شده تا عمر ساختمان‌های ما کوتاه باشد و بناهای با عمر بیش از ۲۰ سال کلنگی و فرسوده قلمداد شوند.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران گفت: البته در بخش طراحی ساختمان ظرف ۲۰ سال گذشته شاهد رشد کیفی مطلوبی در ساخت‌وسازها هستیم و اکنون از مرحله طراحی نقشه در فاز یک به مرحله پیشرفته‌تری رسیده‌ایم که شامل طراحی نقشه همه اجزای ساختمان می‌شود.

بیطرف افزود: یکی از نگران‌کننده‌ترین مراحل ساخت‌وساز در ایران، بخش اجراست زیرا در این حوزه هم نقص قانونی داریم و هم اراده جدی برای اجرای مقررات موجود از سوی شهرداری‌ها وجود ندارد.

به گفته وی مطابق ماده ۴ آیین‌نامه نظام مهندسی، دخالت افراد فاقد صلاحیت و غیرحرفه‌ای در امور ساخت‌وساز شهری ممنوع است ولی اکنون متأسفانه اغلب بناهای شهری توسط افرادی ساخته می‌شوند که هیچ سرشته‌ای در امور ساختمان‌سازی ندارند و صرفاً به‌دلیل بهره‌مندی از منافع مادی این حوزه، به جمع ساختمان‌سازان پیوسته‌اند.

بیطرف به موارد متعددی از ساختمان‌سازی توسط کسبه، تجار، پزشکان، کارمندان و صاحبان حرفه‌های غیرمرتبط اشاره کرد که هریک از آنها به‌شدت مشکلات مهندسی دارند و کیفیت لازم در اجرای آنها رعایت نشده است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ادامه داد: براساس رأی دیوان عدالت اداری، الزام مالکان به انتخاب پیمانکار از مجموعه افراد حقیقی و حقوقی صاحب صلاحیت و مورد وثوق سازمان‌های نظام مهندسی برداشته شده و همین مسأله سبب شده تا شهرداری‌ها بر انتخاب پیمانکار صاحب صلاحیت توسط مالکان، نظارت نکنند.

وی گفت: در تهران بیش از ۴۰۰ شرکت پیمانکاری و حدود ۱۵ هزار شخص حقیقی وجود دارند که عملکرد آنها مورد تأیید سازمان نظام

مدیرعامل آتش‌نشانی مشهد:

نکات ایمنی در ۷۰ درصد ساختمان‌ها رعایت نشده است



است در ساختمان‌سازی و نماسازی استفاده می‌شود، بیش از ۲۰ سال است در دنیا رواج دارد اما مشکل استفاده از این مصالح در ایران آن است که مصالح وارد شده‌اند اما استاندارد اجرای آنها رعایت نمی‌شود.

مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد افزود: حتی استفاده از کامپوزیت‌ها باید با رعایت استانداردهایی صورت گیرد که در زمان آتش‌سوزی به‌طور یکدست همه مسیر آتش نگیرد.

وی ادامه داد: از حدود یک سال پیش در تعامل با سازمان نظام مهندسی ساختمان اجرای این نماها ممنوع شد مگر آنکه در نصب آنها استاندارد لازم رعایت شود و یا پوشش ضدحریق داشته باشد.

آتشپاد جعفری گفت: سازمان آتش‌نشانی تا حد امکان پیگیری‌های لازم را در بحث ایمنی و رعایت موارد مربوطه در اینگونه ساختمان‌ها انجام داده و می‌دهد.

وی افزود: از طریق معاونت پیشگیری از وقوع جرم دادگستری همکاری نزدیکی صورت گرفته و از سال گذشته حدود ۴۸ ساختمان نایمن در مشهد که تاکنون به سازمان آتش‌نشانی مراجعه نکرده بودند، شناسایی و معرفی شده‌اند.

لازم به‌ذکر است کانون حریق برج اداری تجاری ۱۷ طبقه سلمان، که ۲۰۰ آتش‌نشان و ۸۰ دستگاه خودروی اطفای حریق درگیر مهار آن شدند، نمای کامپوزیت طبقه پنجم بود که ضدحریق نبودن آن و وزش باد موجب گسترش سریع آتش شد.

مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد گفت: در ۷۰ درصد ساختمان‌های این کلانشهر جزئی‌ترین مباحث و نکات ایمنی رعایت نشده است.

آتشپاد دوم حسن جعفری در پی حریق گسترده در یکی از برج‌های تجاری مشهد، در جمع خبرنگاران افزود: در برج‌ها و ساختمان‌های بلند موضوع اندکی متفاوت است.

وی ادامه داد: براساس استاندارد تعریف‌شده باید برج‌ها و ساختمان‌های بالای هشت طبقه تمهیدات و تجهیزات ایمنی و اطفای حریق کامل و خودکار داشته باشند تا در زمان حادثه واکنش سریع صورت گیرد.

مدیرعامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد گفت: در این کلانشهر از نظر قانونی به این سمت حرکت شده و از نظر قانون هم مشکلی وجود ندارد اما در اجرای آن دچار مشکل هستیم.

وی افزود: در برخی از برج‌ها که طی سال‌های اخیر ساخته شده‌اند مباحث ایمنی تا ۸۰ درصد رعایت شده اما هنوز الزامات استاندارد تعریف‌شده ایران و دنیا در آنها پیاده‌سازی نشده است.

جعفری ادامه داد: در این ساختمان‌ها باید تمهیداتی پیش‌بینی شود که یک آتش‌نشان بدون بردن هیچ تجهیزات و امکاناتی به بالای برج از تجهیزات ایمنی موجود در ساختمان برای اطفای حریق اقدام کند.

وی گفت: استفاده از کامپوزیت‌هایی (مواد ترکیبی) که چند سالی



نصب ۵۰ درصد تابلوهای غیرمجاز بر پشت بام و نمای ساختمان ها در مشهد

مالکان تابلوهای غیرمجاز در سطح شهر ابلاغ شده است. محبی ضمن تشکر از همکاری شرکت فرآورده های نفتی استان خراسان رضوی تصریح کرد: با توجه به اخطارهای صادره توسط این سازمان طی هماهنگی با شرکت فرآورده های نفتی استان جمع آوری تابلوهای غیرمجاز ۳ جایگاه سوخت واقع در بلوار امام علی (ع)، بزرگراه شهید چراغچی و بابانظر با همکاری خود مالکان جایگاه ها صورت پذیرفت.

به گفته مدیرعامل سازمان میوه و تره بار و ساماندهی مشاغل شهری شهرداری مشهد، همکاری شهروندان در راستای فرهنگ سازی و ایجاد بستری مناسب درخصوص استفاده صحیح از فضاها و جایگاه های تبلیغاتی سطح شهر، نیاز صددرصدی است.

مدیرعامل سازمان میوه و تره بار و ساماندهی مشاغل شهری شهرداری مشهد گفت: ۵۰ درصد از تابلوهای غیرمجاز منصوب در سطح شهر مربوط به تابلوهای عمود بر ساختمان و نمای ساختمان است. به گزارش باشگاه خبرنگاران جوان، احمد محبی افزود: از ابتدای سال بالغ بر ۵۵۰ تابلوی غیرمجاز از سطح شهر جمع آوری شده است. وی با بیان اینکه تابلوهای فاقد مجوز علاوه بر مشکلات ترافیکی و بصری سبب تخریب سیما و منظره شهری نیز می شود، افزود: از ۵۵۰ تابلوی غیرمجاز در محورهای مذکور تعداد ۳۶۱ مورد توسط سازمان میادین و ۱۸۹ مورد توسط مالکان جمع آوری شده است که در همین راستا تاکنون بیش از ۴۵۰۰ اخطار اصلاح و جمع آوری به

کاهش ۱۰۰ درصدی تخلفات ساختمانی در بوشهر

معاون شهرسازی شهرداری منطقه دو بوشهر از کاهش ۱۰۰ درصدی تخلفات ساختمانی در منطقه دو بوشهر خبر داد.

سعید برزگرزاده در گفتگو با مهر درخصوص نظارت شهرداری منطقه دو در ساخت و سازهای ساختمانی اظهار داشت: در گذشته به دلیل کمبود نیرو نظارت ها کم، تخلفات زیاد و برخی افراد به بی قانونی عادت کرده بودند. وی با بیان اینکه به دلیل افزایش ناظران، نظارت ها افزایش پیدا کرده است، افزود: مردم به صورت کلی از این نظارت های مستمر رضایت دارند و می دانند که بی قانونی به شهر لطمه های فراوان وارد می کند.

معاون شهرسازی شهر بوشهر عنوان کرد: یکی دیگر از مواردی که موجب کاهش تخلفات ساختمانی شده است، اعطای انشعابات برق، آب و گاز پس از استعلام شهرداری است.

برزگرزاده بیان کرد: مراجعه افراد به شهرداری برای گرفتن این استعلام ها از دو سال پیش در شهر بوشهر انجام می شود و موجب ایجاد نظم و کاهش تخلفات شده است.

وی با اشاره به اینکه با مالکان متخلفی که به زیبایی شهر لطمه می زنند با جدیت برخورد می شود، گفت: توجه به ظاهر نماها و عدم تجاوز به حریم کوچه از جمله تخلفاتی است که با آن قاطعانه برخورد می کنیم.



معاون شهرسازی منطقه دو شهرداری بندر بوشهر با بیان اینکه ۷۰ درصد پرونده های تخلفات ساختمانی شهر بوشهر مربوط به شهرداری منطقه دو بوده است، گفت: از آذرماه سال ۹۴ تا اردیبهشت ۹۵ بالغ بر هزار و ۴۱۴ فقره پرونده تخلف در شهر بوشهر به کمیسیون ماده ۱۰۰ صادر شده که از این میزان ۹۸۵ فقره آن مربوط به شهرداری منطقه دو بوده است.

برزگرزاده درخصوص صدور پایان کار اظهار داشت: ساختمان های احداثی با توجه به رعایت ضوابط شهرسازی، خدمات شهری، ایمنی و آتش نشانی، مبلان شهری پایان کار دریافت می کنند.

۵۰ درصد مهندسان در اردبیل پروانه فعالیت ندارند

غفلت‌های انجام‌شده در این زمینه گفت: این غفلت سبب شده تا ۵۰ درصد مهندسان ما فاقد پروانه فعالیت باشند و نتوانند از پوشش بیمه‌ای بهره‌مند شوند. ایمانی افزود: هزینه پرداخت بیمه بسیار بالاست و تا زمانی که این رقم پایین نیاید، قطعاً مهندسان با مشکلاتی روبه‌رو می‌شوند. این مقام مسئول با بیان اینکه پروژه‌های عمرانی اجرا شده با ظرفیت بسیار پایین، تناسبی با تعداد مهندسان ندارد و باید فکری به حال جذب مهندسان بیکار شود، بیان کرد: بدیختی‌هایی که ما در نظام مهندسی با آن روبه‌رو هستیم از تفکیک نامناسب زمین شروع می‌شود به‌طوری‌که صنعت ساختمان از گذشته دور با یک شرایط خاص منطقه‌بندی و بی‌توجهی به ابعاد زمین با شرایط تفکیکی گریبانگیر است که ضرورت دارد در این زمینه معایب و مشکلات برطرف شود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اردبیل، صدور خدمات مهندسی را از ضروریات توصیف کرد و ادامه داد: اخلاق حرفه‌ای نباید در این حوزه مورد غفلت و یا بی‌توجهی قرار گیرد.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اردبیل گفت: جالب است ۵۰ درصد مهندسان حوزه عمران و ساخت‌وساز فاقد پروانه فعالیت هستند. به‌گزارش خبرگزاری فارس، هوشیار ایمانی در جلسه بررسی مشکلات نظام مهندسی ساختمان در اردبیل اظهار کرد: ما با قوانین متناقض ادارات در برخورد با تخلفات ساختمانی روبه‌رو هستیم به‌طوری‌که راه و شهرسازی متفاوت از شهرداری و بنیاد مسکن در این زمینه عمل می‌کند درحالی‌که باید با یک دستورالعمل خاص جلوی ساخت‌وسازهای غیرقانونی و تخلفات در این حوزه گرفته شود. وی با بیان اینکه بی‌توجهی و غفلت‌ها در حوزه ساخت‌وساز سبب شده تا ما یک نمای ساختمان به‌هم‌ریخته و عجیب و غریبی را در سطح شهر شاهد باشیم، تصریح کرد: باید طراحی نمای ساختمان در دست دولت باشد تا هرکس به سلیقه خود نتواند نمایی را اجرا کند تا چهره زشت و عجیب و غریب به شهر داده نشود. رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان درمورد بیمه مهندسان و

بی‌توجهی به اصول معماری اصیل اسلامی در شهرهای مذهبی

و تاریخی بودن مشهد، همه ساختمان‌های این شهر به‌ویژه در اطراف حرم مطهر امام رضا (ع) باید مطابق معماری اسلامی ساخته شود. وی با انتقاد از روند رو به رشد آپارتمان‌سازی با نماهای بدون هویت اسلامی و ایرانی در مشهد مقدس افزود: در طراحی بسیاری از این ساختمان‌ها روح احسان، تکریم، آرامش و حتی حقوق شهروندی مشاهده و رعایت نمی‌شود. این پژوهشگر برجسته معماری اسلامی کشور گفت: طبق تحقیقات بکارگیری سبک معماری بی‌روح غربی در ساختمان‌سازی مهمترین عامل بروز بسیاری از مشکلات روحی، جسمی و نیز معضلات اجتماعی در شهرهای بزرگ است. قربانی افزود: امروز وقت آن فرا رسیده است تا بسیاری از نمادهای فرهنگی، تاریخی و دینی در معماری یک شهر اسلامی نمود پیدا کند. وجود حیاط، حوض و باغچه در منازل، طراحی اندرونی و برونی در خانه‌ها، طاق‌مانند بودن درهای ورودی و سقف‌ها و استفاده از کاشی و آجر سنتی در نما می‌تواند نقش مهمی در احیاء معماری اصیل داشته باشد.



اصول معماری اصیل اسلامی و ایرانی در بسیاری از شهرهای کشور به‌ویژه در شهرهای مذهبی رعایت نمی‌شود. به‌گزارش خبرگزاری صداوسیما، معاون پژوهشی جامعه المصطفی‌العالمیه کشور در نشست هم‌اندیشی با جمعی از مدیران و نخبگان شهرسازی در مشهد گفت: رعایت‌نشدن حریم معابر، بهم‌ریختگی ارتفاع و اعتدال بنا و نبود رنگ‌بندی و نمای اسلامی در ساختمان‌ها از مهمترین آنهاست. حجت‌الاسلام والمسلمین قربانی با بیان ویژگی‌های معماری اسلامی و ایرانی افزود: فقط بخشی از این سبک معماری اصیل را می‌توان در ساختار قدیمی شهرهای تبریز، کاشان و یزد مشاهده کرد. مؤلف کتاب ۴ جلدی معماری شهر اسلامی، با انتقاد از بکارگیری شیوه معماری غربی در ساختمان‌سازی‌های امروز در شهرهای بزرگی همچون مشهد مقدس گفت: به‌علت وجود بارگاه منور رضوی و اصالت

تجلیل از ۱۵ کارآفرین برتر صنعت ساختمان

تولیدکننده درب های ضدسرقت و آقای حکیمی از شرکت آپکا ایران کیش تولیدکننده پروفیل آلومینیوم اشاره کرد که پس از ایراد سخنرانی به آنها لوح تقدیر اهداء شد.

در همایش تجلیل از کارآفرینان برتر در حوزه صنایع ساختمانی از ۱۵ کارآفرین برتر در این حوزه با اهدای لوح و تندیس سپاس، قدردانی شد. به گزارش خبرنگار خبرگزاری صداوسیما دبیرکل اتاق تعاون در حاشیه این مراسم نوآوری، صرفه جویی در هزینه های حمل و نقل، کاهش هزینه های تولیدی نسبت به مشابه خارجی، خدمات پس از فروش، رعایت استانداردهای زیست محیطی و اشتغالزایی را از شاخص های مهم انتخاب کارآفرینان برتر اعلام کرد.

ماشالله عظیمی با اشاره به حضور بیش از ۸۰۰ شرکت داخلی در نمایشگاه شانزدهم صنعت ساختمان گفت: این گروه از تولید کنندگان در زمینه های مختلف صنعت ساختمان از جمله انواع سازه ها، نما، در و پنجره، درهای ضدسرقت، انواع عایق، بتن ها و مصالح ساختمانی نوین، رنگ و سایر لوازم زینتی ساختمان توانمندی های خود را به نمایش گذاشتند که درنهایت کمیته علمی اتاق تعاون ۱۵ نفر از مدیران این شرکت ها را به عنوان کارآفرینان برگزیده معرفی کرده است.

شرکت کنندگان در این نمایشگاه آخرین دستاوردهای خود را در ۲۴ گروه کالایی در بیش از ۱۰۰ رشته و صنف بویژه در بخش های مربوط به عایق های نوین با تکیه بر فناوری نانو، مصالح پایه برای احداث ساختمان های سبز با هدف صرفه جویی در انرژی و روش های مقابله با زلزله به نمایش گذاشتند. از بین این ۱۵ کارآفرین، می توان به آقای حیدری از شرکت کویر در یزد، تولیدکننده پروفیل و در و پنجره آلومینیوم، آقای مقتدر از شرکت بوان



مشکلات موجود در رنگ روی پنجره های آلومینیومی

- کیفیت و نوع مواد آنودایز
- سرعت تزریق بیلت
- ایچ یا سختی پروفیل
- اجرای کامل مراحل آنودایز
- انجام زیرسازی مناسب
- زمان آنودایز و به طور کلی شرایط آنودایز
- عملیات سیل کاری بعد از آنودایز
- قالب

به گزارش باشگاه در و پنجره و نما و در گفتگو با یکی از کارشناسان صنعت در و پنجره، بسیاری از پروفیل های ایرانی در بخش رنگ روی پنجره و به خصوص آنودایز با مشکلاتی مواجه هستند در صورتی که همانطور که می دانیم محصولات آنودایز در ترکیه شفاف و بی رگه می باشند. البته به طور کلی ضخامت رنگ در آنودایز کم است اما این ضخامت در محصولات ایرانی از محصولات ترک هم کمتر است.

درمورد ایرادات آنودایز عوامل متعددی می توانند دخیل باشند که برخی از آنها عبارتند از:

- نوع آلیاژ بیلت که حتماً باید ۶۰۶۳ باشد
- همگنی مواد آلیاژ در بیلت
- روش ریختن بیلت
- فرآیند پیش گرم تولید

ازطرفی عمده بیلت در دسترس تولیدکنندگان داخلی از ایرالکو تأمین می شود که بنا به اظهار متخصصین، با توجه به قدیمی بودن تکنولوژی و عدم بهبود مستمر و سرویس و نگهداری از ماشین آلات مشکل ساز شده است. البته برخی از شرکت ها خودشان به صورت دی سی اقدام به بیلتریزی می کنند و عملاً دانش فنی دقیق آلیاژ را رعایت نمی کنند و این شرایط نیز بدتر است.



زنگ خطر ایمنی

نمای ساختمان‌ها به صدا درآمد

ساختمان مورد بررسی قرار نمی‌گیرد، بر همین اساس یکی از چالش‌هایی که در مواقع بحران مانند سیل و طوفان با آن مواجه هستیم سقوط نمای ساختمان‌ها است.

سالاری اظهار می‌کند: از معاونت مسکن وزارت راه و شهرسازی نیز درخواست کرده‌ایم که در بازنگری و تدوین بحث دوم مقررات ملی ساختمان ایمنی نمای ساختمان‌ها را لحاظ کنند؛ اما درحال حاضر آنچه که در شهر ملاحظه می‌کنیم استفاده از نمای شیشه‌ای نایمن است. گاهی هم نمایی استفاده می‌شود که دربرابر حریق علاوه بر اینکه ایمن نیست موجب تشدید آن نیز می‌شود همانند برج سلمان مشهد که کامپوزیت نما به دلیل عدم تاب‌آوری دربرابر حریق موجب گسترش و تشدید آتش‌سوزی شد. وی تأکید می‌کند: در ابتدا باید درباره‌ی نمای ساختمان‌ها قوانین لازم تدوین و در مرحله‌ی بعد دستگاه‌های نظارتی و سازمان نظام مهندسی این قوانین را الزام کنند و شهرداری نیز نمای ساختمان‌ها را مورد بررسی قرار دهد. ضمن اینکه کمیسیون شهرسازی و معماری شورای شهر تهران نیز پیگیر تدوین این مقررات خواهد بود.

معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران ضوابطی را برای طراحی و اجرای نما با هدف جلوگیری از آشفته‌گی و بهم‌ریختگی نمای شهری پایتخت به شهرداری‌های مناطق ۲۲ گانه ابلاغ کرده است. این ضابط را می‌توان ضوابط عمومی طراحی نمای ساختمان در شهر تهران نامید. علاوه بر این ضوابط عموم، شهرداری‌های مناطق نیز ضوابطی مختص به خود را تهیه و تنظیم کرده‌اند که جهت طراحی نما علاوه بر رعایت این ضوابط عمومی بایستی مدنظر قرار گیرند. البته این ضوابط در سه سطح «الزام»، «توصیه» و «پرهیز» تهیه و تنظیم شده‌اند؛ اما هیچ‌یک از این ضوابط بر ایمنی نمای ساختمان اشاره نکرده است.

اسماعیل نجار، رئیس سازمان مدیریت بحران کشور نیز درخصوص ایمنی نمای برج‌ها می‌گوید: قطعاً نماهای امروزی برج‌ها از جنس شیشه مورد پسند ما نیست. باید ایمنی نمای ساختمان‌ها مدنظر قرار گیرد درغیر این‌صورت به‌زودی در این عرصه چالش بزرگی خواهیم داشت.

وی می‌افزاید: مردم در این عرصه باید خودشان ایمنی را رعایت کنند و متوجه باشند که این ایمنی مستقیماً با جان آنها در ارتباط است، باید مطالبه‌گر باشند و به کیفیت و ایمنی توجه بسیاری داشته باشند.

وی تأکید می‌کند: برای ایمن بودن از خطرات باید کیفیت را افزایش داد. در موضوع نما نیز علاوه بر تطابق با محیط باید بر کیفیت مصالح و نحوه اتصال نما با ساختمان توجه ویژه داشته باشیم. البته در ابتدا باید قوانین مرتبط تدوین شود و براساس این قوانین نظارت دقیقی اعمال شود.

براساس نظر فعالان ساخت‌وساز بهترین و بی‌خطرترین سنگ نما استفاده از آجرهای شیک است که روی ملات -سیمان و مخلفاتش- بهتر نصب می‌شود اما اگر از سنگ‌نماها استفاده می‌شود حتماً باید سنگ‌ها قابلیت اسکوپ داشته باشند یعنی این که پشت سنگ‌های نما شیار داده شود، سیم گالوانیزه ضد زنگ‌زدگی از شیارها عبور داده شده و داخل ملات پشت سنگ نصب می‌شود. معمولاً سنگ‌هایی که سقوط می‌کنند اسکوپ نشده‌اند و متأسفانه امروز کمتر سازنده‌ای است که به اسکوپ‌شدن سنگ‌نماها اقدام می‌کند. "حال باید بررسی کرد از میان تمام نماهای پایتخت برای چند درصدشان شرایط ایمنی رعایت شده است؟"

برج‌های بلند امروز به‌عنوان نشانه‌ی اصلی کلانشهرها محسوب می‌شوند، برج‌های بلندی که ایمنی حلقه‌ی گمشده همه‌ی آنهاست از تجهیزات اطفای حریق تا ایمنی مصالح که بارها و بارها از آنها سخن گفته شده؛ اما در این میان ایمنی نمای برج‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته تا جایی که این ایمنی فدای زیبایی شده و درحقیقت زنگ خطر ایمنی نمای ساختمان‌های کلانشهر تهران را به صدا درآورده است.

به‌گزارش ایسنا، مدت‌ها زیبایی نمای ساختمان‌ها بر ایمنی آن در تهران ترجیح داده شد و این روند با نبود مقررات و نظارت تشدید شد و تا امروز که استفاده از نمای نامناسب از جمله شیشه و عدم توجه به اتصال نما به بدنه‌ی سازه اصلی در برج‌های پایتخت به یک بحران تبدیل شده، ادامه دارد. حال که برج‌ها علاوه بر تجاری و اداری در کاربری مسکونی نیز شهر را قبضه کرده‌اند میزان ایمنی و تاب‌آوری آنها در حوادث مختلف مورد توجه قرار گرفته است. سیر فزاینده‌ی ساخت برج‌های بلند در تمامی شهرهای ایران و عدم توجه به مسائل ایمنی به‌ویژه در نما باعث شده هرروز شاهد روی‌دادن اتفاقی ناگوار همانند (سقوط مرگبار سنگ نمای ساختمان، مرگ بانوی سالخورده بر اثر سقوط نمای ساختمان در تهران، نما، عامل توسعه‌ی حریق در برج سلمان مشهد و ...) باشیم.

شاید نبود قوانین و مقررات درباره‌ی ایمنی نمای برج‌ها از اصلی‌ترین علل مغفول‌ماندن این موضوع باشد، در همین راستا محمد سالاری رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر تهران می‌گوید: ایمنی نمای ساختمان‌های درحال احداث از اهمیت بسیاری برخوردار است که متأسفانه در مجموعه‌ی قوانین، مقررات و دستورالعمل‌هایی که درحال حاضر ملاک عمل هستند در سطح شهرداری‌های مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و یا در شرح وظایف مهندسین ناظر و دستگاه‌های نظارتی، مغفول مانده است.

وی می‌افزاید: در ارتباط با ایمنی سازه‌ی اصلی ساختمان همانند فونداسیون و اسکلت و حتی مباحث مربوط به بحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در ارتباط با صرفه‌جویی انرژی، علاوه بر وجود مقررات مشخص، نظارت دقیقی هم وجود دارد و در سال‌های اخیر در این حوزه اتفاقات خوبی روی داده است.

سالاری با تأکید بر عدم توجه به موضوع ایمنی نما در ساختمان‌ها ادامه می‌دهد: بحث نما اساساً به دلیل اینکه در بررسی نقشه‌های نما و در فرآیند صدور پروانه و فرآیند نظارت سازمان‌های نظام مهندسی وجود نداشته، مغفول مانده است.

رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر تهران با اشاره به تلاش‌های کمیسیون شهرسازی شورای شهر تهران می‌گوید: در یک سال گذشته موفق شدیم در جریان صدور پروانه، نقشه‌های نما هم به لحاظ بصری و سیمای منظر شهری که منطبق با معماری ایرانی و اسلامی باشد، مورد بررسی قرار گیرد.

وی تأکید می‌کند: در کمیته‌های نمای مناطق شهر تهران نیز که معماران و طراحان شهری حضور دارند ایمنی نما یعنی نحوه‌ی اتصال نما به بدنه

هشتمین دوره نمایشگاه بین‌المللی

دروپنجره و صنایع وابسته تهران

برگزار می‌گردد



که تا بیستم شهریور، پیش‌ثبت‌نام خود را انجام دادند در مرحله اول، امکان جانمایی داشتند. ثبت‌نام قطعی متقاضیانی که بعد از بیستم شهریور پیش‌ثبت‌نام نمایند در مرحله دوم و پس از پایان ثبت‌نام قطعی متقاضیان سری اول انجام خواهد شد. بدیهی است در هریک از دو مرحله فوق و پس از دریافت فرم‌های پیش‌ثبت‌نام، اطلاع‌رسانی لازم از سوی ستاد برگزاری نمایشگاه درخصوص نحوه جانمایی و مراحل بعدی جهت انجام ثبت‌نام قطعی به متقاضیان انجام خواهد پذیرفت.

ضمناً متقاضیان غرفه‌های ویژه که در وبسایت نمایشگاه توضیحات لازم درخصوص آنها داده شده، خارج از مراحل ذکرشده فوق ثبت‌نام و جانمایی خواهند شد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت نمایشگاه مراجعه و یا با تلفن‌های ۰۲۱-۲۲۳۹۷۵۴۰ تماس حاصل فرمایید.

هشتمین دوره نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته از تاریخ ۵ الی ۸ بهمن‌ماه سال جاری در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران و در فضایی بالغ بر ۴۸ هزار مترمربع فضای سرپوشیده و ۲ هزار مترمربع فضای باز نمایشگاهی برگزار خواهد شد.

با توجه به تعداد زیاد درخواست‌های ارسال شده به ستاد برگزاری نمایشگاه، درصورت تمایل به حضور در این نمایشگاه در اسرع وقت نسبت به انجام پیش‌ثبت‌نام از طریق وبسایت نمایشگاه اقدام فرمایید.

لذا خواهشمند است ضمن مراجعه به سایت اینترنتی نمایشگاه به آدرس www.titexgroup.com و لینک پیش‌ثبت‌نام نسبت به تکمیل فرم پیش‌ثبت‌نام در نمایشگاه و دریافت کد کاربری و رمز عبور اقدام فرمایید.

ثبت‌نام قطعی شرکت‌ها از بیستم شهریورماه آغاز شد و متقاضیانی

اتاق تعاون هرمزگان با همکاری شرکت تعاونی نمایشگاه‌های مهر بندر خلیج فارس و شرکت نمایشگاه‌ها و نمایشگاه‌های هفتاد برگزار می‌کند

۱۱ لغایت ۱۴ آبان‌ماه ۹۵
ساعت بازدید ۱۷ الی ۲۲

4th
Building & Construction Fair

**چهارمین نمایشگاه تخصصی
صنعت ساختمان بندرعباس**

محل برگزاری: سه راه چهارباغ
محل دائمی نمایشگاه‌های بندرعباس

www.bandarconfair.ir
info@bandarconfair.ir

چهارمین نمایشگاه تخصصی صنعت ساختمان و صنایع وابسته در بندرعباس برگزار می‌شود



به‌گزارش باشگاه آلومینیوم، چهارمین نمایشگاه تخصصی صنعت ساختمان و صنایع وابسته بندرعباس توسط اتاق تعاون هرمزگان با همکاری شرکت تعاونی نمایشگاه‌های مهر بندر خلیج فارس و شرکت نمایشگاه‌ها و همایش‌های هفتاد در تاریخ ۱۱ لغایت ۱۴ آبان‌ماه ۱۳۹۵ در محل سایت نمایشگاه‌های بندرعباس برگزار می‌گردد.

جهت مشارکت در این نمایشگاه و ارائه محصولات نوین خود با شماره‌های ۰۳۴-۳۲۴۷۲۹۹۱-۳۲۴۷۲۹۹۲ تماس حاصل نموده و یا به آدرس سایت www.bandarconfair.ir مراجعه فرمایید.



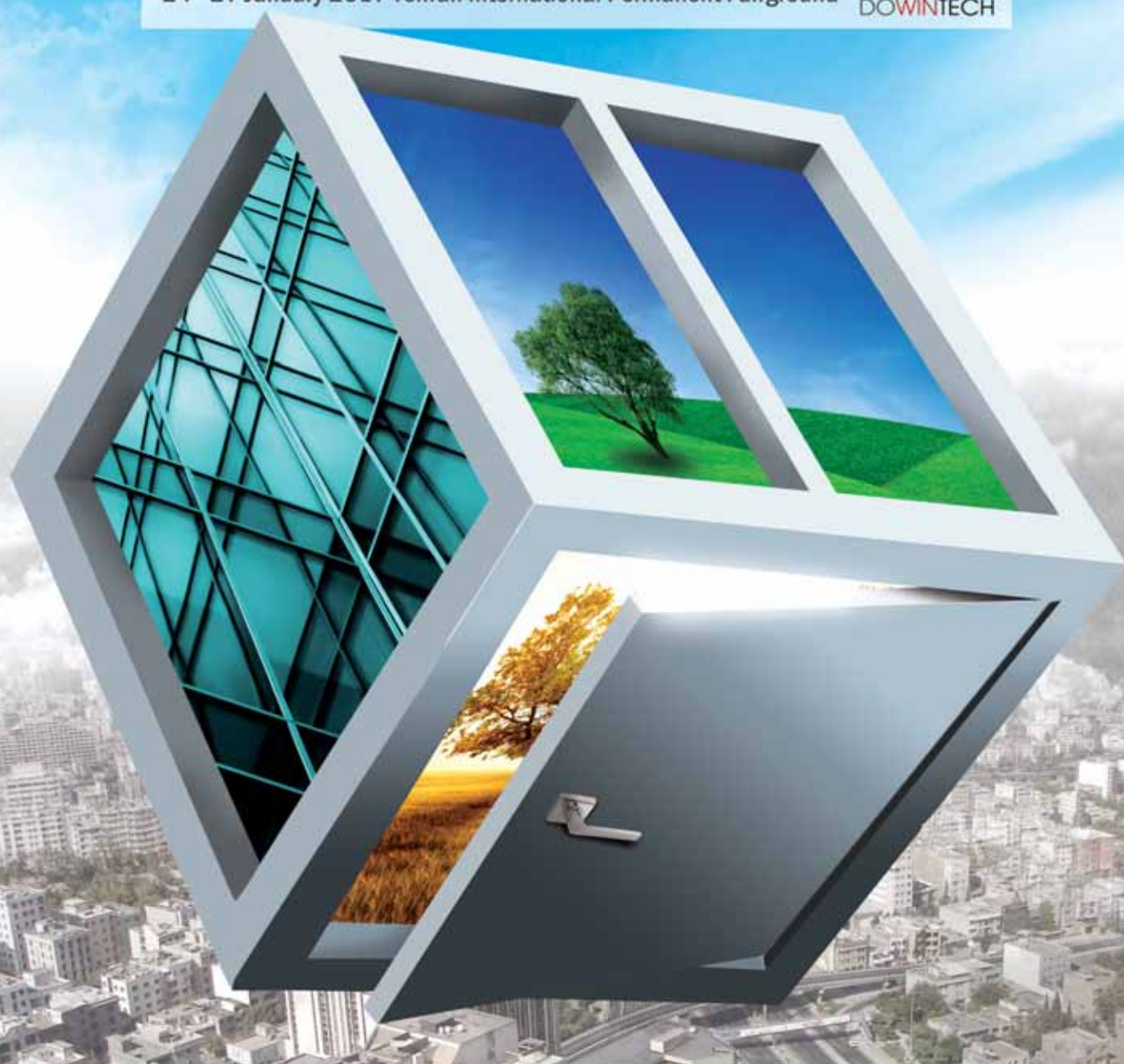
Organizer



دعوت به مشارکت در هشتمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته

8th Doors & Windows Technology Int'l Exhibition (Do-WinTech 2017)

۵-۸ بهمن ۱۳۹۵ محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
24 - 27 January 2017 Tehran International Permanent Fairground



ستاد برگزاری نمایشگاه: ۰۲۲۳۹۷۵۴

www.titexgroup.com / info@titexgroup.com



برج آگورا گاردن (Agora Garden)

این نوع معماری شامل هسته مرکزی بسیار فشرده و طبقات مسکونی کاملاً انعطاف پذیر است به طوری که این امکان وجود دارد که دو واحد آپارتمانی بدون هیچ پل ارتباطی در هم ادغام شوند. این نوع معماری کاهش زاویه دید نسبت به چشم انداز شهری و گستره فراوانی از باغ های معلق را به همراه دارد.

برج آگورا، همانطور که از اسم آن پیداست، برگرفته از ساختار مارپیچ دوگانه ای نظیر ساختار DNA است. در این ساختار هر مارپیچ دوگانه توسط دو واحد مسکونی مشخص می گردد و مجموعاً این دو یک طبقه را مشخص می کنند.

استفاده از طرح DNA برای احداث این ساختمان نشان دهنده آن است که این برج به همراه سبزی بی نظیرش، نمایانگر حیات و زندگی است.

این برج از پایه تا بالا شامل ۲۰ سطح ساکن به صورت مارپیچ دوگانه است که از پایین تا بالای برج از زاویه ۰ تا ۹۰ درجه به دور هسته مرکزی برج پیچیده شده اند و حالت سینوسی نمای برج کاملاً به چشم می خورد.

پیچش ۹۰ درجه ای چهار هدف را دنبال می کند:

۱- نخستین هدف این است که پروفیل هرمی شمال به جنوب ساختمان، کاملاً یکپارچه باشد. در واقع، شکل این پروژه با توجه به جهت آن تغییر می کند. کشیدگی این برج در جهت شرقی غربی شبیه هرمی رومبوهدرالی است در حالی که کشیدگی این برج در راستای شمال به جنوب شبیه هرمی معکوس است.

۲- دومین هدف، ایجاد بیشترین گستره باغ های سرباز معلق است که بخشی از مساحت طبقات نباشند.

در واقع بخش کاشته شده ساختمان، که همان بالکن است، می تواند ۱۰ درصد از کل حجم ساختمان را تشکیل دهد.

۳- سومین هدف، ایجاد چشم انداز وسیع و استثنایی در راستای افق تایپه برای ساکنین بوده که این کار از طریق ایجاد چشم اندازهای عرضی صورت می گیرد. این چشم انداز وسیع عموماً در راستای برج ۱۰۱ تایپه و منطقه تجاری مرکزی شهر است.

۴- چهارمین هدف، ایجاد طبقاتی استاندارد با شکل هندسی پیشرفته به همراه لدجس (Corbels) برای هر طبقه بوده که با حذف محور چشم انداز، حریم هر آپارتمان را خصوصی و محرمانه کرده است. در این برج هر طبقه نسبت به طبقه بعدی ۴/۵ درجه انحراف دارد که شکل ظاهری آن را در ارتفاع ۲۰ طبقه با زاویه ۹۰ درجه تغییر می دهد.

اجزاء اصلی برج

۱- جنگل و بیشه بی نظیر نما:

به منظور ایجاد فضایی کاملاً خصوصی، کل برج در شیب یا خندق

در ماه نوامبر سال ۲۰۱۰، وینسنت کالبوت (Vincent Callebaut)، معمار مشهور، طرح احداث برج سبزنمای آگورا گاردن را ارائه داد که قرار است تا پایان سال ۲۰۱۶ تکمیل شود. احداث این برج در تایپه واقع در تایوان نظر بسیاری از معماران را به خود جلب نموده است.

در قلب منطقه شهری زین یین (Xinyin)، پروژه آگورا معرف ارتباطی نزدیک میان بشریت و طبیعت است. هدف از احداث چنین سائتی، ساخت برجی عمودی بوده که کمترین مصرف انرژی را داشته باشد لذا می توان گفت که طراحی این برج محیط زیست دوست است. در این برج نه تنها بازیافت فضولات و آب ادغام شده است بلکه تجدید انرژی، انواع نانو تکنولوژی (نظیر BIPV ولتائیک، بازیابی آب باران و ...) نیز در سطح پیشرفته ای به کار برده شده است.

در نگاه نخست به این برج، می توان باغ سبز عمودی را مشاهده کرد که با آنچه تاکنون ساخته شده، متفاوت است. درواقع این برج متشکل از بالکن های طبیعی بوده که در آن اراکیده، سبزیجات طبیعی، گل های معطر و گیاه های دارویی کاشته شده است.

این برج بدون تردید با نمای سبز خود، به یک موجود زنده با سوخت و ساز بالا شبیه است. تولید انرژی از یک طرف و امکان تولید مواد غذایی مورد نیاز از سوی دیگر، این برج را به برجی مستقل از تمای جهات تبدیل کرده است.

تصور کلی در طراحی چنین برجی، برجی متکی به خود بوده که انرژی تولید شده و مصرف شده در آن الکتریسیته حرارتی بوده است. لذا این پروژه به چهار هدف اکولوژیکی پاسخگوست:

۱- کاهش گرمایش اقلیم جهان

۲- حفظ و نگهداری از طبیعت و تنوع زیستی

۳- حفاظت از محیط و کیفیت زندگی

۴- مدیریت منابع طبیعی و ضایعات طبیعی

لذا می توان گفت این برج از قانون بقای ماده تبعیت می کند، یعنی هیچ چیز از دست نمی رود و همه چیز به ماده ای جدید تبدیل می شود.

در واقع با تقلید از اکوسیستم طبیعی، این برج به دنبال استفاده از سیکل هایی است که در آن ها از هر چیز استفاده مجدد می شود. پروژه آگورا گاردن نشانی از حضور بشریت در عرصه دست سازهای طبیعی است.

چگونگی شکل گیری برج آگورا:

این پروژه چنان طراحی شده که به نظر می رسد دو برج مارپیچ به دور هسته مرکزی پیچیده است.

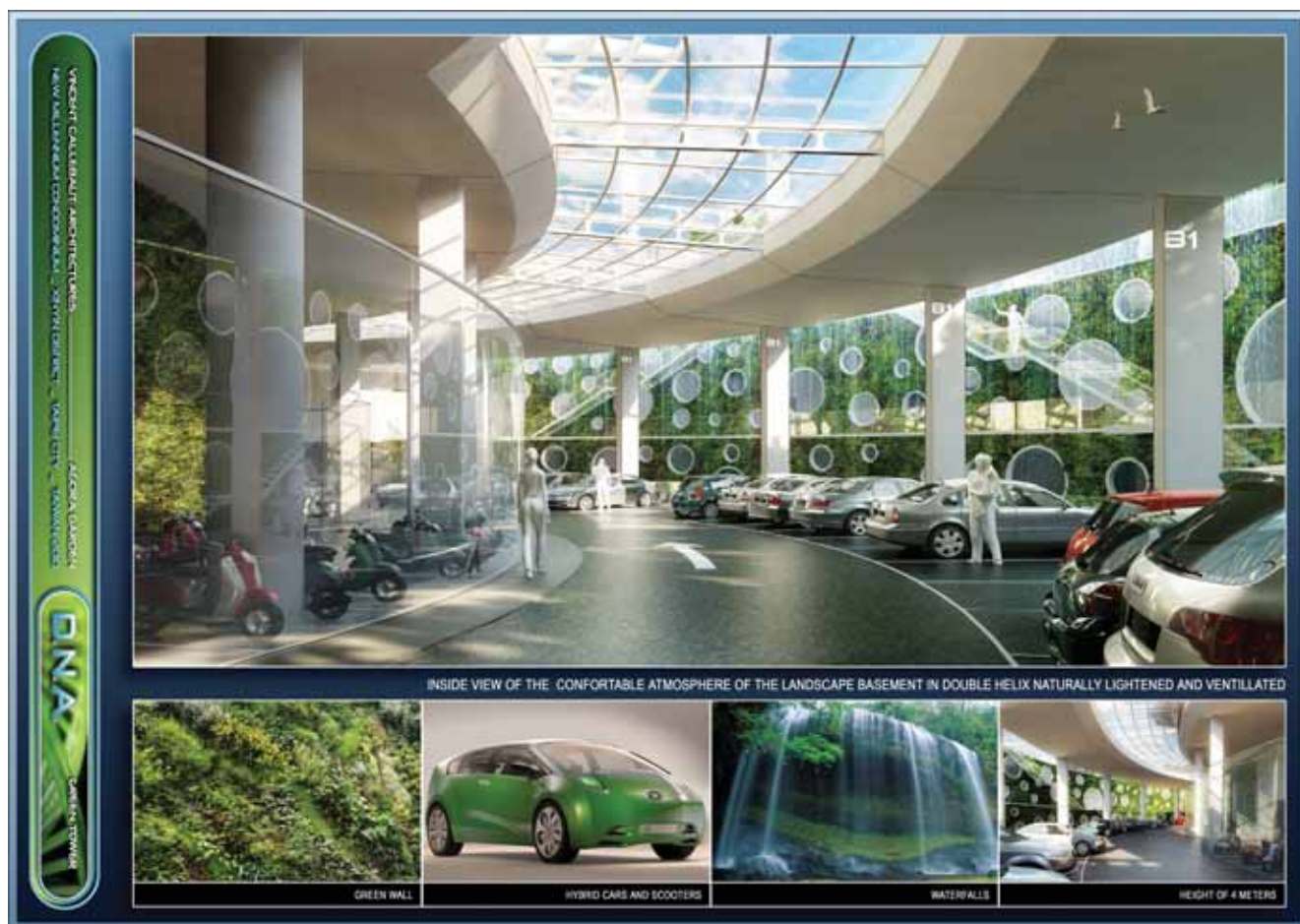
گود قرار گرفته و دیوارهای آن مانند بیشه‌ای فشرده است که فضایی محرمانه ایجاد می‌کند. نمای جنگل گونه این برج به گونه‌ای است که امکان ورود بی‌رویه نور را فراهم می‌سازد. در واقع از نوک برج تا پارکینگ، استخر و سالن ورزش امکان استفاده از نور طبیعی را دارند و در عین حال بافت متراکم جنگلی، تهویه‌ای طبیعی را بوجود می‌آورد. پوسته خارجی برج، انبوه گیاه و پوسته داخلی آن نمای شیشه‌ای است که با استفاده از شیشه‌های دوجداره امکان کنترل نور و حرارت را فراهم می‌کند: پنجره‌های دوجداره‌ای که با کنترل نور ورودی فضایی مطلوب را ایجاد کرده و نمایی سبز که شادی زندگی در طبیعت را به همراه دارد. اما در خارج از برج شرایط کاملاً متفاوت است. ناظرین خارجی برج به هیچ وجه امکان دید به داخل برج را ندارند و این بافت جنگلی مانع شکسته شدن حریم خصوصی برج می‌شود.

۲- نمای شفاف پل ارتباطی داخلی و خارجی:

طبقه همکف که در دو ارتفاع مجزا طراحی شده، از طریق نمای شفاف، پل ارتباطی میان فضای مسکونی داخلی و باغ‌های خارجی است.

هسته مرکزی به گونه‌ای طراحی شده که پیچش عمودی بوجود آمده، امکان احداث دو واحد ساختمانی در یک سطح واحد را فراهم کند. در هر طبقه، بر روی هسته مرکزی، دو راه‌پله و چهار آسانسور سرعت بالا (با ظرفیت ۲۴ نفر یا ۱۸۰۰ کیلوگرم) نصب شده است. همچنین یک آسانسور خودرو برای جابجایی قطعات بزرگ و سنگین نیز در نظر گرفته شده است و در بالای هسته، دو گاراژ شیشه‌ای در نظر گرفته شده است. متراژ هر واحد مسکونی حداکثر ۵۴۰ مترمربع بوده که پشت نمایی شیشه‌ای محفوظ شده است.





۳- ساختار نما:

فصل تابستان یا نمای سبز، پاییز طلایی و زرد، بهار صورتی و قرمز و فصل زمستان بی‌روح و رنگ به‌نظر می‌رسد. درختان میوه متعدد نه تنها شکل ظاهری زیبایی به نما می‌دهند بلکه همراه با بوی خوش، محیطی آرام‌بخش را برای ساکنین ایجاد می‌کند.

۴- سقف فتو ولتائیکی و باغ‌های آن برای پاکسازی:

اتاقک فتو ولتائیکی بزرگی که در ارتفاع ۱۰۰ متری برج واقع شده، اشعه خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کند. این الکتریسیته مستقیماً وارد شبکه انرژی ساختمان می‌شود. در زیر این لایه، کلپ‌هایی در نظر گرفته شده که دور تا دور آن را باغ‌های وسیع پوشانده است. از طرفی این مجموعه آب باران را فیلتر کرده و ناخالصی‌های آن را توسط گیاهان می‌گیرد. در مرحله بعد این آب به کمک جاذبه وارد شبکه آبرسانی ساختمان می‌شود.

یکی از مزایای این برج، پارکینگ آن است که امکان بهره‌برداری از نور طبیعی را دارد. این پارکینگ ظرفیت ۲۳۰ خودرو و ۵۰۰ اسکوتر را داراست و کل بار وزنی ساختمان بر روی پارکینگ قرار دارد.

انقلابی بزرگ در عرصه معماری:

تلفیق طبیعت و صنعت وجه تمایز برج از سایر برج‌های مشابه است. شکل جذاب و پیچش همزمان دو ساختمان به دور هسته‌ای مرکزی، حس تولد و حیات مجدد را در ظاهر این نماها ایجاد می‌کند و در واقع می‌توان گفت برج آگورا انقلابی عظیم در معماری محسوب می‌شود.

نمای جنگلی و شیشه‌ای تنها ظاهر این ساختار را تشکیل نمی‌دهند. شکل ظاهری عمودی توسط میله‌هایی مورب با نمایی شیشه‌ای بوجود آمده است. در هر تراز، سیستم دوطبقه توسط دو طبقه مجزا و سقفی معلق ایجاد شده است. لذا شبکه روان‌ها (نظیر آب باران، آب استفاده‌شده، آب گرم، الکتریسیته، گرمایش زیرطبقه‌ای، هوای سرد و گرم، فیبر اپتیکی و غیره) می‌توانند بدون هیچ مشکلی در هر طبقه افقی پخش شوند.

همچنین نمای پوشیده‌شده از کریستال‌های منظم دیده می‌شود که در هر طبقه تکرار می‌شوند. شباهت این نما در هر طبقه به این علت است که از قطعات قبل در کارخانه ساخته شده و فقط نصب می‌شوند.

از طرفی شیشه‌ای چند لایه (فاصله هوایی + پلی وینیل بوتیرال) یا نمایی دوجداره به‌همراه کرکره‌های از پیش نصب شده برای حفاظت واحدها از نور مستقیم خورشید در نظر گرفته شده که از تلفات حرارتی نیز جلوگیری می‌کند.

درواقع می‌توان گفت در کنار نمای سبز مشاهده‌شده، نمای سفیدی نیز دیده می‌شود که حاصل شیشه و بافت کریستالین است.

سایبان‌های فتو ولتائیکی به‌همراه جاذب‌های حرارتی جهت تولید آب گرم، از دیگر مزایای این برج محسوب می‌شوند.

آنچه این ساختار را بسیار جذاب خواهد کرد، تغییر رنگ نمای آن در فصول مختلف سال است. در واقع با توجه به گیاهی بودن بیشتر نما، در



هتلی بی نظیر در قلب صخره‌های آلپ

در قلب صخره‌های آلپ در کشور سوئیس، یکی از جاذبه‌های زیبای منطقه آلپ قرار دارد که معماری و ساخت آن، این ساختار را به جاذبه‌ای بی‌نظیر تبدیل کرده است.

هتل برگاستوس آشر وایلد-کیرچلی (Berggasthaus Aescher Wildkirchli) با قدمتی ۱۷۰ ساله در صخره‌های عمودی رشته‌کوه‌های آلپ قرار گرفته است. دسترسی به این هتل تنها از راه تله‌کابین و یا از طریق کوهنوردی ممکن است. جهت دسترسی به این ساختمان بی‌نظیر، لازم است داوطلبین خود را برای سه ساعت کوهنوردی مداوم آماده سازند.

این هتل در میان صخره‌های کوه‌های آلپ و درواقع در دهانه یک غار بزرگ قرار گرفته است و شکل ظاهری آن، این هتل را منحصر به فرد ساخته است. نمای این ساختمان برگرفته از دو سبک نماسازی قدیمی و جدید است و درواقع از دو سبک نمای چوبی و آجری به‌طور همزمان استفاده شده است. بخش فوقانی این ساختمان دارای نمایی آجری است و در قسمت زیرین آن از نمای چوبی استفاده شده است. همزمان تمامی پنجره‌های این مجموعه، دارای قابی چوبی به‌همراه ارسی چوبی است.

به‌منظور ایجاد رفاه برای ساکنین این هتل، از سایبان‌های چوبی در کنار پنجره‌ها استفاده شده است. سایبان‌هایی که به قاب چوبی لولا شده‌اند، در روزهای آفتابی جهت محافظت ساکنین از آفتاب شدید، بسته می‌شوند.

با توجه به مناظر زیبا و همچنین وجود هتل برگاستوس در این منطقه، صخره‌های آلپ همه‌ساله پذیرای تعداد زیادی گردشگر است.

این هتل ۱۷۰ ساله در فصل‌های بارانی، بیشترین بازدیدکننده را دارد.





تمهیداتی برای مقابله با شرایط نامطلوب طبیعی در

دومین سازه بلند جهان، برج شانگهای



مقابله با نیروهای طبیعی از طریق روش‌های مبتکرانه

بین طبقه ۱۲۵ و ۱۲۶ برج شانگهای، یک جرم ۱۰۰۰ تنی وجود دارد. این جرم توسط ۱۲ کابل فولادی تحمل شده تا هنگام وقوع لرزه به آن اجازه تاب خوردن دهد. در زیر این جرم معلق، صفحاتی از جنس مس خالص قرار گرفته که به وسیله پروفیل‌های اکستروژده شده شرکت آیتم (Item) به سطح بتن تقویت شده متصل می‌شود. از طرفی به کمک آهنربایی دائمی قدرتمند که به جرم معلق متصل است، جریان ادی (eddy current) درون صفحات مسی القا می‌شود که میدان مغناطیسی مخالفی را تولید می‌کنند که بدون هیچ تماسی موجب ممانعت از حرکت جرم معلق می‌گردد، حتی زمانی که جریان برق قطع شود و به واسطه همین اصل فیزیکی، برج شانگهای تا حد امکان در مقابل لرزش‌های خارجی مقاوم است.

