



در و پنجره و نما

دوماهنامه

در این شماره می خوانیم:

سال سوم - شماره ۸ - اردیبهشت ماه ۱۳۹۲ ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

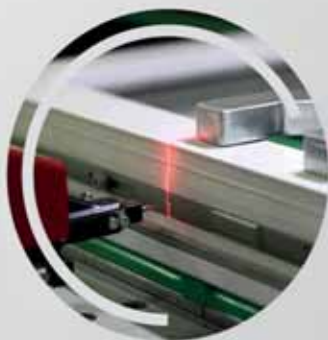
- چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره برگزار شد
- تأثیر افزایش قیمت مواد اولیه بر صنعت درب و پنجره سازی
- تحلیل بازار پروفیل «یوبی وی سی» در ایران
- معرفی بزرگترین شرکت تولیدکننده پراق آلات در ایالات متحده
- انتخاب پنجره های مناسب برای دستیابی به بهینه سازی مصرف انرژی
- ۱۰۰ تولیدکننده برتر در و پنجره در آمریکای شمالی
- اطلاعات فنی در مورد نصب سیستم نمای کرتنوال ها - قسمت دوم



ماشین آلات ساخت درب و پنجره UPVC و آلومینیوم

پیشرو در هر زمان

تولید محصولات با تکنولوژی مدرن و پیشرفته و مهندسی دقیق



خیابان میرداماد - میدان مادر - ابتدای خیابان شاه نظری - برج ناهید - طبقه شانزدهم - واحد ۳

تلفکس: ۵۴ و ۲۲۲۷۲۶۵۲ - ۲۲۲۷۲۴۶۲

kaban.com.tr

FARAONE

SUSPENDED CURTAIN WALLS "AIR SYSTEM"
محصولی از شرکت آیدیا

DEUTSCHE 'S BANK HEAD OFFICES in ROME
Mod.Quadrifoglio SQ-5A



رنگین پروفیل کویر

Head office: No. 35, East Hoveyzeh St., North
Sahrevari Ave., Tehran, 1558619161 - Iran
Tel: (+98-21)87738 (5 Digit) Fax: 88738170

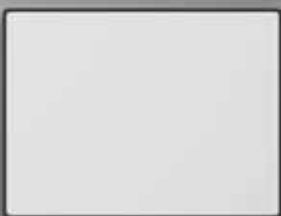
در و پنجره و نماهای نوین آلومینیومی

KAVIR
Aluminium Systems

تهران: خیابان آزادی، روبروی بلوار استادمعین،
بلوار شهید جواد اکبری، نبش کوچه عباس شرقی، پلاک ۱

Email: iranbranch@murat.com.tr

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷



murat®

تولیدکننده ماشین آلات مونتاژ درب و پنجره های یو پی وی سی و آلومینیوم

انتخاب صحیح، کیفیت و خدمات برتر حق شماست



محصول مشترک آلومرول ایران و آکزونوبل ترکیه
برند برتر مقاطع آلومینیومی



واحد سفارشات:

تلفن: ۶۸ - ۳۱۳۶۰۶۰ (۰۸۶۱) فکس: ۳۱۳۴۰۵۰ (۰۸۶۱)



اعتبار، ثمره‌شات در کیفیت

بازرگانی

طلوع



Life Time Guarantee !

Tell : 021-4444 0 456 (20 Lines)

web : www.aluswissbond.ir

www.alpolic.ir

ALU SWISS BOND®
Aluminum Composite Panels





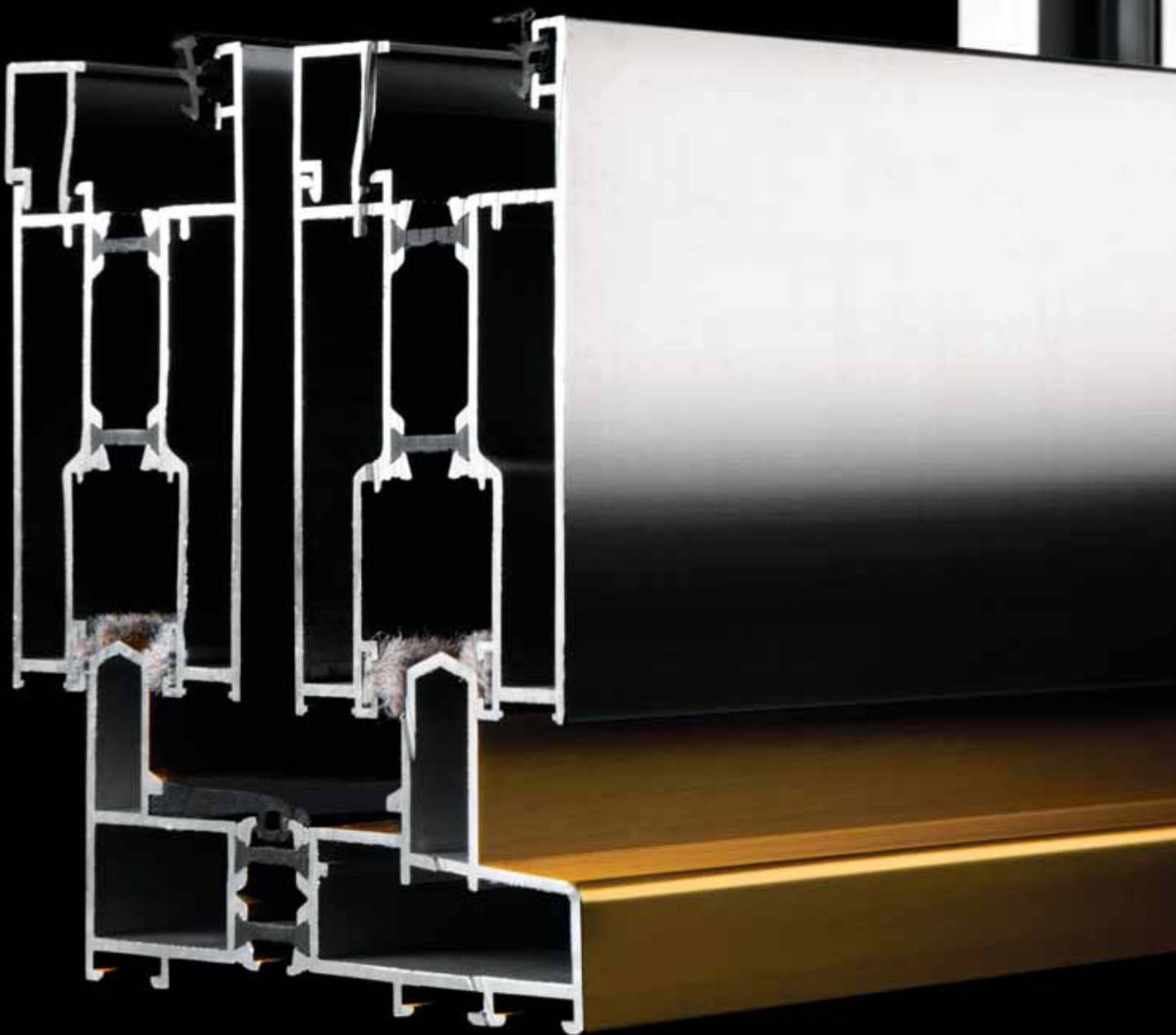
1st & 2nd Floor, No.4, 37th Street
Vozara Ave., Tehran - Iran
Tel \ Fax: +98 21 88670570

تهران - خیابان وزرا، خیابان ۳۷
پلاک ۴، طبقه اول و دوم.
تلفکس: ۸۸۶۷۰۵۷۰



New Generation of Thermal Break Aluminum
Windows and Curtain Walls Systems

www.ng-diba.com
info@ng-diba.com



اسپانسر سیزدهمین نمایشگاه
بین المللی صنعت ساختمان تهران

۱۲ لغایت ۱۵ تیر ماه ۹۲
سالن میلاد، طبقه دوم



شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون

تحت پوشش اتحادیه تعاونی سراسری صنایع آلومینیوم ایران



دارنده برند برتر پروفیل آلومینیوم ساختمانی

عضو انجمن بهینه سازی مصرف انرژی

تولید کننده انواع پروفیل آلومینیوم ساختمانی و صنعتی
و در و پنجره های اختصاصی دوجداره و ترمال بریک



تلفن کارخانه :
۳۱۸۲۵۹۹ - ۳۱۸۲۳۹۹ (۰۱۲۱)
فکس: ۳۱۸۳۰۶۰ (۰۱۲۱)

آدرس : تهران خیابان انقلاب خیابان بهار جنوبی
کوی نیلوفر ، پلاک ۵
تلفن: ۷۷۵۱۱۵۲۰ - ۷۷۵۳۴۵۳۳ فکس: ۷۷۵۱۲۱۳۹

e-mail: info@abeskoon.ir

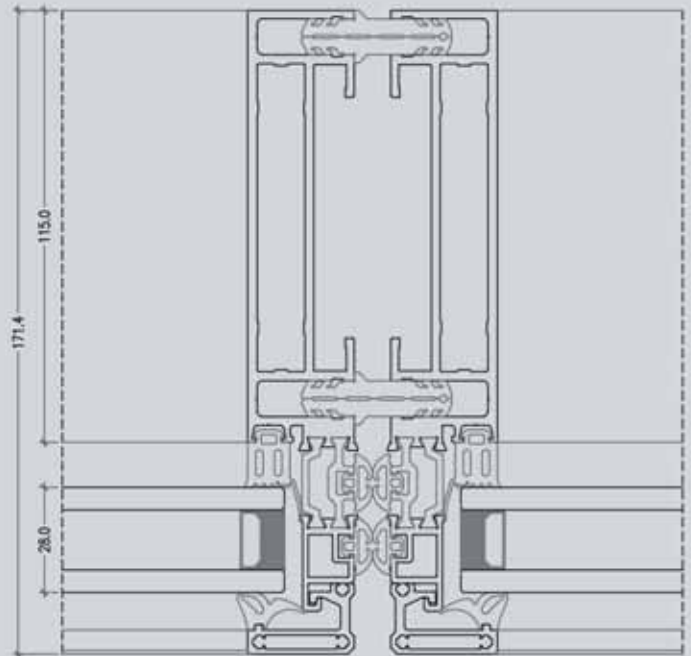
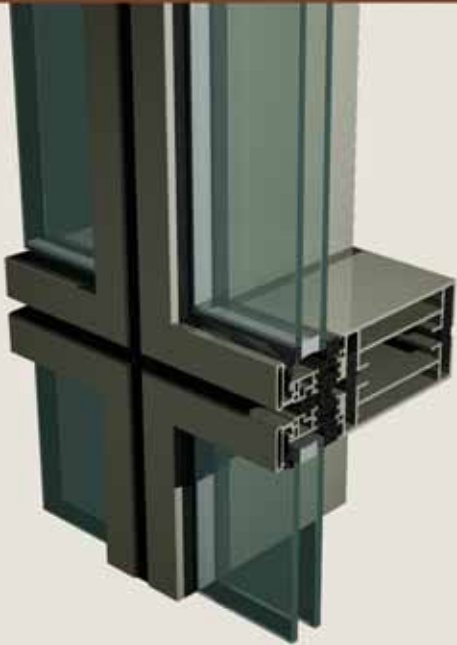
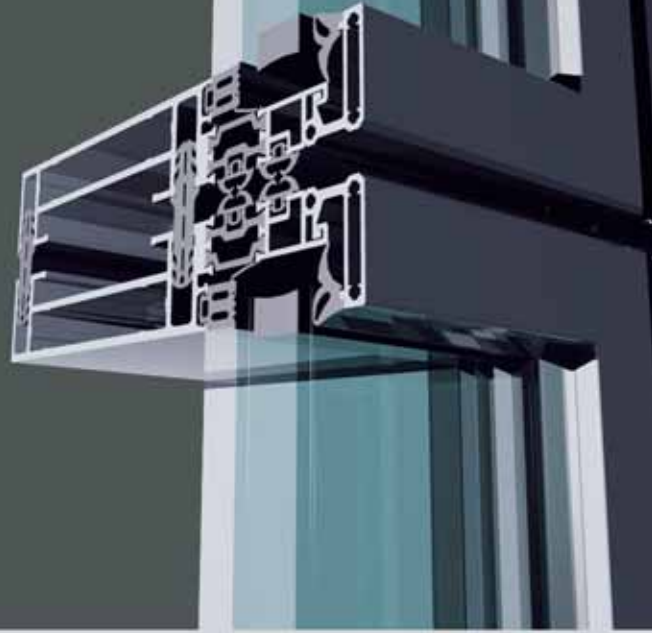
www.abeskoon.ir



Valad

ALUMINIUM SYSTEMS

تهران، بزرگراه جلال آل احمد (روبروی شهر آرا)
پلاک ۱۴۷، طبقه دوم، واحد ۴
تلفن: ۸۸۲۵۵۷۰۷ - ۶۶۸۷۶۹۵۱ فکس: ۶۶۸۳۹۵۱۲





شرکت تولیدی و صنعتی آلان

- تولیدکننده در و پنجره دوجداره پی وی سی تحت لیسانس آلوپلاست آلمان
- تولیدکننده در و پنجره آلومینیوم تحت لیسانس رینرز بلژیک
- طراحی و اجرای نما با همکاری و مشارکت مستقیم آکسوی ترکیه



■ پروژه ستاره ولنجک / پنجره های ویترونی از جنس آلوپلاست آلمان
سیستم های فولدینگ از جنس رینرز بلژیک



■ پروژه مونتکوونک / طراحی و اجرا با همکاری آکسوی ترکیه

www.alanco.ir

در کنار کیفیت به خدمات نگاه ویژه ای داریم.



تلفن تماس : ۰۶ - ۸۸ ۶۵ ۳۳ ۱۵
تلفن کارخانه : ۰۳۰ - ۲۹ ۰۰۰ ۲۴ - ۵۱۱



THERMOWOOD



ویژن سازه آلان
Vision Sazeh Alan Co.

شرکت ویژن سازه آلان

اولین و تنها تولید کننده ترمو چوب در ایران

موارد استفاده از ترمو چوب

استفاده به عنوان نما چوب
استفاده در نمای داخلی ساختمان به خصوص
در بخش هایی مانند استخر و سونا

خواص ترموچوب

عدم جذب رطوبت به میزان ۹۹٪
عدم نفوذ حشرات به دلیل خروج صمغ و شیره چوب
عدم پوسیدگی چوب به میزان ۱۰۰٪
عدم پیچیدگی چوب
کاهش وزن چوب در نتیجه خروج آب و صمغ

بهترین ها از ما بهترین را می خواهند



درهای اتوماتیک شیشه ای
جکهای در پارکینگی
درهای کرکره ای اتوماتیک
راه بند اتوماتیک

تولید کننده انواع در و پنجره upvc تحت لیسانس Veka آلمان سری ۶۰ و سری ۷۰ در فرمهای صاف، خم و سفارشات خاص
تولید کننده انواع در و پنجره upvc تحت لیسانس Winsa ترکیه سری ۶۰ و سری ۷۰ در فرمهای صاف، خم و سفارشات خاص
تولید کننده توربهای پلیسه
تولید کننده انواع شیشه های دوجداره صنعتی، خم ساختمانی، لمینت، سکوریت و کرتن وال
تولید کننده انواع شیشه های ریلی جمع شونده نمایشگاهی و بالکنی Zonex
ارایه خدمات تولیدی و خم پروفیل های upvc برای همکاران



شرکت پنجره تاپ (سهامی خاص)

www.kanconvalhala.ir
0098-21-66 90 2006

دفتر مرکزی: خیابان دکتر شریعتی، مقابل پارک شریعتی، ساختمان نور، شماره ۹۶۵، طبقه ۲، واحد ۴
تلفن: ۲۲ ۸۵ ۰۴ ۴۶ - ۲۲ ۸۵ ۰۴ ۴۶
فکس: ۲۲ ۸۷ ۱۱ ۶۱
www.pantop.ir
pantop.upvc@gmail.com

پوشش فام

اولین تولیدکننده رنگهای پودری الکترواستاتیک در ایران

در اختیار داشتن پیشرفته ترین خطوط تولید و ماشین آلات اروپایی
تهیه مواد اولیه از کمپانی های معتبر اروپایی
در اختیار داشتن آزمایشگاه مجهز به پیشرفته ترین تجهیزات
توانمندی ساخت و فرمولاسیون هر نوع رنگ مطابق با درخواست و سلیقه مشتری
در اختیار داشتن بخش تحقیق و توسعه
دارای بودن سازمان پشتیبانی فنی و خدمات مهندسی پس از فروش

تولید کننده انواع:

رنگ پودری اپوکسی پلی استر جهت مصارف عمومی

رنگ پودری پلی استر جهت مصارف خاص

رنگ پودری سمپاده ای جهت مصارف صنعتی ، الکترونیکی ، تزئینی

رنگ پودری چکشی در رنگ های متنوع بسیار ریز و تزئینی

رنگ پودری چرمی و چروک جهت مصارف صنعتی و تزئینی

رنگ پودری دکورال و ترانسپرنت جهت مصارف تزئینی



تهران، جاده آبعلی، خیابان سازمان آب، خیابان دوم غربی، پلاک ۸

تلفن: +۹۸-۲۱-۷۳۰۶۱ شماره: +۹۸-۲۱-۷۷۹۶۳۷۱۵

WWW.POOSHESHFAM.COM

کدپستی: ۱۶۵۸۹۸۴۶۱۱

AK Profile

تولید کننده پروفیل های UPVC

UPVC Profiles Producer



3 Chamber Profile
4 Chamber Profile
Sliding Profile

دفتـر مرکزی 

گرگان، بلوار نهارخوران، روبروی عدالت ۷۳
مجتمع فرهنگ، طبقه اول
تلفن ۵۵۳۲۱۷۹ - ۵۵۲۴۱۵۹ (۰۱۷۱)

کارخانه 

استان گلستان، شهرک صنعتی آق قلا
تلفن ۵۷۵۳۵۵۵-۶ (۰۱۷۳)



درب و پنجره UPVC | شیشه دوجداره | توری روئینگ و پلیسه | پرده مدرن زبرا، تانو زبرا، شید ، سان اسکرین



بزرگترین مرجع اطلاعاتی آنلاین درب و پنجره : www.upvcwindow.ir



پنجره یا روکش طرح چوب در ۱۰ طرح
پنجره رنگ شده در تمام رنگ ها

بهره گیری از ماشین آلات **elumatec** آلمان
ظرفیت تولید و نصب ۱۲۰ واحد پنجره در هر روز
استفاده از بهترین پروفیل، یراق آلات و مواد اولیه
ارائه انواع پرده های مدرن در ده ها طرح و رنگ
پذیرش نمایندگی فعال فروش در سراسر کشور

Jahannama
UPVC WINDOW

📍 کارخانه: مامونیه ساوه، میدان ولی عصر (عج)
📞 تلفن: ۵۲۲۲۹۸۴۲ - ۵۲۲۲۲۲۰ (۰۲۵۶)
📞 دفتر مرکزی: ۶۶۹۲۷۴۶۰ - ۶۶۹۲۸۰۳۱ (۰۲۱)
🌐 وب سایت: WWW.UPVCWINDOW.IR
✉ ایمیل: INFO@UPVCWINDOW.IR



گروه صنعتی وایو

Industrial Group

VAIO

شرکت سازه گران فردا (۱۳۱۴)

دریچه‌ای به بینهایت

تولیدکننده درب و پنجره‌های UPVC (دو جداره)

Producer Of UPVC Double-Glazing Door And Windows

مجری طرح‌های انبوه و محدود



www.sazegaran.com

دفتر مرکزی و کارخانه: کرج، حیدرآباد، روبروی مدرسه علامه حلی، پلاک ۷ تلفکس: ۰۲۶۳۴۵۱۱۴۰۲

دفتر پرند: پرند، فاز ۲، بلوار چمران، نبش کادیل ۷، پلاک ۱۵ تلفکس: ۵۶۷۲۶۳۹۸-۵۶۷۲۵۸۹۰

www.sazegaran.com
email: vaioupvc@yahoo.com

مدیر فروش: ۰۹۱۹۰۳۱۵۶۸۶

گروه تولیدی پنجره عایق کویریز



Panjereh Ayegh Kavir Yazd Group

تولید انواع در و پنجره های UPVC با پروفیل های سفید، رنگی و لمینت
با بهره گیری از مدرن ترین ماشین آلات **Elumatec** آلمان در خاورمیانه
دارای گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

دفتر تهران: خیابان شیخ بهایی شمالی - میدان پیروزان - خیابان قوام پور
انتهای کوچه اول - پلاک ۱ - ساختمان کویز
تلفن: ۰۲۶-۸۸۰۳۵۰۱۶ - ۰۱۶-۸۸۰۵۶۰۲۱ - فکس: ۰۱۶-۸۸۶۱۵۶۱۶
دفتر یزد: بلوار جمهوری اسلامی - روبروی بیمارستان افشار
تلفن: ۰۳۵۱-۵۲۴۸۸۶۰ - فکس: ۰۳۵۱-۵۲۴۸۸۶۱

پذیرش نمایندگی فروش در سراسر کشور

www.kiweo.com / info@kiweo.com



upvc door & window profile

دارای گواهینامه CE اروپا



تأییدیه مرکز تحقیقات
ساختمان و مسکن

۱۰ سال بیمه ایران



قیمت مناسب

مورد تأیید انبوه سازان



۱۵ سال گارانتی کیفیت

Tel: 021 - 8657
www.aryawindow.com
info@aryawindow.com





ALUMIL

BARKAS

مهندسی نمای ساختمان

در و پنجره‌های دوجداره UPVC

در و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی
ترمال بریک و نمای کرتین‌وال و کامپوزیت پانل

Tel: 021-2613 1629 -31

www.barkas.ir

طراحی و تولید در و پنجره آلومینیوم طراحی نمای فریم لس و کرتن وال



صنایع آلووین، تولیدکننده انواع درب و پنجره‌های آلومینیومی دوجداره، نرمال و ترمال بریک با دستگاه‌های الوماتک آکمان تا ظرفیت تولید سالانه ۲۰۰۰۰ مترمربع در مدل‌های متنوع می‌باشد.

مزایای درب و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی

- قیمت مناسب نسبت به محصولات مشابه
- مقاوم در برابر پروت و حرارت
- سازگار با کلیه شرایط محیطی
- عایق صوتی و حرارتی
- تنوع رنگ و طرح
- سبک و بادوام

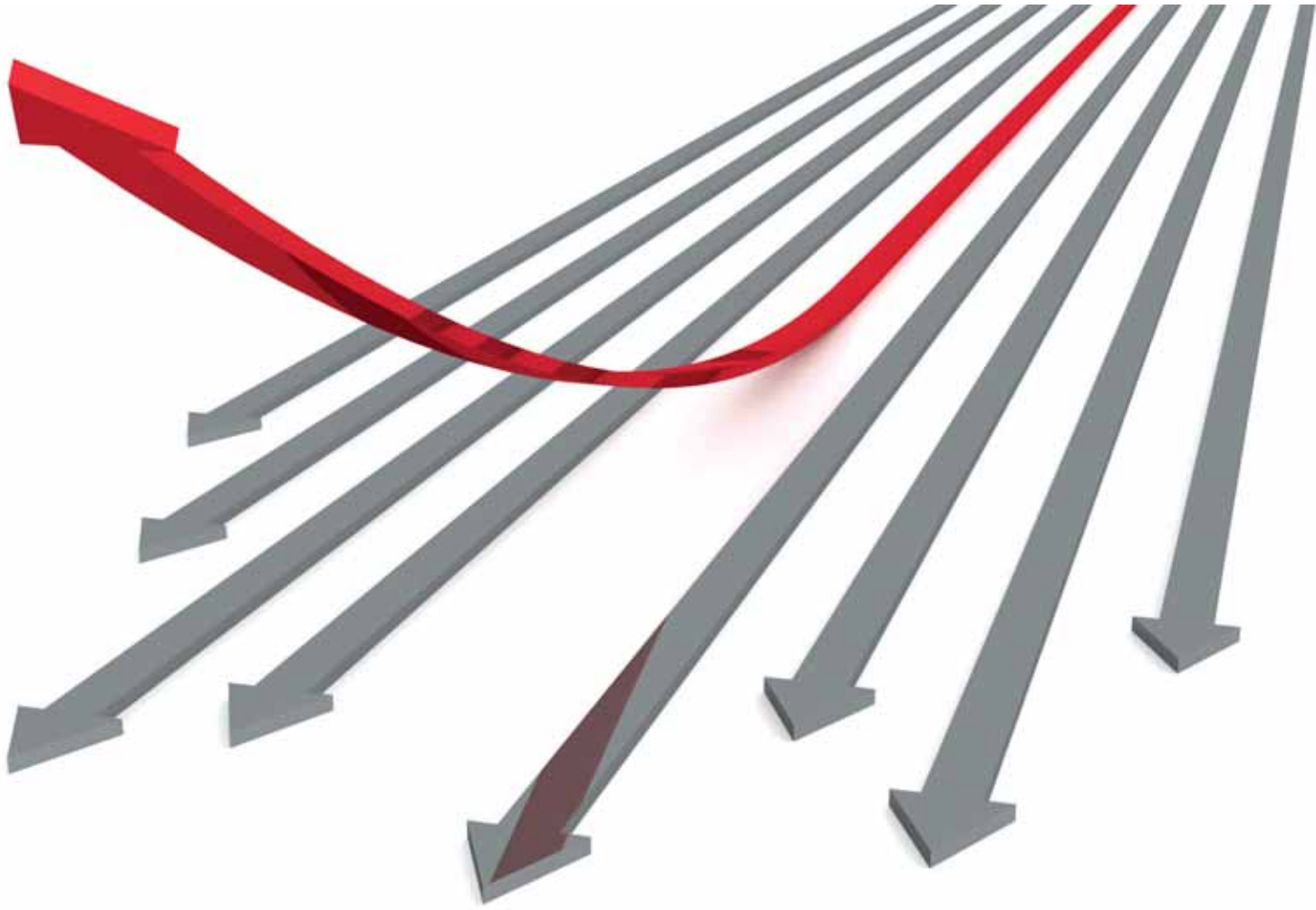


دفتر فروش: کرمان، بلوار آزادگان، حد فاصل خیابان علی ضیا و
کوچه شماره ۶، ساختمان فراز

تلفکس: ۰۳۴۱-۲۴۴۰۰۵۷

کارخانه: کرمان، جاده تهران، بعد از پل راه آهن، خیابان پردیس

تلفن: ۰۳۴۱-۲۶۱۰۸۵۴، فکس: ۰۳۴۱-۲۶۱۱۱۷۴



صنایع آلومینیوم ماندگار

با بیش از ۴۰ سال سابقه در صنعت آلومینیوم



آندایزینگ، دکورال

استان گلستان - گرگان - بلوار جرجان - مقابل جرجان ششم

تلفن و نمابر: ۳۳۴۵۳۳۱ - ۳۳۵۳۴۶۱-۰۱۷۱



آلومینیوم پژواک سپاهان
تحت لیسانس شرکت ETA ایتالیا



- تولیدکننده پروفیل‌های آلومینیومی اختصاصی و ترمال بریک (Thermal Break)
- تولیدکننده مقاطع صنعتی آلومینیومی
- سازنده درب و پنجره با استفاده از پروفیل‌های اختصاصی

Website: www.alpco.ir
E-mail: info@alpco.ir

کارخانه: اصفهان - شهرک صنعتی مبارکه - فاز ۱ - اصلی اول - پلاک ۵
تلفن: ۰۳۳۵-۵۳۷۴۲۴۲ فکس: ۰۳۳۵-۵۳۷۳۸۰۵



PAYA AFZAR FELEZ

شرکت فنی مهندسی پایا افزار فلز (سهامی خاص)

شرکت فنی مهندسی پایا افزار فلز (سهامی خاص)

چسب پوشش محافظ پروفیل

- محافظت از پروفیل در مقابل خط و خش، ضربه و عوامل محیطی
- تبلیغات پنهان و کارآمد

دستگاه مخصوص نصب چسب محافظ

- کم حجم، کارا، هوشمند و سرعت بالا



تهران، تهرانپارس خیابان جشنواره
نرسیده به چهارراه، سیدالشهدا
پلاک ۱۲۹، واحد ۱۷، طبقه ۵

همراه: ۰۹۱۲۳۷۷۵۵۹۰ تلفن: ۷۷۷۳۳۶۱۷ فکس: ۷۷۷۳۳۱۵۴
۷۷۷۴۵۹۸۷ ۰۹۱۲۳۳۷۶۴۷۶

پل ارتباطی شما با صنعت آلومینیوم جهان



Mihankar Anodising

میهن کار آندایزینگ



- آندایزینگ انواع سیستم‌های درب و پنجره ۲ جداره و ترمال بریک
- انواع لامل و درب پوش نماهای کرتین وال
- در رنگهای متنوع و بصورت مات و براق و پولیش
- تا ۲۰ میکرون ضخامت آندایزینگ
- سیلینگ کامل و مقاوم در برابر خط و خش
- و سایر عوامل خارجی
- استفاده از بهترین سیستم بسته‌بندی
- آندایزینگ تخصصی انواع لوله و نرده‌های حفاظتی به صورت مات و طرح استیل

تلفن تماس:

۵۵۰۰۶۷۰۰-۵۵۰۰۰۸۳۳

همراه:

۰۹۱۲۱۰۸۹۸۳۴

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید از
سایت ما دیدن نمایید
aluminiummihankar.persianblog.ir

MIHANKAR

www.al-monti.com

info@al-monti.com

Tel: 98-21-66970492

98-21-77635356

door & window's hardware

MONTI

Handle
Hinge

Hook
lock
Roller

mOnTi

Aluminum Door
& windows
hardware

Nets
Weather
strip

Tilt &
Turn



Fiber Glass
Anti Fire Wire Mesh

۹۹٪

مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان



PEYMAN
ALUMINIUM
Industrial Complex

info@peymanaluminum.com
www.peymanaluminum.com

تلفن دفتر تهران : ۴۴۹۵۴۳۳۸-۴۴۹۵۴۳۳۶-۴۴۹۵۴۳۳۵ و فکس : ۴۴۹۵۴۳۳۷
آدرس دفتر تهران : بلوار آیت الله کاشانی بین ابراهیمی و حسن آباد ساختمان افرا
پلاک ۴۳۲ واحد ۱۰۴
چرمشهر: ۰۲۱-۳۶۷۷۰۶۱۹ و ۰۲۱-۳۶۷۷۰۶۹۹ و فکس: ۰۲۱-۳۶۷۷۰۶۹۸
آدرس کارخانه: ورامین شهرک صنعتی سالاریه بلوار نسترن بلوار نیلوفر یاس ۲

SUBLITEX





شماره

در پنجره و نما

ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

با شماره ثبت مجوز انتشار

از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۱۲۴/۸۲۴۷

فهرست



اخبار

- اولین تولیدکننده پروفیل «یوپی وی سی» در و پنجره با تکنولوژی SBW
- چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره برگزار شد/ ایران صادرکننده در و پنجره دو جداره
- تحلیل بازار پروفیل «یوپی وی سی» در ایران
- راه‌حلی مناسب برای افزایش سایه و راندمان مصرف انرژی در ساختمان
- هفتمین همایش تخصصی ویستاب
- بازهم نمایشگاه در و پنجره استانبول رضایت همگان را به خود جلب کرد
- سال ۲۰۱۶، سالی بحرانی برای صنایع درب و پنجره
- تأثیر افزایش قیمت مواد اولیه بر صنعت درب و پنجره‌سازی
- اطلاعات فنی در مورد نصب سیستم نمای کرتوال‌ها - قسمت دوم
- ۱۰۰ تولیدکننده برتر در و پنجره در آمریکای شمالی
- معرفی بزرگترین شرکت تولیدکننده پراق‌آلات در ایالات متحده
- انتخاب پنجره‌های مناسب برای دستیابی به بهینه‌سازی مصرف انرژی

...

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

دکتر محمد تقی صالحی

سرمدبیر و مدیر اجرایی

مهندس حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

مترجم: مهندس نیکو هوشمند

ویراستار: مهندس رعنا عودی

همکاران تحریریه: سمانه خوشنرم

آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

لیتوگرافی

هزاره

چاپ

مهتاب

صحافی

مهتاب

آدرس

تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت

تلفکس

۷۷۲۴۰۵۹۹ - ۷۷۲۴۰۵۰۰

آدرس الکترونیکی:

Doorwin.magazine@gmail.com

صندوق پستی

۱۶۸۴۵-۱۳۵



در و پنجره سازها مشمول بیمه کارگران ساختمانی



مدیرکل تامین اجتماعی شهرستان‌های استان تهران گفت: بر اساس اعلام اداره کل درآمد حق بیمه صندوق تامین اجتماعی، از این پس تمام کارگران ساختمانی با شغل درب و پنجره‌ساز که در کارگاه شاغل نبوده و یا فاقد کارگاه هستند به شرط دارا بودن کارت مهارت فنی معتبر از سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای، تحت پوشش بیمه کارگران ساختمانی قرار می‌گیرند.

مدیرکل تامین اجتماعی شهرستان‌های استان تهران گفت: بر اساس اعلام اداره کل درآمد حق بیمه صندوق تامین اجتماعی، از این پس تمام کارگران ساختمانی با شغل در و پنجره‌ساز که در کارگاهی شاغل نبوده و یا فاقد کارگاه هستند به شرط دارا بودن کارت مهارت فنی معتبر از سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای، تحت پوشش بیمه کارگران ساختمانی قرار می‌گیرند.

داریوش صالح‌پور افزود: با توجه به قانون و آیین‌نامه بیمه کارگران ساختمانی تمام کسانی که به نحوی از انحا در رابطه با ایجاد، توسعه، تجدید بنا، تعمیرات اساسی و تخریب ساختمان به طور مستقیم اشتغال داشته و مشمول مقررات خاص از نظر بیمه و بازنشستگی نیستند، در صورت داشتن شرایط قانونی می‌توانند با مراجعه به شعب تابعه این اداره کل نسبت به بیمه خود و افراد تحت تکفل اقدام کنند.

وی یادآور شد: در صورتی که مشخص شود افرادی با دارا بودن کارت مهارت فنی عملاً به فعالیت دیگری اشتغال به کار دارند (دارای پروانه کسب صنفی و کارگاه فعال باشند) و اقدام به ثبت نام و بیمه‌پردازی در قالب بیمه کارگران ساختمانی کرده باشند با انجام بازرسی تحقیقی نسبت به لغو قرارداد بیمه این افراد اقدام می‌شود.

صالح‌پور خاطرنشان کرد: افرادی که در حال حاضر از طریق بیمه صاحبان حرف و مشاغل آزاد، اختیاری و یا اجباری حق بیمه خود را پرداخت می‌کنند، نمی‌توانند تنها به صرف داشتن کارت مهارت فنی معتبر از تسهیلات قانون بیمه کارگران ساختمانی بهره‌مند شوند.

صالح‌پور افزود: تمام کارگران ساختمانی که کارت مهارت فنی آنان از یکم فروردین سال ۸۹ تا ۱۸ اردیبهشت ۸۹ و یا بعد از آن صادر شده است، در صورت تایید اصالت آن از سوی سازمان فنی و حرفه‌ای با احراز شرایط و در نظر گرفتن سهمیه استانی، مشمول قانون بیمه کارگران ساختمانی می‌شوند.

اولین تولیدکننده پروفیل «بویی وی سی» در و پنجره با تکنولوژی SBW



گروه صنعتی روزوین، اولین دارنده برترین درجه کیفیت در آب‌بندی و هوابندی پنجره بر اساس استاندارد BSEN12208:2000 بریتانیا، فعالیت خود را از سال ۱۳۷۷ آغاز کرد و تاکنون در تولید پنجره «بویی وی سی» ۱۵ سال سابقه دارد.

این شرکت تمام تجربیات خود را به خدمت گرفته است تا محصولی مطابق با استانداردهای جهانی و حتی فراتر از آن تولید کند. طی تحقیقات چندین ساله مهندسان در زمینه طراحی مقاطع پروفیل‌ها، این شرکت موفق به ارائه چندین تکنولوژی جدید در خصوص خواص عایق‌بندی و مقاومتی پروفیل‌ها شده است.

تکنولوژی SBW به پروفیل این امکان را می‌دهد تا نسبت به پروفیل‌های هم‌رده دیگر (از نظر ضخامت پروفیل و تعداد کانال‌ها) از قدرت کاهش انتقال صوتی بیشتری برخوردار باشد. علاوه بر این، تمامی پروفیل‌های روزوین در محدوده زیر ۷۵ درصدی مدل طراحی وان میسر (van mices) طراحی شده‌اند و از نظر ضریب انتقال حرارت در محدوده زیر $0.17W/m^2K$ قرار دارد که این سبب کاهش محسوسی در اتلاف حرارت خانه در قیاس با پروفیل‌های هم‌رده دیگر شده است.

نخستین کارگاه آموزشی ساخت در و پنجره پروفیل سیستان و بلوچستان در زاهدان راه‌اندازی شد



اعتبار در مرکز شماره یک آموزش فنی و حرفه‌ای زاهدان راه‌اندازی شده است و ظرفیت ارائه آموزش به ۲۴۰ نفر در یک دوره دو شیفته را دارد.

وی دستگاه‌های برش دهنده دوسر، جوش دوسر، پلیسه گیر، فرز کبی، برش دهنده زهوار و مولیون را از تجهیزات موجود در کارگاه آموزشی ساخت در و پنجره پروفیل برشمرد.

او گفت: مدت زمان دوره آموزشی در کارگاه ساخت در و پنجره پروفیل ۱۱۰ ساعت تعیین شده است و ثبت نام از متقاضیان از طریق پایگاه اینترنتی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای سیستان و بلوچستان انجام می‌گیرد.

زاهدان - نخستین کارگاه آموزشی ساخت در و پنجره پروفیل سیستان و بلوچستان با حضور «کوروش پرنده» رئیس سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور در زاهدان راه‌اندازی شد.

مدیرکل آموزش فنی و حرفه‌ای سیستان و بلوچستان در مراسم افتتاح این کارگاه گفت: ورود فناوری ساخت در و پنجره‌های پروفیل به استان باعث تحول در مدیریت منابع انرژی می‌شود و سهم بسزایی در کاهش هدر رفت انرژی در حوزه ساختمان دارد.

محمد جهان تیغی افزود: این کارگاه در زمینی به گستره ۲۵۰ مترمربع و هزینه یک میلیارد و ۷۰۰ میلیون ریال

کتاب «ویژگی‌های کارکردی در و پنجره ساختمان‌های متعارف» منتشر شد



کتاب «ویژگی‌های کارکردی در و پنجره ساختمان‌های متعارف» از سوی انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن است در ۱۵۹ صفحه منتشر شد.

یکی از ساختارهای غیرسازه‌ای در ساختمان‌های متعارف، در و پنجره است که ویژگی‌های کارکردی کمی و کیفی آنها، به خصوص از لحاظ کنترل مصرف انرژی، دوام و عمر مفید، چه برای قطعات ثابت و چه قطعات متحرک، اهمیت ویژه‌ای دارد. در این گزارش تحقیقاتی، ویژگی‌های مهم در و پنجره برای صدور نظریه‌های فنی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. این کتاب در ۳ فصل با عناوین قابلیت‌های عملکردی، قابلیت‌های رفتاری و قابلیت‌های ساختاری توسط دکتر جمشید ریاضی و محمدحسین ماجدی تالیف و منتشر شده است.

چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره برگزار شد/ ایران صادر کننده در و پنجره دو جداره



جنوبی، جدیدترین تولیدات و فناوری های خود را به نمایش گذاشتند. این نمایشگاه در فضایی به مساحت هشت هزار متر مربع در محوطه سالن های داخلی و محوطه باز دایر شده است و نسبت به سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره، سیستم های کنترل تردد و صنایع وابسته، حدود ۱۵ درصد رشد نشان می دهد. در این نمایشگاه انواع در و پنجره های ساختمانی، اداری، صنعتی، بیمارستانی، ماشین آلات و ابزار تولید، مونتاژ و خط تولید در و پنجره، سیستم های تولید رباتیک، سیستم های اتوماسیون صنعتی، درهای گردان و اتوماتیک، انواع تجهیزات و سیستم های دربازکن اتوماتیک، سیستم های کنترل از راه دور، سیستم های هوشمند ورود و خروج، سیستم های کنترل ورود و خروج، انواع دربازکن های ساده و تصویری، کرکره های فروشگاهی و صنعتی، دستی و اتوماتیک، انواع پراک آلات و دستگیره در و پنجره، قفل های الکترونیکی و ساده، انواع شیشه های مخصوص در و پنجره، سیستم های آب بندی و گیرنده آلودگی های صوتی و صنایع وابسته ارائه شده است. برای دیدن گزارش تصویری از این نمایشگاه به صفحه ۶۸ مراجعه فرمایید.

جمهوری اسلامی ایران در شش ماه دوم امسال با صادرات در و پنجره دو جداره به تاجیکستان، عراق، افغانستان و ونزوئلا به جمع کشورهای صادر کننده در و پنجره های دو جداره و دارای استاندارد جهانی پیوست.

سیستم های کنترل تردد و صنایع وابسته، کارگاه ها، کارخانه ها و واحدهای صنعتی کشور با افزایش رشد ۱۵ درصدی تولید، علاوه بر تأمین کامل نیاز داخل کشور، این کالا را از شش ماهه دوم امسال، به دیگر کشورهای صادر کردند.

تولید در و پنجره دو جداره با هدف جلوگیری از اتلاف انرژی، جلوگیری از آلودگی صوتی و نفوذ آلودگی هوا از سال ها قبل در دستور کار همه واحدهای تولیدی در و پنجره، کارگاه ها و کارخانه ها قرار گرفت و امروزه نیز همه این واحدها این روش تولیدی را اجرا می کنند.

در چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره که از تاریخ ۲۹ دی تا ۲ بهمن ۱۳۹۱ برگزار شد، سیستم های کنترل تردد و صنایع وابسته، ۲۵۵ شرکت داخلی و ۴۵ شرکت خارجی از کشورهای آلمان، ایتالیا، یونان، ترکیه، چین، تایوان، ژاپن و کره

تحلیل بازار پروفیل «یوپی وی سی» در ایران



و مصرف کنندگان به تدریج از استفاده از این محصولات در ساختمان های خود منصرف شوند.

در حقیقت، در صورت بروز هرگونه اشکال در پروفیل های وارداتی، هیچ کدام از واردکنندگان آن محصول و هیچ مرجعی، مسئولیتی در قبال محصول بی کیفیت وارد شده نخواهند داشت. این روند باعث بلا تکلیفی مصرف کننده و سر خوردگی از استفاده از این نوع محصول خواهد شد که در نهایت از استفاده از در و پنجره «پی وی سی» پشیمان خواهد شد؛ مسئله ای که حتماً تولید داخل را تحت الشعاع قرار می دهد.

در نتیجه بهتر است با حمایت از تولید داخل، تدابیری اندیشیده شود تا علاوه بر حفظ نام و اعتبار پروفیل در و پنجره های «یوپی وی سی»، از تولیدکنندگان داخلی که با زحمات فراوان و صرف هزینه های بسیار، اقدام به تولید، ایجاد اشتغال، کارآفرینی و کمک به صنعت داخلی کرده اند، حمایت شود.