این سیستم بدون استفاده از کابل‌های حمل کننده فولادی ممکن نخواهد بود چراکه آنها دائماً توسط آهنرباهایی دائمی جذب می‌شدند. برخلاف آهن، آلومینیوم دارای خاصیت پارامغناطیسی است. نیروی نگهدارنده پروفیل‌های Item تضمین می‌کند که صفحات مس در برابر نیروی قدرتمند جاذبه آهنرباها مقاومت می‌کند. این نیروی آهنرباها و صفحات مسی، یکدیگر را لمس نکرده و بنابراین اثر ممانعت ناشی از جریان ادی همواره پابرجاست.

وزن کم و دقت در ابعاد میلی‌متری (۸۰×۸۰ mm)، از مزایای دیگر پروفیل‌های استفاده شده محسوب می‌شود. اول، این پروفیل‌ها به وسیله جرثقیل تا ارتفاع ۶۰۰ متری بالا برده شده و سپس توسط کارگرهای ساختمانی ۷ طبقه پایین آورده می‌شوند اما اگر از فولاد استفاده می‌شد، ۳ برابر این تعداد کارگر هم نمی‌توانستند این کار را انجام دهند.

برج شانگهای، دومین سازه بلند جهان با ارتفاعی برابر با ۶۳۲ متر، بسیار بلندتر از سایر آسمان خراش‌های چین، مهمترین کشور صنعتی، خودنمایی می‌کند. پایداری این برج به دلیل یک تکنولوژی پیشرفته و بکارگیری پروفیل‌های آلومینیومی در آن است.

برج شانگهای با قرارگیری در مرکز کلان‌شهر اقتصادی چین، با ۱۲۸ طبقه و مساحت مفید ۳۸۰ هزار مترمربع، شهری درون شهری دیگر است. ۹ بخش مجزای این ساختمان تمامی نیازهای یک زندگی مدرن را تأمین می‌کند، اما دفاتر، اتاق‌های کنفرانس، فروشگاه‌ها و مناطق تفریحی ساختمانی با این عظمت، نیازمند اتخاذ اقدامات پیشگیرانه در برابر بلایای طبیعی است. پروفیل‌های آلومینیومی تولید شده توسط Item، نقش مهمی در پایداری و دوام این آسمان خراش دارد.

شرایط طبیعی نامطلوب

شانگهای در بخشی از سواحل شرقی دریای چین و در ناحیه‌ای با یک موسم بادی قرار گرفته و بنابراین در معرض بادهای بسیار قوی و همچنین وقوع طوفان‌های سخت استوایی است که ساختمان‌ها و سازه‌ها باید آنرا تحمل کنند. به دلیل موقعیت جغرافیایی شانگهای (جنوب چین)، احتمال وقوع زلزله در آن کم است اما قابل چشم‌پوشی نیست به خصوص اینکه به کشورهای مثل ژاپن کره و تایوان نزدیک می‌باشد.

این شرایط محیطی موجب شده که در اندازه‌گیری‌ها برای محافظت مطمئن‌تر در برابر تکانه‌ها، لرزش‌ها و نوسان‌ها دقت بیشتری صورت گیرد. برای غلبه بر مشکلات محل قرارگیری و در کنار این مسأله ظاهر غیرعادی آن، مهندسين معماری برج شانگهای از تکنولوژی پیچیده‌ای بهره برده‌اند.

پنجره و دستگیره‌های ضد میکروبی شوکو (Schüco)



مرسوم مقاوم شده‌اند، در بیمارستان‌ها و خانه‌های پرستاری یافت می‌شوند و در این میان دستگیره‌ها و قاب‌های این مکان‌ها، بهترین محل برای پناه گرفتن این میکروب‌ها و انتقال آن از یک فرد آلوده به دیگری است.

اسمارت اکتیو شرکت شوکو، شامل ذرات نقره در ابعادی میکرونی است که درون پوشش دستگیره یا پروفیل قرار می‌گیرد، زمانی که میکروب‌ها در تماس با این سطح قرار می‌گیرند بلافاصله کشته شده و از تکثیر آنها جلوگیری به عمل می‌آید. طی ۲۴ ساعت، ۹۹/۹٪ میکروب‌ها و حتی باکتری‌های بسیار مقاوم از بین می‌روند. این پوشش محافظ از نظر میکروبیولوژیکی کاملاً تأیید شده و برای سلامتی ضرری ندارد.

اسمارت اکتیو (Smart Active) پوشش سطحی جدید و بادوامی برای سیستم‌های پنجره آلومینیومی و دستگیره‌های شوکو (Schüco) می‌باشد. میکرو سیلور مورد استفاده در این محصول دارای مواد نانو نیست و بنابراین به داخل پوست نفوذ نمی‌کند. این محصول، پوششی ضد میکروبی برای دستگیره‌ها و قاب‌های مورد استفاده در بیمارستان‌ها به شمار می‌رود.

محافظت بهداشتی تجهیزات عمومی از طریق عملیات سطحی ضد میکروبی

حفظ بهداشت در ساختمان‌های عمومی بسیار اهمیت دارد و نیازمند اقدامات وسیعی است. بسیاری از میکروب‌ها که دیگر در برابر داروهای

معرفی ربات شیشه پاک‌کن در نمایشگاه آیف‌ا ۲۰۱۶

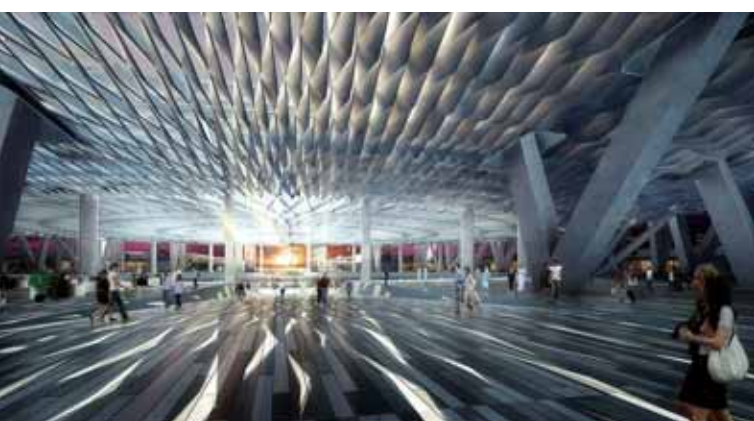


مدل نمایش داده از ربات شیشه پاک‌کن، مدل به‌روز شده قبلی است که برای اولین بار در ژاپن رونمایی شد. قیمت خرده‌فروشی این ربات حدود ۵۰۰ یورو است و قرار است در سال ۲۰۱۷ میلادی وارد بازار آمریکا شود.

نمایشگاه سالانه آیف‌ا، یکی از معتبرترین نمایشگاه‌های تجهیزات الکترونیکی است که در آن بهترین گوشی‌های هوشمند، انواع تبلت، کامپیوترهای شخصی، تلویزیون‌ها و تجهیزات پوشیدنی معرفی و رونمایی می‌شوند. اولین کنفرانس آیف‌ا در سال ۱۹۲۴ برگزار شد و این رخداد در سال ۱۹۳۹ به یک نمایشگاه سالانه تبدیل شد. تاریخ نمایشگاه آیف‌ا ۲۰۱۶، ۱۲ الی ۱۷ شهریور ۱۳۹۵ بود.

یکی از محصولات هوشمند خانگی که در نمایشگاه آیف‌ا ۲۰۱۶ برلین، نظر بازدیدکنندگان را به خود جلب نمود، ربات شیشه پاک‌کن بود. به گزارش ایرنا، این ربات که Windowmate نام دارد، به دو طرف شیشه متصل شده و در کمترین زمان ممکن شیشه‌ها را برق می‌اندازد! شارژ کردن این ربات حدود ۲/۵ ساعت طول می‌کشد و پس از شارژ کامل قادر است ۹۰ دقیقه به‌طور مستمر شیشه‌ها را تمیز کند. دو طرف ربات توسط یک آهنربای قوی به هم متصل می‌شوند و در برابر وزش بادهای شدید نیز مقاومت می‌کنند. هر دو سمت این ربات باید به‌طور همزمان در دو طرف شیشه قرار گیرد که در پنجره‌هایی که دسترسی به سمت خارجی امکان‌پذیر نیست، نقطه ضعف محسوب می‌شود.

استادیومی بی نظیر در امارات



استادیوم محمد بن راشد، بزرگترین ورزشگاه در امارات است که ساختاری عجیب دارد. شکل ظاهری این استادیوم شبیه نیم کاسه فلزی است که در قلب کویر بنا شده است. در هنگام طراحی این ورزشگاه مهم‌ترین چالش، خنک‌سازی آن بود. جهت خنک‌کردن این استادیوم، آن را به شکل کاسه‌ای بزرگ و عمیق با پوشش نفوذپذیر طراحی کردند تا امکان تهویه هوا فراهم شده و همزمان، شرایطی فراهم شود که شن‌های صحرایی و نور خورشید وارد استادیوم نشوند. از طرفی نصب پروفیل‌های خورشیدی بر روی پوشش نفوذپذیر، موجب خنک‌سازی استادیوم شده و سایه‌هایی با اشکال هندسی جالب بر روی زمین بازی ایجاد می‌کند.

ظرفیت این استادیوم ۶۰ هزار نفر بوده و پارکینگ برای ۵ هزار خودرو خواهد داشت. به علاوه در این استادیوم، سالن‌های ورزشی، موزه، رستوران و فروشگاه‌های بزرگی نیز در نظر گرفته شده است.

ساختار اصلی استادیوم:

طراحی این استادیوم توسط شرکت معروف پرکینز و ویل (Perkins+Will) صورت گرفته است. نام این استادیوم از نام پادشاه دویی الهام گرفته شده و برای منطقه العویر (Al Awir) در دویی طراحی شده است. استفاده از نمایی توری به شکل بیضی از جنس فلز با ۳۰ درصد تخلخل، مهم‌ترین عامل ایجاد تهویه در این فضا است. استفاده از فلزات آلومینیوم و تیتانیوم برای ساخت این پوسته، مزایای بسیاری به همراه داشته است. همچنین استفاده از پوششی نیمه شفاف از جنس شیشه با پوشش تفلونی موجب می‌شود ۷۵ درصد از نور خورشید بازتابیده شده و لذا



بازهم حرارت کاهش خواهد یافت.
در طبقات زیر این استادیوم، استخر بزرگ آبی قرار خواهد گرفت که به عنوان بستری خنک کننده برای استادیوم محسوب می شود و هوای وارد شده از قسمت تحتانی استادیوم را به سرعت خنک می کند.
در نهایت در اطراف استادیوم، درختان متنوعی کاشته خواهند شد که باعث جلوگیری از ورود هوای گرم به درون استادیوم خواهند شد.
هدف از این نوع طراحی، استفاده از این استادیوم در تمامی فصول و آب و هوای مختلف در منطقه است. در فصل تابستان که دمای هوا به ۱۲۰ درجه فارنهایت (۴۹ درجه سانتی گراد) می رسد، این استادیوم بهترین گزینه برای برگزاری مسابقات ورزشی خواهد بود.
این استادیوم کاسه ای شکل، با ارتفاع ۶۰ فوت (۱۸ متر) از سطح زمین ساخته خواهد شد و لذا میدانی با سایه ای وسیع فراهم می کند. فضای این استادیوم به مساحت ۱۳۰۰ هزار فوت مربع (۱۲۰ هزار مترمربع) ساخته می شود و بزرگترین فضای ورزشی در امارات متحده عربی محسوب می شود.
پرکینز و ویل علاوه بر طرح استادیوم دویی، طرح های منحصر به فرد دیگری نیز در رزومه کاری خود دارند که از آن جمله می توان به استودیوی موسیقی (Music Studio) آمستردام اشاره نمود.
به گفته مسئولین این شرکت، ساخت چنین پروژه ای در قطب کویر نه تنها موجب رونق اقتصادی منطقه می شود، بلکه نقطه عطفی در عرصه طراحی این مجموعه خواهد بود.





انتخاب پنجره‌های مناسب

برای دستیابی به بهینه‌سازی مصرف انرژی

چکیده

توصیه‌هایی برای انتخاب میزان هدایت حرارتی پنجره‌ها بیان شده است.

در ادامه اثر تابش نور خورشید بر گرمایش و سرمایش ساختمان مورد بحث قرار گرفته است. در این بخش در نموداری میزان ورود انرژی خورشیدی به نام ساختمان در فصول مختلف و برحسب جهت قرارگرفتن پنجره (شمال، جنوب، شرق، غرب) آورده شده است.

همچنین در این بخش ضریب بدست‌آوردن انرژی خورشیدی توضیح داده شده است و عوامل مؤثر بر آن (مانند رنگ و نوع شیشه و نیز انواع پوشش‌های Low-E) بررسی شده است. در جدولی در این بخش برای انواع شیشه‌های دوجداره و تک‌داره با رنگ‌های مختلف و انواع پوشش‌های Low-E میزان عبور نور مرئی به همراه ضریب بدست‌آوردن انرژی خورشید آورده شده است. در ادامه نور ماوراءبنفش خورشید بر روی تجهیزات ساختمان و نحوه کنترل آن توسط پنجره مطالبی بیان شده است.

بعد از بحث برخی توصیه‌ها برای کنترل نور خورشید توسط پنجره در شرایط مختلف آب‌وهوایی آورده شده است. در ادامه اثر جریان هوا از پنجره (به‌صورت اختیاری با باز کردن پنجره و یا به‌صورت غیراختیاری) بر روی مصرف انرژی و چگونگی کنترل آن مورد بحث قرار گرفته است و چندین توصیه در این مورد آورده شده است.

در بخش بعدی برچسب‌های انرژی مورد استفاده برای پنجره‌ها و دلیل استفاده از آن‌ها و چگونگی بدست‌آوردن اعداد مربوط به این برچسب‌ها توضیح داده شده است و به‌طور مفصل برچسب انرژی NFREC (کمیتۀ ملی درجه‌بندی پنجره‌ها) شرح داده شده است. در ادامه یک چک‌لیست کامل شامل فاکتورهای میزان عایقیت

فناوری‌های جدید برای پنجره‌ها امکان استفاده بهتر از انرژی و نیز پدیدآوردن آسایش در محیط را افزایش داده و راهکارهای علمی بیشتری را در اختیار مصرف‌کنندگان پنجره‌ها قرار داده است. این مقاله که یک راهنمای انتخاب پنجره مناسب می‌باشد به دارندگان ساختمان‌ها، معماران و سازندگان کمک می‌کند که از مزایا و امکانات جدید بازار در حال توسعه پنجره‌ها استفاده بیشتری نمایند. این راهنما دارای سه بخش می‌باشد. در بخش اول مشخصات مربوط به انرژی پنجره‌ها توضیح داده می‌شود. در بخش دوم نیز بحثی درمورد دسته‌بندی عملکرد پنجره‌ها از لحاظ انرژی آورده و در بخش سوم نیز یک چک لیست مناسب برای انتخاب پنجره آورده شده است.

خلاصه مطالب مورد بحث در مقاله

در این مقاله در ابتدا انتقال انرژی خورشیدی توسط شیشه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و عوامل مختلف کاهش این انتقال که مربوط به تعداد جداره‌ها، نوع فریم و نیز نوع فاصل (اسپیسر) قرارگرفته بین دو شیشه و همچنین نوع شیشه و نوع گاز میان شیشه‌های چندجداره می‌باشد، توضیح داده شده است و در جدولی به‌صورت عددی میزان هدایت حرارتی انواع محصولات شیشه‌ای تک‌داره و دوجداره و سه‌داره با انواع فریم‌های پلاستیکی، چوبی، فلزی (با سد حرارتی و نیز بدون آن) آورده شده است.

در ادامه ماهیت فرایند نشستن رطوبت بر روی شیشه ۲ و اثر فاکتورهای مختلف (دمای داخل و بیرون، درصد رطوبت نسبی و نوع شیشه) بر روی این پدیده بررسی شده است. در بخش بعدی

حرارتی، کنترل نور خورشید و اشعه ماوراء بنفش، مشاهده از پشت پنجره و نور روزانه، تهویه مناسب، کنترل سر و صدا، ایمنی و امنیت، نگهداری و دوام، نصب و موارد اقتصادی برای انتخاب پنجره مناسب آورده شده است.

قابل ذکر است که مطالب مقاله فوق از یک مقاله مربوط به سازمان انرژی آمریکا با عنوان:

Selecting right window for energy efficiency برگرفته شده است و این مقاله از اینترنت و سایت مربوطه گرفته شده است و در صورت نیاز اصل آن قابل عرضه خواهد بود.

انتخاب پنجره مناسب برای یک ساختمان ناگزیر نیازمند توازن برقرار کردن میان جنبه‌های مختلف عملکرد پنجره از لحاظ انرژی و نیز جنبه‌های غیرمربوط به انرژی می‌باشد. بنابراین فهم برخی مفاهیم اساسی انرژی برای انتخاب پنجره و یا نورگیر مربوط به کارکرد خاص، ضروری می‌باشد.

همانطور که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است عبور انرژی از پنجره از سه طریق اصلی صورت می‌گیرد:

- ۱- بدست آوردن و از دست دادن انرژی غیرخورشیدی به صورت‌های رسانایی، جابجایی و تابش (تهویه)
- ۲- بدست آوردن گرمای خورشید بصورت تشعشع (نفوذ)
- ۳- جریان هوا هم به صورت ارادی (تهویه) و هم به صورت غیرارادی (نفوذ)



شکل ۱- راه‌های مختلف عبور انرژی از پنجره

میزان عایق بودن

جریان حرارت غیرخورشیدی از پنجره، نتیجه اختلاف دمای میان محیط خارج و داخل می‌باشد. در فصول سرما پنجره‌ها گرما را از داخل به بیرون ساختمان انتقال داده در فصول گرم نیز گرما را از بیرون به داخل ساختمان وارد می‌نمایند و بدین طریق مقدار انرژی مورد نیاز برای ساختمان را افزایش می‌دهند. به علت آن که در بیشتر مناطق ایالات متحده آمریکا اختلاف دمای داخل و خارج ساختمان در فصول سرد بیشتر از فصول گرم بوده، اثرات جریان حرارت غیرخورشیدی از پنجره در فصول سرد دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. مستقل از نوع پنجره، هرچه که اختلاف دمای داخل و خارج ساختمان بیشتر باشد، سرعت جریان حرارت از پنجره بیشتر خواهد بود.

ضریب هدایت حرارتی (فاکتور U_1) اندازه سرعت جریان غیرخورشیدی از یک پنجره و یا نورگیر می‌باشد. (مقاومت حرارتی- فاکتور R_2) نیز میزان مقاومت یک پنجره و یا نورگیر در برابر جریان حرارت غیرخورشیدی است و معکوس فاکتور U می‌باشد.

هرچه که ضریب هدایت حرارتی بیشتر باشد و یا اینکه مقاومت حرارتی کمتر باشد میزان جریان عبور حرارت بیشتر خواهد بود.

ضریب‌های هدایت حرارتی به مصرف کنندگان این اجازه را می‌دهد که میزان عایق بودن انواع پنجره‌ها و نورگیرها را با یکدیگر مقایسه نمایند.

میزان عایق بودن یک پنجره تک جداره عمدتاً ناشی از فیلم‌های نازک هوای ساکن در سطح داخلی شیشه و هوای در حال جریان در سطح خارجی شیشه می‌باشد. شیشه به تنهایی مقاومت زیادی در برابر جریان حرارت ندارد. ورق‌های شیشه اضافه شونده به علت پدید آوردن فضاهای هوای ساکن (که منجر به افزایش میزان عایق بودن می‌شوند) اثر قابل توجهی بر کاهش ضریب هدایت حرارتی مربوط به پنجره می‌گذارند.

بسیاری از سازندگان در کنار ارائه شیشه‌های دوجداره سنتی، از تکنولوژی‌های نسبتاً جدید برای کمک به کاهش ضریب هدایت حرارتی بهره می‌گیرند. این تکنولوژی‌ها شامل شیشه‌های با پوشش‌های تشعشع پایین ۱ و نیز پر کردن با گاز می‌باشند.

پوشش تشعشع پایین چندلایه پوشش فلزی و یا اکسید فلزی نامرئی و بسیار نازک و میکروسکوپی می‌باشد که بر روی سطح شیشه نشاند می‌شود. این پوشش بر روی یک یا بیشتر از یک سطح داخلی شیشه چند جداره و یا بر روی یک فیلم نازک پلاستیکی که بین دو شیشه قرار داده می‌شود اعمال می‌گردد.

این پوشش با انعکاس حرارت به داخل ساختمان در فصول سرما و انعکاس حرارت به خارج در فصول گرما میزان جریان حرارت عبور یافته از ورقه‌های شیشه به صورت تابش را کاهش می‌دهد و با استفاده از این پدیده میزان عایق بودن پنجره افزایش می‌یابد. امروزه اکثر سازندگان پنجره‌ها، پنجره‌ها و نورگیرهای با پوشش تشعشع پایین را عرضه می‌دارند.

فضای میان صفحات شیشه‌ای پنجره می‌تواند با استفاده از گازهایی که عایق تر از هوا می‌باشند پر گردد. آرگون، کریپتون، هگزافلوراید سولفور و دی‌اکسید کربن از گازهایی می‌باشند که برای دستیابی به این هدف مورد استفاده قرار می‌گیرند. افزودن گاز نرخ پایداری را به قیمت اکثر پنجره‌ها و نورگیرها می‌افزاید. استفاده از این گازها در زمانی که به همراه پوشش‌های تشعشع پایین استفاده شوند بسیار مؤثرتر خواهد بود. به همین دلایل برخی سازندگان، محصولات پر شده از گاز استاندارد خود را به صورت پنجره‌ها و نورگیرهای دارای پوشش تشعشع پایین می‌سازند.

میزان عایق بودن کل یک پنجره می‌تواند بسیار متفاوت از میزان عایق بودن خود شیشه به تنهایی باشد. ضریب هدایت حرارتی کل بدنه یک پنجره شامل اثرات شیشه، فریم و نوع اسپیسر (در شیشه‌های چند جداره) می‌باشد. (میلۀ فاصل و یا اسپیسر، جزئی از یک پنجره می‌باشد که بین ورقه‌های شیشه جدایی می‌افکند.

غالباً اسپیسرها میزان عایق بودن را در لبه‌های شیشه کاهش می‌دهند). از آنجایی که پنجره تک جداره با یک فریم فلزی دارای ضریب هدایت حرارتی کلی تقریباً برابر با شیشه به تنهایی می‌باشد، قبل از آن که پنجره‌ها و نورگیرهای چندلایه و تشعشع پایین و پر شده از گاز به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار بگیرند، اثرات نوع فریم و اسپیسر چندان مورد توجه نبود.

با رشد اخیر، گزینه‌های مربوطه به بهبود حرارتی شیشه‌ها توسط

جدول ۱- ضریب هدایت حرارتی انواع محصولات شیشه‌ای (اعداد جدول فوق برای شیشه با ابعاد ۳ در ۵ فوت مربع می‌باشند و با تغییر ابعاد شیشه ضریب هدایت حرارتی آن اندکی تغییر می‌کند)

ضریب هدایت حرارتی برحسب (BTU/hr-ft ² -°F)			نوع شیشه
فریم آلومینیومی بدون سد حرارتی و اسپیسر معمولی	فریم آلومینیومی با سد حرارتی و اسپیسر معمولی	فریم وینیلی و یا چوبی با اسپیسر عایق	
۱/۳۰	۱/۰۷	-	تک جداره
۰/۸۱	۰/۶۲	۰/۴۸	دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلیمتری پرشده از هوا
۰/۷	۰/۵۲	۰/۳۹	دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلیمتری و یک ورق تشعشع پایین با ضریب تشعشع ۰/۲ پرشده از هوا
۰/۶۷	۰/۴۹	۰/۳۷	دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلیمتری و یک ورق تشعشع پایین با ضریب تشعشع ۰/۱ پرشده از هوا
۰/۶۴	۰/۴۶	۰/۳۴	دوجداره با اسپیسر ۱۲ متری و یک ورق تشعشع پایین با ضریب تشعشع ۰/۱ پرشده از آرگون
۰/۵۳	۰/۳۶	۰/۲۳	سه جداره با اسپیسر ۱۲ میلیمتری و دو ورق تشعشع پایین با ضریب تشعشع ۰/۱ پرشده از آرگون

سازندگان ارائه می‌شود، اکنون خواص فریم و اسپیسر می‌تواند دارای اثر قطعی و قابل توجهی بر روی ضریب هدایت حرارتی مربوط به پنجره‌ها و نورگیرها بگذارد. در نتیجه از آنجایی که سازندگان طراحی‌های بهبودیافته‌ای را در این زمینه ارائه می‌نمایند، گزینه‌های مربوط به انتخاب فریم و اسپیسر چندین برابر شده است.

فریم‌های پنجره‌ها می‌تواند از آلومینیوم، فولاد، چوب، یوپی‌وی‌سی، فایبرگلاس و یا ترکیبی از این مواد ساخته شده باشد. فریم‌های یوپی‌وی‌سی، چوبی و فایبرگلاسی از فریم‌های فلزی بیشتر عایق می‌باشند. برخی فریم‌های آلومینیومی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که یک سد حرارتی ۱ از جنس ماده غیرفلزی (که باعث کاهش عبور حرارت از فریم می‌گردد) در درون آن‌ها قرار گرفته است. فریم‌های آلومینیومی دارای سد حرارتی می‌توانند به میزان قابل توجهی در برابر جریان حرارت نسبت به فریم‌های آلومینیومی بدون سد حرارتی مقاومت نمایند. فریم‌های ترکیبی که دو یا چند نوع ماده ساخته شده‌اند (به عنوان مثال فریم‌های چوبی تزئین شده با آلومینیومی و یا وینیل) به منظور بهینه‌نمودن طراحی و عملکرد فریم ساخته شده‌اند غالباً عایق بودن آن‌ها حد وسط میان عایق بودن مواد سازنده می‌باشد.