صنعتی که در صورت حمایت و درعین حال جلوگیری از واردات محصولات بی کیفیت خارجی، توانایی ایجاد تغییراتی را در زمینه های مختلف خواهد داشت. این صنعت هم زمینه کمک به گسترش تولید، صادرات، کارآفرینی و ... را خواهد داشت و هم از هدر رفتن انرژی در ساختمان جلوگیری خواهد کرد؛ مسئله ای که به نوعی نفع دوجانبه را هم برای تولیدکننده و هم برای مصرف کننده ایجاد کرده و در درازمدت منافع ملی را در زمینه های مختلف فراهم خواهد کرد.

افزایش روزافزون استفاده از پنجره های «یوپی وی سی» به دلیل تأثیر آن ها در جلوگیری از اتلاف انرژی، در شرایطی که حامل های انرژی مانند برق و گاز در سال های اخیر با افزایش قیمت مواجه شده اند، باعث شده تا بازار مناسبی برای تولید داخلی این صنعت پیش بینی شود؛ بازاری که گسترش آن محتمل است و در عین حال آسیب هایی نیز فراروی آن وجود داشته و دارد.

وجود پنجره های غیراستاندارد قدیمی در ساختمان ها، به خصوص ساختمان های دولتی و طرح تعویض آن ها، نیازمند حجم بیشتری از تولید است. با توجه به ظرفیت تولید داخلی و عدم حمایت از منابع داخلی تولیدکننده این محصول، متأسفانه شاهد ورود پروفیل های بی کیفیت ترک و چینی به بازار هستیم که این مسئله مشکلاتی برای صنایع داخلی ایجاد کرده است.

بخشی از مشتریان داخلی نیز تنها بحث قیمت را در نظر گرفته و هیچ توجهی به مسئله کیفیت و استاندارد بودن این محصولات ندارند؛ به همین دلیل لازم است برای کنترل پروفیل های وارداتی مراکز تحقیقات مسکن و سازمان استاندارد کشور، اقدام لازم را انجام داده تا صنعت داخلی و تولیدکنندگان داخلی، به علت وجود نام خارجی روی محصولات بی کیفیت وارداتی، ضربه نخورند؛ محصولاتی که به دلیل عدم کنترل و عدم توجه، نشانه های بی کیفیتی آنها پس از یک یا دو سال، بروز کرده و باعث خواهند شد تا نام پنجره های «پی وی سی» به عنوان نامی نامناسب در صنعت در و پنجره سازی شناخته شود

تولید پروفیل های لاستیک دار در شرکت «آق پروفیل گلستان»



مجتمع آق پروفیل گلستان در سال ۸۸، در شهرک صنعتی آق قلا فعالیت خود را در زمینه تولید پروفیل «یوپی وی سی» با بهره گیری از ماشین آلات میکروسان، الوماتیک، بوترو ترکیه آغاز کرد.

این مجتمع با تولید محصولاتی با قیمت و کیفیت مناسب، توانست سهم خوبی را در بازار به خود اختصاص دهد و دو سال متوالی صادرکننده نمونه استان معرفی شود.

مجتمع صنعتی آق پروفیل گلستان، تولیدکننده پروفیل های سه حفره طرح دو ناخن آلمان، سری چهار حفره و کشویی است که هم اکنون در جهت پاسخ گویی به نیاز مشتریان خود، اقدام به تولید پروفیل های لاستیک دار کرده است.

پروفیل جدید TAK PAN به بازار آمد



شرکت «تکنما پی وی سی سپهان» همگام با بهینه سازی مصرف انرژی و خدمت به صنعت ساختمان کشور و با بهره گیری از تکنولوژی روز دنیا و متخصصان مجرب و کارآزموده، فعالیت خود را در زمینه تولید پروفیل های «یوپی وی سی» با برند TAK PAN آغاز کرده و به جمع فعالان این صنعت، پیوسته است. این شرکت به عنوان نسل جدیدی از تولیدکنندگان پروفیل های «یوپی وی سی»، افتخار دارد که پروفیل جدید سری ۶۰۰۰ (۴ حفره) خود را با گالوانیزه های یکسان در همه مقاطع و مطابق با استانداردهای روز دنیا، با قیمت مناسبی در اختیار صنعت ساختمان کشور قرار دهد.

از اهداف اصلی این شرکت تحویل به موقع، کیفیت مناسب، قیمت رقابتی و مشتری مداری است.





جایزهٔ الماس قرمز یا (Red Diamond Achiever Program) همه‌ساله به شرکتی اعطاء می‌شود که بهترین طراحی و تکنولوژی را به همراه محصولی باکیفیت عرضه کند.



جایزهٔ امسال به شرکت در و پنجره‌سازی ماروین اینترگریتی (Marvin Intergrity)، برای طراحی منحصر به فرد این شرکت اعطاء گردید. این شرکت در، پنجره و حتی سقف‌های جالبی را برای یک خانهٔ کوهستانی طراحی کرده است. این ساختمان با نمایی ویژه، از پنجره‌های آلومینیومی منحصر به فردی برخوردار است که جذب نور بالایی داشته و لذا محیط داخل ساختمان را بسیار زیبا می‌سازد. این ساختمان در غرب ایالات متحده واقع شده و یکی از بناهای معروف این منطقه محسوب می‌گردد. به گفتهٔ مدیرعامل شرکت ماروین، این نما، یکی از شناسه‌های این شرکت خواهد بود و در آینده‌ای نزدیک، همگان این شرکت را با نام این ساختمان خواهند شناخت. شرکت ماروین محصولات خود را از یکی از بزرگترین تولیدکنندگان آمریکایی، یعنی شرکت تروث‌هاردور (Truth Hardware) تأمین می‌نماید.

بازسازی ساختمان تاریخی لیورپول توسط شرکت توتال گلاس



شرکت انگلیسی توتال گلاس به‌عنوان شرکت طراحی و بازسازی‌کننده یکی از بناهای تاریخی شهر لیورپول که به دورهٔ جورجیانا باز می‌گردد، انتخاب شد. قرار است این شرکت، بازسازی نمای این ساختمان تاریخی را برعهده گیرد. توتال گلاس اظهار داشته که از در و پنجره‌های آلومینیومی برای بازسازی این ساختمان استفاده خواهد کرد و علت آن را عمر و دوام بهتر این محصولات نسبت به چوب و UPVC عنوان کرده است. استفاده از نمای آلومینیومی طرحی زیباتر به این نمای تاریخی خواهد بخشید.

پروفیل سازی شرکت قطر آلومینیوم اکستروژن



شرکت تولیدات صنعتی قطر (QIMC) اعلام نموده که یکی از زیرمجموعه‌های این شرکت یعنی شرکت اکسترودهای آلومینیومی قطر تا پایان سه‌ماههٔ نخست ۲۰۱۲ تولید پروفیل‌های اکسترودی خود را برای مصرف در صنعت ساختمان، آغاز خواهد کرد. پیش‌بینی می‌شود که در سه‌ماههٔ نخست سال جاری ظرفیت تولید پروفیل‌های این شرکت به ۸ هزار تن در سال برسد.

شرکت ایتالیایی آلوک (ALUK)، سیستم ترمال بریک W671 را به بازار عرضه کرد



شرکت ایتالیایی آلوک به‌تازگی سیستم ترمال بریک W671 خود را به بازار درب و پنجره‌سازی عرضه نموده است. مکمل این سیستم، سری W61 671 است که نمایی زیبا و معماری گونه داشته و در بازسازی ساختمان‌های تاریخی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این سیستم‌های ترمال بریک در رنگ‌های متنوعی به بازار عرضه می‌شوند. تاکنون از این سری برای بازسازی ساختمان پالازومنین (Palazzo Monin) در ورونا استفاده شده است. مهم‌ترین مزیت پنجره‌های تولیدشده با سری W61 671 شرکت آلوک، کاهش قابل توجه صدا می‌باشد به طوری که این سری قادر است شدت صوت را تا ۴۷ دسی‌بل کاهش دهد.

راه‌حلی مناسب برای افزایش سایه و راندمان مصرف انرژی در ساختمان



شرکت کانیر (Kawneer CO)، زیرمجموعهٔ شرکت آمریکایی آلکوا، با ارتقاء آفتاب‌گیرهای سری ورسولیل (Versoleil) خود جهت نصب آنها بر روی سیستم کرتنوال‌های UT1600 (Ultra Thermal)، نوآوری جدیدی را به بازار عرضه کرده است. سایبان‌های کانیر، تحمل باد، برف و انواع بارهای اضافی را دارا می‌باشند. از طرفی پس از نصب بر روی کرتنوال قادرند نور مستقیم خورشید و جذب حرارت آن را کاهش دهند و در مباحث انرژی و حفظ این منبع مهم، حرف اول را بزنند. سایبان‌های ورسولیل بر روی هر نمای ساختمانی قابل نصب هستند.

استفاده از پنجره دوجداره در ساختمان‌ها اجباری است



این عضو سازمان نظام مهندسی با اشاره به روند رو به رشد استفاده از پنجره‌های دوجداره در ایران، خاطرنشان کرد: با انجام اقدامات مناسب طی چندین سال و فرهنگ‌سازی انجام شده روند استفاده از این پنجره‌ها روبه رشد است و همه ساله تعداد بیشتری کارفرما و شرکت‌ها تمایل به استفاده از این پنجره‌ها پیدا می‌کنند.



صرفه‌جویی کرد که وقتی این درصد را با توجه به تعداد ساختمان‌های موجود در کل کشور بررسی می‌کنیم رقم قابل توجهی می‌شود. وی در ادامه افزود: اگر بخواهیم مقایسه‌ای بین هزینه انجام شده برای استفاده از پنجره‌های دوجداره در ساختمان‌ها و صرفه‌جویی انجام شده با استفاده از این پنجره‌ها انجام دهیم، مشخص می‌شود که بعد از گذشت ۲ تا ۳ سال کل هزینه‌های انجام شده مستهلک شده و بعد از این مدت منجر به صرفه‌جویی هزینه‌های مربوط به انرژی ساختمان‌ها می‌شود. خانی با اشاره به لزوم انجام فرهنگ سازی در زمینه استفاده از پنجره‌های دوجداره، اظهار کرد: باید در این زمینه فرهنگ‌سازی لازم با استفاده از ظرفیت صدا و سیما، مطبوعات، سایت‌ها و به ویژه مهندسين ناظر صورت گیرد تا مردم با توجه به مزایای این پنجره‌ها و سودی که نصیب خودشان می‌گردد به استفاده از آن رغبت بیشتری نشان دهند.

یک عضو سازمان نظام مهندسی گفت: با توجه به مقررات مبحث ۱۹ ساختمان، استفاده از پنجره دوجداره در ساختمان‌ها اجباری است. "آرمین خانی" در گفت‌وگو با ایسنا با اشاره به مزایای استفاده از پنجره‌های دوجداره در ساختمان‌ها، تصریح کرد: استفاده از پنجره‌های دوجداره در راستای رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جهت بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها است که باعث جلوگیری از هدر رفت انرژی در ساختمان‌ها و در نتیجه کاهش مصرف انرژی می‌شود. وی با اشاره به مقدار صرفه جویی انجام شده با استفاده از پنجره‌های دوجداره در ساختمان‌ها، یادآور شد: با استفاده از پنجره‌های دوجداره در ساختمان‌ها و همچنین رعایت دیگر موارد توصیه شده در آیین نامه‌ها مانند عایق حرارتی بودن دیوارها و طراحی سیستم گرمایشی و سرمایشی مناسب می‌توان در مصرف انرژی مورد نیاز ساختمان‌ها تا ۴۰ درصد

به همت شرکت هورامکو در اراک برگزار شد: هفتمین همایش تخصصی ویستابست



ویستابست در مقایسه با در و پنجره‌های ساخته شده از پروفیل‌های دیگر، ۲۰ درصد ارزان‌تر است. «وی همچنین ادامه داد: «ویستابست محصولات خود را در راستای رضایت مشتریان با ضمانت‌نامه ۱۰ ساله تحت حمایت بیمه آسیا، به بازار عرضه می‌کند و از زمان نصب، تمام مشکلات و صدمات ناشی از عدم رعایت مسائل فنی و کیفی تولید پروفیل که منجر به ایجاد انحنای شکستگی، ترک و... شود، جزء موارد ضمانت‌نامه لحاظ می‌شود.»

در ادامه این همایش همچنین امیر تهرانی، مدیر فروش و برنامه‌ریزی شرکت هورامکو، پس از عرض خیر مقدم به شرکت‌کنندگان در همایش گفت: «شرکت هورامکو در سال ۸۶ فعالیت خود را آغاز کرد و در حال حاضر، ظرفیت تولید این شرکت روزانه به ۱۵۰ یونیت رسیده است.»

تهرانی وجود خط تولید شیشه دوجداره را در راستای تولید شیشه باکیفیت و عرضه این محصول به بازار، یکی از علل موفقیت شرکت هورامکو برشمرد و توضیح داد: «یکی از عوامل موفقیت هورامکو این است که در کنار خط تولید در و پنجره و وجود دستگاه‌های اتوماتیک، سختگیری‌های مربوط به کیفیت را که در زمینه تولید شیشه وجود دارد، سبب شده است محصولی متفاوت و باکیفیت به بازار عرضه کنیم. همچنین انبار مواد اولیه شیشه با ظرفیت نگهداری ۲۴۰۰۰ متر مربع شیشه جام در کنار خط تولید شرکت قرار گرفته است.» وی همچنین اضافه کرد: «در حال حاضر شاهد محقق شدن تولید انبوه با ظرفیتی ماهیانه بالغ بر ۱۰ هزار متر مربع شیشه دوجداره هستیم و در برنامه سال ۹۲ تصمیم بر افزایش ۲۰ درصدی این محصول خواهیم داشت. هورامکو مانند تمام شرکت‌های هدفمند، مشتری مداری، رعایت استانداردهای کیفی، تحویل به موقع، قیمت مناسب و خدمات پس از فروش را در اولویت برنامه‌های خود قرار داده است.» وی با تأکید بر اینکه شرکت هورامکو در سال ۹۱ واحد نمونه صنعتی شناخته شده است، افزود: «ما معتقد به کار گروهی هستیم و در نقاط مختلف کشور نمایندگی فعال داریم و شاهد اجرای پروژه‌های بزرگی در استان مرکزی مانند ماشین‌سازی، مجتمع مسکونی آلپ، هتل صدرا ساوه و سازمان انتقال خون ساوه هستیم که از محصولات شرکت هورامکو استفاده کرده‌اند.»

هفتمین همایش تخصصی ویستابست در راستای بهینه‌سازی مصرف انرژی در اراک برگزار شد.

در این همایش که با حضور مدیران و مسئولان شرکت‌های ویستابست و هورامکو، مدیریت شعب بانک تجارت، نماینده سازمان صنعت و تجارت استان و جمع کثیری از انبوه‌سازان مسکن برگزار شد، مهندس صداقت، مدیرعامل شرکت ویستابست ضمن خیر مقدم به مدعوین گفت: «خدا را شاکریم که در عرصه اشتغال، توفیق تولید به ما عطا شد تا در بحران فعلی کشور بتوانیم هرچند کم و کوچک، به سمت خودکفایی و اشتغال حرکت کنیم. شرکت ویستابست در سال ۸۲ به ثبت رسید. این شرکت در ابتدا معتبرترین و بهترین ماشین‌آلات را برای تولید محصولات خود از آلمان و اتریش وارد کرد و در خرداد ۸۶ کارخانه در آستانه تولید انبوه قرار گرفت و شهریور همان سال محصولات ویستابست به بازار عرضه شد. امیدواریم در سال آینده با تمهیداتی چون افزایش ساعات به شیفت کاری کارخانه، شاهد رشد ۴۰ درصدی تولیدات باشیم. این در حالی است که اکنون بیش از ۱۶۰ نماینده در سطح کشور با ما همکاری دارند.» سپس علیرضا موسوی، قائم مقام شرکت ویستابست، ضمن اشاره به مزایای در و پنجره‌های یوبی‌وی‌سی بیان کرد: «عایق صدا، رسانی حرارتی پایین، سهولت در نصب، نظافت آسان، جلوگیری از ورود گرد و غبار و باران، عدم نیاز به رنگ‌آمیزی، مقاومت در برابر پوسیدگی و اشعه ماورای بنفش و مقرون به صرفه بودن از جمله مزیت‌های این محصولات است.» بهروز پیرداوری، مدیر فنی و کنترل کیفیت ویستابست، درباره چگونگی نصب در و پنجره‌های یوبی‌وی‌سی این‌گونه به حاضران توضیح داد: «شرکت ویستابست خود را موظف می‌داند تا پس از ساخت و نصب مونتاژکاران طرف قرارداد، بر رعایت استانداردهای لازم نظارت داشته باشد؛ لذا قبل از عقد قرارداد نمایندگی با سازندگان در و پنجره، بازدید فنی انجام می‌گیرد تا توانایی متقاضی بررسی شود.» محمدمصدق سمسارزاده، سرپرست فروش و بازاریابی شرکت ویستابست نیز با اشاره به اینکه ویستابست اولین دریافت‌کننده گواهی‌نامه کیفیت رال آلمان در ایران است، گفت: «قیمت از مهم‌ترین عوامل برای خرید یک کالا است. محاسبه متوسط قیمت در و پنجره استاندارد برای مصرف‌کننده نهایی با استفاده از پروفیل

سال ۲۰۱۶، سالی بحرانی برای صنایع درب و پنجره



بسیاری از صنعتگران فعال در زمینه درب و پنجره معتقدند که سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، سال‌های بحرانی و سرنوشت‌ساز برای صنعت در و پنجره‌سازی خواهند بود. حتی برخی از تحلیل‌گران پا را فراتر گذاشته و این سال‌ها را، سال‌های طلایی صنعت درب و پنجره‌سازی نامیده‌اند. به‌گفته تارا تافرا (Tara Taffera) تحلیل‌گر صنعت و بازار درب و پنجره، مناطق طوفان‌خیز از بحرانی‌ترین نقاطی محسوب می‌شوند که تحت تأثیر تحولات بازار درب و پنجره قرار خواهند گرفت. در اواخر سال ۲۰۱۱، محققین دانشگاه نگزاس، تحقیقاتی را درباره درب و پنجره‌های مقاوم در برابر تنش و طوفان انجام دادند و به نتایج قابل توجهی دست یافتند. تست‌های انجام شده برای انواع درب و پنجره‌های چوبی، PVC و آلومینیومی نشان می‌دهند که در شرایط بحرانی و تست باد و باران، پنجره‌های PVC و آلومینیومی تنش را بیشتر تحمل می‌کنند.

به‌تازگی سازندگان درب و پنجره از سیم BIM یا مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی (Building information Modeling) برای طراحی درب و پنجره استفاده می‌کنند به طوری که انتظار می‌رود BIM به‌طور پیشرفته طی چند سال آینده جایگزین اتوکد (CAD) شود. هم‌اکنون BIM نقشی را که اتوکد در ۱۵ سال گذشته در بازار درب و پنجره ایفا کرده، برعهده گرفته و به مرور زمان تا سال ۲۰۱۶ جایگزین کامل این نرم‌افزار خواهد شد. شرکت‌هایی که هم‌اکنون از BIM استفاده می‌کنند معتقدند که کار آسانی نیست و به زمان و سرمایه‌گذاری زیادی نیاز دارد اما قابل نادیده گرفتن نیست چراکه به‌منظور باقی‌ماندن در بازار درب و پنجره، ورود به این سیستم ضروری و لازم است.

ساخت پنجره خورشیدی با قابلیت تولید و ذخیره‌سازی الکتریسیته



پژوهشگران کشورمان موفق به ساخت پنجره خورشیدی با قابلیت تولید و ذخیره‌سازی الکتریسیته از نور خورشید شدند. حمید عزیزیان پژوهشگر اصفهانی گفت: این پنجره به‌صورت دوجداره ساخته شده و علاوه بر تولید الکتریسیته، عایق حرارت و صوت نیز می‌باشد. وی افزود: صفحات مبدل نور خورشید به الکتریسیته به‌گونه‌ای در این پنجره خورشیدی جانمایی شده است که یک ولتاژ ثابت ایجاد می‌کند و با تغییر زاویه تابش خورشید، الکتریسیته تولیدشده از آن تغییر نمی‌کند. عزیزیان اظهار کرد: از مزایای استفاده از این پنجره قابلیت استفاده از هر نوع ساختمان و در هر اندازه دلخواه است و امکان استفاده از آن در انواع قاب‌های موجود آلومینیومی و چوبی وجود دارد.

باز هم نمایشگاه در و پنجره استانبول رضایت همگان را به خود جلب کرد



طی برگزاری این نمایشگاه چندروزه، موفق به عقد قراردادهای تجاری مختلفی شدند.

سمینارها و دوره‌هایی که طی این نمایشگاه برگزار شد:

در مدت این نمایشگاه، سمینارها و دوره‌هایی نیز برگزار گردید که توسط تعداد زیادی از بازدیدکنندگان مورد توجه قرار گرفت. از جمله این کنفرانس‌ها می‌توان به کنفرانس "Energy Saving in Windows Conference" صرفه‌جویی در مصرف انرژی در پنجره‌ها اشاره نمود. هدف از این کنفرانس، اطلاع‌رسانی در رابطه با صرفه‌جویی در مصرف انرژی با استفاده از بهینه‌سازی پنجره‌ها بوده که در تاریخ ۱۳ ماه مارس توسط پوکاد (Pukad) و سازمان رتبه‌بندی انرژی پنجره‌های ترکیه برگزار شد. در تاریخ ۱۴ ماه مارس نیز کنفرانسی در زمینه "بازاریابی تجهیزات برای صنعت درب، پنجره و شیشه" توسط سازمان استاندارد ترکیه (TSE) برگزار گردید که نظر بسیاری از کارشناسان را به خود جلب کرد.