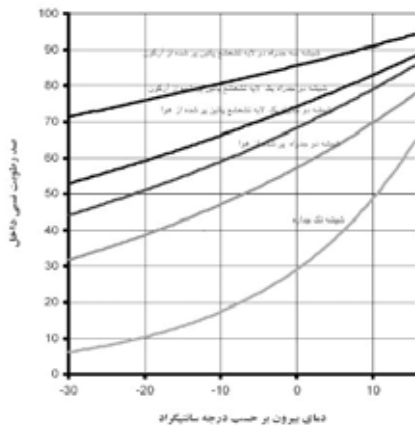
همانند اثر نوع ماده سازنده فریم، شکل هندسی آن نیز تا حد زیادی خواص مربوط به عملکرد حرارتی پنجره‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اسپیسرها می‌توانند از آلومینیوم، فولاد، فایبرگلاس، فوم و یا ترکیبی از این مواد ساخته شده باشند.

عملکرد حرارتی اسپیسرها تا حد زیادی تابع شکل هندسی آن‌ها می‌باشد. به عنوان مثال برخی اسپیسرهای فلزی با طراحی مناسب دارای میزان عایق بودن برابر با فوم می‌باشند.

در جدول شماره یک ضرایب هدایت حرارتی انواع شیشه‌های پنجره با ترکیب انواع شیشه‌ها، فریم‌ها و اسپیسرها در شرایط مربوط به طراحی در زمستان آورده شده است. گنبد‌ها و دیگر اشکال شیشه‌ای دارای سطوح غیرعمود بر سطح افق و نورگیرهای شیبدار و افقی به علت جهت و نیز سطوح مؤثر بیشتر برای ورود نور خورشید ۱ به طور قابل توجهی دارای ضرایب هدایت حرارتی بالاتری نسبت به پنجره‌های عمودی ساخته شده از همان نوع شیشه و سطح باز می‌باشند.

جلوگیری از میعان (بخارگرفتگی)

هوا می‌تواند مقادیر متفاوتی از بخار آب و یا رطوبت را در خود نگاه دارد. هرچه که دمای هوا بیشتر باشد مقدار بیشتری از رطوبت را می‌تواند در خود نگاه دارد. مقدار رطوبت در هوا برحسب درصد



می‌باشد، احتمال وقوع میعان در این نقاط بیشتر می‌باشد. با وجود انواع شیشه‌های عایق در دسترس، تلاش‌های انجام گرفته در جهت جلوگیری از میعان به‌سمتی سوق داده شده است که میزان عایق‌بودن فریم‌ها و اسپیسرها بیشتر گردد.

توصیه‌هایی برای انتخاب ضریب هدایت حرارتی (فاکتور U) پنجره‌ها

در زمان خرید پنجره و یا نورگیر به این مسأله کاملاً توجه نمایید که ضریب هدایت حرارتی لیست‌شده توسط سازنده مربوط به کل پنجره می‌باشد. به‌علت اثرات مربوط به اسپیسر و فریم، در صورتی که ضریب هدایت حرارتی بیان‌شده مربوط به شیشه به‌تنهایی باشد، ممکن است ضریب هدایت حرارتی کل پنجره بطور قابل‌توجهی بیشتر از ضریب هدایت حرارتی بیان‌شده برای پنجره به‌تنهایی باشد. با کاهش مجموع مساحت پنجره این اثرات کاهش می‌یابد. انواع مختلف پنجره‌ها را با استفاده از ضریب هدایت حرارتی کل که بهترین روش بدست‌آوردن آن‌ها برچسب‌های NFRC می‌باشد مقایسه نمایید. (به بخش برچسب‌ها و درجه‌بندی پنجره‌ها از لحاظ انرژی مراجعه شود). درجه‌بندی‌های جدید پنجره‌ها از لحاظ انرژی و برنامه کامپیوتری RESFEN می‌توانند برای تخمین مصرف انرژی نسبی مربوط به یک پنجره با ضریب هدایت حرارتی و نوع مشخص مورد استفاده قرار بگیرند.

در صورت امکان از پنجره‌های آلومینیومی بدون سد حرارتی اجتناب نمایید. حتی در شرایط آب‌وهوایی معتدل، این نوع پنجره‌ها در فصول سرد، دمای سطح داخلی آن‌ها پایین می‌آید و امکان وقوع مشکل میعان وجود خواهد داشت. پنجره‌های فریم آلومینیومی دارای سد حرارتی با طراحی مناسب می‌توانند در آب‌وهوای معتدل مورد استفاده قرار گیرند. برای دستیابی به بیشینه میزان عایق‌بودن، بهترین مواد چوب، یوپی‌وی‌سی و فایبرگلاس می‌باشد.

در آب‌وهوای سرد، استفاده از پنجره‌های تک‌جداره غیرعملی می‌باشد. در این مناطق پنجره‌های چندجداره تشعشع پایین و پرشده از گاز توصیه می‌گردد. در اغلب شرایط آب‌وهوایی شیشه‌های با پوشش تشعشع پایین و پرشده از گاز مخصوص می‌توانند یک انتخاب مناسب برای پنجره از لحاظ صرفه‌جویی در انرژی با در نظر گرفتن قیمت مناسب باشند. پرکردن از گاز به‌همراه پوشش‌های تشعشع پایین امروزه یک گزینه رایج برای بسیاری از تولیدکنندگان می‌باشد که مجموع هزینه آن‌ها را کاهش می‌دهد. ضریب هدایت حرارتی مجموع پنجره باید $1/2$ وات بر مترمربع بر درجه کلوین و یا کمتر از آن و برای دستیابی به بیشینه صرفه‌جویی در انرژی زیر $3/2$ وات بر مترمربع بر درجه کلوین باشد. مصرف‌کنندگان پنجره‌ها باید پنجره‌ای را انتخاب نمایند که دارای زمان گارانتی طولانی‌ای باشد. علت این مسأله آن می‌باشد که زمان گارانتی طولانی‌تر بیانگر طراحی و ساخت بهتر شیشه می‌باشد و بنابراین احتمال آسیب‌دیدن درزبند و یا نشت گاز که عملکرد شیشه دوجداره را پایین می‌آورد کاهش می‌یابد. به‌خاطر داشته باشید که هرچه ضریب هدایت حرارتی پنجره‌ها و نورگیرها کمتر باشد به‌معنای مصرف انرژی پایین‌تر، هزینه‌های پایین‌تر و راحتی بیشتر در فضای زندگی است.

کنترل نور خورشید

عبور نور خورشید از پنجره‌ها و نورگیرها در فصول سرما می‌تواند باعث گرمایش مجانی ساختمان‌ها گردد ولی در فصول گرما باعث

رطوبت موجود نسبت به ماکزیمم رطوبتی که در یک دمای مشخص هوا می‌تواند در خود نگه دارد بیان می‌شود.

به‌منظور سلامتی و آسایش بیشتر، هوای داخل ساختمان باید حاوی مقداری رطوبت باشد. در دمای معمولی اتاق عموماً رطوبت نسبی باید در محدوده ۳۰ تا ۴۰ درصد باشد.

با افزودن مقداری رطوبت به هوا و یا پایین‌آوردن دما می‌توان رطوبت نسبی هوا را افزایش داد. زمانی که رطوبت نسبی هوا به ۱۰۰ درصد برسد، دیگر نمی‌تواند مقدار بیشتری رطوبت را در خود نگه دارد و آب شروع به میعان از هوا می‌نماید. دمای که در آن این میعان اتفاق می‌افتد دمای شبنم (نقطه شبنم ۲) هوا نامیده می‌شود.

زمانی که هوای حاوی رطوبت در تماس با سطوح سرد در ساختمان باشد، هوا می‌تواند تا رسیدن به دمای شبنم خود سرد گردد که این مسأله به پیدایش میعان (نشستن رطوبت) بر روی این سطوح منجر گردد.

پنجره‌ها عامل بوجودآورنده میعان نمی‌باشند، اما بطور تاریخی پنجره‌ها اولین و آشکارترین مناطقی از ساختمان بوده‌اند که میعان بر روی آن‌ها رخ می‌دهد. این مسأله بدین‌خاطر است که پنجره‌ها عمدتاً دارای مقاومت حرارتی کمتری نسبت به دیوارها، سقف و کف ساختمان می‌باشند و بنابراین دمای سطوح داخلی آن‌ها معمولاً پایین‌تر از سطوح دیگر داخل ساختمان در هوای سرد می‌باشد.

در صورتی که هوا به اندازه کافی حاوی رطوبت باشد، زمانی که در تماس با سطوح سرد پنجره قرار می‌گیرد، میعان در آن رخ می‌دهد.

میعان معمولاً به‌عنوان مشکل زمستان در آب و هوای سرد در نظر گرفته می‌شود. به‌رحال در آب و هوای گرم و مرطوب، رطوبت می‌تواند بر روی سطوح خارجی پنجره‌های با میزان عایق‌بودن پایین در یک ساختمان دارای تهویه مطبوع نماید.

میعان می‌تواند به فریم‌های پنجره‌ها، آستانه پنجره ۱ و پرده‌های داخلی آسیب برساند (گرچه این مسأله تاکنون چک نگردیده است). رطوبت می‌تواند به رنگ‌های اطراف محیط، کاغذ دیواری، گچ و مبلمان داخل نیز آسیب برساند. در شرایط حاد، رطوبت می‌تواند به درون دیوارهای مجاور نفوذ نماید و به درزبندی و فریم آسیب برساند.

در صورت وجود جریان هوای در تماس با پنجره‌ها به‌همراه استفاده از پنجره‌های با مقاومت حرارتی بیشتر، به‌علت آنکه در شرایط هوای سرد دمای سطح داخلی شیشه بالاتر می‌ماند (نسبت به زمانی که شیشه‌های تک‌جداره و اسپیسرهای سنتی و یا فریم‌های فلزی استفاده شود). احتمال رسیدن دمای هوا به دمای شبنم کمتر می‌گردد.

در شکل شماره ۲ برای پنج نوع شیشه با مقادیر ضرایب هدایت حرارتی بسیار متفاوت، شرایطی را که در آن شرایط میعان در مرکز شیشه رخ می‌دهد نشان داده شده است.

این نمودار به‌طور واضح نشان می‌دهد که با افزایش میزان عایق‌بودن شیشه، احتمال وقوع میعان در مرکز شیشه کاهش می‌یابد. حتی در شرایط دمایی ۳۴- درجه سانتی‌گراد در بیرون، قبل از وقوع میعان بر روی یک پنجره سه‌جداره همراه با دو پوشش تشعشع پایین که از گاز پر شده است، باید رطوبت نسبی محیط داخل به بالای ۷۰ درصد برسد. به‌عبارت دیگر در دمای ۱۲- درجه سانتی‌گراد در بیرون از ساختمان، پدیده میعان بر روی یک شیشه تک‌جداره معمولی در رطوبت نسبی ۱۸٪ رخ خواهد داد.

به‌علت آن که میزان عایق‌بودن پنجره‌ها در اطراف فریم و اسپیسر کمتر

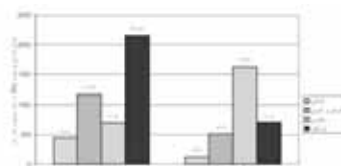


جدول شماره ۲- ضرایب دستاورد انرژی حرارتی و میزان عبور نور مرئی از انواع مختلف پنجره (اعداد این جدول براساس شیشه با ابعاد ۳ در ۵ فوت و با فریم آلومینیومی و یا چوبی و وینیلی محاسبه گردیده‌اند و تغییر اندکی می‌نماید)

نوع شیشه		عبور نور مرئی خورشید		ضریب دستاورد انرژی حرارتی	
شیشه به تنهایی	کل پنجره	شیشه به تنهایی	کل پنجره	شیشه به تنهایی	کل پنجره
شیشه تک جداره شفاف	۹۰	۶۶	۸۶	۶۶	۶۶
شیشه تک جداره برنزی رنگ	۶۸	۵۰	۷۳	۵۶	۵۶
شیشه تک جداره سبز	۸۲	۶۰	۷۱	۵۵	۵۵
شیشه تک جداره دارای فیلم کنترل کننده نور خورشید رتروفلیت	۲۵	۱۸	۴۰	۳۳	۳۳
دوجداره شفاف با اسپیسر ۱۲ میلی متری پر شده از هوا	۸۱	۵۹	۷۶	۵۹	۵۹
دوجداره با ورق بیرونی برنزی رنگ با اسپیسر ۱۲ میلی متری پر شده از هوا	۶۲	۴۵	۶۲	۴۹	۴۹
دوجداره با ورق بیرونی سبز رنگ با اسپیسر ۱۲ میلی متری پر شده از هوا	۷۵	۵۴	۶۰	۴۷	۴۷
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی متری شفاف و یک ورق تشعشع ۰/۲ پر شده از هوا	۷۶	۵۵	۶۵	۵۱	۵۱
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی متری و یک ورق تشعشع پایین با ضریب تشعشع ۰/۸ پر شده از هوا	۴۵	۳۳	۳۵	۲۹	۲۹
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی متری و یک ورق تشعشع پایین دارای عبور انتخابی با ضریب تشعشع ۰/۴ پر شده از آرگون	۷۲	۵۲	۴۰	۳۳	۳۳
سه جداره با اسپیسر ۱۲ و یا ۱۰ میلی متری و دو ورق پایین با ضریب تشعشع ۰/۰۸ پر شده از آرگون یا هوا	۶۸	۵۰	۴۹	۳۹	۳۹

می‌شود که داخل ساختمان بیش از حد گرم شود. وابسته به جهت سایه و آب‌وهوا هزینه‌های ناشی از نور خورشید در فصول گرم می‌تواند بیشتر از مزایای ناشی از گرم شدن ساختمان در فصول سرد در بسیاری از مناطق ایالات متحده آمریکا باشد. درحقیقت عبور نور خورشید از پنجره‌ها و نورگیرها در برخی مناطق آب‌وهوایی مسبب ۳۰ درصد و یا بیشتر از هزینه‌های سرمایش ساختمان‌های مسکونی در فصول گرم می‌باشد.

به علت آن که موقعیت خورشید در آسمان در طول روز و از یک فصل به فصل دیگر تغییر می‌نماید، جهت پنجره‌ها دارای اثر زیادی برروی میزان حرارت بدست آمده از خورشید دارد. شکل شماره ۳ میزان دستاورد انرژی خورشید از یک پنجره شفاف با ضخامت ۳ میلی متر را برای پنجره‌های مختلف در روزهای بسیار روشن در فصول سرما و گرما در عرض جغرافیایی ۴۰ درجه شمالی نشان می‌دهد.



شکل ۲ - میزان مجموع دستاورد انرژی حرارتی خورشید از یک پنجره سه میلی متری در عرض جغرافیایی ۴۰ درجه شمالی

پنجره‌های جنوبی، اجازه ورود حداکثر مقدار انرژی خورشید را می‌دهند و در فصول سرما دارای بیشترین پتانسیل جذب انرژی خورشید می‌باشند. این درحالی می‌باشد که این نوع پنجره‌ها مقدار نسبتاً کمی از نور خورشید را در فصول گرما از خود عبور می‌دهند.

برعکس این مسأله برای نورگیرها و پنجره‌های شرقی و غربی صادق می‌باشد. پنجره‌های شمالی در هر زمان حداقل مقدار انرژی خورشید را از خود عبور می‌دهند. اهمیت نهایی این اثرات آب‌وهوایی و جهت، وابسته به نوع شیشه مورد استفاده می‌باشد. ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید SHGC میزان نرخ جریان حرارت خورشیدی از یک پنجره و یا نورگیر می‌باشد. (ضریب سایه (SC) استاندارد قبلی در این مورد بوده و نشان دهنده قابلیت تضعیف انرژی خورشیدی می‌باشد و برای یک پنجره ساده تقریباً برابر ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید که در ۱/۵ ضرب شده است می‌باشد). ضرایب دستاورد انرژی خورشید به مصرف کنندگان اجازه می‌دهد که خواص عبور انرژی خورشید انواع مختلف نورگیرها و پنجره‌ها را با یکدیگر مقایسه کنند. در ضریب دستاورد انرژی خورشید هم انرژی عبوری از اجزاء شفاف پنجره و هم انرژی عبوری از فریم و قاب مات لحاظ شده است.

لایه‌های اضافی شیشه سدهای بیشتری را در برابر تشعشع خورشید ایجاد کرده و بنابراین ضریب بدست آوردن انرژی خورشید پنجره را کاهش می‌دهند. شیشه‌های رنگی (مانند شیشه‌های برنز و سبز) دارای ضریب دستاورد انرژی خورشید پایین تری نسبت به شیشه شفاف می‌باشند.

پوشش‌های تشعشع پائین می‌توانند به گونه‌ای مهندسی و طراحی گردند که بتوانند ضرایب دستاورد انرژی خورشید را با انعکاس مقدار بیشتری از انرژی خورشیدی برخوردکننده به پنجره، کاهش دهند. شیشه‌های با قابلیت عبور طیف‌های انتخابی، شامل برخی شیشه‌های پوشش داده شده تشعشع پایین با ضریب دستاورد انرژی

حرارتی خورشیدی کم و شیشه‌های جدید آبی روشن و آبی-سبز روشن، درحالی‌که از عبور مقدار زیادی از خورشید جلوگیری می‌کنند، میزان عبور نور مرئی آن‌ها بالا بوده و دارای رنگ‌های روشن‌تری ۳ نسبت به شیشه‌های رنگی خاکستری و برنز تیره می‌باشند.

استفاده از شیشه‌های دارای پوشش‌های تشعشع پائین با عبور نور مرئی بالا به‌همراه ورق شیشه‌ی رنگی بیرونی می‌تواند با جلوگیری از عبور حرارت جذب شده توسط شیشه بیرونی، میزان حرارت خورشیدی انتقال خورشیدی انتقال یافته به ساختمان را کاهش دهد. شیشه‌های انعکاسی (رفلکتیو) با ظاهر آینه‌مانند عموماً در ساختمان‌های دفتری مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی گهگاهی از آن‌ها در ساختمان‌های مسکونی نیز استفاده می‌شود. درحالی‌که این نوع شیشه‌ها دارای ضرایب دستاورد انرژی پایین می‌باشند، از عبور مقدار زیادی از نور مرئی جلوگیری کرده و به‌نظر می‌رسد که آن‌ها عموماً برای ساختمان‌های مسکونی مناسب نیستند.

در جدول شماره ۲ ضرایب دستاورد انرژی حرارتی و نیز عبور نور مرئی خورشید برای شیشه‌های معمولی با فریم چوبی و یا وینیلی به همراه فاصل‌های آلومینیومی آورده شده است. (پنجره‌های فریم آلومینیومی با ابعاد قابل‌مقایسه با پنجره‌های فوق و همان نوع شیشه عموماً ضرایب دستاورد انرژی حرارتی آن‌ها کمی بالاتر بوده و دلیل این مسأله فریم‌های نازک‌تر و اندازه شیشه بزرگ‌تر می‌باشند).

محافظت در برابر اشعه ماوراء بنفش

اشعه ماوراء بنفش یکی از اجزاء اصلی نور خورشید می‌باشد که در صورت عبور نور خورشید از پنجره‌ها و نورگیرها می‌تواند به پرده‌ها، فرش‌ها، مبلمان و رنگ‌های ساختمان آسیب رسانیده و آن‌ها را کمرنگ نماید. برخی تلاش‌ها برای ساخت شیشه‌هایی که انرژی ماوراء خورشید را از خود کمتر عبور دهند به نتایجی رسیده است.

در حالت کلی پنجره‌ها و نورگیرهای دارای لایه‌های پلاستیکی و یا پوشش‌های تشعشع پائین عبور نور ماوراء بنفش خورشید را کاهش می‌دهند. حتی در صورت عدم وجود اشعه ماوراء بنفش، نور مرئی به‌تنهایی می‌تواند باعث کمرنگ‌شدن تجهیزات و دیگر مبلمان داخل ساختمان می‌گردد.

توصیه‌هایی برای کنترل انرژی خورشید

مصرف‌کنندگان در مورد انتخاب پنجره برای کنترل نور خورشید باید دو جنبه را در نظر بگیرند. یکی جنبه انتخاب خود و دیگری انتخاب تجهیزات پدیدآورنده سایه داخلی و یا خارجی می‌باشد.

پنجره‌های سنتی با شیشه‌های شفاف نیازمند استفاده از تجهیزات پدیدآورنده سایه برای بدست‌آوردن عملکرد مناسب (مخصوصاً زمانی که جهت پنجره به‌گونه‌ای باشد که در تابستان اجازه ورود انرژی خورشید به داخل ساختمان را بدهد). به‌هر حال پنجره‌های مدرن با عملکرد بالا می‌توانند کار تجهیزات پدیدآورنده سایه را برای کنترل انرژی نور خورشید انجام دهند.

ضرایب دستاورد انرژی حرارتی خورشید در حالت ایده‌آل باید مطابق جهت پنجره انتخاب گردند ولی در اجرا همیشه این مسأله را نمی‌توان عملی نمود. در صورتی‌که تابش انرژی خورشید از پنجره‌های جنوبی در فصول سرما قابل توجه و بااهمیت باشد، ضرایب دستاورد انرژی حرارتی باید بالا باشد. معمولاً به‌علت آنکه عبور میزان انرژی

خورشید در پنجره جنوبی در فصول گرما پایین‌تر می‌باشد (مخصوصاً زمانی‌که طاق نمای مناسب وجود داشته باشد)، بالا بودن ضرایب دستاورد انرژی حرارتی خورشید در فصول گرما منجر به گرمایش بیش از حد ساختمان نمی‌گردد.

نورگیرها و پنجره‌های قرار گرفته در جهات شرق و غرب به‌علت آنکه در فصول گرما انرژی حرارتی خورشیدی بیشتری را به داخل ساختمان منتقل می‌کنند ممکن است نیازمند ضرایب دستاورد انرژی حرارتی پایین‌تر باشند. در اکثر شرایط آب‌وهوایی استفاده از پنجره‌های با ضرایب دستاورد انرژی پایین برای پنجره‌های شمالی از نظر اقتصادی به‌صرفه نمی‌باشد.

در آب‌وهوای گرم و دارای نور خورشید زیاد، پنجره‌هایی که دارای طیف عبوری انتخابی بوده و دارای ضرایب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پایین بدون کاهش میزان نور مرئی می‌باشند را باید انتخاب نمود. شیشه‌های تیره دارای ضرایب دستاورد انرژی حرارتی پایین می‌باشند ولی این نوع شیشه‌ها دارای عبور نور مرئی پایین‌تری بوده و به‌خصوص در شب دید را کاهش می‌دهند. در شرایطی که کاهش درخشش دارای اهمیت می‌باشد استفاده از این نوع شیشه‌ها ممکن است مطلوب باشد ولی در دیگر شرایط استفاده از این شیشه‌ها مناسب نیست. در آب‌وهوایی که هزینه‌های سرمایش بالا است دنبال پنجره‌هایی بگردید که ضرایب دستاورد انرژی حرارتی خورشید آن‌ها ۰/۴ و یا کمتر باشد. برای اینکه عبور نور مرئی بالا و دید خوب داشته باشید شیشه‌هایی را انتخاب نمایید که عبور نور مرئی آن‌ها ۰/۶ و یا بالاتر باشد.

در برخی از شرایط آب‌وهوایی گرم که دارای زمستان معتدل می‌باشند، استفاده از یک شیشه تک‌جداره که ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید آن پایین می‌باشد ممکن است مناسب‌تر از یک شیشه دوجداره معمولی به‌نظر برسد. به‌هر حال شیشه‌های تک‌جداره دارای کنترل نور خورشید محدودتری می‌باشند. (حتی اگر شیشه لمینیت و یا فیلم‌های پلاستیکی چسبیده به شیشه‌ها مورد استفاده قرار گیرند). و بنابراین یک پنجره دوجداره که در بالا توصیف شده است می‌تواند در کل حتی در آب‌وهوای گرم به‌عنوان بهترین راه‌حل در نظر گرفته شود.

تجهیزات پدیدآورنده سایه داخلی و یا خارجی مانند حفاظ، صفحات بادگیر، پنجره کرکره، پرده رولری و انواع پرده برای پدیدآوردن سایه درمورد شیشه‌های شفاف بسیار لازم می‌باشند و می‌توانند عملکرد پنجره‌های با ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پایین را بهبود بخشیده و تکمیل نمایند، یکی از مزایای بسیاری از تجهیزات پدیدآورنده سایه این است که با استفاده از آن‌ها می‌توان میزان عبور نور خورشید را در طول روز و در فصول مختلف تنظیم کرد.

پنجره‌های پیش‌ساخته که دارای ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پایین‌تری می‌باشند، دید بهتری را ارائه کرده و نگهداری و کنترل آن‌ها در زندگی پر مشغله امروزه راحت‌تر می‌باشد. تجهیزات پدیدآورنده سایه بیرونی از تجهیزات پدیدآورنده سایه درونی به‌علت آنکه از عبور تشعشع خورشید قبل از عبور پنجره جلوگیری می‌کنند، در کاهش ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید مؤثرتر می‌باشند.

پرده‌های دارای رنگ روشن به‌علت آنکه میزان تشعشع خورشید بیشتری را انعکاس داده و مقدار نور کمتری را نسبت به رنگ‌های تیره جذب می‌نمایند مطلوب‌تر می‌باشند. تجهیزات پدیدآورنده

و یا سقف را در نظر نمی گیرند. هرچه که درجه بندی نشد هوا کمتر باشد، هوابندی بیشتر و بهتری را خواهیم داشت.

توصیه هایی مربوط به کنترل جریان هوا

در شرایط آب و هوایی معتدل تر و در بهار و پاییز مناطق با آب و هوای خشن تر، پنجره های باز شو می توانند باعث تهویه شده و راحتی را در ساختمان افزایش داده و نیاز به تهویه هوایی را کاهش دهند. پنجره های باز شو معمولاً به این علت طراحی می شوند که قوانین مربوط به ساختمان در موارد خروج اضطراری را برآورده سازند. گرچه پنجره های باز شو برخی اوقات ممکن است برای مناطقی که رطوبت آن ها زیاد می باشد مانند حمام، آشپزخانه و یا اتاق های رختشویی مفید باشند اما دمنده های خارجی کنترل قابل اعتمادتری را در طول سال ایجاد می نمایند.