نمایشگاه بعدی:

نمایشگاه بعدی در و پنجره و شیشه ترکیه، از تاریخ ۱۵-۱۲ ماه مارس سال ۲۰۱۴ (۲۴-۲۱ اسفندماه ۱۳۹۲) در شهر استانبول برگزار خواهد شد.

برای دیدن گزارش تصویری از این نمایشگاه‌ها به صفحه ۶۷ مراجعه فرمایید.

نمایشگاه درب و پنجره استانبول از تاریخ ۱۳ تا ۱۶ مارس سال جاری در مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ (Tuyap) برگزار شد. این نمایشگاه توسط سازمان‌های تویاپ (Tuyap)، پوکاب (Pukab) (سازمان کیفیت تولیدکنندگان پنجره ترکیه) و پوکاد (Pukad) (سازمان درب و پنجره ترکیه) برگزار گردید. نمایشگاه استانبول در فضایی به مساحت ۸۰ هزار متر مربع و ۱۰ سالن برپا شده بود. در این نمایشگاه ۵۹۵ شرکت از ۲۲ کشور مختلف جهان حضور یافتند. با توجه به آمار افزایش ۲۲ درصدی بازدیدکنندگان نسبت به نمایشگاه پیشین، تویاپ ۲۰۱۳ موفق به جذب ۵۲۵۳۶ بازدیدکننده شد که از میان آنها تعداد ۵۸۲۳ بازدیدکننده کارشناسان فعالی از ۹۰ کشور مختلف جهان بودند. در نتیجه نمایشگاه درب و پنجره استانبول باز هم مرکز توجه کارشناسان ترک و غیر ترک قرار گرفت. سکوی تجاری که دست‌یابی به بازارهای جهانی را ممکن ساخته است:

با توجه به فعال و موفق بودن نمایشگاه در و پنجره استانبول، بازدیدکنندگان زیادی از کشورهای مختلف جهان در آن حضور یافتند. بیشتر این افراد، تجار و خریدارانی از کشورهای نظیر: آلمان، آلبانی، آذربایجان، بلاروس، بوسنی و هرزگوین، بلغارستان، امارات متحده عربی، الجزایر، مراکش، فلسطین، ایران، جورجیا، قزاقستان، کوزوو، لیبی، لبنان، مقدونیه، مصر، مولدووا، هلند، روسیه، طربستان، سوریه، عربستان سعودی، تاجیکستان، تونس، اوکراین، اردن و یونان بودند که

هدفمندی یارانه‌ها از نگاه تولیدکنندگان پروفیل UPVC



اثر اتفاقات اخیر در خصوص افزایش نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی، قدرت هزینه تولیدکنندگان داخلی تا یک سوم کاهش یافت و هم‌اکنون تولیدکنندگان به دلیل اینکه به سه برابر نقدینگی بیشتر نیاز دارند با کاهش تولید مواجه هستند. در ادامه سیدمحسن صفایی، نایب‌رئیس اول هیأت‌مدیره انجمن تولیدکنندگان پروفیل یو.پی.وی.سی نیز گفت: به دلیل اینکه قبل از اجرای هدفمندی یارانه‌ها زیرساخت‌های موردنظر آن ایجاد نشد دور اول آن با شکست مواجه شد و بهتر است که به جای اجرای دور دوم هدفمندی به فکر ایجاد زیرساخت‌ها و اصلاحات مرحله اول باشیم. محمود صداقت، نایب‌رئیس دوم هیأت‌مدیره انجمن تولیدکنندگان پروفیل یو.پی.وی.سی، نیز با بیان اینکه افزون بر ۱۰۰ هزار نفر در صنعت پروفیل یو.پی.وی.سی کشور اشتغال دارند، تصریح کرد: با توجه به شرایط پیش آمده (تحریم‌ها، سیستم انقباضی بانک‌ها و افزایش نرخ ارز) بیشتر تولیدکنندگان دارای معوقات بانکی شده‌اند و شرط نداشتن معوقات بانکی منجر به قفل شدن دوباره سیستم بانکی و آسیب به تولید شده است.

دنیای اقتصاد- رئیس انجمن تولیدکنندگان پروفیل یو.پی.وی.سی، در و پنجره ایران، با اشاره به اینکه تاکنون یک ریال از یارانه صنعت در دور اول هدفمندی یارانه‌ها پرداخت نشده است، گفت: در مرحله اول هدفمندی یارانه‌ها، بخش صنعت فقط افزایش هزینه‌ها (سوخت، دستمزد و...) را تحمل کرد.

حسین طوسی ادامه داد: گازهای صنایع چندبرابر و حمل‌ونقل نیز دو تا سه برابر شده است، قیمت هر کیلووات برق نیز سه برابر و به همین ترتیب قیمت تمام‌شده بالا رفته و ضمن از بین رفتن حاشیه سود، تولیدکنندگان پروفیل UPVC بسیار متضرر شده‌اند طوسی افزود: به دلیل اینکه با اجرای فاز دوم هدفمندی یارانه‌ها، صنعت پروفیل یو.پی.وی.سی از بین می‌رود خواستار توقف اجرای فاز دوم تا تعیین تکلیف اثرات آن بر واحدهای تولیدی هستیم.

وی با بیان اینکه هم‌اکنون امکانات و تسهیلات بانک‌ها در حد صفر است و بانک‌ها سه‌قفل هستند، اضافه کرد: سیاست‌های انقباضی و مشکل کمبود نقدینگی مانند دیگر صنایع، تولیدکنندگان پروفیل یو.پی.وی.سی را آزار می‌دهد. به گفته وی، بر

خودکفایی در تولید پروفیل «یو.پی.وی.سی»



دنیای اقتصاد- رئیس هیأت‌مدیره شرکت «ویستا بست» اعلام کرد: با وجود چالش‌های موجود بر سر راه تولید و روابط غیرعادی تجاری دیگر کشورها علیه ایران، این مجموعه توانسته به سطح قابل قبولی از خودکفایی دست یافته و در زمینه تکنولوژی و نگهداری ماشین‌آلات بر توان متخصصان داخلی شرکت تکیه کند، این در حالی است که در سال‌های گذشته، شاهد موج گسترده واردات پروفیل «یو.پی.وی.سی» از کشورهایمانند ترکیه، چین، کره و حتی برخی از کشورهای اروپایی بودیم.

محمدجواد اقدامیان افزود: با توجه به وجود ظرفیت‌های اندک واحدهای تولیدی کشور در بسیاری از موارد شاهد واردات اقلام غیراستاندارد به کشور نیز بودیم که با کمترین نظارت و در عین حال با قیمت‌های غیرمنطقی به بازار عرضه می‌شد. وی با بیان اینکه در سال‌های اخیر این مجموعه با بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا و استفاده از متخصصان و مهندسان جوان ایرانی به بزرگ‌ترین تولیدکننده پروفیل کشور تبدیل شده است، گفت: این مجموعه در حال حاضر مواد اولیه ۲۴۰ کارخانه تولید در و پنجره «یو.پی.وی.سی» را تولید می‌کند. محمود صداقت، مدیرعامل شرکت «ویستا بست» نیز در مراسم جشن ۱۰ سالگی این شرکت اعلام کرد: دنیا به خوبی می‌داند که اگر تنها ۵۰ درصد از تحریم‌های وضع شده علیه ایران، برای کشورهای اروپایی در نظر گرفته می‌شد، اقتصاد این کشورها فرو می‌ریخت؛ اما در ایران و با وجود تمام این محدودیت‌ها، مصمم‌تر از قبل در راستای استقلال صنعتی کشور گام برمی‌داریم.

تأثیر افزایش قیمت مواد اولیه بر صنعت درب و پنجره سازی



ماندن از افزایش قیمت، لازم است شرکت‌ها پارامترهایی را رعایت کنند:
* مهم‌ترین این پارامترها که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، پذیرش کالای تولیدشده شرکت توسط مشتری است. معمولاً مارک‌های معروف از طریق کیفیت بالای این کالاها، مطلوب مشتری واقع می‌شوند.

* پس از کیفیت، روش سرویس دهی به مشتری حرف اول را می‌زند. هنگامی که فروشنده جنسی نظیر پنجره با سئوالی از جانب مشتری روبرو می‌شود، به دنبال آن است که در هنگام تماس با کارخانه تولید محصول، فردی آگاه و متخصص جوابگو باشد. همچنین گستره وسیع محصولات عرضه شده توسط یک شرکت، کمک بزرگی به پیشکسوت نمودن این شرکت خواهند کرد.

* راه مؤثر دیگر جهت آن که شرکتی به عنوان پیشکسوت تعیین قیمت واقع شود آن است که بتواند سفارشات شرکت‌ها یا افراد را سریعاً دریافت و با کوتاه‌ترین زمان تحویل عرضه نماید. در صورتی که مشتری شرکتی چنان برنامه ریزی کند که محصول خود (چه درب و چه پنجره و چه سایر کالاها) را در زمان کوتاه تعیین شده شرکت مزبور، دریافت کند و به این زمان تحویل سریع و دقیق عادت کند محال است که مشتری شرکت دیگری شود.

سه پارامتر مطرح شده، پارامترهای مهمی است که شرکت را در قیمت گذاری و هدایت بازار پیشکسوت قرار می‌دهد. با توجه به آن که در آینده‌ای نزدیک، بازار سریع‌تر از همیشه جلو خواهد رفت، اگر شرکت در و پنجره‌سازی خواهان بقا در این بازار پرقابله باشد، می‌بایست اصول فوق را به طور جدی مدنظر قرار دهد.



افزایش قیمت سوخت در عرصه بین‌المللی موجب شده که قیمت مواد اولیه نیز افزایش یابد. جرمی گرانت‌هام (Jeremy Grantham) پژوهشگر اقتصادی، معتقد است که طی قرن جاری، نرخ مواد اولیه با توجه به ارزش پول کاهش داشته است. در این تحقیق قیمت ۳۳ کالای اولیه در دوره زمانی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در میان کالا یا مواد اولیه مورد آزمایش، آلومینیوم، نقره، آهن و منابع انرژی نظیر زغال و گاز طبیعی با صنعت درب و پنجره مرتبط بودند. همچنین پلی‌وود (Poly Wood) نیز به عنوان یک ماده ترکیبی در این آمارگیری مدنظر قرار گرفت. پس از بررسی‌های صورت گرفته مشخص شد که قیمت این ۳۳ کالا در دوره زمانی مطرح شده با توجه به ارزش پول ۱/۲ درصد کاهش داشته است. این کاهش قیمت عمدتاً در نتیجه ارتقاء ماشین‌های تولیدی، استخراجی و سایر تکنولوژی‌ها می‌باشد.

با آغاز سال ۲۰۰۰، تحولات زیادی در نرخ مواد اولیه رخ داد. افزایش مصرف در اقتصادهای پیشروی جهان نظیر چین و هند منجر به افزایش قیمت مواد اولیه گردید و در واقع طی ۱۰ سال (۲۰۱۰-۲۰۰۰)، نرخ افزایش قیمت، کاهش قیمت صدساله را جبران نمود. طی ۱۰ سال اخیر، حداقل ۲/۵ میلیارد نفر در چین و هند تمام تلاش خود را برای کسب یک زندگی متوسط به کار انداخته‌اند. در واقع تقاضا افزایش یافته و لذا قیمت مواد اولیه نیز همگام با آن بالا رفته است. افزایش مواد اولیه تأثیرات مشابهی را بر روی کالاها گذاشته است به طوری که قیمت کالاهای مصرفی نیز با افزایش روبرو بوده است. متأسفانه افزایش قیمت کالاهای اولیه در بسیاری از موارد با قدرت خرید مشتری سازگاری ندارد به طوری که برای مثال با افزایش قیمت آهن، صنایع وابسته به آهن نیز با افزایش قیمت روبرو بوده‌اند و لذا درب و پنجره‌های آهنی نیز همین رویه را خواهند داشت. حال سئوالی که در اینجا مطرح است آن است که آیا این افزایش قیمت با جیب مشتریان هماهنگ است یا خیر؟ عدم هماهنگی این دو پارامتر موجب می‌شود که سازندگان و فروشندگان صنایع مزبور با افت تقاضا و در نهایت کاهش سود روبرو گردند.

تغییر سوددهی در صنعت درب و پنجره‌سازی: سئوالی که در اینجا مطرح می‌گردد آن است که تولیدکنندگان درب و پنجره در شرایط کنونی چگونه می‌بایست عمل کنند تا سوددهی داشته باشند؟

در هر بخش صنعت، شرکت‌هایی وجود دارند که سریع‌تر از سایر شرکت‌ها بحران افزایش قیمت مواد اولیه را بدون آنکه تأثیر چندانی بر روی آن‌ها بگذارد، رد می‌کنند. در زمان کاهش قیمت مواد اولیه، شرکت‌های مزبور، قیمت محصول خود را آرام آرام کاهش می‌دهند و همین روش برای آن‌ها سودآوری دارد.

در بازار در و پنجره یک قانون همیشه حاکم است: "بازار نیاز به شرکت پیشکسوت دارد". همیشه و در همه صنایع، یک شرکت پیشکسوت است و تمامی شرکت‌ها طبیعتاً از آن تبعیت می‌کنند. در شرایط کاهش قیمت مواد اولیه، شرکت‌های تابع سریعتر از شرکت پیشکسوت قیمت‌های خود را کاهش می‌دهند. به منظور محفوظ



اطلاعات فنی در مورد نصب سیستم نمای کرتنوال ها - قسمت دوم

گردآوری: شرکت آلوکد

«بار ناشی از زلزله»

ساختمان‌ها و اجزای آن‌ها باید برای اثر ناشی از زلزله براساس ضوابط مقررات ملی ساختمان ایران و مبحث بارهای ناشی از زلزله، طراحی و ساخته شوند. زلزله مبنای طراحی، زلزله‌ای است که احتمال وقوع آن در ۵۰ سال عمر مفید ساختمان، کمتر از ۱۰ درصد باشد. همچنین ساختمان‌های با اهمیت زیاد و یا بلندتر از ۵۰ متر باید ضوابط ویژه‌ای را برای اثر ناشی از زلزله سطح بهره‌برداری که احتمال وقوع آن در ۵۰ سال بیشتر از ۹۹/۵ درصد است، اقناع نمایند.

$$A(T) = A_0 \times I \times S(T)$$

A_0 ضریب اهمیت منطقه

I ضریب اهمیت بنا

$S(T)$ ضریب جانبی زلزله متر بر اجزای غیرسازه‌ای

$$V_t = A(T) \times W$$

V_t نیروی برشی پایه

$A(T)$ ضریب زلزله

W وزن بنا

جدول ۶

منطقه بندی زلزله	ضریب زلزله A(T)
1	0.35
2	0.30
3	0.25
4	0.20

S(T)

مطابق قوانین و مقررات ملی ساختمان، مبحث ششم بخش نیروی جانبی زلزله موثر بر اجزای غیرسازه‌ای ماده ۶-۷-۲-۸ و جدول شماره ۶-۷-۷ ماده فوق‌الذکر اتصالات عناصر سازه‌ای پیش ساخته در هر امتداد، عدد یک (۱) در نظر گرفته می‌شود.

«ضریب اهمیت ساختمان»

۱- ساختمان با ضریب اهمیت خیلی زیاد ($I=1/5$)

ساختمان‌هایی که بعد از زلزله حتماً مورد استفاده هستند مانند بیمارستان‌ها، آتش‌نشانی‌ها، مراکز پست و مخابرات، ترمینال‌ها، نیروگاه‌ها، انبارهای مواد شیمیایی، فرمانداری، استانداری و شهرداری‌ها

۲- ساختمان با ضریب اهمیت زیاد ($I=1/4$)

مدرسه‌ها، دانشگاه‌ها، خوابگاه‌ها، مراکز نظامی، زندان‌ها و موزه‌ها

۳- ساختمان با ضریب اهمیت متوسط ($I=1/2$)

ورزشگاه‌ها، سینماها، تأثرها و مراکز سمیناری

۴- ساختمان با ضریب اهمیت کم ($I=1/1$)

منازل مسکونی، ساختمان‌های تجاری، هتل‌ها و ...

مثال: جهت یک بیمارستان در شهر خوی، نمای کرتنوال اجرا خواهد شد. فاصله براکت‌ها ۳/۲ متر و فاصله لامل‌ها از هم ۱ متر در نظر گرفته شده است. بار حاصل از زلزله به ترتیب زیر است:

امروزه با توجه به گسترش نرم‌افزارهای محاسباتی درخصوص محاسبات مربوط به سیستم‌های کرتنوال جهت انتخاب نوع پروفیل Mullion و Transom توسط برنامه‌های مخصوص پیشرفت‌های چشمگیری صورت گرفته است.

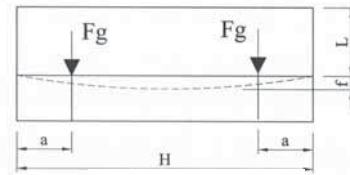
شرکت‌های سازنده پروفیل‌های آلومینیومی، اطلاعات مربوط به I_x و I_y پروفیل‌ها را در اختیار کاربران قرار داده و آنان با استفاده از این اطلاعات می‌توانند نوع پروفیل مصرفی را محاسبه و انتخاب نمایند.

شرکت آلوکد با در اختیار داشتن این تکنولوژی در محاسبات خود با استفاده از این برنامه نرم‌افزاری علاوه بر محاسبات دقیق، بهترین نوع پروفیل مصرفی را نیز به مشتریان خود پیشنهاد می‌نماید. لیکن جهت کنترل و یا انجام محاسبات به صورت دستی، در صفحات آتی اطلاعات لازم در این خصوص تقدیم می‌گردد. در شماره گذشته به محاسبه بارهای وارده بر سازه کرتنوال و اطلاعات تکنیکی پرداختیم و در این شماره به محاسبه بار شیشه و بار حاصل از نیروی برف می‌پردازیم:

«بار شیشه»

از وزن شیشه‌هایی که بر روی پروفیل‌های افقی نصب می‌گردد، باری حاصل می‌شود که در محاسبات می‌بایست در نظر گرفت. این نیرو بر روی پروفیل افقی از هر نقطه که تا کوژ شیشه قرار گرفته وارد می‌شود.

بر اساس فرمول‌های زیر ممان اینرسی لازم جهت پروفیل‌های افقی (I_y) را می‌توان حساب کرد:



$$F_g = \frac{H \times L}{2} \times Q_g \times d$$

$$1kN = 100N \approx 100kg$$

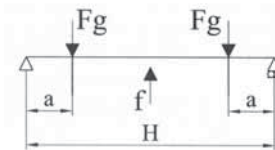
F_g =(Kg) نیروی وارده از تا کوژهای شیشه بر روی پروفیل افقی

H =(cm) طول پروفیل افقی

L =(cm) ارتفاع شیشه

Q_g =(Kg/cm³) وزن مخصوص شیشه

d =(cm) ضخامت شیشه



$$I_y = \frac{F_g \times a}{24 \times E \times f} \times (3 \times H^2 - 4 \times a^2)$$

E (الاستیسیته آلومینیوم) = 700000Kg/cm²

I_y =(cm⁴) ممان لازم جهت پروفیل افقی

a =(cm) فاصله تا کوژها از شیشه

E =(Kg/cm²) الاستیسیته آلومینیوم

f =(cm) مقدار مجاز انحراف ($f \leq L/500, \max 3mm$)

نزدیکی تا کوژهای زیر شیشه به کناره‌های شیشه اثر مثبت دارد، لیکن فاصله بین تا کوژها نمی‌بایست زیاد باشد. در این خصوص می‌توان از اطلاعات شرکت سازنده شیشه استفاده نمود.

«بار برف»

محاسبه بار برف مینا

بار برف، وزن برفی است که براساس آمار موجود در منطقه احتمال تجاوز از آن در سال کمتر از ۲ درصد باشد.

محاسبه بار برف براساس ضوابط مقررات ملی ساختمان ایران، مبحث ششم صورت خواهد گرفت.

$$P_k = m \times P_k^\circ$$

$$m = 1 - \frac{\alpha - 30^\circ}{40^\circ} \times P_k \quad 0 \leq m \leq 1$$

$$P_k = \frac{KN}{m^2}$$

زاوی به سطح با افق به درجه: α

جدول ۷

α	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
0°-30°	1.0									
30°	1.00	0.97	0.95	0.92	0.90	0.87	0.85	0.82	0.80	0.77
40°	0.75	0.72	0.70	0.67	0.65	0.62	0.60	0.57	0.55	0.52
50°	0.50	0.47	0.45	0.42	0.40	0.37	0.35	0.32	0.30	0.27
60°	0.25	0.22	0.20	0.17	0.15	0.12	0.10	0.07	0.05	0.02
70°-90°	0									

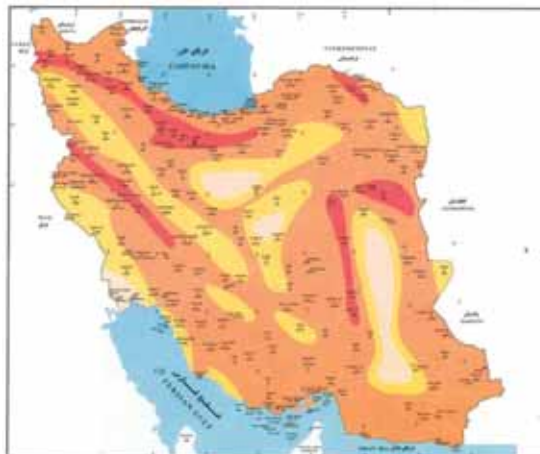
بار برف جزء بارهای مرده محاسبه نمی شود و براساس آب وهوای منطقه متغیر خواهد بود.