برای کنترل جریان هوا پنجره هایی را انتخاب نمایید که دارای درجه بندی نشد هوای معادل نیازمندی های استاندارد صنعت و یا بیشتر از آن (که ۳۷/۰ فیت مکعب بر دقیقه بر فیت مکعب است) باشند تا بدین طریق مشکلات ناشی از نفوذ کنترل نشده هوا را به حداقل برسانید. در شرایط آب و هوایی نامالایم و یا مناطق بادخیز، پنجره هایی را انتخاب نمایید که دارای میزان نشد هوای کمتر از مقدار فوق باشند. برای اطمینان از جلوگیری نفوذ هوا، درزبندی میان اجزاء پنجره را چک نمایید. برای به حداقل رسانیدن میزان نفوذ هوا از اطراف پنجره های نصب شده، دستورات مربوط به نصب سازنده شیشه را به دقت انجام داده و درزها و ترکها را کامل آب بندی نمایید.

درجه بندی و برچسب انرژی پنجره

بسیاری از پنجره ها و نورگیرها و درهای شیشه ای امروزه دارای درجه بندی و برچسب انرژی مانند آن چه که بر روی تجهیزات خانگی قرار داده می شود می باشند و این برچسبها به مصرف کنندگان در انتخاب محصولات با مصرف انرژی مناسب کمک می نماید. این برچسبها توسط یک گروه غیرانتفاعی با نام انجمن ملی درجه بندی روزه های ساختمان (NFRC) توسعه یافته است. در ادامه گفت و گویی که با پرسنل انجمن NFRC انجام می پذیرد، برای دارندگان ساختمان ها، معماران و سازندگان ساختمان ها اطلاعات مفیدی را در مورد برچسب گذاری های جدید انرژی پنجره ارائه می نماید.

چرا درجه بندی ها و یا برچسب های انرژی برای پنجره ها و نورگیرها دارای اهمیت می باشند؟

روزنه های ساختمان (شامل پنجره ها، نورگیرها و درهای شیشه ای) می تواند کنترل کننده در حدود ۲۵ درصد از هزینه های مربوط به سرمایش و گرمایش در یک ساختمان معمولی باشند. طراحان، سازندگان ساختمان ها و یا دارندگان خانه ها تا کنون یک وسیله برای تعیین و مقایسه عملکرد انرژی این محصولات برای تصمیم گیری در هنگام خرید محصول مناسب نداشته اند. قبل از آن بسیاری از سازندگان، محصولات مختلفی با بازدهی انرژی مناسب را ارائه می کردند اما قادر نبودند که برتری و عملکرد محصولات خود را نشان دهند.

چگونه طراحان و دارندگان ساختمان ها از برچسب های

سایه قابل تنظیم در جهت افقی برای پنجره های جنوبی و تجهیزات پدیدآورنده سایه درونی قابل تنظیم در جهت عمودی برای ایجاد سایه در پنجره های شرقی و غربی مناسب تر می باشند.

تهویه و هوابندی

جریان هوا از پنجره ها و اطراف آن ها با طراحی تهویه صورت گرفته و به صورت غیرارادی نیز در فرم نفوذ انجام می پذیرد. تاریخچه استفاده از پنجره برای تهویه دارای عمری برابر با عمر معماری می باشد و همیشه از این پنجره ها استفاده می شده است. پنجره های باز شو مخصوصاً در دو جهت مخالفت فضای زندگی، می توانند به صورت مجانی داخل ساختمان را خنک کنند. نوع قاب یک پنجره سرعت جریان هوا از پنجره نسبت به ابعاد آن را تحت تأثیر قرار می دهد. جدول شماره ۳ برخی انواع رایج قاب و درصد فضای باز مؤثر آن ها برای تهویه را نشان می دهد. پنجره های لولایی دو دوره به علت آنکه دارای بیشترین تمایل به ایجاد جریان هوا درون فضای داخل ساختمان در هنگام کامل باز بودن می باشند، به طور مخصوص برای تهویه مناسب می باشند.

جدول شماره ۳- سطوح مؤثر تهویه انواع پنجره از لحاظ قاب آن ها

نوع قاب	سطح باز مؤثر
پنجره لولادار	۹۰
سایبانی	۷۵
پنجره های چپنده	۴۵
پنجره های کشویی افقی	۴۵
پنجره های آویز تکی	۴۵
پنجره های آویز دوتایی	۴۵

نفوذ، نشد غیرکنترل شده هوا به درون ساختمان از بیرون توسط درزها و ترک های اطراف فریم ها، قاب ها و شیشه های پنجره ها و نورگیرها می باشد. این نشد هوا می تواند تا ده درصد مصرف انرژی در ساختمان را شامل شود. هوابندی پنجره هم وابسته به مشخصات پنجره (مانند نوع قاب و کیفیت کلی ساختمان پنجره) و هم وابسته به کیفیت نصب شیشه می باشد. پنجره های باز شو با درزگیرهای قابل فشردن عموماً دارای هوابندی بیشتری نسبت به پنجره هایی که درزبندی آن ها فقط با کنار هم قرار گرفتن در لبه پنجره صورت می گیرد، می باشند و دلیل این مسأله تفاوت درزبندی های اجزای قاب در مقابل فریم می باشد. درجه بندی نشد هوا میزان استاندارد شده سرعت نفوذ از پنجره و یا نورگیر در شرایط مشخص محیطی است. درجه بندی های نشد هوا به مصرف کنندگان اجازه می دهند که انواع محصولات ساخته شده پنجره و نورگیر را با یکدیگر مقایسه نمایند. این درجه بندی ها، نشد هوای میان پنجره و دیوار

انرژی استفاده می نمایند؟

برچسب‌های انرژی انواع مختلفی از خواص عملکرد محصول را نشان می‌دهند که طراحان را قادر می‌سازد تا به‌طور مستقیم محصولات مناسب خود را برای هر پروژه خاص طبق نیازهای آن پروژه از لحاظ عملکرد حرارتی انتخاب نمایند. تا قبل از این طراحان مجبور بودند وقت بسیاری را صرف نمایند تا بتوانند مفاهیم پیچیده زیادی را در مورد تکنیک‌های درجه‌بندی، روش‌های تست و ادعاهای در مورد عملکرد پنجره درک نمایند. سیستم سرتاسری درجه‌بندی عملکرد انرژی تمام محصولات شیشه‌ای نه تنها باعث دستیابی طراحان ساختمان به اطلاعات مورد نیاز خود می‌گردد، بلکه اجازه مقایسه مستقیم محصولات مختلف را به آن‌ها می‌دهد.

صاحبان خانه‌ها نیز با یک مسأله بغرنج روبرو بوده‌اند. زمانی که در و پنجره یک پروژه تعویض یافته و یا یک ساختمان جدید ساخته می‌شود، آن‌ها دارای هیچ وسیله‌ای برای مقایسه عملکرد انرژی دو محصول به‌طور مستقیم نبوده‌اند. این مشکل همچنین با این مسأله که روش‌های تعیین درجه‌بندی انرژی محصولات شیشه‌ای در بخش‌های مختلف تولیدی با یکدیگر فرق می‌کند همراه شده است. برچسب‌های انرژی مصرف‌کنندگان را قادر می‌سازد که محصولات مختلف را به‌طور مستقیم و بدون در نظر گرفتن نوع شیشه و فریم آن با یکدیگر مقایسه نمایند.

چگونه درجه‌بندی‌های انرژی تعیین می‌شوند

درجه‌بندی‌های انرژی با استفاده از تجهیزات کامپیوتری پیشرفته که در کانادا و آمریکا ساخته شده و توسعه یافته‌اند و نیز به‌همراه تست‌های استاندارد شده عملکرد محصول که بر روی عملکرد محصولات صورت می‌گیرد تعیین می‌شوند. برنامه Window 4.1 که توسط آزمایشگاه ملی برکلی لورنس ساخته و توسعه یافته است یکی از اساسی‌ترین سیستم‌های درجه‌بندی می‌باشد. این برنامه به‌همراه برنامه Frame برای محاسبه هدایت حرارتی و ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پنجره‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. نشأت هوا و دیگر خواص عملکرد انرژی نیز درجه‌بندی یافته‌اند. به‌زودی دارندگان ساختمان‌ها دو درجه‌بندی دیگر با عنوان‌های درجه‌بندی حرارتی درها و پنجره‌ها (FHR) و درجه‌بندی سرمایه‌های درها و پنجره‌ها (FCR) که اندیسی را برای مقایسه مصرف انرژی در فصول سرما و گرما بیان می‌کنند نیز مشاهده خواهند کرد. برنامه کامپیوتری Resfen که آن هم توسط آزمایشگاه برکلی تهیه شده است می‌تواند برای تخمین میزان مصرف انرژی و هزینه‌های مربوط به آن با توجه به نوع پنجره مورد استفاده و جهت آن در ساختمان و موقعیت جغرافیایی محل براساس قیمت‌های محلی به کار رود.

چه کسی مسئول انجام درجه‌بندی عملکرد انرژی پنجره‌ها و برچسب گزارش آن‌ها می‌باشد؟

انجمن ملی درجه‌بندی در و پنجره‌ها اکنون ایجاد شده و توسعه یافته است و مسئول انجام درجه‌بندی‌ها و سیستم‌های برچسب‌گذاری محصولات فوق می‌باشد. NFRC یک ائتلاف غیرانتفاعی از تولیدکنندگان، سازندگان و دفاتر انرژی استانی و فدرالی می‌باشد و آزمایشگاه‌ها و سازمان‌های مربوطه و مصرف‌کنندگان و دیگر افراد مربوطه را به گونه‌ای مدیریت و رهبری می‌نماید تا یک سیستم

درجه‌بندی انرژی سرتاسری را در کشور ایجاد کرده که مناسب، دقیق و معتبر باشد. در نتیجه این تلاش‌ها، مصرف‌کنندگان در سراسر کشور آمریکا اکنون می‌توانند دارای برچسب‌های درجه‌بندی انرژی پنجره‌ها، نورگیرها و درهای شیشه‌ای مشابه با برچسب‌هایی که برای خودروها، اختراعات و عایق‌ها وجود دارد، باشند.

آیا این تجهیزات کامپیوتری برای عموم در دسترس می‌باشند؟

بله، این تجهیزات کامپیوتری بوسیله انجمن ملی درجه‌بندی در و پنجره برای استفاده توسط متخصصان انرژی ساختمان، مهندسان، معماران و دیگران در دسترس قرار داده شده است. همچنین انجمن فوق در جهت استفاده مناسب از تجهیزات کامپیوتری فوق آموزش با جزئیات کاملی را برای سازندگان و متخصصان طراحی برگزار می‌نماید.

چه جاهایی را می‌توان مشاهده کرد که از برچسب‌های NFRC استفاده نموده و یا به آن ارجاع داده‌اند؟

برخی کدهای ساختمانی و دیگر سازمان‌هایی که علاقه‌مند به آگاه کردن در مورد بازده انرژی می‌باشند هم‌اکنون برچسب‌های NFRC را مرجع قرار می‌دهند. این درجه‌بندی‌ها پیش‌نیاز برخی برنامه‌ها مانند برنامه‌های مالی بهره پایین برای خرید پنجره‌های با بازدهی انرژی بالا می‌باشند. به برچسب‌هایی که بر روی محصولات در مراکز تهیه مصالح ساختمان و یا مغازه فروش پنجره نشان داده شده است، نگاه کنید. درجه‌بندی‌های NFRC که در نوشته‌های مربوطه به‌صورت لیست شده توسط بسیاری از سازندگان، معماران و دارندگان ساختمان‌ها در دسترس می‌باشند.

چک‌لیست پنجره‌ها (برای طراحی، تعیین مشخصات و نصب)

این چک لیست صاحبان خانه‌ها، معماران و ساختمان داران را در انتخاب پنجره و نورگیرهای مسکونی راهنمایی می‌کند. به‌علت آنکه انتخاب پنجره مناسب شامل فاکتورهای زیادی بوده و تغییرات شرایط آب‌وهوایی، هزینه‌های مربوط به نیازهای شغلی بر آن اثر زیادی دارد می‌تواند سخت و مشکل باشد. چک‌لیست‌هایی برای علامت‌زدن درون آن‌ها در هنگام طراحی و یا انتخاب پنجره مناسب تهیه شده‌اند. توجه کنید که هریک از گزینه‌های زیر در تمام حالات مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و نیز ممکن است برخی راهنمایی‌های عمومی به‌علت آنکه تمام جزئیات شرایط نمی‌توانند مشخص گردند به‌صورت متباین و متناقض بیان شده‌اند. استفاده‌کنندگان باید گزینه‌هایی که برای نیازهای خاص آن‌ها کاربرد دارد را علامت بزنند. دیگر منابع محلی اطلاعات در مورد انتخاب پنجره‌ها، اطلاعات همگانی، کدهای رسمی محلی و یا استانی، طراحان حرفه‌ای و تهیه‌کنندگان مواد ساختمانی می‌باشند.

میزان عایق‌بودن و مقاومت در برابر بخار گرفتگی

- به درجه‌بندی ضریب هدایت حرارتی مربوط به NFRC و برچسب‌هایی که برای راهنمایی انتخاب پنجره مناسب زده شده‌اند نگاه کنند.

- در تمام شرایط آب‌وهوایی که نیاز به گرمایش ساختمان

روشنایی روز و دید

- به درجه‌بندی‌ها و برچسب‌های NFRC درمورد عبور نور مرئی برای راهنمایی درمورد انتخاب پنجره نگاه کنید.
- از لحاظ اندازه، موقعیت و نوع شیشه پنجره‌ای را انتخاب نمایید که نور مرئی کافی در تمام فضاهای داخل داشته باشید.
- برای به حداکثر رسانیدن دید بیرون، از پنجره‌هایی استفاده نمایید که دارای عبور نور مرئی بالا (بالا‌تر از ۵۰ درصد) باشند.
- موقعیت و اندازه پنجره‌ها را روی دیوارها به گونه‌ای مشخص نمایید که به میزان موردنظر از دید مناطق بیرونی برسید.
- موقعیت پنجره‌ها را به گونه‌ای انتخاب نمایید که از سطوح براق بیرونی به دور باشد تا روشنایی بیش از حد و درخشش در داخل دیده نشود.

تهویه و جلوگیری از نفوذ هوا

- برای اتاق‌هایی که در آب‌وهوای ملایم نیاز به تهویه قابل توجهی دارند، پنجره‌هایی را انتخاب نمایید که به صورت بازشو باشند تا بدین طریق نیازمندی‌های مربوط به کدهای ساختمانی درمورد خروج اضطراری را نیز برآورده سازید.
- برای به حداکثر رسانیدن بازده سطوح تهویه از پنجره‌های لولایی دو دره و سایبانی استفاده نمایید.
- از پنجره‌های سایبانی برای جلوگیری بهتر از ورود بارش باران به داخل در هنگام تهویه استفاده نمایید.
- برای به حداکثر رسانیدن بازده تهویه عرضی در ساختمان، پنجره‌های بازشو را در دیوارهای مقابل یکدیگر در ساختمان قرار دهید.
- برای به حداقل رسانیدن نشت هوا، پنجره و نورگیرهایی را انتخاب نمایید که دارای درزبندی پیوسته در لبه می‌باشند.
- برای کاهش نشت هوا به داخل، اطراف فریم‌های پنجره‌ها و نورگیرها را درزبندی و آب‌بندی نمایید. از دستورالعمل‌های نصب سازنده پنجره در این مورد پیروی نمایید.

کنترل صدا

- موقعیت پنجره‌ها را به دور از منابع بوجودآورنده صوت زیاد در خارج از ساختمان قرار دهید.
- برای به حداقل رسانیدن میزان سرو صدای مزاحم در داخل ساختمان از شیشه‌های دوجداره، سه‌جداره یا ورق‌های ناهمسان از لحاظ ضخامت و نیز شیشه‌های لمینیت و گازهای مخصوص کاهش صوت استفاده نمایید.

حفظ اختفا، ایمنی و امنیت

- از تجهیزات بوجود آورنده سایه داخلی‌ای استفاده نمایید که نمای مستقیم داخل را به صورت مبهم نشان دهد و بدین صورت به اختفای بیشتر دست یابید.
- قبل از انتخاب نوع و موقعیت پنجره‌ها، کدهای ساختمانی درمورد آتش، بارهای ناشی از باد و ایمنی در برابر زمین‌لرزه را چک نمایید.

می‌باشد از پنجره‌های با شیشه دوجداره استفاده کنید. در آب‌وهوای سرد برای کاهش از دست دادن حرارت و کم نمودن وقوع میعان بر روی پنجره‌ها، از پنجره‌های سه‌جداره و یا پنجره‌های دارای پوشش تشعشع پایین به همراه گاز مخصوص در درون آن‌ها استفاده نمایید.

- برای کاهش میزان اتلاف حرارت و وقوع میعان در لبه شیشه‌ها در تمام شرایط آب‌وهوایی که نیاز به گرمایش ساختمان می‌باشد از پنجره‌های با فریم‌های چوبی، وینیلی، فایبرگلاسی و یا فریم‌های آلومینیومی که دارای سد حرارتی با طراحی مناسب می‌باشد استفاده نمایید.

- از پرده‌های ضخیم، سایبان‌های حرارتی (thermal shutter) در آب‌وهوای سرد برای دستیابی به عایق‌بودن بهتر استفاده نمایید.

کنترل نور خورشید و محافظت در برابر اشعه ماوراءبنفش خورشید

- به درجه‌بندی ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید و برچسب‌های مربوطه آن که توسط NFRC برای راهنمایی انتخاب پنجره مناسب بر روی پنجره زده شده‌اند، نگاه کنید.
- پنجره‌هایی را انتخاب نمایید که دارای شیشه‌های با قابلیت عبور انتخاب اشعه‌ها (مانند برخی شیشه‌های رنگی خاص و یا شیشه‌های دارای پوشش‌های تشعشع پایین اصلاح شده) برای کاهش دستاورد انرژی حرارتی (ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید کمتر از ۰/۴) و نیز میزان عبور نور مرئی بالا برای دید بهتر (عبور نور مرئی از خورشید بیشتر از ۰/۶) استفاده نمایید.
- برای کاهش دستاورد انرژی حرارتی خورشید و نیز کنترل درخشش نور خورشید از شیشه‌های رنگی استفاده نمایید. البته این شیشه‌ها میزان عبور نور مرئی را کاهش می‌دهند.
- برای کاهش عبور نور ماوراء بنفش به داخل اتاق‌هایی که تجهیزات داخل آن‌ها در معرض کم‌رنگ‌شدن و فرسودگی توسط اشعه ماوراءبنفش می‌باشند، از شیشه‌های مخصوص (که دارای لایه پلاستیکی و یا پوشش‌های تشعشع پایین می‌باشند) استفاده نمایید.

در صورتی که از تجهیزات پدیدآورنده سایه برای تکمیل عملکرد پنجره‌های با عملکرد بالا استفاده می‌نمایید، نکات زیر را در نظر بگیرید:

- برای به حداقل رسانیدن دستاورد حرارت خورشید از پرده‌های با رنگ روشن استفاده نمایید.
- برای به حداقل رسانیدن میزان ورود گرمای خورشید به داخل ساختمان از تجهیزات پرده‌ای بیرونی استفاده نمایید.
- برای پنجره‌های جنوبی ساختمان از پرده‌هایی که جهت آن‌ها افقی می‌باشد استفاده نمایید و برای پنجره‌های شرقی و غربی از پرده‌های عمودی استفاده نمایید.
- از طاق نماها، سایبان‌های بیرونی و یا کشت درختانی که در فصل پاییز برگ آن‌ها می‌ریزد برای سایه‌انداختن بر پنجره‌های جنوبی ساختمان برای ایجاد سایه در فصل تابستان به همراه اجازه‌دادن برای عبور حرارت در فصل زمستان، استفاده نمایید.



نصب

- قبل از نصب پنجره‌ها و نورگیرها تمام کدهای ساختمانی قابل اعمال را چک نمایید.
- دستورالعمل‌های مربوط به نصب که توسط سازنده پنجره ارائه شده است را به دقت اجراء نمایید.

اقتصاد

- در هنگام انتخاب پنجره‌ها و نورگیرها اثرات نسبی آن‌ها بر روی هزینه‌های مربوطه را مورد توجه قرار دهید. با مؤسسه NFRC و یا متخصصان انرژی ساختمان تماس گرفته و یا نمایندگان سازمان‌های مربوطه به کاهش انرژی برای تخمین انرژی و صرفه‌جویی در هزینه ناشی از انتخاب پنجره و یا نورگیر با بازده انرژی بالا مشورت نمایید.
- در هنگام انتخاب پنجره و یا نورگیر ساختمان اثرات آن‌را بر روی هزینه فروش مجدد آن بررسی نمایید.
- برنامه‌های بهبود بازده انرژی محلی، استانی و نیز فدرال یا برنامه‌های حفاظت از منابع انرژی برای تشویق‌های در نظر گرفته شده درمورد نصب پنجره‌ها و نورگیرهای با بازده انرژی بالا را چک نمایید.

- برای نورگیرها و پنجره‌های نزدیک به درها و یا کف ساختمان از شیشه‌های لمینیت و یا آبدیده به همراه تورهای سیمی استفاده نمایید.
- از پنجره‌های دارای چفت و قفل که به آسانی از داخل باز می‌شوند اما نمی‌توان آن‌ها را از بیرون باز نمود استفاده نمایید

نگهداری، دوام و طول عمر

- قبل از انتخاب پنجره و نورگیر گارانتی‌های مربوط به دوام و طول عمر را چک نمایید.
- کیفیت ساختمان پنجره را چک نمایید.
- از رنگ‌های محافظتی و یا درزبندها بر روی فریم‌های چوبی پنجره‌ها و نورگیرها استفاده نمایید و یا اینکه از پنجره‌های پوشیده شده با چوب را مورد استفاده قرار دهید.
- برای تعمیر و مرمت پنجره‌ها و نورگیرها از دستورالعمل‌های سازنده برای حفظ شیشه‌ها، فریم و قاب و دیگر تجهیزات مربوطه پیروی نمایید.



مزایای استفاده از شیشه دوجداره و قاب‌های آلومینیومی با استانداردهای لازم در ساختمان

می‌گردد. از مزایای شیشه‌های دوجداره ماشینی می‌توان به دو مورد اشاره نمود:

- عایق حرارتی
- عایق صوتی
- کیفیت تولید شیشه بالا

مقایسه ضریب انتقال حرارت برای شیشه‌های گوناگون در پنجره‌های مختلف و همچنین میزان مصرف سوخت سالانه که تولیدکننده گازهای زیان‌آور برای محیط زیست (که مهمترین آن SO_2 است)، اهمیت سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت و مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان را آشکار می‌سازد. در کشور ما به سبب وجود منابع فراوان انرژی (نفت و گاز) هزینه سوخت در زمستان اندک است، اما در تابستان هزینه برق مصرفی برای وسایل خنک‌کننده بسیار زیاد است. بلندی یک صوت با اندازه‌گیری انرژی امواجی که این صوت تولید می‌کند قابل اندازه‌گیری می‌باشد، این انرژی که به آن اصطلاحاً (شدت صوت) گفته می‌شود؛ با واحدی به نام دسی‌بل (db) سنجش می‌گردد. آستانه سطح شنوایی برای گوش انسان صفر دسی‌بل (db) و شدت صوت ۱۲۰ دسی‌بل (db) بیانگر شدتی است که در آن از نظر فیزیکی درد قابل احساس است؛ سطوح شدت قابل قبول به شرح زیر است:

بیمارستان‌ها ۲۰ الی ۲۵، اماکن مسکونی ۳۰ الی ۴۵، مدارس ۳۵ الی ۴۰، و ادارات ۴۰ الی ۵۰ دسی‌بل می‌باشد. از جمله روش‌هایی که برای افزایش عایق بودن شیشه‌های دوجداره استفاده می‌شود؛ تزریق گاز خنثی است تا با پر کردن فاصله بین شیشه با مواد عایق رسانایی بین شیشه‌ها را کم کند. در یک شیشه دوجداره که فاصله بین دو شیشه از هوا پر شده است، هوا بین دو شیشه جریان پیدا کرده و گرما به بالای پنجره و سرما به قسمت پایین پنجره منتقل می‌شود، پر کردن این فضا با گازهایی که دارای ضریب رسانایی کم و غلظت زیاد با قدرت جابجایی کم هستند (ستون گازهای خنثی جدول مندیلف)، جابه‌جایی را به حداقل رسانده و رسانایی گاز کاهش پیدا می‌کند.

استفاده از شیشه دوجداره ملزم به استفاده از قاب‌های استاندارد است (درب و پنجره‌های آلومینیومی ترمال بریک و سازه‌های کرتین‌وال) چراکه زیبایی، دوام، عدم نیاز به رنگ مجدد، پاکیزگی آسان و عدم نفوذپذیری گردوغبار از مزایای قاب مناسب است، با توجه به الزامی شدن اجرای مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، شناخت و بهره‌گیری از کیفیت مناسب این محصول امری اجتناب‌ناپذیر است.

مهندس شهرام علیزاده
مدیرعامل شرکت آلوکد

پس از انقلاب صنعتی، نظر به اهمیت تهیه در ساختمان با بهره‌مندی از دستاوردهای تکنولوژیک، ساختار بدنه بیرونی ساختمان از دو جنبه مورد توجه قرار گرفت:

- نما به عنوان حائلی بین شرایط فیزیکی و اقلیمی بیرون ساختمان در مقابل باد، باران و صدا به داخل ساختمان
- نما به عنوان نمایشگر هویت حجمی و زیبایی ساختمان

لذا در دنیای غرب شیشه با تغییرات کیفی و کمی در تولید به عنوان عنصری لاینفک در ساختمان مطرح ماند اما نحوه به کارگیری آن در ساختمان و سایر موارد، دچار تغییرات اساسی گردید. اولین شیشه دوجداره در ماه آگوست سال ۱۸۶۵ توسط تی.دی استسون که به کار شیشه‌سازی در نیویورک اشتغال داشت، ساخته شد. استسون دریافته بود که ساختار قاب با دو شیشه در طرفین قادر است اتلاف حرارتی را به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد. پس از گذشت ۳۰ سال از پیدایش تفکر شیشه‌های دوجداره، روش‌های تولید با به کارگیری ترموپلاستیک و ترموستینگ تغییراتی بنیادی یافتند. شیشه دوجداره در کشور ما به دو صورت دستی ساز (غیراستاندارد) و ماشینی (استاندارد) ساخته می‌شود. در نوع دستی ساز که توسط کارگاه‌های کوچک و مواد غیراستاندارد ساخته می‌شود مشکلات فراوانی وجود دارد از جمله:

- به دلیل استفاده از مواد نامرغوب (رطوبت گیر و چسب) شیشه دوجداره پس از نصب در اثر مواجهه با یک دوره سرما و گرما دچار تعریق می‌گردد.
 - به دلیل برش توسط الماسه دستی ابعاد شیشه بریده شده، حدود ۳ الی ۴ میلیمتر از اندازه واقعی آن کمتر و یا بیشتر می‌شود، که این خود در هنگام نصب شیشه مشکل اساسی است.
 - از موارد دیگر می‌توان به عدم کیفیت لازم در هنگام شستشوی شیشه، تزریق گاز و پرس نهایی آن اشاره نمود.
- در نوع ماشینی که توسط ماشین‌آلات با دقت و کیفیت بالا انجام می‌شود تمام مراحل توسط برنامه نرم‌افزاری کنترل و تولید

گزارش بازدید دوماهنامه درو پنجره و نماز

سومین نمایشگاه بین‌المللی درو پنجره و صنایع وابسته اصفهان (۲۱-۱۹ مردادماه ۱۳۹۵)



شرکت ماژول

شرکت شاهین سازه فجر (ماژول)، در سال ۱۳۸۹ در شهرک صنعتی رباط کریم فعالیت خود را با ۴ اکسترودر آغاز نمود. این شرکت دارای نشان استاندارد اجباری ۱۳۲۹۱ در استان تهران است.