جدول ۸

(ضریب منطقه براساس ارتفاع از سطح آب های آزاد و نقشه پهنا بندی)

ارتفاع از سطح دریا m	مناطق براساس نقشه پهنا بندی			
	منطقه I	منطقه II	منطقه III	منطقه IV
≤ 200	0.75	0.75	0.75	0.75
300	0.75	0.75	0.75	0.80
400	0.75	0.75	0.75	0.80
500	0.75	0.75	0.75	0.85
600	0.75	0.75	0.80	0.90
700	0.75	0.75	0.85	0.95
800	0.80	0.85	1.25	1.40
900	0.80	0.95	1.30	1.50
1000	0.80	1.05	1.35	1.60
>1000	برای ارتفاع تا ۱۵۰۰ متر به این اعداد ۱۰ درصد و بیشتر از ۱۵۰۰ متر، ۱۵ درصد اضافه خواهد شد.			

نقشه پهنا بندی خطر زلزله در ایران

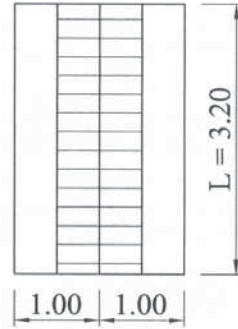


$$V_t = A(T) \times W$$

بارهای وارد بر پروفیل عمودی:

وزن شیشه: 40 kg/m^2

وزن پروفیل عمودی + 10 kg/m^2
 50 kg/m^2



$$W = 50 \times 3.20 \times 1.00$$

$$W = 160 \text{ Kg}$$

$$\Rightarrow A_0 = 0.35 \text{ منطقه 1/خوی}$$

$$\Rightarrow I = 1.5 \text{ بیمارستان}$$

$$A(T) = A_0 \times I \times S(T)$$

$$A(T) = 0.35 \times 1.5 \times 1.0$$

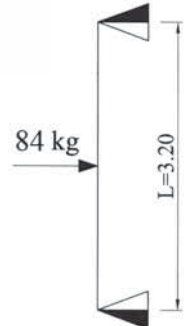
$$A(T) = 0.525$$

$$V_t = A(T) \times W$$

$$V_t = 0.525 \times 160$$

$$V_t = 84 \text{ Kg}$$

نیروهای محاسباتی بر روی پروفیل های افقی و یا عمودی، تأثیر بسیاری بر روی مفصل ها (براکت ها) خواهند داشت.



۱۰۰ تولیدکننده برتر در و پنجره در آمریکای شمالی

درب‌ها و پنجره‌های وینیلی و جایگزین‌سازی محصولات قدیمی با جدید فعالیت می‌کند. علاوه بر موارد فوق، این شرکت پنجره، درب، کرتنوال و ورودی‌های تجاری نیز تولید می‌کند.

فروش ۵۰۰ میلیون دلار تا ۱ میلیارد دلار

- ۱- **درب و پنجره آتریم (Atrium Windows & Doors):** شرکت آتریم، پنجره‌های آلومینیومی وینیلی تولید می‌کند. از دیگر محصولات این شرکت می‌توان به تولید درب پاسیو، پنجره‌های ضدضربه، شاتر و کرکره اشاره نمود.
- ۲- **شرکت فورتون برنرز (Fortune Brands):** تولیدکننده درب پاسیو و ورودی فولادی و فایبرگلاس.
- ۳- **شرکت ماروین (The Marvin Cos):** تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های فایبرگلاس و چوبی.
- ۴- **شرکت پلی جم (Ply Gem):** سازنده درب‌های پاسیو و پنجره‌های وینیلی، چوبی، چوب-کامپوزیتی آلومینیومی و یا پوشش‌های آلومینیومی و وینیلی برای پنجره‌ها.

فروش ۲۰۰ میلیون دلار تا ۵۰۰ میلیون دلار

- ۱- **شرکت مواد وابسته (Associated Materials Inc):** تولید کلادینگ‌های وینیلی، درب و پنجره وینیلی و نرده.
- ۲- **شرکت پنجره و پاسیوی چامپیون (Champion Window Patio Room Co):** تولید پنجره‌های وینیلی، جایگزین درب‌های کشویی وینیلی، اتاق پاسیو، درب‌های فولادی و فایبرگلاسی و درب‌های تاشوی پاسیو.
- ۳- **محصولات ساختمانی هاروی (Harvey Building Products):** تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، چوبی و آلومینیومی، درب‌های ورودی فولادی و فایبرگلاسی، پنجره‌های آکوستیکی و اتاق‌های شیشه‌ای پاسیو.
- ۴- **شرکت ماسکو (Masco Corp):** سازنده درب و پنجره آلومینیومی، وینیلی و فایبرگلاسی.

- ۵- **شرکت درب و پنجره MI (MI Windows & Door):** درب و پنجره‌های چوبی یا چوبی با پوشش آلومینیومی (Aluminium-clad)، پنجره‌های PVC سلولار و درب و پنجره‌های وینیلی.

فروش ۲۰۰ میلیون دلار تا ۳۰۰ میلیون دلار

- ۱- **گروه آتیس (The Atis Group):** تولید پنجره‌های چوبی، پنجره‌هایی با پوشش چوب، PVC و آلومینیومی. همچنین این شرکت درب‌های فولادی و چوبی نیز تولید می‌کند.
- ۲- **شرکت Builders Firstsource:** تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و آلومینیومی و درب‌های داخلی و خارجی.
- ۳- **شرکت Modern Builders Supply:** شرکت بیلدرز با تکنولوژی پلاریس (Polaris) پنجره‌های وینیلی تولید می‌کند. همچنین این شرکت تولیدکننده پنجره‌های چوبی و درب‌های ورودی فولادی و فایبرگلاس می‌باشد. از دیگر محصولات این شرکت تولید شاترهای آلومینیومی است.
- ۴- **شرکت شیلد فیملی (The Schield Family Cos):** تولیدکننده محافظ جوی. پنجره‌های چوبی و وینیلی و درب پاسیو و درب‌های ورودی. فعالیت این شرکت طی سال‌های اخیر به تولید محصولات آلومینیومی اختصاص داده شده است.



منطقه آمریکای شمالی همواره منطقه‌ای استراتژیک برای صنعت در و پنجره بوده است به طوری که تاریخچه انواع درب‌ها و پنجره‌ها، به این منطقه بازمی‌گردد. منطقه آمریکای شمالی (ایالات متحده و کانادا) طی یکی دو سال اخیر وقایع طبیعی سهمگینی را پشت سر گذاشته است که از آن جمله می‌توان به طوفان بزرگ سندی (Sandy) اشاره نمود. بلایای طبیعی، تخریب واحدهای مسکونی متعددی را به همراه داشته و لذا تقاضا برای درب و پنجره طی ماه‌های اخیر در این منطقه افزایش یافته است.

بر این اساس انجمن در و پنجره‌سازان آمریکا نام ۱۰۰ شرکت تولیدکننده برتر در و پنجره را براساس فروش این شرکت‌ها دسته‌بندی کرده است که میزان فروش آنها نشان‌دهنده نقش بسزای این شرکت‌ها در صنعت در و پنجره‌سازی منطقه است.

فروش بیش از ۱ میلیارد دلار

- ۱- **شرکت آندرسن (Andersen Corp):** سازنده درب‌های چوبی، پاسیو و درب و پنجره‌های وینیلی.
- ۲- **گروه فورموسا پلاستیک (Formosa Plastic Group):** سازنده درب‌های ورودی فایبرگلاسی و چهارچوب‌های کامپوزیتی. همچنین این شرکت سازنده درب‌های فایبرگلاس نئوما (Neuma) برای پاسیو نیز می‌باشد.
- ۳- **شرکت جلد-ون (Jeld-Wen Inc):** سازنده پنجره‌ها و درب‌های پاسیو چوبی، وینیلی و آلومینیومی و درب‌های داخلی. همچنین این شرکت درب‌های ورودی کامپوزیتی، فولادی و چوبی نیز تولید می‌کند.
- ۴- **شرکت بین المللی ماسونیت (Masonite international corp):** تولیدکننده درب‌های ورودی و پاسیوی فولادی، چوبی، فایبرگلاسی و کامپوزیتی. این شرکت درب‌های داخلی و تاشونده نیز تولید می‌کند.
- ۵- **شرکت پلا (Pella Corp):** سازنده درب‌های ورودی چوبی، وینیلی، درب پاسیو و پنجره‌های فایبرگلاسی، این شرکت درب‌های ورودی فولادی نیز تولید می‌کند. به تازگی این شرکت کرتنوال نیز به بازار عرضه کرده است.
- ۶- **شرکت VKR (S/MKR Holdings A):** تولیدکننده نورگیر و پنجره‌های سقفی، درب‌های پاسیو و پنجره‌های چوبی، آلومینیومی و وینیلی.
- ۷- **شرکت YKK AP Inc (YKK AP Inc):** این شرکت در زمینه تولید



فروش ۱۰۰ میلیون تا ۲۰۰ میلیون دلار

- ۱- شرکت **All Weather Windows**: تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های چوبی، چوبی با پوشش فلزی (Metal-Clad) و PVC.
- ۲- شرکت **GMI**: تولیدکننده درب‌های داخلی و نمای درب و قالب‌زده، پانل‌های MDF.
- ۳- شرکت **Four Season Solar Products LLC**: تولید درب و پنجره‌های جایگزین. سقف پاسیو، اتاق‌های نورگیر (Sunrooms) و گلخانه‌های تزئینی و استراحتی (Pergolas).
- ۴- شرکت **Kinro Inc**: تولید درب و پنجره برای خانه‌های متحرک (نظیر خانه‌های خودرو) و صنعت خودروسازی.
- ۵- شرکت **Kolbe Kolbe Millworks INC**: تولیدکننده درب و پنجره چوبی و وینیلی. تولیدکننده درب‌های فایبرگلاس و درب‌های چوبی داخلی.
- ۶- شرکت **Larson Manufacturing Co**: تولید درب‌های مقاوم در برابر طوفان با هسته چوبی یا آلومینیومی و درب‌های جمع‌شونده (Retractable).
- ۷- شرکت **ODL**: تولیدکننده سقف‌های شیشه‌ای، شیشه دکوری و درب‌های شیشه‌ای (تمام شیشه و یا بخشی شیشه‌ای)، چشمی درب ورودی و درب‌های پاسیو.
- ۸- شرکت صنایع **PGT (PGT Industries)**: تولید درب‌ها و پنجره‌های آلومینیومی و وینیلی و ضدضربه.
- ۹- شرکت **Sierra Pacific Windows**: تولید درب و پنجره‌های چوبی و چوبی با پوشش آلومینیومی (Aluminium-Clad).
- ۱۰- شرکت **Straline Windows LTD**: تولید پنجره‌های وینیلی و درب‌های پاسیو، درب‌های پاسیو و پنجره‌های آلومینیومی ترمال‌بریک، سیستم دیواره‌های پنجره‌ها و تولید درب بالکن.
- ۱۱- شرکت **Steves Sons**: تولید پانل‌های ریختگی، درب‌های MDF داخلی، ریل‌های چوبی و مدل چوب. تولید درب‌های فولادی و فایبرگلاس.

فروش ۷۵ میلیون دلار تا ۱۰۰ میلیون دلار

- ۱- شرکت **Cascade Windows**: تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های وینیلی.
- ۲- گروه **Novatech Group**: تولید درب‌های ورودی فولادی و فایبرگلاس، درب‌های PVC حیاط، درب‌های کشویی و درب‌های تمام‌شیشه‌ای یا درهای شیشه‌خور (doorlites).
- ۳- گروه طراحی **The Window Design Group**: تولید پنجره‌های آلومینیومی و وینیلی و اکسترودهای وینیلی به کار رفته در صنعت پنجره‌سازی.

فروش ۵۰ میلیون دلار تا ۷۵ میلیون دلار

- ۱- شرکت **Amsco Windows**: تولید درب‌ها و پنجره‌های وینیلی و کامپوزیتی.
- ۲- شرکت **Croft LLC**: تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های آلومینیومی و وینیلی.
- ۳- شرکت **Crystal Window & Door Systems LLC**: تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب‌های کشویی برای پاسیوی خانه‌های مسکونی، تولیدکننده پنجره‌های آلومینیومی تجاری، درب پاسیو و سیستم کرت‌نوال.

۴- شرکت پنجره‌سازی کاستوم

(Custom Window Systems Inc): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های ضدضربه و عادی. همچنین این شرکت درب و پنجره آلومینیومی نیز تولید می‌کند.

۵- شرکت درب و پنجره‌سازی دورابیلت

(Durabuilt Windows & Doors): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، پوشش‌های آلومینیومی (برروی PVC) و پنجره‌های چوبی/PVC/آلومینیومی هیبریدی. تولیدکننده ورودی فایبرگلاس و فولادی و درب‌های پاسیو و باغ.

۶- شرکت صنایع **ایلیکسیر (Elixir Industries)**: سازنده درب‌های خارجی برای ساختمان‌های مسکونی و سازمانی و همچنین برای صنایع خودروسازی.

۷- شرکت **فارلی ویندور (Farley Window Ltd)**: تولیدکننده درب پاسیو و پنجره‌های وینیلی. همچنین این شرکت در زمینه تولید درب‌های فایبرگلاسی و فولادی نیز فعالیت می‌کند.

۸- شرکت **در و پنجره‌سازی هرد (Hurd Windows & Doors)**: تولیدکننده پنجره‌های چوبی و یا نماچوبی. تولیدکننده درب برای ساختمان‌های تجاری و مسکونی و همچنین تولیدکننده درب و پنجره وینیلی سوپرسیل (Superseal).

۹- شرکت سازنده درب ورودی و پنجره‌های پیتز کوهلر

(Peter kohler windows Entrance Systems): تولیدکننده درب و پنجره‌های وینیلی و وینیلی/چوبی. تولیدکننده سیستم‌های ورودی فولادی و فایبرگلاسی.

۱۰- شرکت **پروویا (Provia)**: تولیدکننده درب پاسیو و درب‌های ورودی فولادی و فایبرگلاسی. سازنده پنجره‌های جایگزین آلومینیومی، کامپوزیتی و وینیلی. همچنین این شرکت به‌تازگی درب‌های ضدطوفان و درب‌های پاسیوی وینیلی نیز تولید می‌کند.

۱۱- شرکت پنجره‌سازی کواکر

(Quaker Window Products Inc): تولیدکننده پنجره‌های آلومینیومی، وینیلی و پنجره‌های نمای چوب و درب پاسیو. این شرکت چند سال است که در زمینه تولید پنجره‌های ضدطوفان (مقاوم در برابر طوفان) نیز فعالیت می‌کند.

۱۲- شرکت **درب‌سازی سیمسون (Simpson Door CO)**: تولیدکننده درب‌های داخلی و خارجی شبه‌چوب.

۱۳- شرکت **پنجره‌سازی سان‌رایز (Sunrise Windows ltd)**: تولیدکننده درب و پنجره‌های جایگزین سفارشی.

۱۴- شرکت پنجره‌سازی تامسون کریک

(Thomson Creck Window Co): تولیدکننده درب و پنجره‌های وینیلی.

۱۵- شرکت درب و پنجره‌سازی وینکور

(WinCore Windows & Doors): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، درب پاسیو و درب‌های ورودی فایبرگلاسی.



فروش ۴۰ میلیون دلار تا ۵۰ میلیون دلار

- ۱- شرکت سیستم پنجره‌های آنلین (Anlin Window Systems): تولیدکننده پنجره و درب‌های وینیلی.
- ۲- شرکت فنپلاست (Fenplast Inc): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های وینیلی. تولیدکننده درب‌های ورودی فولادی.
- ۳- شرکت محصولات چوبی لینکون (Lincoln Wood Products): تولیدکننده پنجره‌های چوبی و درب پاسیو.
- ۴- شرکت سیریوس انرژی (Serious Energy): تولیدکننده پنجره‌های فایبرگلاس و وینیلی برای کاربردهای تجاری، مسکونی.
- ۵- شرکت سافت-لایت LLC (Soft-lite LLC): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی بالاخص در اشکال مخصوص. سازنده درب‌های پاسیو.
- ۶- شرکت وینیل مکس LLC (Vinylmax LLC): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی جهت جایگزین‌سازی و ساختمان‌های جدید. سازنده درب‌های وینیلی برای پاسیو.

- ۷- شرکت پنجره‌سازی والساید (WallSide Windows): تولیدکننده پنجره‌های جایگزین وینیلی.
- ۸- شرکت در و پنجره‌سازی ریلی (Reilly Windows & Doors): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های چوبی سفارشی و معمولی. سازنده شاترهای چوبی.
- ۹- شرکت روبرت باودن (Robert Bowden Inc): تولیدکننده پنجره‌های چوبی، درب‌های داخلی و خارجی، درب گاراژ، پلکان، ستون و محصولات چوبی.
- ۱۰- شرکت سملینگ-منک (Semling-Menke Inc): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های چوبی و آلومینیوم نما (چوبی با پوشش آلومینیومی).

- ۱۱- شرکت سولاریس اینترنشنال (Solaris International): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های وینیلی.
- ۱۲- شرکت درب و پنجره‌سازی کامپوزیت THV (THV Compozit Windows & Doors): تولیدکننده پنجره‌های کامپوزیتی و وینیلی جایگزین. سازنده سیستم درب‌های ورودی فولادی.
- ۱۳- شرکت درب‌سازی تروتک (TruTech Doors): تولیدکننده درب‌های فولادی با کناره چوب و فولاد و قاب‌های فولادی، درب‌های فایبرگلاس و تمامی یراق‌آلات لازم برای درب‌ها.

- ۱۴- شرکت درب و پنجره‌سازی یونایتد (United Windows & Doors): تولیدکننده پنجره وینیلی و درب پاسیو.
- ۱۵- شرکت پنجره‌سازی ویستا (Vista Window Co.LLC): تولیدکننده پنجره‌های جایگزین وینیلی.
- ۱۶- شرکت ویواینکو (ViwinCo Inc): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، درب پاسیو و محصولات ضدضربه.

فروش ۱۵ میلیون دلار تا ۳۰ میلیون دلار

- ۱- شرکت درب و پنجره‌سازی آرماکلاد (Armaclad Windows Doors): تولیدکننده پنجره‌های جایگزین فایبرگلاس و وینیلی و درب‌های کشویی پاسیو. درب‌های فولادی و فایبرگلاس پاسیو (لولایی)، سازنده درب‌های ورودی فولادی، فایبرگلاس و آلومینیومی و درب‌های ضدطوفان.

- ۱- شرکت در و پنجره‌سازی ایرمستر (AirMaster Windows Doors): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های آلومینیومی. سازنده ویتترین مغازه، کرتنوال و محصولات مرتبط با ریل‌های حمام.
- ۲- شرکت آمریکن اکستریور (American Exteriors LLC): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، در و درب‌های کشویی.
- ۳- شرکت محصولات آمریمکس بیلدینگ (Amerimax Building Products): تولیدکننده درب و پنجره وینیلی.
- ۴- شرکت درب و پنجره‌سازی CGI (CGI Windows & Doors): تولیدکننده پنجره‌های ضدضربه و درب‌های کشویی.
- ۵- شرکت پنجره‌سازی و شیشه‌سازی لاکس (Lux Windows Glass Ltd): تولیدکننده پنجره‌ها و درب‌های PVC، چوبی و آلومینیوم نما.
- ۶- شرکت پنجره‌سازی ماری تک

فروش ۳۰ میلیون دلار تا ۴۰ میلیون دلار



و درب‌های آلومینیومی و وینیلی جایگزین (برای ساختمان‌های قدیمی) و محصولات درب و پنجره‌ای برای ساختمان‌های جدید.

۱۵- شرکت درب و پنجره‌سازی اوکنا (Okna window Door): تولیدکننده درب‌های و پنجره‌های وینیلی و کامپوزیتی.

۱۶- شرکت پنجره‌سازی پارامونت (Paramount Window Corp): سازنده درب و پنجره وینیلی و آلومینیومی.

۱۷- شرکت پابلیک ساپلی (Public Supply Co): تولیدکننده درب و پنجره‌های وینیلی و آلومینیومی.

۱۸- شرکت تولیدی سی وی (Seaway Manufacturing Co): تولیدکننده پنجره‌های جایگزین وینیلی و درب پاسیوی وینیلی کشویی. سازنده درب‌های ورودی فولادی و درب و پنجره مقاوم در برابر طوفان و اتاق‌های پاسیو.

۱۹- شرکت سان ویندوز (Sun Windows Inc): تولیدکننده پنجره و درب‌های چوب‌نما و پنجره‌های وینیلی.

۲۰- شرکت محصولات ساختمانی تیلور (Taylor Building Products): تولیدکننده درب‌های ورودی فایبرگلاس و فولادی و شیشه‌های تزئینی برای درب‌ها.

۲۱- شرکت ترمال ویندوز (Thermal Windows Inc): تولیدکننده پنجره‌های عایق حرارتی، درب‌های شیشه‌ای کشویی و درب ترانس کشویی.

۲۲- شرکت وینیل ویندو تکنولوژی (Vinyl Window Technologies): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب‌های پاسیو.

۲۳- شرکت وایتکس (Vytex Corp): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب‌های وینیلی پاسیو. سازنده درب‌های ورودی و ضدطوفان.

۲۴- شرکت وین-دور (Win-Door INC): تولیدکننده درب و پنجره‌های جایگزین وینیلی.