خانم نظری درمورد پیشرفت‌های ماژول از بدو تأسیس گفت: ماژول اکسترودرهای خود را از ۴ به ۱۲ عدد با قابلیت تولید پروفیل یوپی‌وی‌سی و گسکت افزایش داده است.

ارزیابی وضعیت بازار: رکود ساختمانی همچنان پابرجاست؛ و بر روی میزان فروش محصولات نسبت به سال قبل تأثیر منفی گذاشته است. البته تعداد تولیدکنندگان نیز افزایش یافته است که بر میزان فروش شرکت‌های سابقه‌دار مؤثر بوده چراکه سهم بازار بین تعداد بیشتری تقسیم شده است. انتظار ما از انجمن تولیدکنندگان پروفیل یوپی‌وی‌سی این است که برای حمایت از تولیدکنندگان داخلی، نظارت بیشتری بر واردات پروفیل‌های خارجی انجام دهد و از واردات پروفیل‌های بی‌کیفیت خارجی جلوگیری نماید و با افزایش تعرفه واردات از تولیدکنندگان داخلی حمایت نماید.

وی در مورد محصولات جدید ماژول گفت: محصول جدیدی که امسال در نمایشگاه معرفی کرده‌ایم پروفیل نانو است که نسبت به پروفیل‌های معمولی براق‌تر است و آلودگی را کمتر نشان می‌دهد و همچنین تغییر رنگ کمتری دارد.

هدف از شرکت در نمایشگاه اصفهان: به گفته وی هدف از شرکت در این نمایشگاه، آشنایی با بازار این استان و اعطای نمایندگی فروش در اصفهان است.

حرف آخر: شرکت در نمایشگاه‌ها طی سال‌های اخیر کارایی خود را از دست داده و فیدبک سابق را ندارد.

سومین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته اصفهان، در تاریخ ۱۹-۲۱ مردادماه ۱۳۹۵ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی اصفهان برگزار شد.

این نمایشگاه که در مساحتی بالغ بر ۵۰۰۰ مترمربع برگزار گردید، رشد و نوآوری‌های صورت گرفته در دنیای صنعت در و پنجره و بازار مستعد در استان صنعتی اصفهان را به نمایش گذاشت. این نمایشگاه با استقبال متخصصین و عموم مردم و بالاخص مصرف‌کنندگان این محصولات همراه شد.

دوماهنامه در و پنجره و نما طی بازدیدی که از نمایشگاه در و پنجره و صنایع وابسته اصفهان داشت، گزارشی از برخی شرکت‌های حاضر در نمایشگاه تهیه نمود و در این گزارش پرسش‌هایی مطرح شد که در ذیل می‌خوانیم:

شرکت آتاتک

شرکت آتاتک تولیدکننده پروفیل‌های یوپی‌وی‌سی و یراق آلات تک‌حالته یوپی‌وی‌سی است که در کارخانه‌ای با ۳ اکسترودر فعال با قابلیت افزایش به ۸ اکسترودر در نظر آباد کرج فعالیت می‌کند.

طی صحبتی که با آقای مهربانی مدیریتی بازاریابی و تبلیغات داشتیم، وی به این نکته اشاره نمود که آتاتک پروفیل اختصاصی سری ۶۰ پنج کاناله را تولید می‌نماید و فروش خوبی روی این محصول دارد.

این شرکت خط تولید و اسمبل یراق آلات را با همکاری مشترک ترکیه در ایران راه‌اندازی نموده و در گام اول، سری یراق آلات تک‌حالته به مرحله تولید رسیده و آماده عرضه به بازار است.

هدف از شرکت در نمایشگاه: به گفته آقای مهربانی، شرکت آتاتک در استان‌های البرز، گیلان، آذربایجان غربی و خراسان رضوی دارای نمایندگی است و برای ورود به بازار اصفهان و آگاهی از نیاز بازار و آشنایی با سلیقه و خدمات موردنظر در این استان در این نمایشگاه شرکت کرده است.

ارزیابی وضعیت بازار: به نظر ایشان رکود ساختمان هنوز پابرجاست اما با توجه به قیمت رقابتی و کیفیتی که وجود دارد، آتاتک بازار نسبتاً مناسبی دارد.



پنجره از چلیک ترکیه و نماینده انحصاری شرکت آلاکس ایران در استان اصفهان است و از سال ۱۳۹۲ در زمینه فروش یراق آلات و ماشین آلات مونتاژ در و پنجره Ozcelik فعالیت دارد.

هدف از شرکت در نمایشگاه: آقای کفیلی که از ۱۳ سال قبل در زمینه ساخت در و پنجره فعالیت داشته است هدف از شرکت در نمایشگاه در و پنجره اصفهان را ارائه و معرفی یراق آلات جدید راگتی، فایم، روتو، آلاکس و گسکت سچیل عنوان کرد.

مشکلات موجود در این صنعت از نظر ایشان، تضعیف شدید صنعت ساخت و ساز می باشد که موجب شده مردم به جای خرید کالای باکیفیت به سمت خرید محصولات بی کیفیت و با قیمت کمتر بروند و بازار به سمت رقابتی شدن در زمینه قیمت به جای کیفیت رفته است.



شرکت آسمان پنجره

گروه صنعتی آسمان پنجره در زمینه تولید، مشاوره، فروش و نصب در و پنجره یوپی وی سی با استفاده از ماشین آلات خط تولید تمام اتوماتیک ایلماز ترکیه، خط تولید تمام اتوماتیک شیشه دوجداره همراه با تزریق گاز آرگون و زنون، دستگاه خم پروفیل، شیشه و ... با اجرای بالغ بر ۴۰۰۰ پروژه ساختمانی، خود را به یکی از بزرگترین تولیدکنندگان این صنعت در کشور تبدیل نموده است. همچنین آسمان پنجره نماینده انحصاری شرکت همارشتن - تولیدکننده پروفیل UPVC - در اصفهان می باشد.

هدف از شرکت در نمایشگاه: آقای قربانیان، مدیرعامل شرکت آسمان پنجره هدف از حضور این شرکت در نمایشگاه اصفهان را فرهنگ سازی استفاده از پنجره های مختلف با توجه به کارایی متفاوت عنوان نمود و گفت: با توجه به اقلیم نامناسب شهرهای اصفهان، کرمان و یزد باید دقت زیادی در انتخاب متریال در و پنجره به خرج داد. در و پنجره ها از لحاظ تخصصی باید شناخته شوند و محل کاربرد پنجره های لولایی و کشویی و بهترین بهره‌وری از آنها به مخاطبان آموزش داده شود و این جزئی از استراتژی شرکت ماست.

وی گفت با توجه به ضربه ای که صنعت UPVC از محصولات نامرغوب خورد و اینکه رویکرد مردم به سمت استفاده از پنجره های آلومینیومی تغییر کرد، شرکت ما نیز از سال ۹۳ به مونتاژ در و پنجره آلومینیوم روی آورد. قربانیان از جمله **مشکلات صنعت** را درگیری نظام مهندسی در برخی شهرستان ها و مشخص نبودن رویکرد آنها نام برد.

وی پنجره های لیفت اند اسلاید را به عنوان محصول جدید این شرکت نام برد که در این نمایشگاه عرضه شد که نقیصه هوابندی پنجره های کشویی را به طور کامل برطرف می نماید.



شرکت آلومرول نوین (اکرول)

مجموعه صنایع آلومرول نوین (اکرول) متشکل از ۸ واحد تولیدی و یک شرکت بازرگانی فعال، در حال حاضر، با تولید سالانه بیش از یکصد هزار تن، بزرگترین تولیدکننده انواع مقاطع پروفیل آلومینیومی با کاربرد ساختمانی و صنعتی همراه با خدمات عملیات حرارتی، رنگ پودری و آنودایزینگ و نیز ریخته‌گری انواع شمش و بیلت آلیاژی آلومینیوم و ساخت قالب‌های اکستروژن در کشور می باشد و با برند اکرول شناخته می شود.

آقای انصاری، نماینده فروش محصولات اکرول در اصفهان، **هدف از شرکت در نمایشگاه** را آشناکردن بیشتر مخاطبان نمایشگاه و مردم استان با برند اکرول عنوان کرد. به گفته وی، اکرول هم اکنون پرفروش ترین برند پروفیل آلومینیوم در استان اصفهان است و بیشتر پنجره های آلومینیومی عرضه شده آن از نوع ترمال بریک می باشند.

مشکلات موجود در این صنعت از نظر ایشان تأثیر رکود ساختمان بوده است که فروش و تقاضا را نسبت به سال های ۹۱ و ۹۲ کاهش داده است، همچنین از مشکلات دیگر صنعت پروفیل آلومینیوم، تولیدات بی کیفیت و زیرپله ای در شهر اراک است که محصولات ضایعاتی و بی کیفیت را با قیمتی بسیار نازل به بازار عرضه می کنند و هیچ سرمایه گذاری خاصی نیز انجام نمی دهند و با این کار تیشه به ریشه این صنعت می زنند و پس از چند سال تمامی خریداران را با مشکل مواجه می سازند.



شرکت پارسیان یراق

شرکت پارسیان یراق، عرضه کننده یراق آلات و ماشین آلات مونتاژ درب و پنجره آلومینیومی و UPVC، نماینده انحصاری ماشین آلات مونتاژ در و



شرکت اصفهان نوین

گروه صنعتی اصفهان نوین، تولیدکننده انواع درب و پنجره دوجداره، درب و پنجره اختصاصی ترمال بریک، نمای شیشه‌ای لامل، نمای شیشه‌ای فریم‌لس، نمای چوب، نمای کامپوزیت، نرده و حفاظ استیل و آلومینیوم و سقف کاذب (آکوستیک، تایل آلومینیوم، PVC، دامپا) می‌باشد.

آقای احمدی، مدیریت اصفهان نوین هدف از حضور در نمایشگاه را ارائه محصولات این شرکت جهت معرفی بیشتر عنوان نمود و همچنین درمورد سمت و سوی بازار پنجره استان اصفهان گفت: در مقطعی پروفیل و پنجره UPVC وارد بازار شد و فروش پنجره آلومینیومی کاهش یافت اما مجدداً استان به استفاده از آلومینیوم روی آورد. در هر حال با توجه به رکود صنعت ساختمان در کشور، فروش ما نسبت به سال‌های پیشین افت شدیدی داشته است.

وی پروفیل اکپا و لورنزو را جزو پروفیل‌های مرجع مصرفی خود خواند و گفت: در کارگاه تولیدی از ماشین آلات ایلماز استفاده می‌کنیم. آقای احمدی پنجره‌های جدید مونوریل با یراق آلات لیفت‌انداسلاید را که با پروفیل اکپا ساخته می‌شوند، از محصولات جدیدی که برای معرفی به نمایشگاه آورده‌اند عنوان کرد.

شرکت اپل وین (Apple win)

پادنا صنعت با نام تجاری «اپل وین» در سال ۱۳۸۹ با اکتفا به تجربه ۱۰ ساله خویش در این صنعت، فعالیت خود را برای تولید در و پنجره‌های دوجداره آلومینیوم و UPVC و شیشه دوجداره آغاز نمود. آقای مهندس میری، مدیریت فروش اپل وین هدف از حضور در نمایشگاه اصفهان را نمایش خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها عنوان کرد و برداشت اقتصادی از حضور در این گونه نمایشگاه‌ها را رد کرد. وی گفت: در این نمایشگاه پنجره‌هایی با یراق آلات بازشو جدید را به نمایش گذاشته‌اند.

وضعیت بازار: وی گفت با توجه به رکود صنعت ساختمان ممکن است که فروش شرکت‌های خوب کم شده باشد و ظرفیت تولید آنها کاهش یافته باشد اما هرگز متوقف نشده است و اینگونه شرکت‌ها مشتریان خاص خود را دارند. ولی از طرفی شرکت‌هایی که استراتژی مناسبی نداشته‌اند، تولید آنها متوقف شده است و از بین رفته‌اند.

وی همچنین از طرح توسعه این شرکت از جمله مستقل شدن واحدهای مختلف، افزایش نیروی انسانی، به‌روزرسانی ماشین آلات و ایجاد دفاتر فروش در شهرهای شیراز، یاسوج، کیش و اهواز خبر داد.

وی در ادامه برندهای ویستابست و فرید را از جمله برندهایی که در بخش UPVC از آنها استفاده می‌کند، عنوان کرد.

شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان تهران برگزار شد



جناب آقای عموشعبانی، این چندمین حضور شما در نمایشگاه ساختمان است و هدف شما از شرکت در این نمایشگاه چه بوده است؟

این سومین حضور ما در نمایشگاه ساختمان تهران است و در کل از این اقدام رضایت داریم.

هدف ما از شرکت در این نمایشگاه حضور صنعت آنودایز بوده چراکه صنعتی شناخته‌شده برای عموم نیست و ما می‌خواهیم مردم عادی نیز با این صنعت و توانایی‌های آن آشنا شوند. به‌علاوه می‌توانیم با نمایش کیفیت کار و محصولات خود نشان دهیم که توانایی رقابت با محصولات مشابه خارجی را داریم و از لحاظ کیفیت، چیزی از آن‌ها کم نداریم.

معمولا پیمانکاران ساختمانی و نماکارانی که کیفیت بالایی مدنظر دارند به محصولات خارجی مراجعه می‌کنند درحالی‌که تولیدکنندگان داخلی نیز وجود دارند که کار باکیفیت ارائه کنند.

تا به‌حال از صنف آنودایز کاران کسی در این نمایشگاه شرکت نکرده است ولی ما سه دوره است که در نمایشگاه ساختمان حضور داریم. البته در این دوره شنیده‌ایم که یک یا دو شرکت آنودایز کار دیگر نیز در این نمایشگاه حاضر هستند

چه محصولاتی برای نمایش و ارائه به نمایشگاه آورده‌اید؟

نمونه کار جدید ما پنجره لیفت‌انداسلاید است که در این نمایشگاه عرضه کردیم و علاوه بر آن نمونه پنجره با پروفیل آلوود و آنودایز با رنگ جدید نوک مدادی که یک‌سال است آن را تولید می‌کنیم و رنگ شیک و جدیدی است را نیز برای نمایش آورده‌ایم.

شرکت آپکا ایران

شرکت صنایع آپکا ایران در سال ۱۳۸۷ در زمینی به مساحت بیش از

شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان از سوی اتاق تعاون ایران از تاریخ جمعه ۲۲ مرداد الی دوشنبه ۲۵ مرداد ۱۳۹۵ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. اتاق تعاون ایران که از ششمین دوره برگزاری نمایشگاه صنعت ساختمان، متولی برگزاری آن است، در این دوره نیز مساحت ۵۳ هزار متری برای غرفه‌ها اختصاص داده بود؛ در نمایشگاه سال جاری بیش از ۱۱۰۰ شرکت داخلی و خارجی حضور داشتند.

در مراسم افتتاحیه شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان تهران، محمدرضا نعمت‌زاده وزیر صنعت، معدن و تجارت، بهمن عبداللهی رئیس اتاق تعاون ایران، ماشاءاله عظیمی دبیرکل اتاق تعاون ایران و سیدمحمد کریمی سرپرست امور نمایشگاهی حضور داشتند. همچنین سیدکاظم دلخوش و لاهوتی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی نیز در این مراسم حاضر بودند. در این نمایشگاه تعداد ۸۳۷ شرکت داخلی و ۳۷۲ شرکت خارجی از ۲۳ کشور جهان شامل: آلمان، آفریقای جنوبی، اسپانیا، ایتالیا، انگلیس، اتریش، بلژیک، تایوان، ترکیه، چین، فرانسه، فنلاند، روسیه، سوئیس، سوئد، دانمارک، ژاپن، کانادا، کره جنوبی، مجارستان، نروژ، هلند و یونان در فضای نمایشگاهی با وسعت بیش از ۵۳ هزار مترمربع، آخرین محصولات و نوآوری‌های مرتبط با صنعت ساختمان را در معرض نمایش گذاشتند.

از شرکت‌های مرتبط با صنعت ساختمان که از صنف آلومینیوم در این نمایشگاه حضور فعال داشتند می‌توان به شرکت‌های نورد آلومینیوم اراک (آلکونام)، آلومینیوم پیمان، مترا، دوروال، سکو ایران، پارس آمود، شعاع پنجره، آبسکون، آلوپن، الوکد، آکروپال (فلز سازه اراک)، رنگین پروفیل کویر، ونوس شیشه، شیشه ایمنی شرق، کویر در یزد، آپکا ایران کیش، نما گستر دیا، پرمیوم باند، کاله ترکیه، سارای، نمایندگی شوکو، آلومکس، آلکواستون، سوداد، دورال، پنجره اکباتان، شیشه ایمنی خراسان، رنگین نما، گروه سیندر، توسعه صنعت مهرسان نوین، گلری باند اشاره نمود.

همچنین اعضای هیات مدیره انجمن تازه تأسیس در و پنجره و نما و صنایع وابسته نیز از این نمایشگاه بازدید نمودند و با فعالین این صنعت که در نمایشگاه حضور داشتند دیدار و گفتگو کردند.

دو ماهنامه در و پنجره و نما طی برگزاری شانزدهمین نمایشگاه صنعت ساختمان تهران، حضوری فعال داشت و در این نمایشگاه با صنعتگران این حوزه به گفت‌وگو پرداخت که خلاصه‌ای از آن را در ذیل می‌خوانیم:

مجمع صنعتی آلومینیوم پیمان

مجمع صنعتی آلومینیوم پیمان از زمان تأسیس در سال ۱۳۶۰، به‌عنوان یکی از معتبرترین ارائه‌کنندگان خدمات در حوزه پروفیل‌های آلومینیوم صنعتی و ساختمانی شناخته شده و با ارزش‌آفرینی برای مشتریان از طریق تحویل طیف گسترده‌ای از محصولات در زمینه تولید پروفیل‌های آلومینیومی و پوشش‌دهی آن (آنودایز، رنگ پودری و طرح چوب) محصولاتی باکیفیت، مطابق با استانداردهای جهانی تولید و به بازار عرضه می‌نماید.

در داخل کارخانه، کارگاه و دوره آموزشی دروینجره برای کسانی که از پروفیل ما استفاده می کنند راه اندازی نموده ایم و در پایان دوره گواهینامه ای از طرف آپکا به آن ها داده می شود و تنها کسانی که گواهینامه ما را دارند، از آن پس مورد تأیید آپکا می باشند.

از دیگر فعالیت های اخیر ما، نصب خط دوم رنگ الکترواستاتیک است که یکی از خطوط رنگ را به رنگ آمیزی سفید و دیگری را به رنگ آمیزی الوان اختصاص دادیم. همچنین به تازگی دستگاه خط پولیش و براش برای پروفیل ها را نیز نصب کرده ایم.

شرکت آبسکون

شرکت تولیدی، صنعتی و بازرگانی فرآورده های آلومینیوم آبسکون، از سال ۱۳۷۹ با سرمایه گذاری اتحادیه تعاونی های سراسری صنایع آلومینیوم در ساختمان ایران، فعالیت خود را در زمینه تولید پروفیل های آلومینیومی مورد مصرف در صنعت و ساختمان، با ظرفیت اولیه سالانه ۵۰۰۰ تن، در شهر صنعتی جمشیدآباد آمل و در زمینی به مساحت ۹۰۰۰۰ مترمربع، آغاز نموده است. این شرکت به عنوان اولین صادرکننده موفق ایرانی پروفیل آلومینیومی به اروپا (آلمان و هلند و...) معرفی می گردد.

در همین راستا و در جهت ارتقاء سطح کیفیت، شرکت آبسکون فعالیت خود را به عنوان نماینده انحصاری شرکت (FERRO) ایتالیا در ایران آغاز نموده است. تمامی مراحل اجرایی پروژه های بزرگ از طراحی، محاسبات و تهیه جزئیات گرفته تا اجراء، بهره برداری و ارائه گواهینامه بین المللی، با همکاری و نظارت مستقیم شرکت (FERRO) ایتالیا انجام می گیرد.

۳۰ هزار مترمربع در شهرک سرمایه گذاری خارجی تبریز احداث گردید. این شرکت با مشارکت شرکت آپکای ترکیه که در زمینه تولید پروفیل های آلومینیوم سابقه ۲۰ ساله دارد، شروع به کار نموده و توانسته است بیشترین حجم تولید پروفیل های اختصاصی آلومینیوم کشور را به خود اختصاص دهد.

آپکا ایران کیش، تولیدکننده انواع پروفیل های اختصاصی و ترمال بریک، یراق آلات، انواع رنگ الکترواستاتیک، دکورال و آنودایز، ارائه مشاوره و راه اندازی خط تولید در و پنجره و همچنین فروش ماشین آلات ساخت در و پنجره، در سال ۸۹ به عنوان واحد نمونه صنعتی و کارآفرین نمونه در آذربایجان شرقی شناخته شد.



جناب آقای مهندس حکیمی، لطفاً درباره شرکت آپکا و محصولات جدیدی که روی آن کار کرده اید توضیحاتی ارائه فرمایید.

شرکت آپکا از سال ۱۳۸۷ فعالیت خود را آغاز نمود و به علت کیفیتی که از ابتدا به آن پایبند بوده و نوع سیستم های تولیدی به سرعت به عنوان یک برند در کشور مطرح شد و الحمدلله استقبال بسیار خوبی از محصولات ما شده است.

هم اکنون یک دستگاه پرس در حال کار داریم و به زودی پرس اکستروژن دوم نیز راه اندازی خواهد شد. همچنین برای اینکه سرعت عمل بیشتری در تحویل پروفیل به مشتری داشته باشیم، یک خط آنودایز نیز در محل شرکت راه اندازی نمودیم که بخشی از پروفیل های تولیدی خودمان را آنودایز کنیم. علت حضور ما در نمایشگاه ساختمان در دوره های مختلف ایجاد روابط رو در رو با مشتریان و ارائه محصولاتمان است. با حضور در نمایشگاه، نقاط ضعف و قوت خودمان را بیشتر می شناسیم، ایده های جدید از مشتریان می گیریم و همچنین محصولات و پروفیل های جدید خود را به نمایش می گذاریم.

در حال حاضر، محصولات و پروفیل های جدیدمان در بخش نماهای یونی تایز، نماهای سرامیکی، نمای کرتین وال، نماهای چوبی است و در بخش پنجره پروفیل TS۱۱۵ را تولید نموده ایم. از طرفی پروفیل های سیستم آکاردئونی، مونوریل و نرده های شیشه ای از محصولات جدید ماست. همچنین به تازگی برای پروفیل های مختلف برای کنج های نما قابلیت تقویت با فولاد ۷۵ را اضافه کرده ایم.

در حال حاضر میزان تولید ماهانه ما ۳۶۰ الی ۳۷۰ تن است که در صورت نصب پرس دوم به ۷۲۰ تن در ماه خواهد رسید.



جناب آقای فاضلی علت حضور آبسکون در نمایشگاه ساختمان چیست؟

ما اغلب در نمایشگاه های ساختمان شرکت می کنیم و حتی در برخی نمایشگاه های شهرستان از جمله شیراز هم حضور داشته ایم. شرکت در نمایشگاه سبب تبادل افکار و اندیشه، دانش و تکنولوژی می شود و همچنین مشاهده حضور و نوآوری شرکت ها، سبب ایجاد انگیزه و تشویق برای تولید می گردد، حدود ۱۰ سال در تحریم بودیم و توانستیم به تولید ادامه دهیم و این یک هنر است و همین فعالیت موجب بالارفتن اعتماد به نفس می شود. باید زمینه صادرات برای شرکت ها فراهم گردد. شرکت های تولیدی ایران توانایی صادرات دارند. همین شرکت آبسکون در گذشته پروفیل خود را به آلمان و هلند صادر کرده است و در حال حاضر نیز با ۳۰۰۰ عضو

اتحادیه می‌توانیم تولید را از حالت سنتی خارج کنیم، چرا باید ارز کشور جهت واردات پروفیل از مملکت خارج شود؟ وضعیت رکود در بخش ساختمان نسبت به چند ماه قبل بدتر شده است اما با توجه به پروژه‌هایی که به ما مراجعه کرده‌اند تصور بنده این است که به طرف افق روشنی حرکت می‌کنیم. دولت خوب کار کرده و با تشکیل کارگروه‌ها برای تشخیص مشکلات تولید به نقاط مثبتی رسیده است که در این بین اگر مجلس نیز همکاری نماید، نتیجه‌بخش خواهد بود. به عنوان مثال قرار شده است به حدود ۳۰۰ شرکتی که در شیراز ورشکست شده‌اند کمک شود تا مجدداً فعال شوند این نکته حائز اهمیت است که هرچه اشتغال و فعالیت در مملکت بیشتر شود، فساد کمتر خواهد بود.

چه محصولات جدیدی را برای نمایش گذاشته‌اید؟

از محصولات جدیدی که در این نمایشگاه ارائه می‌کنیم فیس‌کپ، یونی‌تایز و پنجره مخفی (طرح آلمانی) می‌باشد. درحال حاضر مشغول بهینه‌سازی پنجره‌های معمولی هستیم و دانش روز آلمان را توسط یکی از کارشناسان ایرانی که با وی قرارداد بسته‌ایم در طرح‌های جدیدمان اعمال خواهیم کرد، لذا درحال تحول در بحث طراحی هستیم و قصد داریم بدین وسیله از سیستم سنتی خارج شویم.