۲۵- شرکت ویندور (Windoor Inc): تولیدکننده درب‌های آلومینیومی ثابت و کشویی، تولیدکننده پنجره‌های وینیلی.

۲۶- شرکت زلوک (Zeluck Inc): تولیدکننده درب و پنجره‌های چوبی سفارشی، تولیدکننده درب و پنجره‌های فولادی و برنز.

شایان ذکر است که شرکت‌های مزبور در اروپا و آسیا نمایندگی‌های متعددی دارند و لذا بسیاری از نام‌هایی که در صنعت در و پنجره‌سازی شناخته شده است، از شرکتی در آمریکای شمالی نشأت گرفته است که برای مثال می‌توان به شرکت ویستا اشاره نمود.

۲- شرکت درب و پنجره‌سازی B.F ریچ

(B.F Rich Windows Doors): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی، درب پاسیو و اشکال مختلف برای صنایع ساختمان‌سازی.

۳- شرکت Brothers Home improvement: تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب‌های وینیلی برای جایگزین‌سازی در ساختمان.

۴- شرکت در و پنجره‌سازی کامفورت

(Comfort Window & Doors Co): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب‌های وینیلی، سیستم‌های ورودی و پنجره برای اتاق‌های نورگیر (اعم از سقف یا غیره).

۵- شرکت دون یونگ (Don Young Co): تولیدکننده درب‌ها و پنجره‌های وینیلی و آلومینیومی.

۶- شرکت در و پنجره‌سازی گرکین

(Gerkin Windows&Doors): تولیدکننده پنجره‌های آلومینیومی تجاری و پنجره‌های وینیلی و درب پاسیو و درب‌های ضدطوفان.

۷- شرکت پنجره‌سازی گیلکی (Gilkey Window Co): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب پاسیو و درب‌های ورودی.

۸- شرکت در و پنجره‌سازی هیفیلد

(Hayfield Window & Door Co): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و چوبی با پوشش وینیل جهت کاربرد در ساختمان‌ها.

۹- شرکت اینلاین فایبرگلاس (Inline Fiberglass Ltd): تولیدکننده درب و پنجره فایبرگلاس و مقاوم‌سازهای فایبرگلاسی برای پنجره‌های وینیلی و آلومینیومی و سازنده پروفیل‌های سفارشی.

۱۰- شرکت برادران ماتئو (Mathew Brothers Co): تولیدکننده پنجره‌های چوبی با پوشش دهی بتونه و پنجره‌های چوبی شبه‌قدیمی. سازنده پنجره‌های PVC و درب پاسیو.

۱۱- شرکت صنایع MGM (MGM Industries): تولیدکننده پنجره‌های وینیلی و درب پاسیو.

۱۲- شرکت درب و پنجره‌سازی میدوی

(Midway Window & Door Co): تولیدکننده پنجره و درب پاسیو وینیلی برای ساختمان‌های جدید و جایگزین در ساختمان‌های قدیمی.

۱۳- شرکت موس ساپلی (Moss Supply Co): تولیدکننده پنجره‌های کامپوزیتی، آلومینیومی و وینیلی برای ساختمان‌های جدید و درب پاسیوی وینیلی.

۱۴- شرکت پنجره‌سازی NT (NT Windows Inc): تولیدکننده پنجره





معرفی بزرگترین شرکت تولیدکننده یراق آلات در ایالات متحده

شرکت تروث هاردور (Truth Hardware)، بزرگترین شرکت تولیدکننده یراق آلات در ایالات متحده و یکی از پیشکسوتان این صنعت در آمریکای شمالی است. تروث هاردور از سال ۱۹۵۵ فعال است و تاکنون ۱۰۰ محصول مختلف به بازار عرضه کرده است.

مشتریان این شرکت، نام‌های معروف بازار در و پنجره‌سازی، از جمله شرکت ماروین (Marvin Windows)، آندرسن (Andersen)، جلد-ون (Jeld-wan)، ایگل (Eagle)، هرد و ودرشیلد (Hurd Weathershield) می‌باشند. شرکت تروث هاردور با به‌کارگیری بیش از ۹۰۰ نیروی کاری، یکی از بازارهای کاری مستعد آمریکای شمالی محسوب می‌شود. به‌علاوه این شرکت شرایط کاری مناسبی را برای کارمندان خود فراهم می‌سازد، برای مثال می‌توان به فعالیت‌های ورزشی، شهرک‌سازی و ... اشاره نمود.

شرکت تروث هاردور یکی از معدود شرکت‌هایی است که در سال ۱۹۹۴ در بازار در و پنجره‌سازی موفق به دریافت استاندارد کیفیت ایزو ۹۰۰۱:۲۰۰۸ شد و لذا بسیاری سال تأسیس این شرکت را سال ۱۹۹۴ می‌دانند. تروث هاردور در ابتدا از یک مغازه آهنگری در اندیل (Ellendale) فعالیت خود را آغاز کرد و سپس با گسترش میزان تولید خود در سال ۱۹۵۹ به شرکتی بزرگ تبدیل شد. این شرکت کار خود را با آهنگری قطعات فولادی آغاز کرد. شرکت تروث با وضع یک قانون موقعیت خود را در بازار تثبیت کرد: "هر ساخته تروث در صورت بروز ایراد، به‌طور رایگان جایگزین خواهد شد."

رئوب کاپلان (Reub Kaplan) مدیرعامل شرکت تروث در ابتدا کارگر ساده این مغازه آهنگری بود ولی پس از آنکه تروث شکل شرکت به خود گرفت (در سال ۱۹۵۰)، کاپلان به‌عنوان مدیرعامل این شرکت انتخاب شد. پس از آن شرکت به اواتونا (Owatonna) منتقل شد. شرکت تروث به گسترش خود در دهه ۶۰ ادامه داد و با عرضه یراق آلات درب و پنجره چوبی، توانست از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گردد.

در اواخر دهه ۶۰، آرام آرام از مطلوبیت پنجره‌های چوبی کاسته شد و پنجره‌های آلومینیومی وارد بازار شدند لذا شرکت تروث تولید خود را به سمت یراق آلات مورد استفاده در صنعت پنجره‌سازی سوق داد. عرضه قفل‌ها و یراق آلات برای بازار درب و پنجره فلزی، موفقیت بزرگی به‌همراه داشت. تا اواسط دهه ۷۰، شرکت تروث به یکی از مهم‌ترین نام‌ها در بازار درب و پنجره‌سازی ایالات متحده و کانادا مبدل شد و پس از آن در استرالیا، ژاپن، ایالات متحده و انگلستان نیز صاحب‌نام گردید.

سال ۱۹۸۶ سال حساسی برای شرکت تروث محسوب می‌شد. طی ماه جولای سال ۱۹۸۶ پنجره‌های فوقانی مجسمه آزادی ایالات متحده توسط این شرکت جایگزین شدند. درواقع این پنجره‌ها معرف جواهرات تاج مجسمه آزادیند و لازم بود که تمامی این پنجره پس از تقریباً ۸۰ سال قدمت، دوباره بازسازی شوند. شرکت تروث تمامی یراق آلات لازم برای پنجره‌های مزبور را به این مجسمه اهداء نمود.

شرکت تروث از زمان تأسیس تاکنون پیشرفت‌های زیادی داشته است، به‌طوری‌که این





شرکت در سال ۱۹۵۵ تنها یک قطعه تولید می کرد و به فروش می رساند حال آنکه هم اکنون ۵۰۰۰ قطعه مختلف در کاتالوگ این شرکت عرضه و به فروش می رسد. همچنین تنوع رنگ بندی از یک یا دو رنگ به گستره عظیمی از رنگ ها تغییر کرده است. جدیدترین محصولات عرضه شده توسط این شرکت به بازار عبارتند از:

- ۱- سری یراق آلات انکور (Encore)
- ۲- سیستم قفل فیوژن (Fusion)
- ۳- سیستم قفل پال (PAL)
- ۴- سیستم قفل اتوماتیک مارول (Marvel) و
- ۵- سیستم درب پاسیوی سنتری (Sentry).

تکنولوژی باز یافت و کاهش ضایعات در تروث هاردور:

با توجه به نقش به سزای باز یافت در صنعت درب و پنجره سازی، شرکت تروث نیز در این بازار گام های اولیه را برداشته است. از جمله فعالیت های این شرکت در این زمینه می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- شرکت تروث برای جعبه بسته بندی های خود از ۱۰۰ درصد مواد بازیافتی استفاده می کند.
- ۲- شرکت تروث برای پرورده رنگ پودری خود مواد اولیه خام تهیه می کند که ۵۰ درصد از این مواد باز استفاده شده است.
- ۳- شرکت تروث تمامی تراشه های تولید شده در هنگام فرآیند برش محصولات را بازیافت می کند (نظیر تراشه های فولادی و آلومینیومی).
- ۴- تمامی نور مورد نیاز کارگاه های شرکت تروث از طریق لامپ های کم مصرف تأمین می شود.
- ۵- شرکت تروث ۱۰۰ درصد کاغذ به کار رفته در مجموعه خود را بازیافت می کند و مراکز جمع آوری ضایعات آلومینیومی و پلاستیکی در تمام ادارات خود قرار داده است.



چه پوششی برای کف خانه مناسب تر است؟

می‌نامیم ایجاد کردند و آن را بر روی کف و دیوارها استفاده می‌کردند. کلیساهای وابسته به روم شرقی نمونه بسیار خوبی است از کاربرد موزائیک‌های بسیار رنگارنگ و شگفت‌انگیز که در آنها قطعات کوچکی از طلا نیز دیده می‌شود.

برای این که ثابت کنیم ایده‌های بزرگ و قدیمی از بین نمی‌روند در طراحی‌های جدید نیز به‌صورت گسترده‌ای از موزائیک استفاده می‌شود. نمونه‌ها و طرح‌های قدیمی موزائیک را می‌توان در شهر Pompeii (یکی از شهرهای ایتالیا) مشاهده کرد و نمونه‌های مدرن و امروزی آن که دارای رنگ‌های بسیار شفاف و زنده‌ای هستند در حمام، آشپزخانه یا اتاق اصلی خانه استفاده می‌شود.

* پوشش‌های ارتجاعی کف

این پوشش‌ها از موادی ساخته شده است که شکل خود را حفظ می‌کند. این نوع کف شامل موادی مانند چوب‌پنبه، لینولیوم (یک نوع مشمع کف)، لاستیک و کف‌پوش پلاستیکی است. آنها از سنگ سرامیک، کف‌های سیمانی و حتی از کف‌پوش‌های چوبی نرم‌تر هستند؛ این بدین معنی است که آنها در زیر پا بسیار راحت هستند و شما می‌توانید برای مدت طولانی روی آنها بایستید. کف‌پوش‌های ارتجاعی همچنین عایق‌های ضد صدای بسیار مناسبی محسوب می‌شوند و از آنجاکه آنها از انواع دیگر کف‌پوش‌ها نرم‌تر هستند، به راحتی خراش پیدا می‌کنند و نباید با اجسام سخت شست‌و‌شو شوند. پوشش‌های ارتجاعی کف به راحتی منقبض و منبسط می‌شوند که این مسئله بستگی به رطوبت و درجه هوا دارد. پس قبل از نصب این نوع کف‌پوش ابتدا اجازه دهید تا این کف‌پوش‌ها خود را با محیط و نوع آب‌وهوا تطبیق دهند و سپس آنها را بر روی زمین نصب کنید.

مردم قرار گرفت. کف‌پوش‌های پلاستیکی مصنوعی درمقایسه با این نوع کف‌پوش از نظر نگهداری بسیار راحت‌تر بود و به‌طور چشمگیری بازار فروش لینولیوم را کساد کرد.

در بعضی مواقع مردم این دو نوع کف‌پوش (لینولیوم و کف‌پوش مصنوعی) را با یکدیگر اشتباه می‌گیرند، در صورتی که مواد تشکیل‌دهنده آن دو کاملاً با یکدیگر متفاوت هستند. تنوع رنگ در کف‌پوش‌های لینولیوم بسیار زیاد است و معمولاً به‌صورت ورقه‌ای در بازار موجود هستند.

* کاشی‌های کف چرمی

در رنگ‌ها و سایزهای مختلفی وجود دارند. آنها می‌توانند خیلی زیبا و شیک باشند و عایق‌های بسیار خوبی برای صدا محسوب می‌شوند. در زیر پا خیلی نرم و لطیف احساس می‌شوند و ظاهری بسیار لوکس و گران‌قیمت دارند. در طول زمان شکل چرم عوض می‌شود و رنگ و جنس آنها تغییر می‌کند و همیشه دست‌نخورده و تازه به نظر نمی‌آید. استفاده از کف‌پوش‌های چرمی زیاد مقرون‌به‌صرفه نیست اما بسیار زیبا و فریبنده هستند. این نوع کاشی‌های کف با طراحی مد روز و یا حتی مدل‌های قدیمی و سنتی برای کتابخانه‌ها بسیار مناسب هستند. بهتر است که کاشی‌های چرمی در محیط‌هایی با آب‌وهوای خشک یا در رطوبت زیاد استفاده نشوند. کاشی‌های کف چرمی باید حداقل ۲ بار در سال واکس بخورد و بدین منظور می‌بایست با فروشنده، نصاب یا توزیع‌کننده آنها قبلاً مشورت کنیم.

* موزائیک

این نوع کف، یک طرح یا تصویر مجازی از قطعات کوچک است. این قطعات کوچک شامل مرمر یا شیشه می‌باشند. رومیان چیزی را که ما امروزه موزائیک

به‌گزارش باشگاه خبرنگاران، متداول‌ترین نوع براق کردن کف‌پوش، استفاده از واکس است که به کف‌پوش‌ها جلای بسیار زیبا می‌بخشد و لازم است حداقل سالی یک بار واکس زده شوند.

* کف‌پوش‌های چوب‌پنبه‌ای

این نوع کف‌پوش از چوب‌پنبه حقیقی ساخته می‌شود که از پوست درخت بلوط گرفته می‌شود که اغلب در مناطق مدیترانه‌ای مخصوصاً در کشور پرتغال بسیار یافت می‌شود. به دلیل این که برای تولید این کف‌پوش احتیاج به پوست درخت بلوط داریم، لذا تولید آن برای اکوسیستم مخرب نیست. این نوع کف‌پوش در مکان‌هایی استفاده می‌شود که انعکاس صدا در آنجا مهم محسوب می‌شود و می‌خواهند محیطی آرام داشته باشند مانند استودیوها. رنگ چوب‌پنبه رنگی گرم است و به دکوراسیون خانه یا اتاق حالتی بسیار زیبا و طبیعی می‌بخشد. این کف‌پوش معروف است به این که جزو راحت‌ترین نوع کف‌پوش برای پا محسوب می‌شود و همچنین «عایق صدا»ی مناسبی نیز است و در تمام نقاط خانه مانند آشپزخانه و حتی کتابخانه کف‌پوش مناسبی است. کف‌پوش چوب‌پنبه‌ای می‌تواند مانند کف‌پوش‌های چوبی به وسیله واکس و یا پلی‌یوریتن براق شود.

متداول‌ترین نوع براق کردن کف‌پوش، استفاده از واکس است که به کف‌پوش‌ها جلای بسیار زیبا می‌بخشد و لازم است حداقل سالی یک بار واکس زده شوند. اما برای کف‌پوش‌های استفاده‌شده در آشپزخانه بهتر است از براق‌کننده پلی‌یوریتن استفاده شود زیرا احتیاج به مراقبت کمتری دارد و استحکام بیشتری هم دارد.

به دلیل این که این نوع کف‌پوش جاذب آب است می‌بایست کاملاً مراقب بود و هر زمان که آب یا مایع دیگری بر روی آن ریخت سریعاً توسط پارچه پاک و

تمیز شود چون این نوع کف‌پوش هم به راحتی منبسط و منقبض می‌شود (کف‌پوش‌های چوب‌پنبه‌ای هم وجود دارد که از پلاستیک ساخته می‌شوند).

* کف‌پوش‌های لینولیوم

این نوع کف‌پوش یک مخلوط طبیعی ساخته شده از روغن تخم کتان اکسیدشده، خاک اره، سنگ آهک پودر شده، صمغ کاج و رنگدانه‌های مختلف است. این مخلوط اولین بار در سال ۱۸۶۳ توسط یک فرد انگلیسی به نام فردریک دالتون ساخته شد. این مواد بسیار مستحکم هستند و به‌صورت وسیعی در تمامی مناطق مانند آپارتمان‌ها و حتی مناطق صنعتی استفاده می‌شد تا این که کف‌پوش‌های پلاستیکی در سال ۱۹۴۰ در دسترس





گروه عمران و توسعه بهساخت

• تولید درب و پنجره UPVC و آلومینیوم Thermal Break

• تهیه نقشه های ابنیه شهری، تولید تیرچه های فلزی و سفالی، اجرای اسکلت های بتنی و فلزی

• دارنده گواهینامه ISO 10006 (کیفیت مدیریت پروژه)

• ۱۳ هزار متر مربع فضای تولید

• ۶ واحد مجزا در ۳۵۰ متر فضای اداری

• به کار گیری بیش از ۵۰ نفر پرسنل کارآمد

خط ویژه:

۷۳۰۳۸

مزیت های خرید از بهساخت:

- عضویت در باشگاه مشتریان بهساخت
- دریافت روزنامه و مجلات تخصصی
- حضور در جشن ها و همایش های گوناگون
- امتیاز گیری به ازای خرید
- مشاوره رایگان توسط مهندسين باتجربه
- حضور در کلاس های آموزشی

▪ پیروزی، روبروی پنجم نیروی هوایی، مجتمع نسیم، طبقه اول ▪ نیاوران، مجتمع نارون، طبقه اول، واحد ۱۰۴

info@behsakhtco.com

سامانه پیامک: ۱۰۰۰۷۳۰۳۸

www.behsakhtco.com

تولیدکننده انواع در و پنجره‌های یو پی وی سی

ارائه‌کننده خدمات لمینیت بر روی انواع پروفیل یو پی وی سی

VISTABEST *Best of the Best*
UPVC Profile Producer

مزایای کلی در و پنجره UPVC:

- زیبایی و طراحی منحصر به فرد
- مقاوم در برابر شرایط بد جوی و باد
- عایق حرارتی
- عایق صوتی
- عدم نفوذپذیری آب
- استحکام بالا
- حفظ شفافیت رنگ و عدم نیاز به رنگ‌آمیزی
- مقرون به صرفه بودن به علت داشتن عمر طولانی



www.darichenoo.ir
darichenoo@gmail.com

تولیدکننده درب و پنجره های یو پی وی سی (upvc)

VISTABEST
UPVC Profile Producer *Best of the Best*

نماینده رسمی ویستابست در ایران



مزایای کلی در و پنجره UPVC:

- زیبایی و طراحی منحصر به فرد
- مقاوم در برابر شرایط بد جوی و باد
- عایق حرارتی
- عایق صوتی
- عدم نفوذپذیری آب
- استحکام بالا
- حفظ شفافیت رنگ و عدم نیاز به رنگ آمیزی
- مقرون به صرفه بودن به علت داشتن عمر طولانی

نشانی کارخانه : بزرگراه آیت الله سعیدی، شهرک صنعتی چهاردانگه، خیابان ۱۶، پلاک ۴۸
تلفن : ۵۵۲۸۱۰۵۶ و ۵۵۲۸۱۰۵۷ فکس: ۵۵۲۸۱۰۵۸
همراه: ۰۹۱۲۱۲۳۵۱۴۳ - ۰۹۱۲۳۰۴۴۰۱۱

سایت: www.rainsanat.com آدرس ایمیل: rainsanat.upvc@yahoo.com

دفتر مرکزی: ۰۲۱-۷۷۷۷۷۷۷۷-۱۱۵



گاندو تولید کننده انواع درب و پنجره
UPVC & ALUMINIUM
مشهد. خیابان ابن سینا. مقابل نمایندگی وزارت امور خارجه
پلاک ۹۶. واحد ۷



پنجره سازان

پاسارگاد

pasargad-window.com

PASARGAD



تولید درب و پنجره های UPVC با شیشه دوجداره

Pasargad Window Industrial Group



دفتر مرکزی:

تهران، خیابان اشرفی اصفهانی نرسیده به بلوار مرزداران

برج نگین رضا طبقه ۱۳ واحد ۹

تلفن: ۵-۴۴۰۳۰۱۹۴ فکس: ۴۴۰۳۰۱۹۶

کارخانه:

شهرک صنعتی چهاردانگه، خیابان ۲۰، پلاک ۷۷

تلفکس: ۰۲۱-۵۵۲۷۲۶۷۳

همراه: ۰۹۱۲-۱۰۰۷۵۷۶

Email: moh.tajeri@gmail.com

www.pasargad-window.com

mural

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور »



شرکت دورال (سهامی خاص)

دورال

پیشرو در صنعت ساختمان

در و پنجره آلومینیومی

در و پنجره UPVC

نمای آلومینیومی شیشه ای (CURTAIN WALL) و کامپوزیت (ACP)

سقف کاذب دامپا و بافل

دفتر مرکزی : تهران ، خیابان سید جمال الدین اسدآبادی ،
نیش فتحی شقایق پلاک ۷۸ طبقه سوم

تلفن : ۳ و ۸۷۲۲۱۷۱ و فکس : ۸۷۱۷۲۰۷

آدرس کارخانه : جاده قدیم کرج خیابان ۱۷ شهرپور

خیابان شهدای بسیج ، کارخانه دورال

تلفن : ۶۶۸۲۸۰۷۹

E-mail: info@dural.ir

www.dural.ir



سیما پنجره

sima window

تولید کننده انواع درب و پنجره‌های دو جداره

UPVC

تعویض و بازسازی پنجره‌های قدیمی بدون تخریب
رنگ آمیزی انواع پروفیل با ۱۰ سال گارانتی

۱۰ سال سابقه درخشان

۱۵ سال گارانتی پروفیل

۱ سال ضمانت اجرایی

تعویض پنجره‌های قدیمی بدون تخریب

ساخت انواع توری‌های رولینگ

استفاده از یراق‌آلات ترک و آلمان



آدرس دفتر: اندیشه، شهرک اداری به سمت شهریار، جنب تالار گل‌های زندگی، داخل پاساژ ربیعی
کارخانه: شهریار، اسد آباد، بوستان دوم

تلفکس: ۰۲۱-۶۵۶۸۴۶۶۴

۰۹۱۲۳۶۰۰۹۵۱

موبایل: ۰۹۱۲۶۶۲۲۸۴۲

mural

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور »



PUZZLE WIN GROUP



PUZZLE WIN GROUP

DOOR & WINDOW SYSTEMS
تولید کننده درب و پنجره های UPVC



بزرگراه اشرفی اصفهانی، نبش گلستان ۱۴، مجتمع تجاری نگین رضا،
طبقه سوم جنوبی، واحد ۳۱۴

تلفن: ۴۴۰۳۰۱۸۸ و ۴۴۰۱۵۷۱۸-۱۹ فکس: ۴۴۰۹۵۰۷۴

Email: puuzlewingroup@yahoo.com
puuzlewingroup@gmail.com

VISTA BEST



« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور » **mura**

NAMIA

ARA

طراح و تولید کننده در و پنجره UPVC

انواع نمای آلومینیومی

A window to the future...