شرکت آلوپن

شرکت آلوپن، از معتبرترین شرکت‌های تولیدکننده پروفیل و سازنده در، پنجره و نمای آلومینیومی و اسپایدر در کشور می‌باشد که کارخانه عظیم خود را در سال ۱۳۵۳ با ظرفیت اولیه ۱۱۰۰۰ تن در سال، در شهر صنعتی البرز قزوین و در زمینی به مساحت ۳۲،۰۰۰ مترمربع که ۲۵،۰۰۰ مترمربع آن سالن‌های تولید می‌باشد احداث نمود. این شرکت از پیشگامان در صنعت تولید مقاطع اکستروژن و در، پنجره و نمای آلومینیومی از سیستم‌های اختصاصی و بازاری، با بیش از چهل سال تجربه بزرگ‌ترین صادرکننده مقاطع آلومینیومی به کشورهای اروپایی (آلمان، هلند، اسپانیا) محسوب می‌گردد که با این حرکت بزرگ‌ترین افتخار را در صنایع آلومینیوم در ایران و اروپا کسب نموده است.



جناب آقای مهندس اسماعیل‌پور، هدف شما از حضور در نمایشگاه ساختمان چیست؟

شرکت آلوپن هر سال در نمایشگاه صنعت ساختمان شرکت می‌کند و امسال نیز با ارائه محصولات جدید خود در نمایشگاه حضور دارد. امسال در و پنجره با یراق‌آلات لیفت‌انداسلاید و نماهای دو پوسته با جزئیات جدید را جهت ارائه در نمایشگاه عرضه می‌کنیم. از جمله پروژه‌هایی که با نمای دوپوسته ناماسازی شده است پروژه ساختمان گردشگری در خیابان فرهنگ است که ما اجرا کرده‌ایم. از دیگر فعالیت‌های جدید شرکت آلوپن، استفاده از آلیاژ ۶۰۰۵ با سختی بالای ۱۵ و بستر برای پروژه‌های خاص بوده است.

اتحادیه می‌توانیم تولید را از حالت سنتی خارج کنیم، چرا باید ارز کشور جهت واردات پروفیل از مملکت خارج شود؟ وضعیت رکود در بخش ساختمان نسبت به چند ماه قبل بدتر شده است اما با توجه به پروژه‌هایی که به ما مراجعه کرده‌اند تصور بنده این است که به طرف افق روشنی حرکت می‌کنیم. دولت خوب کار کرده و با تشکیل کارگروه‌ها برای تشخیص مشکلات تولید به نقاط مثبتی رسیده است که در این بین اگر مجلس نیز همکاری نماید، نتیجه‌بخش خواهد بود. به عنوان مثال قرار شده است به حدود ۳۰۰ شرکتی که در شیراز ورشکست شده‌اند کمک شود تا مجدداً فعال شوند این نکته حائز اهمیت است که هرچه اشتغال و فعالیت در مملکت بیشتر شود، فساد کمتر خواهد بود.

چه محصولات جدیدی را برای نمایش گذاشته‌اید؟

از محصولات جدیدی که در این نمایشگاه ارائه می‌کنیم فیس‌کپ، یونی‌تایز و پنجره مخفی (طرح آلمانی) می‌باشد. درحال حاضر مشغول بهینه‌سازی پنجره‌های معمولی هستیم و دانش روز آلمان را توسط یکی از کارشناسان ایرانی که با وی قرارداد بسته‌ایم در طرح‌های جدیدمان اعمال خواهیم کرد، لذا درحال تحول در بحث طراحی هستیم و قصد داریم بدین وسیله از سیستم سنتی خارج شویم.

شرکت فلز سازه اراک (اکروپال)

شرکت فلز سازه اراک واقع در کیلومتر ۴ جاده اراک قم در سال ۱۳۶۱ با هدف تولید سازه‌های فلزی و بتنی و از سال ۷۵ تولید انواع مقاطع آلومینیومی در مساحتی بالغ بر ۱۲۰۰۰ مترمربع احداث گردید. این شرکت با بهره‌گیری از دستگاه‌های به‌روز شده دو دستگاه پرس اکستروژن ۱۸۰۰ و ۲۰۰۰ تن همراه با میز اتومات ۲۵ متری و مجهز به دستگاه اینورتور، خط رنگ الکترواستاتیک رباتیک، خط آنودایزینگ، دستگاه پولیش آلومینیوم و دستگاه دکورال طرح چوب توانایی تولید ۳۰۰ تن انواع مقاطع آلومینیومی در هر ماه را دارا می‌باشد. شرکت فلز سازه در راستای تضمین کیفیت و رضایت‌مندی مشتری موفق به اخذ گواهینامه‌های ارتقاء کیفیت ISO: ۹۰۰۱-۱۴۰۰۰-OHSAA ۱۸۰۰۱ شده است.



جناب آقای خاتمی هدف از حضور شرکت فلز سازه اراک با برند اکروپال در نمایشگاه چه بوده است؟

شرکت فلز سازه اراک برند اکروپال را برای محصولات خود برگزیده است و هدف از شرکت در نمایشگاه معرفی بیشتر این برند اکروپال بوده است.

شرکت کاله (نوید تجارت ارسام)

کارخانه KaleKilit در سال ۱۹۵۳ توسط sadik ozgur تأسیس شد، بعد از آن این شرکت به علت نظام صنعتی ساخت، استخدام نیروی کار و صادرات کالا به قطبی قدرتمند در اقتصاد ترکیه تبدیل شد، KaleKilit در زمینه جنبش های صنعت گرایی ترکیه پیشگام می باشد و دارای نقش تعیین کننده در زمرة ۵۰۰ مؤسسه صنعتی بزرگ و برتر ترکیه می باشد. ظرف مدت ۱۰ سال شرکت KaleKilit به وسیله رشد سالیانه به هدف خود در زمینه قرار گرفتن میان ۱۰ برند برتر جهانی رسید.

گردوغبار، رنگ و طرح های منحصر به فرد دکوراسیون داخلی، سنگ مصنوعی، مقرون به صرفه اقتصادی با ضخامت پوسته کمتر با پلی اتیلن نشکن و درجه یک صنایع شیمیایی ایران به صورت ضد حریق و یا معمولی در ابعاد استاندارد و سفارشی عرضه می نماید.

ورق های کامپوزیت آلومینیومی پرمیوم باند محصول شرکت تضامنی سیاح فر-خانداداش می باشد که توسط کمپانی OHIM به عنوان یک برند جهانی در اروپا ثبت گردیده است.



جناب آقای مهندس پوران صفر (مدیریت دفتر تهران) لطفا در مورد شرکت پرمیوم باند و علت حضور در نمایشگاه ساختمان توضیح بفرمائید.

طی سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰ میلادی آقایان سیاح فر و خانداداش با شرکای خارجی خود در امارات، یک واحد تولیدی ورق کامپوزیت را مدیریت می کردند و پس از کسب تجربیات عملی در این کشور، تصمیم گرفتند که یک کارخانه مدرن تولید ورق کامپوزیت پانل در داخل کشور و در شهر شیراز راه اندازی کنند. این مهم در سال ۲۰۱۱ اتفاق افتاد و برند پرمیوم باند با ماشین آلات میتسوبشی ژاپن به تولید رسید. این کارخانه با ۴۰۰۰ مترمربع وسعت در منطقه ویژه اقتصادی شیراز بنا شد و بزرگترین تولیدکننده ACP در خاورمیانه لقب گرفت.

جهت تولید این محصول، ورق های رنگی آن از چین وارد می شود و پلی اتیلن مورد نیاز آن نیز از پتروشیمی های داخل کشور تأمین می گردد. با توجه آتش سوزی های رخ داده، تصمیم گیری و جهت گیری به این سمت بوده است که از کامپوزیت پانل های ضد حریق استفاده شود و ما نیز برای تولید این محصول در حال بازاریابی هستیم.

هم اکنون ورق های B۱ را تولید می کنیم که مغزی آن ضد اشتعال است و اگر حرارت ببیند گاز سمی تولید نمی کند، اما ورق های A۲ که در حال حاضر وارداتی است، مواد معدنی است، و به طور کلی پلیمری در آن به کار نرفته است.

ورق های A۲ در حال حاضر تنها وارداتی هستند و هرکس ادعای تولید آن را در داخل کشور دارد فقط یک دروغگو است!

در خصوص برند برتر هم گلايه مند بودیم که سندیکای صنایع آلومینیوم با توجه به بازدید از توانایی های ما چرا محصولات ما را به عنوان برند برتر صنعت کامپوزیت پانل معرفی نکردند و انتظار داشتیم دلایل آن را بدانیم تا در آینده بتوانیم به نقاط ضعفی که آن ها مدنظر داشتند، رسیدگی کنیم!



جناب آقای مهندس خرم، شرکت کاله کیلیت ترکیه که تولیدکننده قفل و کلید در این کشور است، در نمایشگاه ساختمان چه محصول جدیدی را ارائه می کند؟

از حدود ۱۸-۱۷ سال پیش که صنعت گردشگری در ترکیه آغاز شد، شرکت کاله به تولید دستگیره های مخصوص هتل وارد شد و با توجه به اینکه شهرهای توریستی ترکیه مانند آنتالیا و کوش آداسی و استانبول و ... هتل های زیادی دارند، بنابراین شرکت کاله در این بخش پیشرفت خوبی داشت و هم اکنون در سراسر جهان در این زمینه رزومه دارد. ما نیز به عنوان نماینده کاله در ایران از ابتدای سال ۹۵ به بازاریابی این نوع یراق آلات با طرح توجیهی ۱۶ ماهه پا گذاشته ایم و به صورت مسافر در بیشتر هتل های ایران اقامت داشته ایم تا به صورت عملی با مشکل دستگیره های هتل ها آشنا شویم.

دستگیره های هتلی کاله دارای ۲۵ مدل تخصصی برای فضای بسته و ۳ مدل برای فضای باز و ساحلی است که در مقابل رطوبت دریایی مقاوم می باشند. خدماتی که کاله در این زمینه ارائه می کند، نصب، راه اندازی و آموزش رایگان است.

شرکت پرمیوم باند

کارخانجات تولیدی پرمیوم باند پیشرو در زمینه برنامه ریزی، مهندسی و تولید نماهای معماری و دکوراسیون داخلی، ورق های کامپوزیت آلومینیومی خود را توسط تکنولوژی های مدرن روز و متدهای حرفه ای و پیشرفته، برای اولین بار در ایران در چندین کلاس مختلف از جمله پی وی دی اف، دابل پلی استر جهت نما و دکوراسیون داخلی و تابلوهای تبلیغاتی، طرح های خاص و بی نظیر، نانو با ویژگی سیستم تمیز کنندگی خودکار، براقیت و درخشندگی فوق العاده، علاوه بر ویژگی ها و مزیت های ورق های پی وی دی اف دارای ویژگی دفع





رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره

نمایشگاه درب استانبول ۲۰۱۷

Door Fair Turkey 2017 (Kapi Fuarı)



زمان برگزاری: ۱۵-۱۲ ژانویه ۲۰۱۷ (۲۵-۲۲ دی ۱۳۹۵)

مکان برگزاری: استانبول، ترکیه

موضوع: انواع درب‌های چوبی، فولادی، اتوماتیک، آلومینیومی، صنعتی و یراق‌آلات مربوط به درب‌ها.

سایت: www.doorfair.com

نمایشگاه گلس بیلد

AMERICA GLASS BUILD



زمان برگزاری: ۲۱-۱۹ اکتبر ۲۰۱۶ (۲۹-۲۷ مهر ۱۳۹۵)

مکان برگزاری: لاس وگاس، آمریکا

موضوع: نمایشگاهی درخصوص شیشه، پنجره و درب. دوره بعدی این نمایشگاه در تاریخ ۱۵-۱۲ سپتامبر ۲۰۱۷ (۲۴-۲۱ مهر ۱۳۹۶) در آتلانتا برگزار می‌شود.

سایت: www.glassbuild.com

نمایشگاه باؤ ۲۰۱۷

Bau 2017



زمان برگزاری: ۲۱-۱۶ ژانویه ۲۰۱۷ (۲۶ دی تا اول بهمن ۱۳۹۵)

مکان برگزاری: مونیخ، آلمان

موضوع: نمایشگاهی درخصوص ساختمان‌سازی، مصالح ساختمانی، سیستم نما، مواد عایق، درب، پنجره و سایر اجزای ساختمانی.

سایت: www.bau-muenchen.com

info@bau-muenchen.com

نمایشگاه فین بیلد

Finnbuild



زمان برگزاری: ۱۴-۱۲ اکتبر ۲۰۱۶ (۲۲-۲۰ مهر ۱۳۹۵)

مکان برگزاری: فنلاند، هلسینکی

موضوع: نمایشگاه بین‌المللی ساختمان و صنعت ساختمان‌سازی و سرویس‌دهی که در سال ۲۰۱۴ بیش از ۲۵ هزار بازدیدکننده را به‌سوی خود جلب نمود.

سایت: www.finnbuild.fi و www.messukeskus.com

پست الکترونیکی: hallimestari@messukeskus.com

نمایشگاه ویژن

Vision 2017



زمان برگزاری: ژانویه ۲۰۱۷

مکان برگزاری: لاس‌وگاس، ایالات متحده

موضوع: پوشش‌های پنجره، انواع کرکره و تجهیزات پوشش‌دهی پنجره‌ها.

سایت: www.wf-vision.com

نمایشگاه پنجره، درب و پروفیل کیف

Windows, Doors & Profiles



زمان برگزاری: ابتدای ژانویه ۲۰۱۷

مکان برگزاری: کیف، اوکراین

موضوع: این نمایشگاه سالانه به نرده، درب‌های داخلی، پنجره‌های چوبی و انواع درب‌ها و پروفیل‌ها اختصاص دارد و به‌صورت سالانه برگزار می‌شود.

سایت: www.theprimus.com

نمایشگاه هاس آند انرژی
HAUS UND ENERGIE

نمایشگاه هاس آند انرژی
HAUS UND ENERGIE



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: لویو، اوکراین
موضوع: این نمایشگاه به صورت سالانه و در زمینه پنجره و درب‌های PVC، آلومینیومی، چوبی، پروفیل‌ها و تجهیزات تولید درب و پنجره برگزار می‌گردد. عایق‌بندی، سقف و نما نیز بخش دیگری از این نمایشگاه را تشکیل می‌دهد.
سایت: www.galexpo.com.ua

زمان برگزاری: ژانویه ۲۰۱۷
مکان برگزاری: سیندلفینگن، آلمان
موضوع: معماری، رنگ‌آمیزی، نما، پنجره، انواع درب (درب گاراژ، درب ورودی و ...)، انواع پوشش و هر آنچه که به ساختمان مربوط است.
سایت: www.messe-sindelfingen.de

نمایشگاه شیشه و آلومینیوم + ویندورکس
خاورمیانه

Glass & Aluminum +
WINDOOREX MIDDLEEAST



نمایشگاه وینتک اوکراین
WINTEC EXPO



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: کیف، اوکراین
موضوع: نمایشگاهی سالانه درخصوص پنجره، درب و نما.
سایت: www.wintecexpo.com.ua

زمان برگزاری: فوریه ۲۰۱۷
مکان برگزاری: قاهره، مصر
موضوع: نمایشگاه بین‌المللی در زمینه پنجره، درب، نما، شیشه، سقفی و کرتین‌وال
سایت: www.glassalusaudi.com

نمایشگاه بائن+ووهندن ۲۰۱۷
BAUEN+WOHNEN 2017



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: اوفنبرگ، آلمان
موضوع: نمایشگاه ساختمان، ساختمان‌سازی، دکوراسیون و نما.
سایت: www.baunwohngarten.de

نمایشگاه ویندور پراگ
WINDOOR EXPO PRAGUE



زمان برگزاری: فوریه ۲۰۱۷
مکان برگزاری: پراگ، جمهوری چک
موضوع: نمایشگاهی بین‌المللی درخصوص پنجره، درب، نرده، سایبان و یراق‌آلات. این نمایشگاه هر دو سال یکبار برگزار می‌گردد.
سایت: www.windoorexpo.cz

نمایشگاه کلیمینفیسو ۲۰۱۷
KLIMAINFISSO

KLIMAINFISSO



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: بولزانو، ایتالیا
موضوع: نمایشگاهی درخصوص درب، پنجره و نما و تولیدکنندگان این محصول.
سایت: www.Fierabolzano.it/Klimainfisso

نمایشگاه اکسپو کازا اومبریا
EXPO CASA UMBRIN



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: باستیا، ایتالیا
موضوع: ساختمان، ساختوساز، دکوراسیون، بازسازی، نما و درب.
سایت: www.expo-casa.com

نمایشگاه R+T آسیا
R+T ASIA



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷ (احتمالاً ۲۰-۲۲ مارس) (۱-۲ فروردین ۱۳۹۶)
مکان برگزاری: شانگهای، چین
موضوع: نمایشگاه بین‌المللی رولر شاتر، درب، انواع نرده و سایبان.
سایت: www.rtasia.com.cn

نمایشگاه اینتریور و بیلدکس
INTERIORS & BUILDEX



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: مسقط، عمان
موضوع: نمایشگاه ساختمان و تمامی اجزای وابسته به ساختمان شامل تجهیزات ساختمان، تأسیسات حمام، سرامیک، صنایع چوبی، طراحی داخلی، درب و پنجره.
سایت: www.thebigshow-oman.com

نمایشگاه اون‌هوم
OWN HOME 2017

OmanKoti

زمان برگزاری: آوریل ۲۰۱۷
مکان برگزاری: هلسینکی، فنلاند
موضوع: نمایشگاهی درخصوص ساختمان‌سازی و تمامی زیرمجموعه‌های مربوط به آن از تأسیسات و بازسازی تا اجزای ساختمان نظیر نما.
سایت: www.newmaker.com/fair

نمایشگاه درب استانبول
ISTANBUL DOOR EXPO



زمان برگزاری: مارس ۲۰۱۷
مکان برگزاری: استانبول، ترکیه
موضوع: نمایش انواع درب‌های آلومینیومی، PVC، چوب و وینیل.
سایت: www.doorexpoistanbul.com

بانک اطلاعاتی

صنعت در و پنجره، نما و دکوراسیون

برای درج رایگان اطلاعات شرکت خود در این صفحات
با تلفن های ۷۷۲۴۰۵۰۲ و ۷۷۲۴۰۵۰۳ تماس حاصل فرمایید
و یا فرم زیر را تکمیل و برای ما فکس نمایید



آلدوراین

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل درب و پنجره UPVC
آدرس: ارومیه - شهرک صنعتی - فاز ۳
تلفن: ۰۴۴-۳۳۷۴۶۰۱۱-۱۶
فکس: ۰۴۴-۳۳۷۴۶۰۱۷
سایت: www.aldorawin.com
پست الکترونیکی: sale@aldorawin.com

نام شرکت:

زمینه فعالیت:

آدرس کارخانه و دفتر مرکزی:

تلفکس کارخانه و دفتر مرکزی:

آدرس اینترنتی:

پست الکترونیکی:



آلوکد (آلوم کار دینه)

زمینه فعالیت: درب و پنجره، کرتین وال، سرامیک، کامپوزیت، لوور و سایه بان، نرده و حفاظ
آدرس دفتر: خیابان وزراء - روبروی خیابان ۳۷ - مجتمع ولیعصر ۲ - طبقه ۵ - واحد ۲۵۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۴۷۶۰۲
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۴۷۶۰۲ (داخلی ۶)
پست الکترونیکی: alucad.co@gmail.com
سایت: www.alucad.ir



آلاکس ایران کیش

زمینه فعالیت: تولید و طراحی یراق آلات آلومینیومی
آدرس کارخانه و دفتر مرکزی: تبریز - شهرک سرمایه گذاری خارجی - خیابان آسیا ۲ - خیابان اروپا - نرسیده به میدان صنعت - پلاک ۱۰۵
تلفن: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۰۰۶-۱۰
فکس: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۱۲۸
پست الکترونیکی: info@alaksiran.com
سایت: www.alaksiran.com



آورتا

زمینه فعالیت: پروفیل در و پنجره UPVC
آدرس: تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان خلیل حسینی (سورنا) - کوچه آریا وطنی - پلاک ۴۶ - واحد ۷
تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۱۱۳۵۸ و ۸۸۵۱۰۲۲۹
سایت: www.averta.ir



آلتین پلیمر ایرانیان (اوروین)

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل های یوپی وی سی و لاستیک درزگیر دوجزئی
آدرس کارخانه: ارومیه - جاده شهید کلاتری - شهرک صنعتی فاز دوم توسعه - خیابان کارآفرینان ۱ - انتهای تلاش ۳
تلفکس: ۰۴۴-۳۳۷۴۵۵۰۸۳
پست الکترونیکی: Uorwin.altinpolymer@gmail.com



murāl ۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور

murāl



پنجره آسا

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب، پنجره و نمای آلومینیومی
 آدرس کارخانه: آران و بیدگل - شهرک سلیمان صبا - بلوار هیأت امناء - بلوار تجارت
 تلفکس: ۵۴۷۵۱۲۸۸ و ۵۴۷۵۱۲۸۹ - ۳۱
 آدرس دفتر مرکزی: کاشان - چهارراه آیت الله کاشانی - ابتدای خیابان
 رجایی - ساختمان مازوجی - طبقه چهارم - واحد ۸۹
 تلفکس: ۵۵۴۷۱۳۵۵ - ۳۱
 آدرس دفتر تهران: بزرگراه آیت الله سعیدی - مجتمع تجاری اداری
 تندیس - طبقه دوم - واحد ۵
 سایت: www.asawindow.com
 پست الکترونیکی: info@asawindow.com



بهین نما پرشین

زمینه فعالیت: واردات، طراحی و اجرای نماهای شیشه‌ای کرتین وال
 آدرس: تهران - رسالت - خیابان فرجام - نرسیده به چهارراه خاور - پلاک
 ۵۹۹ - واحد ۶
 تلفکس: ۷۷۲۱۳۰۲۱ - ۳
 اینستاگرام: [behin nama](https://www.instagram.com/behin_nama)
 تلگرام: [telegram.me/bnpir](https://www.telegram.me/bnpir)



پوشش گستر قشم

زمینه فعالیت: طراحی و اجرای سیستم‌های پیشرفته محافظت غیرعامل
 در برابر آتش
 آدرس: تهران - شهرک غرب - بلوار خوردين - بعد از چهارراه ادمان - کوچه
 توحید ۱ - پلاک ۴۱
 تلفن: ۴۲۷۵۴ و ۸۸۳۶۹۳۳۳ - ۲۱
 پست الکترونیکی: info@pgco.co
 سایت: www.pgco.co



بهین نما گستر صفاهان

زمینه فعالیت: اجرای نمای ساختمان، نمایندگی انحصاری کامپوزیت
 آلومینیوم آلباند، USA امارات و آپولیک
 آدرس: اصفهان - پل چمران - خیابان اشراق شمالی - حد فاصل چهارراه
 تربیت معلم و فلاتوری - مجتمع الماس اشراق - طبقه دوم - واحد ۱
 تلفن: ۹۵۰۱۷۹۹۹ - ۳۱
 سایت: www.alubond-usa-composite.com
www.alubond-usa-composite.ir
 پست الکترونیکی: behinnamagostar@yahoo.com



تکنو آلومینیوم

زمینه فعالیت: سازنده درب و پنجره آلومینیوم، ترمال بریک، UPVC، انواع
 نمای شیشه‌ای و انواع توری
 آدرس: تهران - جاده ساوه - شهرک صنعتی چهار دانگه - سایت آلومینیوم کاران -
 خیابان چهارم - پلاک ۶
 تلفکس: ۵۵۲۵۳۴۵۱ - ۲
 سایت: www.tekno-alumin.ir
 پست الکترونیکی: tekno.alumin@yahoo.com



پارس آلومان کار

زمینه فعالیت: تولیدکننده ورق‌های آلومینیومی
 آدرس: پاسداران - میدان هروی - خیابان موسوی - خیابان ضابطی - کوچه
 غیاثی - شماره ۴۰ - واحد ۴
 تلفن: ۲۲۹۷۳۸۹۰ - ۲۱
 فکس: ۲۲۹۷۴۳۶۹ - ۲۱
 سایت: www.parsaluman.com



داریان سازه صنعت

زمینه فعالیت: سیستم‌های نوین ساختمانی و صنعتی آلومینیوم
 آدرس: تهرانپارس - لاین شمال به جنوب اتوبان باقری - نبش خیابان ۲۰۴
 غربی - پلاک ۱۷۶
 تلفن: ۲۲۶۳۶۸۴۰ و ۲۲۶۳۶۸۶۲ - ۲۱
 سایت: www.dariyan.ir



پروفیل دیوا

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل‌های UPVC و چوب پلاست
 آدرس: تهران - خیابان دولت - بین بلوار کاوه و چهارراه قنات - پلاک ۲۸۹
 واحد یک شمالی
 تلفن: ۲۲۷۶۱۱۳۳ - ۵
 فکس: ۲۲۷۶۱۱۳۶ - ۲۱
 سایت: www.divaprofile.com



صنایع شیشه مسعود

زمینه فعالیت: اجرا، توزیع و پخش شیشه‌های سکوریت، دوجداره و لمینیت و یراق‌آلات مرتبط، نمایندگی کارخانه جام ایمن و ایران یراق

آدرس: میدان رسالت- خیابان ۵۵ شمالی یا شهید رفیعی- پلاک ۲۵

تلفن: ۰۲۱-۷۷۸۹۵۸۵۷

فکس: ۰۲۱-۷۷۸۰۳۱۰۹

سایت: www.masoudglass.com

پست الکترونیکی: peyman.qaedi@gmail.com



دنا صنعت سرو

زمینه فعالیت: نماینده انحصاری ورق‌های گلف اکستروژن در ایران، نماینده انحصاری ورق‌های کامپوزیت پانل آلکوباند آمریکا تولید امارات

آدرس: تهران- خیابان شهید مطهری- نبش خیابان علی‌اکبری- برج دو گل- طبقه سوم- واحد ۱۰

تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۷۱۹۴۰-۴۱

سایت: www.alcobond.ir



گروتمان

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل‌های پنجره و نمای آلومینیومی