آدرس: تهران - میدان ونک - خیابان ملاصدرا - خیابان شاد - نبش جویبار - پلاک دوم واحد پنج

تلفکس: 88200200 - 88200600 www.namaaraco.com info@namaaraco.com

mura'l

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور »

altin

تولید کننده انواع دربها
و پنجره های UPVC طبق
استاندارد آکوپلاست آلمان

آلتین



شرکت آلتین با دارا بودن دانش روز ساخت درب و پنجره و نیز تکیه بر کادری مجرب و دوره دیده در آلمان به کمک ماشین آلات تمام اتوماتیک CNC همچون خط جوش چهار کله توانسته است محصولاتی با بالاترین کیفیت بر اساس استاندارد RAL و استاندارد ملی را عرضه نماید.

این مجموعه با بکارگیری علم روز مدیریت و مهندسی مکانیک ساخت و تولید و برقراری نظام کیفی درون سازمانی کیفیت محصولات خود را راز برتری و تمایز آلتین نسبت به رقبا می داند.

شرکت آلتین در راستای تحقق به اهداف خود با بهره گیری از تجربیات بزرگان این صنعت و پایبندی به اصل مشتری مداری و شعار کیفیت تبلیغ ماست توانسته است نام درخشان آلتین را در این صنعت تبدیل به یکی از بزرگترین ها نماید.

شرکت آلتین نماینده رسمی شرکت **aluplast آلمان** و **ویستا پست** بوده و پیرایه آلات مصرفی رالز شرکت **RoTo آلمان** و همچنین شیشه دو جداره خود را از **پرند و نوول** تهیه می نماید.



www.ALTIN.co.ir
فرمانیه، ترسیده نه عمار ب ۳۵۱
2 2 2 0 4 2 4 1
FAX: 22242953
info@ALTIN.co.ir

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور » **mura**

SALCO

محافظة
نردده و

نمای
شیشه‌ای

ترمال
بریک

آلومینیوم

UPVC

آمادگی عقد قرارداد به صورت **تهاتر**

در فضایی با مساحت ۱۴۰۰۰ متر مربع، و سالن تولید ۶۰۰۰ متر مربع

سالکو
شرکت پنجره دوجداره سمیر

آدرس کارخانه: شهرک صنعتی شاهرود. ابتدای کارگر ۱۱ تلفن: ۳-۳۳۲۲۲۲۲ (۰۲۷۳)

دفتر فروش شاهرود: تلفن: ۲۲۴۳۳۹۳-۲۲۴۱۸۲۶ (۰۲۷۳) فکس: ۲۲۳۸۱۶۵ (۰۲۷۳)

E-mail : salco_pen@yahoo.com

mural

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور »



آدرس کارخانه : نظر آباد ، شهرک صنعتی سپهر ، بلوار کارآفرینان
نرسیده به میدان شهید نفیسی ، روبروی کارخانه شیر ، شماره ۱۰
تلفکس : ۰۲۶-۴۵۳۳۲۲۷۸ همراه : ۰۹۱۲ ۱۴۴ ۷۸ ۸۲

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور » **mura**

گروه صنعتی روش نما گستر



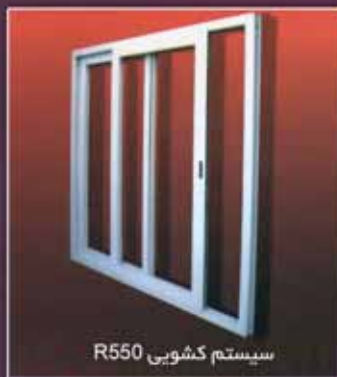
ساخت سیستم‌های در و پنجره آلومینیوم و UPVC



سیستم لولایی R300 دو جهت باز شو



سیستم لولایی R300 یک جهت باز شو



سیستم کشویی R550



پنجره اختتامی از نوع کشویی SN

نشانی: تهران - بزرگراه آیت ا... سعیدی - شهرک صنعتی چهار دانگه - جنب باسکول خیابان میثاق - شماره ۸

تلفن: ۸۰-۵۵۲۵۷۲۷۹ و ۵۵۲۵۳۰۰۲ فکس: ۵۵۲۷۱۱۹۴ همراه: ۰۹۱۲۱۱۹۴۴۴۰

mural

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور »

شرکت آلونیک نماینده فروش و تولید شرکت رینرز بلژیک در ایران میباشد، لازم بذکر است محصولات شرکت رینرز در ایران دارای ۱۰ سال گارانتی و خدمات پس از فروش برای پروفیل ، رنگ ، یراق و گسکت میباشند. این مجموعه با توجه به تجارب و سوابق مدیران خود دارای یکی از بزرگترین و کاملترین تنوع محصولات آلومینیومی ترمال بریک در کشور میباشد.

آلونیک

REYNAERS
aluminium



آدرس دفتر مرکزی : تهران ، خیابان آزادی ، روبروی

مترو آزادی ، خیابان شهید زمانی ، کوچه شادان ،

پلاک ۷ ، واحد ۳ WWW.ALUNICK.COM

تلفن : ۰۲۱-۶۶۰۸۲۷۰۵ - ۶ فکس : ۰۲۱-۶۶۰۸۲۷۰۷

وارسته : ۰۹۱۹ ۷۵۴۵۴۱۵

« دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور » 

انتخاب پنجره‌های مناسب برای دستیابی به بهینه‌سازی مصرف انرژی

ترجمه: علیرضا شاکری‌نیا

چکیده:

فن‌آوری‌های جدید برای پنجره‌ها امکان استفاده بهتر از انرژی و نیز پدید آوردن 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 درحال توسعه پنجره‌ها استفاده بیشتری نمایند. این راهنما دارای سه بخش است: در بخش اول مشخصات مربوط به انرژی پنجره‌ها توضیح داده می‌شود. در بخش دوم نیز بحثی در مورد دسته‌بندی عملکرد پنجره‌ها از لحاظ انرژی آورده و در بخش سوم یک چک‌لیست مناسب برای انتخاب پنجره آورده شده است.

خلاصه مطالب مورد بحث در مقاله:

در این مقاله در ابتدا انتقال 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) قرار گرفته بین دو شیشه و همچنین نوع شیشه و نوع گاز میان شیشه‌های چندجداره می‌باشد، توضیح داده شده است و در جدولی به صورت عددی میزان هدایت حرارتی انواع محصولات شیشه‌ای تک‌جداره، دوجداره و سه‌جداره با انواع فریم‌های پلاستیکی، چوبی و فلزی (با سد حرارتی) (THERMAL BREAK) و نیز بدون آن آورده شده است.

در ادامه ماهیت فرآیند نشستن رطوبت بر روی شیشه (CONDENSATION) و اثر فاکتورهای مختلف (دمای داخل و بیرون، درصد رطوبت نسبی و نوع شیشه) بر روی این پدیده بررسی شده است. در بخش بعدی 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 ساختمان در فصول مختلف و برحسب جهت قرار گرفتن پنجره (شمال، جنوب، شرق، غرب) آورده شده است. همچنین در این بخش ضریب بدست آوردن 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 تک‌جداره با رنگ‌های مختلف و انواع پوشش‌های LOW-E میزان عبور نور مرئی به همراه ضریب به دست آوردن انرژی خورشیدی آورده شده است. در ادامه در مورد اثر نور ماوراء بنفش خورشید بر روی تجهیزات ساختمان و نحوه کنترل آن توسط پنجره مطالبی بیان شده است.

بعد از این بحث برخی توصیه‌ها برای کنترل نور خورشید توسط پنجره در شرایط مختلف آب و هوایی آورده شده است. در ادامه اثر جریان هوا از پنجره (به صورت اختیاری) با باز کردن پنجره و یا به صورت 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 به دست آوردن اعداد مربوط به این برچسب‌ها توضیح داده شده است و به طور مفصل برچسب انرژی NFRC (کمیتة ملی درجه بندی پنجره‌ها) شرح داده شده است.

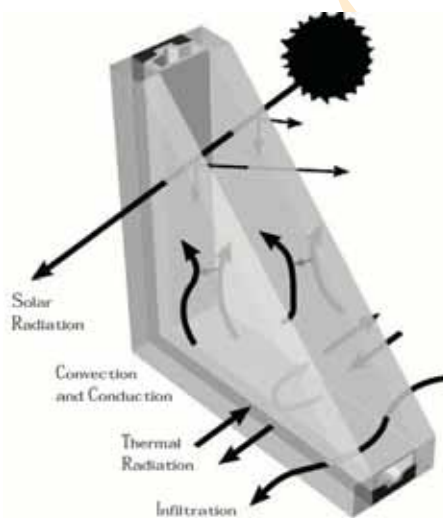
در ادامه یک چک‌لیست کامل شامل فاکتورهای میزان عایقیت حرارتی، کنترل نور خورشید و اشعه ماوراء بنفش، مشاهده از پشت پنجره و نور روزانه، تهویه مناسب، کنترل سر و صدا، ایمنی و امنیت، نگهداری و دوام، نصب و موارد اقتصادی برای انتخاب پنجره مناسب آورده شده است.

در انتهای مقاله نیز برخی لغات مربوط به انرژی و پنجره به همراه توضیحات کافی در مورد هریک 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.



شکل شماره ۱





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 نورگیری‌هایی با پوشش تشعشع پایین را عرضه می‌دارند.

فضای میان صفحات شیشه‌ای پنجره می‌تواند با استفاده از گازهایی که عایق تر از هوا می‌باشند، پر شود. آرگون، کریپتون، هگزا فلئوراید سولفور و دی‌اکسید کربن از گازهایی می‌باشند که برای دستیابی به این هدف مورد استفاده قرار می‌گیرند. افزودن گاز فقط چند دلار 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 چندجداره) 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 آنکه 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 مربوط به بهبود حرارتی شیشه‌ها که توسط 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 بهبود یافته‌ای را در این زمینه ارائه می‌نمایند، گزینه‌های مربوط به انتخاب فریم و اسپیسر چندین برابر شده است.

فریم‌های پنجره‌ها می‌تواند از آلومینیوم، فولاد، چوب، وینیل فایبر گلاس و یا ترکیبی از این مواد ساخته شده باشد. فریم‌های چوبی، فایبر گلاسی و وینیلی از فریم‌های فلزی بیشتر عایق می‌باشند. برخی فریم‌های آلومینیومی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که یک سد حرارتی از جنس ماده غیر فلزی (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 از دو یا چند نوع ماده ساخته شده‌اند (به عنوان مثال فریم‌های چوبی تزئین شده با آلومینیوم و یا وینیل) به منظور بهینه نمودن 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، فایبر گلاس، 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 از 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 غیر عمود بر سطح افق و نورگیرهای شیبدار و افقی به علت جهت و نیز سطوح مؤثر بیشتر برای ورود نور خورشید به طور قابل توجهی دارای ضرایب هدایت حرارتی بالاتری نسبت به پنجره‌های عمودی ساخته شده از همان نوع شیشه و سطح باز می‌باشند.

انتخاب پنجره مناسب برای یک ساختمان ناگزیر نیازمند توازن برقرار کردن میان جنبه‌های مختلف عملکرد پنجره از لحاظ انرژی و نیز جنبه‌های غیر مربوط به انرژی می‌باشد. بنابراین فهم برخی مفاهیم اساسی انرژی برای انتخاب پنجره و یا نورگیر مربوط به کاربرد خاص، ضروری می‌باشد. همانطور که در شکل شماره یک نشان داده شده است عبور انرژی از پنجره از سه طریق صورت می‌گیرد:

- ۱- به دست آوردن و از دست دادن انرژی غیر خورشیدی به صورت‌های رسانی، جابجایی و تابش
- ۲- به دست آوردن گرمای خورشید به صورت تشعشع
- ۳- جریان هوا هم به صورت ارادی (تهویه) و هم به صورت غیر ارادی (نفوذ)

میزان عایق بودن

جریان حرارت غیر خورشیدی 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 آنکه در بیشتر مناطق ایالات متحده آمریکا اختلاف دمای داخل و خارج ساختمان در فصول سرد بیشتر از فصول گرم بوده، اثرات جریان حرارت غیر خورشیدی از پنجره در فصول سرد دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. مستقل از نوع پنجره، هر چه اختلاف دمای داخل و خارج ساختمان بیشتر باشد، سرعت جریان حرارت از پنجره بیشتر خواهد بود.

ضریب هدایت حرارتی (فاکتور U) اندازه سرعت جریان حرارت غیر خورشیدی از یک پنجره و یا نورگیر می‌باشد. (مقاومت حرارتی (فاکتور R) نیز میزان مقاومت یک پنجره و یا نورگیر در برابر جریان حرارت غیر خورشیدی است و معکوس فاکتور U می‌باشد.) هر چه 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 جدیدی برای کمک به کاهش ضریب هدایت حرارتی بهره می‌گیرند. این تکنولوژی‌ها شامل شیشه‌های با پوشش‌های تشعشع پایین و نیز پر کردن با گاز می‌باشند. پوشش تشعشع پایین چند لایه پوشش فلزی و یا اکسید فلزی نامرئی و بسیار نازک و میکروسکوپی می‌باشد که بر روی سطح شیشه نشانده می‌شود. این پوشش بر روی یک یا بیشتر از یک سطح داخلی شیشه چندجداره و یا بر روی یک فیلم نازک پلاستیکی که بین دو شیشه قرار داده می‌شود، اعمال می‌گردد.



جدول یک- ضریب هدایت حرارتی انواع محصولات شیشه‌ای. اعداد این جدول برای شیشه با ابعاد ۳ در ۵ فوت مربع می‌باشند و با تغییر ابعاد شیشه ضریب هدایت حرارتی آن اندکی تغییر می‌کند.

نوع شیشه	ضریب هدایت حرارتی برحسب (Btu/hr-ft ² -F)		
	فریم وینیلی و یا جوی با اسپیسر عایق	فریم الوینتوس با سدرارلی و اسپیسر معمولی	فریم الوینتوس بدون سدرارلی و اسپیسر معمولی
تک‌جلد	۰/۴۸	۱/۰۷	۱/۳۰
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی‌متری پر شده از هوا	۰/۴۸	۰/۶۲	۱/۸۱
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی‌متری و یک ورق تشعشع پائین یا ضریب تشعشع ۰/۲ پر شده از هوا	۰/۳۹	۰/۵۲	۰/۷
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی‌متری و یک ورق تشعشع پائین یا ضریب تشعشع ۰/۱ پر شده از هوا	۰/۳۷	۰/۴۹	۰/۶۷
دوجداره با اسپیسر ۱۲ میلی‌متری و یک ورق تشعشع پائین یا ضریب تشعشع ۰/۱ پر شده از آرگون	۰/۳۴	۰/۴۶	۰/۶۴
سه‌جلد با اسپیسر ۱۲ میلی‌متری و دو ورق تشعشع پائین یا ضریب تشعشع ۰/۱ پر شده از آرگون	۰/۲۳	۰/۳۶	۰/۵۳

جلوگیری از میعان (بخارگرفتگی)

هوا می‌تواند مقادیر متفاوتی از بخار آب و یا رطوبت را در خود نگاه دارد. هرچه دمای هوا بیشتر باشد مقدار بیشتری از رطوبت را می‌تواند در خود نگه دارد. مقدار رطوبت در هوا برحسب درصد رطوبت موجود نسبت به ماکزیمم رطوبتی که در یک دمای مشخص هوا می‌تواند در خود نگاه دارد، بیان می‌شود. به منظور 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 پایین آوردن 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 نگاه دارد و آب شروع به میعان از هوا می‌نماید. دمایی که در آن این میعان اتفاق می‌افتد دمای شبنم (نقطه شبنم) 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 شود که این مسأله به پیدایش میعان (نشستن رطوبت) بر روی این سطوح منجر می‌گردد.

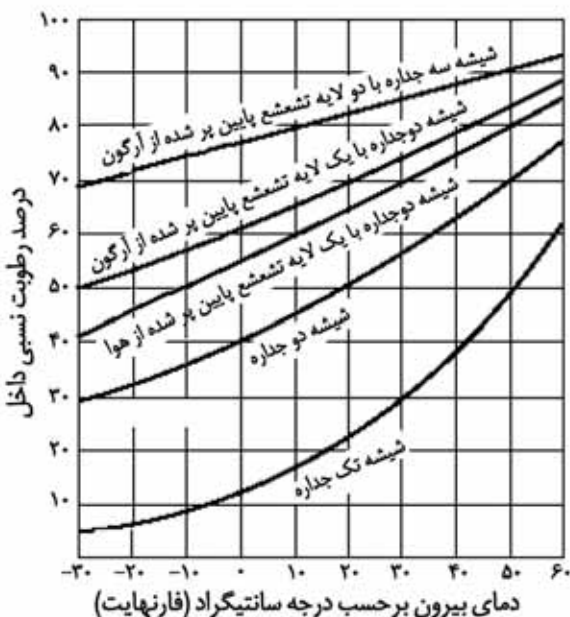
پنجره‌ها عامل به وجود آورنده میعان نمی‌باشند، اما به‌طور تاریخی پنجره‌ها اولین و آشکارترین مناطقی از ساختمان بوده‌اند که میعان بر روی آنها رخ می‌دهد. این مسئله بدین خاطر است که پنجره‌ها عمده‌تاً دارای مقاومت حرارتی کمتری نسبت به دیوارها، سقف و کف ساختمان می‌باشند و بنابراین دمای سطوح داخلی آنها معمولاً 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 اکثراً به عنوان مشکل زمستان در آب و هوای سرد در نظر گرفته می‌شود. به‌هرحال در آب و هوای گرم و مرطوب، رطوبت می‌تواند بر روی سطوح خارجی پنجره‌ها با میزان عایق بودن پایین در یک ساختمان دارای تهویه مطبوع میعان نماید.

میعان می‌تواند به فریم‌های پنجره‌ها، آستانه پنجره و پرده‌های داخلی آسیب برساند (گرچه این مسئله 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 تک‌جلد 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.



شکل ۲- رابطه میان دمای بیرون و رطوبت محیط داخل در شرایط تشکیل شبنم (میعان) برای انواع مختلف شیشه. برای هر شیشه در شرایط محیطی بالای منحنی میعان رخ می‌دهد و در شرایط پایین نمودار به شرط وجود جریان هوا میعان رخ نخواهد داد. این اطلاعات بر اساس دمای داخل درجه سانتیگراد و سرعت باد ۱۵ مایل بر ساعت در محیط بیرون استخراج شده‌اند.

این نمودار به‌طور واضح نشان می‌دهد که با افزایش میزان عایق بودن 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 سه‌جلد همراه با دو پوشش تشعشع پائین که از گاز پر شده است، باید رطوبت نسبی محیط داخل به بالای ۷۰ درصد برسد. به عبارت دیگر در دمای ۱۲- درجه سانتیگراد در بیرون از ساختمان، پدیده میعان بر روی یک شیشه تک‌جلد معمولی در رطوبت نسبی ۱۸ درصد رخ خواهد داد. به‌علت آنکه میزان عایق بودن پنجره‌ها در اطراف فریم و اسپیسر کمتر می‌باشد، احتمال وقوع میعان در این نقاط بیشتر می‌باشد. با وجود انواع شیشه‌های عایق در دسترس، تلاش‌های انجام گرفته در جهت جلوگیری از میعان به سمتی سوق داده شده است که میزان عایق بودن فریم‌ها و اسپیسرها بیشتر گردد.

توصیه‌هایی برای انتخاب ضریب هدایت حرارتی (فاکتور U) پنجره‌ها

در زمان خرید پنجره و یا نورگیر به این مسئله کاملاً توجه نمائید که ضریب هدایت حرارتی لیست شده توسط سازنده مربوط به شیشه به‌تنهایی و یا اینکه مربوط به کل پنجره می‌باشد. به‌علت اثرات مربوط به اسپیسر و فریم، در صورتی که ضریب هدایت حرارتی بیان شده مربوط به شیشه به‌تنهایی باشد، ممکن است ضریب هدایت حرارتی کل پنجره به‌طور قابل توجهی بیشتر از ضریب هدایت حرارتی بیان شده 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 به‌دست آوردن آنها برچسب‌های NFRC می‌باشد، مقایسه نمائید. (به بخش برچسب‌ها و درجه‌بندی پنجره‌ها از لحاظ انرژی مراجعه شود). درجه‌بندی‌های جدید پنجره‌ها از لحاظ انرژی و برنامه کامپیوتری RESFEN می‌تواند برای تخمین مصرف انرژی نسبی مربوط به یک پنجره با ضریب هدایت حرارتی و نوع مشخص مورد استفاده قرار بگیرند.