آدرس کارخانه: جاجرد- منطقه صنعتی کمرد- خیابان آنتن مریخ- خیابان صنعت شرقی- پلاک ۱۸۲

تلفن کارخانه: ۰۲۱-۷۶۲۶۴۱۴۲ و ۰۲۱-۷۶۲۶۲۰۲۵

آدرس دفتر مرکزی: تهران- میدان ونک- برج آسمان ونک- طبقه ۱۱- واحد ۱۱۰۴

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳

سایت: www.garodman.com

پست الکترونیکی: info@garodman.com



راستاوین

زمینه فعالیت: درب و پنجره

آدرس کارخانه و دفتر مرکزی: تهران- خیابان ولی عصر (عج)- خیابان ۳۲- خیابان اشکانی- کوچه گل آذین- پلاک ۲- طبقه سوم

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۰۰۶۳

فکس: ۰۲۱-۲۶۴۰۸۰۹۰

سایت: www.rastawin.ir

پست الکترونیکی: info@rastawin.ir



گروه تجاری صنعتی تکفراز

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره دوجداره، ترمال‌بریک، UPVC، توری رولینگ و انواع نما

آدرس: ساری- جاده فرح‌آباد- جنب دانشگاه روزبهان

تلفن: ۰۱۱-۳۴۹۸۰۰۰ و ۰۱۱-۳۴۷۲۵۴۵۰-۵

فکس: ۰۱۱-۳۴۷۲۵۴۵۸

سایت: www.takfaraz.co

پست الکترونیکی: takfaraz.upvc@gmail.com



زرین قاب شهر

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره UPVC و ترمال‌بریک

آدرس: شیراز- شهرک بزرگ صنعتی- فلکه پنجم- پژوهش جنوبی- خیابان ۳۰۱- فرعی فنون

تلفن: ۰۷۱-۳۷۷۴۴۴۰۰ - ۳ - ۳۸۳۱۸۷۰۷-۸

فکس: ۰۷۱-۳۷۷۴۳۱۶۷

سایت: www.zaringhab.com

پست الکترونیکی: info@zaringhab.com



گروه تولیدی آسمان پنجره

زمینه فعالیت: تولیدکننده سازه‌های دوجداره UPVC

آدرس: اصفهان- چهارراه میرزاظاهر- به سمت پل وحید- بعد از پارک فرشتگان- مابین کوچه ۲۰ و ۲۲

تلفکس: ۰۳۱-۳۷۱۰۷

سایت: www.skywin.ir

پست الکترونیکی: info@skywin.ir



سایتال ساخت

زمینه فعالیت: نماینده رسمی فروش پروفیل آلومینیومی KURTOGLU

مجری نماهای شیشه‌ای و پنجره‌های خاص آلومینیوم و چوب starwood

آدرس: تهران- شهرک غرب- بلوار دامن- نبش سه‌راه حسن‌سیف- پلاک ۱۶

تلفکس: خط ویژه: ۰۲۱-۸۵۵۰۴

سایت: www.saytal.com

پست الکترونیکی: info@saytal.com



ماژول

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل درب و پنجره UPVC
 آدرس: تهران - خیابان ستارخان - خیابان تاکستان - پلاک ۷
 خط ویژه: ۰۲۱-۶۳۴۰۶
 سایت: www.majol.ir



گروه صنعتی آلومینیوم در رضا

زمینه فعالیت: تولیدکننده محصولات ترمال بریک و نان ترمال
 آدرس دفتر: مشهد - ملک آباد - خیابان گویا - گویا ۶ - مرجان ۶ - پلاک ۷۶
 تلفکس: ۰۵۱-۳۶۰۱۷۳۷۷-۸
 سایت: www.dorreza.ir

نیک سازان

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره و شیشه های چندجداره
 آدرس: تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی - بین مرزداران و فلکه دوم صادقیه -
 نبش گلستان ۱۴ - برج نگین رضا - طبقه ۱۰ شمالی - واحد ۱۰۰۴
 تلفکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۰۸۷۳



گروه صنعتی اصفهان تک

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع درب و پنجره های دوجداره آلومینیومی
 اختصاصی مونوریل، خم ریلی، ترمال بریک و UPVC
 آدرس: اصفهان - خیابان امام خمینی - خیابان بسیج - مقابل مسجدالرضا -
 کوچه شیشه گری - پلاک ۱۴
 تلفن: ۰۳۱-۳۳۶۸۷۷۷۰
 فکس: ۰۳۱-۳۳۶۸۷۱۹۴
 سایت: www.esfahantak.com



هاردور (یلکن)

زمینه فعالیت: پراک آلات در و پنجره UPVC با برند Pavo و Fornax
 آدرس دفتر تبریز: تبریز - پلیس راه تبریز/مرند - جنب بستنی اطمینان -
 کوچه دانشمند - پلاک ۸۹
 تلفن: ۰۴۱-۳۲۸۵۸۱۲۷
 فکس: ۰۴۱-۳۲۸۵۸۱۲۶
 آدرس دفتر تهران: شهر قدس (قلعه حسن خان) - انتهای بلوار امامزاده -
 کوچه تخصص - پلاک ۱۳
 تلفن: ۰۲۱-۴۶۰۷۱۵۵۰
 فکس: ۰۲۱-۴۶۰۷۱۵۵۱
 سایت: www.fornax.com.tr



گروه صنعتی اکسیر آسا ایده آل

زمینه فعالیت: پروفیل در و پنجره UPVC
 آدرس: تهران - میرداماد - پلاک ۲۲۷ - طبقه ۲ - واحد ۱۳
 تلفکس: ۰۲۱-۲۹۶۵
 سایت: www.ideal.co.ir



Arsen Melkumyan Export manager

Tel.: +7 (4012) 311-070 ext. 115
 Mob.: +7 (911) 475-41-35
 Melkumyan@vivo-porte.ru
 1, Zavodskaya st., Svetly,
 Kaliningrad region, 238340, Russia
 www.optim-doors.ru



گروه صنعتی نوین سازان مهر

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع درب و پنجره های دوجداره، آلومینیوم
 اختصاصی، ترمال بریک، UPVC، فریم لس، لامل و اسپایدر
 آدرس: اصفهان - ابتدای خیابان آتشگاه - ساختمان اداری فردوسی ۱ - طبقه
 سوم - واحد ۱
 تلفن: ۰۳۱-۹۵۰۲۲۰۹۲-۵
 فکس: ۰۳۱-۳۷۷۲۶۶۹۱
 سایت: www.Novinsazanmehr.ir

Minaco®

مینا سطح آرا



پیمانکار برگزیده UNIDO در زمینه راه اندازی خطوط آبکاری

- ارائه انواع فیلم ها و کاغذ های دکورال
- ارائه انواع رنگ پودری دکورال
- ارائه سیستم های چاپ روی قطعات پلاستیکی 3DPS
- کرم سخت، نیکل سخت، کرم مشکی بر روی
- انواع آلیاژهای آلومینیومی و فولادی
- مشاوره، طراحی و نصب انواع پروژه های آبکاری

دفتر مرکزی: تهرانپارس، ۱۸۴ شرقی، پلاک ۱۱۹، طبقه ۴، واحد ۸
تلفن: ۷۷۸۸۹۲۹۲ - ۷۷۷۲۴۹۵۶ - ۷ تلفکس: ۷۷۸۸۵۷۶۹
www.msf-co.com Email: info@msf-co.com



پیمانکار برگزیده UNIDO در زمینه
راه اندازی خطوط آبکاری



برنده جایزه کیفیت
مختصات و خدمات از اسپانیا

تولید کننده گسکت

- درب و پنجره یو پی وی سی
- درب و پنجره آلومینیومی
- درب ضد سرقت
- درب چوبی

تهران پلاستیک
کارگستر



tehranplastic.com

Ensuring
the Best
Quality

تنوع بی نظیر

با کیفیت تضمین شده

در هفتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته

سالن ۴۴ A منتظر دیدارتان هستیم.

www.tehranplastic-kg.com



info@tehranplastic-kg.com



۰۲۱-۶۶۸۱۱۹۶۸



۰۲۱-۶۶۸۱۷۸۲۳



تهران، جاده قدیم کرج، خیابان ۱۷ شهریور



کوی گرمی، کوچه دوم، پلاک‌های ۱۴ و ۱۶

شرکت پیشرو صنعت

سازنده کلیه خطوط آلومینیوم

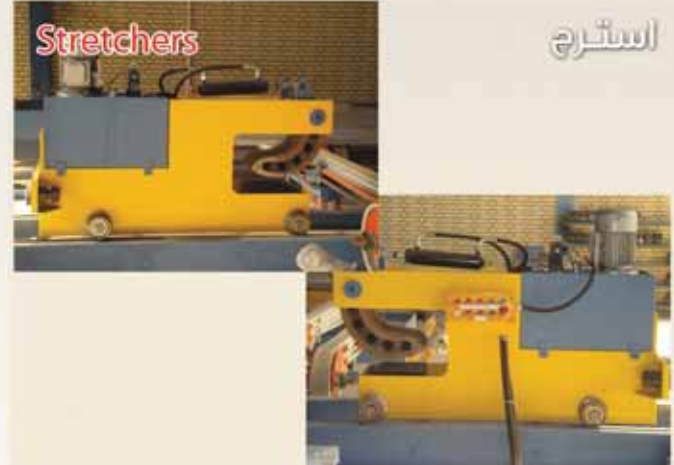
کریمی ۰۹۱۲۵۱۱۹۱۸۳

کریمی ۰۹۱۲۶۷۷۲۰۰۴

www.doublepuller.ir

info@doublepuller.ir

اولین سازنده میزهای اتومات و دبل پولر، همراه با سیستم باسبار و رادیویی در ایران



پلی پروفیل

تولید کننده انواع نوارهای **PVC** و **PVCNBR** (نرم و خشک)

جهت مصارف در و پنجره آلومینیوم و UPVC

تولید نوارهای مقاطع سفارشی، طراحی و ساخت قالب



جاده قدیم کرج، میدان شیر پاستوریزه، خیابان ۱۷ شهریور، خیابان عبدالرحیمی، کوچه پنجم، پلاک ۱۹

همراه: ۰۹۱۳۴۰۶۰۴۰۰

تلفن: ۰۵-۶۶۷۹۷۹۳۴

MADE IN
TURKEY



özçelik®
آزچلیک

SINCE 1980



فارسی بر دو کاره ۳۰۰ میلیمتر



برش دو سر تمام اتوماتیک Gemini 5
(تیغ اره ۵۰۰ میلیمتر ، زاویه ۴۵ و ۹۰ درجه اتوماتیک)
قابلیت چرخش فک ها به داخل و خارج



بی زن قابل حمل Polar 1



برش یک سر پلوماتیک
(برش از پایین ، تیغ اره ۴۰۰ میلیمتر ، ریل جانبی ۳ متر)



جوش یک سر UPVC
Orion 1



کپی فرز قابل حمل Star



پانچ هیدرولیک آلومینیوم Apex 1



کپی فرز سه محور Galaxy 3

آذر ماشین
با گارانتی آذر ماشین

نشانی: تهران، خیابان کارگر جنوبی، بین چهارراه لشکر و میدان حر، پلاک ۹۰۱

تلفن: ۸-۶۶۴۷۵۱۶۷ فکس: ۶۶۴۷۵۱۶۹

نمایندگی اصفهان: خیابان کهندرنش چهارراه صمدی لباف. فروشگاه پارسیان یراق. آقای کفیلی تلفن: ۰۳۱-۳۷۳۵۲۵۹۲

www.Azarmg.com

info@Azarmg.com



ARTIKON



ماشین آلات تولید، مونتاژ
و اتوماسیون پنجره دوجداره
آلومینیوم و upvc
ماشین آلات خم و لمینیت

تهران، میدان ونک، برج آسمان ونک،
طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۴
تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳
www.kraftmuller.de
www.aparat.com/kraftmuller
info@kraftmuller.de



ASAŞ

Aluminium Window Doors and Facade Systems

سیستم های
پنجره و نما **گروتمان** 

گروتمان، نماینده رسمی فروش محصولات و خدمات
فنی، گارانتی و خدمات پس از فروش آساش در ایران

دفتر: تهران، میدان ونک، برج آسمان ونک،
طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۴

انبار: تهران، جاجرود، منطقه صنعتی کمرد، خیابان
آنتن مریخ، خیابان صنعت شرقی، پلاک ۱۸۲

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳

info@garodman.com

www.garodman.com

www.rescara.com



گروه تولیدی

ماهد آلومینیوم

تولیدکننده انواع مقاطع پروفیل‌های آلومینیوم



■ ماهد آلومینیوم:

اراک، شهرک صنعتی خیرآباد، فاز ۲، خیابان ۳۰۷

تلفن: ۰۸۶-۳۳۵۵۳۶۱۸-۱۹

فکس: ۰۸۶-۳۳۵۵۳۶۲۰

■ Mahed Aluminium:

Street No. 307, Phase 2,

Kheyraabad Industrial Zone, Arak - IRAN

Tel: +9886-33553618-19

Fax: +9886-33553620

www.mahedaluminium.com



KOSAR

ALUMINIUM CO.



- تولید کننده انواع پروفیل های اختصاصی
- سازنده انواع درب و پنجره اختصاصی
- دوجداره ترمال بریک
- رنگ آمیزی الکترواستاتیک دکورال
- یراق آلات اختصاصی ترکیه



0912 106 2665 KOSAR

نشانی کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره ۱، بلوار پروفیسور ثبوتی، انتهای آذر جنوبی تلفن: ۴-۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۳ فکس: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۵

www.aluminiumkosar.com

info@aluminiumkosar.com



گروه صنعتی آلومینیوم دُر رُضا

تولید پروفیل ◀ رنگ ▶ مونتاژ ▶ نصب ▶ خدمات پس از فروش همه در یک مجموعه

تولید کننده تخصصی محصولات ترمال بریک و نان ترمال با تنوع بالا

مجهز به خط رنگ پیشرفته و رباتیک و خط دکورال (طرح چوب و سنگ)

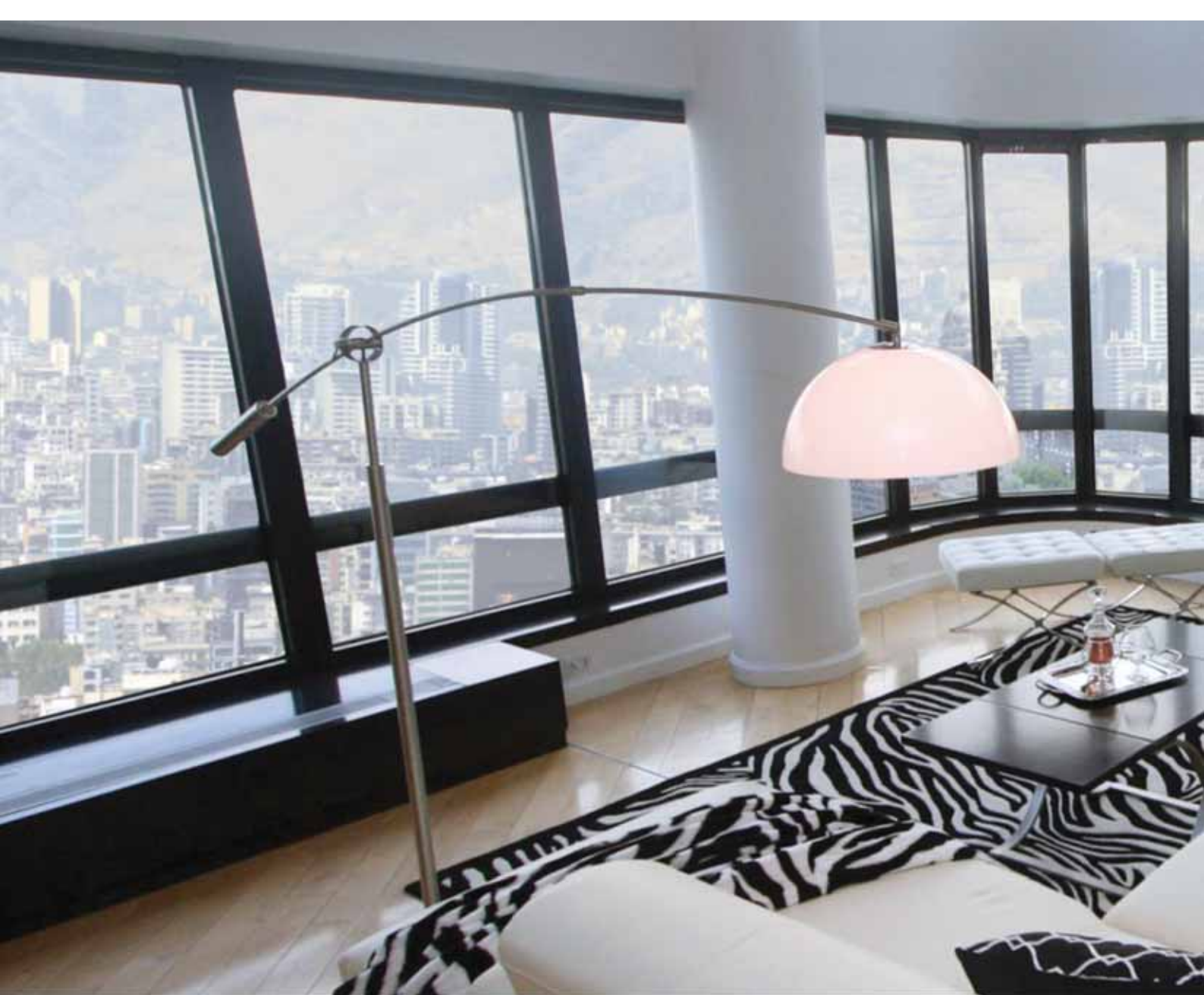
مجهز به ماشین آلات مدرن و پیشرفته Elumatec آلمان

مجهز به واحد کنترل کیفیت با استانداردهای روز جهان

پایه سازی و استقرار نظام مدیریت کیفیت Iso 9001-2008



نماینده رسمی شرکت REYNAERS بلژیک



TIS- 94



TIS- 130



TIH-65



TIH-50

www.Dorrereza.com

تلفکس: ۰۵۱-۳۵۴۲۱۱۰۰-۴

کارخانه: مشهد، کیلومتر ۱۲ بزرگراه آسیایی

تلفکس: ۰۵۱-۳۶۰۱۷۳۷۷-۸

دفتر مرکزی: مشهد، ملک آباد، خیابان گویا، گویا ۶، مرجان ۶، پلاک ۷۶

کوشر پروفیل اراک

طراحی و تولید مقاطع آلومینیومی

تخصصی ترین مرکز تولید پروفیل های کرتین وال
پنجره های دوجداره ترمال بریک لولایی و کشویی
پروفیل زیر سازی کامپوزیت، سرامیک خشک
نمای خشک، آلوکوتا



Design by: Parsianth Iranian



www.kosaraluminium.com info@kosaraluminium.com

آدرس: اراک، شهرک صنعتی شماره ۲، بلوار امیرکبیر، خیابان اطلسی ۳، شماره ۱۴۱۹
تلفن: ۰۲۶ ۳۳۰۷۳۳۷۶ فکس: ۰۲۶ ۳۳۰۷۳۳۷۷

KOSAR
Profile Arak
Aluminium Fabrication Products



شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون

تولید کننده انواع مقاطع صنعتی آلومینیومی
سازنده انواع در ، پنجره ، لوور ، شاتر و نما
مجری انواع نما های ترکیبی و کترین وال



آدرس: تهران، خیابان انقلاب، خیابان
بهار جنوبی، کوی نیلوفر، پلاک ۷۹
۰۲۱۷۷۵۱۱۵۲۰

۰۲۱۷۷۵۱۲۱۳۹
Info@abescon.ir

NAGHSHONAMA@ABESCON.IR

ABESCON
INDUSTRIAL GROUP





پوشش های آندایزینگ با کاربردهای خاص



آندایزینگ انواع قطعات آلومینیومی



تنها دارنده گواهینامه استاندارد کیفی اتحادیه اروپا CE
در صنعت آندایزینگ انواع پروفیل و قطعات آلومینیومی



صنایع آلومینیوم ماندگار

با نیم قرن تجربه در صنعت آلومینیوم



اولین رال رنگ آندایزینگ در ۳۲ طیف رنگی در ایران



www.mandegargroup.co

دفتر مرکزی و کارخانه : گرگان - بلوار جرجان - مقابل جرجان ششم تلفن : ۰۱۷-۳۲۱۴۵۳۳۱
دفتر تهران و انبار : بزرگراه آزادگان - بازار آهن مکان - پلاک ۳۸۸ تلفن : ۰۲۱-۵۵۴۴۶۱۱۴



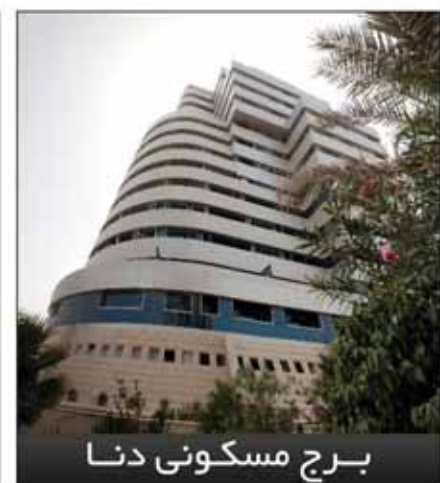
سایتال ساخت
SAYTAL SAKHT

<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504



SCHÜCO Starwood NEOLITH KURTOĞLU LorenzoLine



برج مسکونی دنا



فرودگاه بین المللی کیش فاز ۱ و ۲



برج اول کرمان

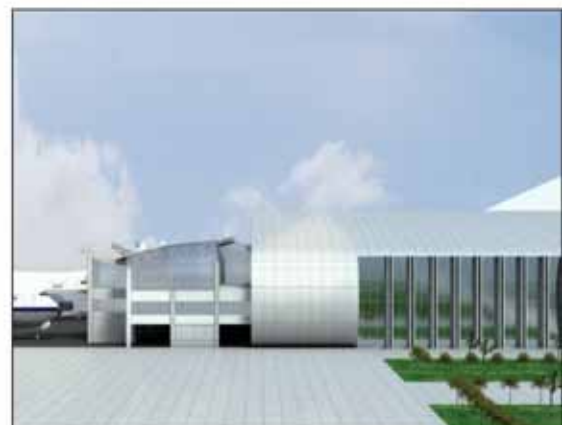


SCHÜCO Starwood NEOLITH KURTOĞLU Lorenzoline



ساینال ساخت برند برتر
مهندسی و اجرای نما در سال ۱۳۹۴

فرودگاه بین المللی کیش فاز ۱ و ۲
فرودگاه امام خمینی ترمینال سلام
برج مسکونی دنا
برج اول کرمان



ترمینال سلام فرودگاه امام خمینی



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **Lorenzoline**



مجتمع مسکونی پرشین ۲



مجتمع مسکونی افرا



برج مسکونی توکلی



برج میرطاووسی



<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **Lorenzoline**

برج میر طاووسی

مجتمع تجاری بم سنتر

مجتمع مسکونی فرشته پالاس

برج مسکونی توکلی

برج مسکونی پرشین ۲

مجتمع مسکونی آفرا



سایتال ساخت برند برتر
مهندسی و اجرای نما در سال ۱۳۹۴



مجتمع مسکونی فرشته پالاس



مجتمع تجاری بم سنتر



سایتال ساخت
SAYTAL SAKHT

<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504

SCHÜCO Starwood NEOLITH KURTOĞLU LorenzoLine



برج های چهار قلو ی دانا



مجتمع مسکونی و تجاری دیپلمات



ساختمان تجاری لواسان ستر



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **Lorenzoline**



سایتال ساخت برند برتر
مهندسی و اجرای نما در سال ۱۳۹۴

پروژه بزرگ اداری، تجاری مگا پارس
برج های چهار قلو دانا
مجتمع مسکونی و تجاری دیپلمات
ساختمان تجاری لواسان سنتر



پروژه بزرگ اداری، تجاری مگا پارس



الخليج للسحب
Gulf Extrusions



FOUR **DECADES** OF EXCELLENCE



DESACO

دنا صنعت سرو

شرکت مهندسی و مشاوره صنعتی

نماینده انحصاری شرکت Gulf Extrusions در ایران

تهران - خیابان استاد شهید مطهری - نبش خیابان علی اکبری - برج دوکل - طبقه سوم - واحد ۱۰

۰۲۱ ۸۸۱۷۱۹۴۰ - ۸۸۱۷۱۹۴۱



دنا صنعت سرو

نماینده انحصاری ورق های کامپوزیت پانل

آلکوباند آمریکا تولید امارات

۰۲۱ ۸۸۱۷۱۹۴۰-۱

www.alcobond.ir

ALÜMİNYUM DOĞRAMA VE CEPHE SİSTEMLERİ

AOBAL

ارائه سیستم های lift slide، مونو ریل، فولکس واگن، لولا محوری، باز شو مخفی، به بیرون باز شو و درب های تا شو.



تبریز، خیابان پاستور جدید، تقاطع خیابان طالقانی، ساختمان آیش، طبقه دوم

تلفکس : ۱۴۱۴ ۳۵۵۵ ۰۴۱ - (ده خط) www.aati.ir



YALITIMSIZ DOĞRAMA SERİSİ



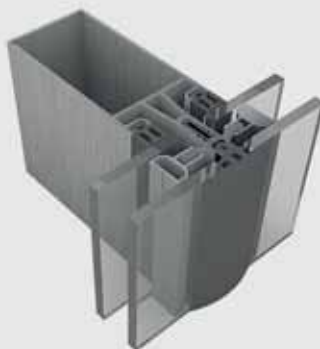
YALITIMLI DOĞRAMA SERİSİ



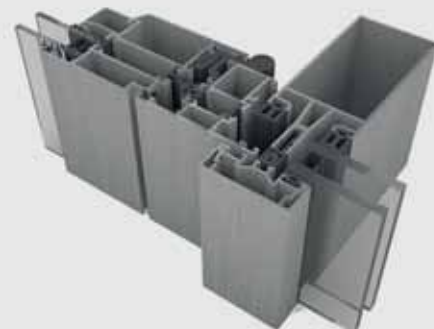
YALITIMLI SURME SERİSİ



TAKVİELİ CEPHE SERİSİ



ENTEĞRE CEPHE SERİSİ



KAPAKLI CEPHE SERİSİ

ALUFOUR
SYSTEM SERIES