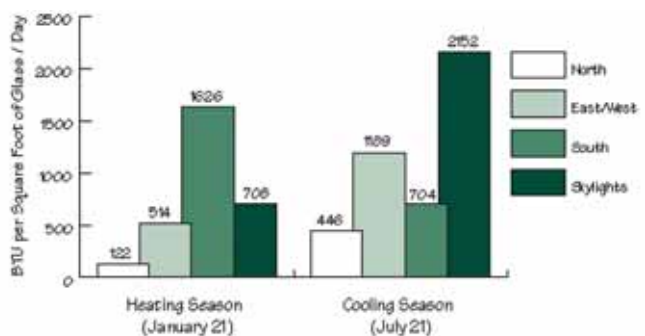
در صورت امکان از پنجره‌های آلومینیومی بدون سد حرارتی اجتناب نمایید. حتی در شرایط آب و هوایی معتدل، این نوع پنجره‌ها در فصول سرد، دمای سطح داخلی آنها پایین می‌آید و امکان وقوع مشکل میعان وجود خواهد داشت. پنجره‌های فریم آلومینیومی دارای سد حرارتی با طراحی مناسب می‌توانند در آب‌وهوای معتدل مورد استفاده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

در آب و هوای سرد، استفاده از پنجره‌های تک‌جداره غیر عملی است. در این مناطق پنجره‌های چندجداره تشعشع پایین و پر شده از گاز توصیه می‌گردد. در اغلب شرایط آب‌وهوایی شیشه‌های با پوشش تشعشع پایین و پر شده از گاز مخصوص می‌توانند یک انتخاب مناسب برای پنجره از لحاظ صرفه‌جویی در انرژی با در نظر گرفتن قیمت مناسب باشند. پر کردن از گاز به همراه 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 $2/8$ وات بر مترمربع بر درجه کلونین و یا کمتر از آن و برای دستیابی به بیشینه صرفه‌جویی در انرژی باید زیر $2/3$ وات بر مترمربع بر درجه کلونین باشد. مصرف‌کنندگان پنجره‌ها باید پنجره‌ای را انتخاب نمایند که دارای یک زمان گارانتی طولانی باشد. علت این مسأله، آن است که زمان گارانتی طولانی‌تر بیانگر طراحی و ساخت بهتر شیشه می‌باشد و بنابراین احتمال آسیب دیدن درزبند و یا نشستن گاز که عملکرد شیشه دوجداره را پایین می‌آورد کاهش می‌یابد. به خاطر داشته باشید که هرچه ضریب هدایت حرارتی پنجره‌ها و نورگیرها کمتر باشد به معنای مصرف انرژی پایین‌تر، هزینه‌های پایین‌تر و راحتی بیشتر در فضای زندگی می‌باشد.

کنترل نور خورشید

عبور نور خورشید از پنجره‌ها و نورگیرها در فصول سرما می‌تواند باعث گرمایش مجانی ساختمان‌ها شود ولی در فصول گرما باعث می‌شود که داخل ساختمان بیش از حد گرم گردد. 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.

به‌علت آنکه موقعیت خورشید در آسمان در طول روز و از یک فصل به فصل دیگر تغییر می‌نماید، جهت پنجره‌ها دارای اثر زیادی بر روی میزان حرارت به‌دست آمده از خورشید دارد. شکل شماره سه میزان دستاورد انرژی خورشید از یک پنجره شفاف با ضخامت ۳ میلی‌متر را برای پنجره‌های با جهت‌های مختلف در روزهای بسیار روشن در فصول سرما و گرما در عرض جغرافیایی ۴۰ درجه شمالی نشان می‌دهد.



شکل ۳- میزان مجموع دستاوردهای انرژی حرارتی خورشید از یک پنجره سه میلی‌متری 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 است که این نوع پنجره‌ها مقدار نسبتاً کمی از نور خورشید را در فصول گرما از خود عبور می‌دهند. برعکس این مسئله 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 نشان‌دهنده قابلیت تضعیف انرژی خورشید می‌باشد و برای یک پنجره ساده تقریباً برابر ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید که در $1/15$ ضرب شده است، می‌باشد.) ضرایب دستاورد انرژی خورشید به مصرف‌کنندگان 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 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 به‌دست آوردن انرژی خورشید پنجره را کاهش می‌دهند. شیشه‌های رنگی (مانند شیشه‌های برنز و سبز) دارای ضریب دستاورد انرژی خورشید پایین‌تری نسبت به شیشه شفاف می‌باشند.

پوشش‌های تشعشع پایین می‌توانند به گونه‌ای مهندسی و طراحی گردند که بتوانند ضرایب دستاورد انرژی خورشید را با انعکاس مقدار بیشتری از انرژی خورشیدی بر خوردکننده 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 انرژی خورشید جلوگیری می‌کنند، میزان عبور نور مرئی آن‌ها بالا بوده و دارای رنگ‌های روشن‌تری نسبت به شیشه‌های رنگی خاکستری و برنزه تیره می‌باشند. استفاده از شیشه‌های دارای پوشش‌های تشعشع پایین با عبور نور مرئی بالا به همراه ورق شیشه رنگی





داخل ساختمان را بدهد). به هر حال پنجره‌های مدرن با عملکرد بالا می‌توانند کار تجهیزات پدیدآورنده سایه را برای کنترل انرژی نور خورشید انجام دهند و اهمیت سیستم‌های پدیدآورنده سایه را کاهش 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 صورتی که تابش انرژی خورشید از پنجره‌های جنوبی در فصل سرما قابل توجه و با اهمیت باشد، ضرایب دستاورد انرژی حرارتی آنها باید بالا باشد. معمولاً به علت آنکه عبور میزان انرژی خورشید

در پنجره جنوبی در فصول گرما پایین‌تر می‌باشد (مخصوصاً زمانی که طاق نامی 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 به علت 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 به صرفه 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 نیز دارای ضرایب دستاورد انرژی حرارتی پایین می‌باشند ولی این نوع شیشه‌ها دارای عبور نور مرئی پایین‌تری بوده و به خصوص در شب دید را کاهش می‌دهند. در شرایطی که کاهش درخشش خورشید 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 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 به نظر برسد. به هر حال شیشه‌های تک‌جداره دارای کنترل نور خورشید محدودتری می‌باشد (حتی اگر شیشه لمینت 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 به عنوان بهترین راه حل در نظر گرفته شود.

تجهیزات پدیدآورنده سایه داخلی و یا خارجی مانند حفاظ، صفحات بادگیر، پنجره

بیرونی می‌تواند با جلوگیری از عبور حرارت جذب شده توسط شیشه بیرونی، میزان حرارت خورشیدی انتقال یافته به ساختمان را کاهش دهد. شیشه‌های انعکاسی (رفلکتیو) با ظاهر آینه‌مانند عموماً در ساختمان‌های اداری (office) مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی گهگاهی از آنها در ساختمان‌های مسکونی نیز استفاده می‌شود. در حالی که این نوع شیشه‌ها دارای ضرایب دستاورد انرژی پایین می‌باشند، از عبور مقدار زیادی از نور مرئی جلوگیری کرده و به نظر 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 فاصله‌های آلومینیومی آورده شده است. (پنجره‌های فریم آلومینیومی با ابعاد قابل مقایسه با پنجره‌های فوق و همان نوع شیشه عموماً ضرایب دستاورد انرژی حرارتی آنها کمی بالاتر بوده و دلیل این مسئله فریم‌های نازک‌تر و اندازه شیشه بزرگ‌تر می‌باشد.)

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 با تغییر ابعاد، میزان دستاورد انرژی حرارتی تغییر اندکی می‌نمایند.

نوع شیشه	عبور نور مرئی خورشید		ضریب دستاورد انرژی حرارتی	
	تیشبه به‌تنهایی	کل پنجره	تیشبه به‌تنهایی	کل پنجره
شیشه تک‌جداره شفاف	۹۰	۶۶	۸۶	۶۶
شیشه تک‌جداره برتزی رنگ	۶۸	۵۰	۷۳	۵۶
شیشه تک‌جداره سبز	۸۲	۶۰	۷۱	۵۵
شیشه تک‌جداره دارای فیلم کنترل‌کننده نور خورشید رتوفولت	۲۵	۱۸	۴۰	۲۳
دوجداره شفاف با اسپسر ۱۲ میلیمتری پر شده از هوا	۸۱	۵۹	۷۶	۵۹
دوجداره با ورق برتزی برتزی رنگ با اسپسر ۱۲ میلیمتری پر شده از هوا	۶۲	۴۵	۶۲	۴۹
دوجداره با ورق برتزی سبز رنگ با اسپسر ۱۲ میلیمتری پر شده از هوا	۷۵	۵۲	۶۰	۴۷
دوجداره با اسپسر ۱۲ میلیمتری شفاف و یک ورق لنتنچ پایین با ضریب لنتنچ ۰/۳ پر شده از هوا	۷۶	۵۵	۶۵	۵۱
دوجداره با اسپسر ۱۲ میلیمتری و یک ورق لنتنچ پایین با ضریب لنتنچ ۰/۸ پر شده از هوا	۴۵	۳۳	۳۵	۲۹
دوجداره با اسپسر ۱۲ میلیمتری و یک ورق لنتنچ پایین دارای عبور انتخابی با ضریب لنتنچ ۰/۲ پر شده از آرگون	۷۲	۵۲	۶۰	۴۳
سه‌جداره با اسپسر ۱۲ و یا ۱۰ میلیمتری و دو ورق لنتنچ پایین با ضریب لنتنچ ۰/۸۱ پر شده از آرگون یا هوا	۶۸	۵۰	۴۹	۳۹

محافظت در برابر اشعه ماوراءبنفش

اشعه ماوراءبنفش 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 ساختن 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 پایین، عبور نور ماوراءبنفش خورشید را کاهش می‌دهند. حتی در صورت عدم وجود اشعه ماوراءبنفش، نور مرئی خورشید به‌تنهایی می‌تواند باعث کمرنگ شدن تجهیزات و دیگر مبلمان داخل ساختمان گردد.

توصیه‌هایی برای کنترل انرژی خورشید

مصرف‌کنندگان درمورد انتخاب پنجره برای کنترل نور خورشید باید دوجنبه را در نظر بگیرند:

یکی جنبه انتخاب خود پنجره و دیگری انتخاب تجهیزات پدیدآورنده سایه داخلی و یا خارجی می‌باشد. پنجره‌های سنتی با شیشه‌های شفاف نیازمند استفاده از تجهیزات پدیدآورنده سایه برای به‌دست آوردن عملکرد مناسب می‌باشند (مخصوصاً زمانی که جهت پنجره به گونه‌ای باشد که در تابستان اجازه ورود انرژی خورشید به



هوای میان پنجره و دیوار و یا سقف را در نظر نمی‌گیرند. هرچه درجه بندی نشت هوا کمتر باشد، هوابندی بیشتر و بهتری را خواهیم داشت.

توصیه‌هایی مربوط به کنترل جریان هوا

در شرایط آب‌وهوایی تر و یا در بهار و پاییز مناطق با آب‌وهوای خشن‌تر، پنجره‌های باز شو می‌توانند باعث تهویه شده و راحتی را در ساختمان افزایش داده و نیاز به تهویه‌هایی را کاهش دهند.

پنجره‌های باز شو معمولاً به این علت طراحی می‌شوند که قوانین مربوط به ساختمان در موارد خروج اضطراری را برآورده سازند. گرچه پنجره‌های باز شو برخی اوقات ممکن است برای مناطقی که رطوبت آنها زیاد می‌باشد مانند حمام، آشپزخانه و یا اتاق‌های رختشویی مفید باشند اما دمنده‌های خارجی کنترل قابل اعتمادتری را در طول سال ایجاد می‌نمایند.

برای کنترل جریان هوا پنجره‌هایی را انتخاب نمایید که دارای درجه بندی نشت هوای معادل نیازمندی‌های استاندارد صنعت و یا بیشتر از آن (که ۰/۳۷ فوت مکعب بر دقیقه بر فوت مکعب است) باشند تا بدین طریق مشکلات ناشی از نفوذ کنترل نشده هوا را به حداقل برسانید. در شرایط آب‌وهوایی نامالایم و یا مناطق بادخیز، پنجره‌هایی را انتخاب نمایید که دارای میزان نشت 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 پنجره‌های نصب شده، دستورات مربوط به نصب سازنده شیشه را به دقت انجام داده و درزبندها و ترک‌ها را کاملاً آب‌بندی نمایید.

درجه بندی و برچسب انرژی پنجره

بسیاری از پنجره‌ها و نورگیرها و درهای شیشه‌ای امروزه دارای درجه بندی و برچسب انرژی مانند آنچه که بر روی تجهیزات خانگی قرار داده می‌شود، می‌باشند و این برچسب‌ها به مصرف کنندگان در انتخاب محصولات با مصرف انرژی مناسب کمک می‌کنند. این برچسب‌ها توسط یک گروه غیرانتفاعی با نام انجمن ملی درجه بندی روزه‌های ساختمان (NFRC) توسعه یافته است. در ادامه گفتگویی که با پرسنل انجمن NFRC انجام می‌پذیرد، برای دارندگان ساختمان‌ها، معماران و سازندگان ساختمان‌ها اطلاعات مفیدی را در مورد برچسب گذاری‌های جدید انرژی پنجره‌ها ارائه می‌نماید.

*** چرا درجه بندی ها و یا برچسب‌های انرژی برای پنجره‌ها و نورگیرها دارای اهمیت می‌باشند؟**

روزنه‌های ساختمان (شامل پنجره‌ها، نورگیرها و درهای شیشه‌ای) می‌توانند کنترل کننده در حدود ۲۵ درصد از هزینه‌های مربوط به سرمایش و گرمایش در یک ساختمان معمولی باشند. طراحان، سازندگان ساختمان‌ها و یا دارندگان خانه‌ها تاکنون یک وسیله برای تعیین و یا مقایسه عملکرد انرژی این محصولات برای تصمیم‌گیری در هنگام خرید محصول مناسب نداشته‌اند. قبل از آن بسیاری از

کرکره، پرده رولری و انواع پرده برای پدیدآورنده سایه در مورد 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 پیش ساخته که دارای ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پایین تری می‌باشند، دید بهتری را ارائه کرده و نگاه‌داری و کنترل آنها در زندگی پرمشغله خانه‌داری امروزه راحت‌تر می‌باشد.

تجهیزات پدیدآورنده سایه بیرونی از تجهیزات پدیدآورنده سایه درونی به علت آنکه از عبور تشعشع خورشید قبل از عبور پنجره جلوگیری می‌کنند، در کاهش ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید مؤثرتر می‌باشند. پرده‌های دارای رنگ روشن به علت آنکه میزان تشعشع خورشید بیشتری را انعکاس داده و مقدار نور کمتری را نسبت به رنگ‌های تیره جذب می‌نمایند، مطلوب‌تر می‌باشند. تجهیزات پدیدآورنده سایه قابل تنظیم در جهت افقی برای پنجره‌های جنوبی و تجهیزات پدیدآورنده سایه درونی قابل تنظیم در جهت عمودی برای ایجاد سایه در پنجره‌های شرقی و غربی مناسب‌تر می‌باشند.

تهویه و هوابندی

جریان هوا از پنجره‌ها و اطراف آنها با طراحی تهویه صورت گرفته و به صورت غیرارادی نیز در فرم نفوذ انجام می‌پذیرد. تاریخچه استفاده از پنجره برای تهویه دارای عمری برابر با عمر معماری می‌باشد و همیشه از این پنجره‌ها استفاده می‌شده است. پنجره‌های باز شو مخصوصاً در دو جهت مخالف فضای زندگی، می‌توانند به صورت مجانی داخل ساختمان را خنک کنند. نوع قالب یک پنجره سرعت جریان هوا از پنجره نسبت به ابعاد آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. جدول شماره سه برخی انواع رایج قاب و درصد فضای باز مؤثر آنها برای تهویه را نشان می‌دهد. پنجره‌های لولائی دودره به علت آنکه دارای بیشترین تمایل به ایجاد جریان هوا درون فضای داخل ساختمان در هنگام کامل بازبودن می‌باشند، به‌طور مخصوص برای تهویه مناسب می‌باشند.

جدول شماره ۲- سطوح مؤثر تهویه انواع پنجره از لحاظ قاب آنها

نوع قاب	سطح باز مؤثر
پنجره لولادار	۹۰
پنجره‌های باز شو از پایین (سایبانی)	۷۵
پنجره‌های باز شو از بالا	۴۵
پنجره‌های کشویی افقی	۴۵
پنجره‌های آویز تکی	۴۵
پنجره‌های آویز دوتایی	۴۵

نفوذ، نشت غیر کنترل شده هوا به درون ساختمان از بیرون توسط درزها و ترک‌های اطراف فریم‌ها، قاب‌ها و شیشه‌های پنجره‌ها و نورگیرها می‌باشد. این نشت هوا می‌تواند 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 می‌باشد. پنجره‌های باز شو با درزگیرهای قابل فشردن عموماً دارای هوابندی بیشتری نسبت به پنجره‌هایی که درزبندی آنها فقط با کنار هم قرار گرفتن دو لبه پنجره صورت می‌گیرد، می‌باشند و دلیل این مسئله تفاوت درزبندی‌های اجزای قاب در مقابل فریم می‌باشد. درجه بندی نشت هوا میزان استاندارد شده سرعت نفوذ از پنجره و یا نورگیر در شرایط مشخص محیطی است. درجه بندی‌های نشت هوا به مصرف کنندگان اجازه می‌دهد که انواع محصولات ساخته شده پنجره و نورگیر را با یکدیگر مقایسه نمایند. این درجه بندی‌ها، نشت



سازندگان، محصولات مختلفی با بازده انرژی مناسب را ارائه می‌کردند اما قادر نبودند که برتری و تفوق عملکرد محصولات خود را نشان دهند.

*** چگونه طراحان و دارندگان ساختمان‌ها از برچسب‌های انرژی استفاده می‌نمایند؟**

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 ادعاها 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 می‌گردند. بلکه اجازه مقایسه مستقیم محصولات مختلف را به آنها می‌دهد.

صاحبان خانه‌ها نیز با یک مسئله بفرنج 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 ۴.۱ که توسط آزمایشگاه ملی برکلی لورنس ساخته و توسعه یافته است یکی از اساسی‌ترین پایه‌های سیستم‌های درجه‌بندی می‌باشد. این برنامه به‌همراه برنامه FRAME برای محاسبه ضریب هدایت حرارتی و ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید پنجره‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. نشت 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 را 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 برچسب‌گذاری 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 به‌گونه‌ای 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 سرتاسر کشور آمریکا اکنون می‌توانند دارای برچسب‌های درجه‌بندی انرژی پنجره‌ها، نورگیرها و درهای شیشه‌ای مشابه با برچسب‌هایی که برای اتومبیل‌ها، اختراعات و عایق‌ها وجود دارد، باشند.

*** آیا این تجهیزات کامپیوتری برای عموم در دسترس می‌باشند؟**

بلی، این تجهیزات کامپیوتری به‌وسیله 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. برای اطلاعات بیشتر در مورد این نرم‌افزارهای کامپیوتری با آدرس زیر تماس بگیرید:

National Fenestration Rating Council
1300 Dprine Street, Suite 120
Silver Spring, MD 20910
Telephone: (301)589-6372
Fax: (301)589-0854
e-mail: NFRCUSA@aol.com
Web: <http://www.nfrc.org>

*** 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 بازه انرژی می‌باشند هم‌اکنون برچسب‌های NFRC را مرجع قرار می‌دهند. این درجه‌بندی‌ها پیش‌نیاز برخی برنامه‌ها مانند برنامه‌های مالی بهره پایین برای خرید پنجره‌های با بازده 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 در نوشته‌های مربوطه به‌صورت لیست شده توسط بسیاری از سازندگان، معماران و دارندگان ساختمان‌ها در دسترس می‌باشند.



در پنجره‌ها
۶۳ و نما

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷ mural

دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور mural

چک لیست پنجره‌ها برای طراحی، تعیین مشخصات و نصب

این چک لیست صاحبان خانه‌ها، معماران و ساختمان‌داران را در انتخاب پنجره و نورگیرهای مسکونی راهنمایی می‌کند. به علت آنکه انتخاب پنجره مناسب شامل فاکتورهای زیادی بوده و تغییرات شرایط آب‌وهوایی، هزینه‌های مربوطه نیازهای شغلی بر آن اثر زیادی دارد می‌تواند سخت و مشکل باشد، چک‌باکس‌هایی 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 به علت آنکه تمام جزئیات شرایط نمی‌توانند مشخص گردند به صورت 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 عایق بودن 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 کنید.
* در تمام شرایط آب‌وهوایی که نیاز به گرمایش ساختمان 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 می‌باشند، استفاده نمایید.
* از پرده‌های ضخیم و یا سایبان‌های حرارتی (thermal shatter) در آب‌وهوای سرد برای دستیابی به عایق بودن بهتر استفاده نمائید.

کنترل نور خورشید و محافظت در برابر اشعه ماوراء بنفش 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 اصلاح‌شده) 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 کم‌رنگ شدن و فرسودگی توسعه اشعه ماوراء بنفش می‌باشند از شیشه‌های مخصوص (که دارای لایه پلاستیکی و یا پوشش‌هایی تشعشع پایین می‌باشند) استفاده نمایید. (در صورتی که در نظر گرفتن این مسأله دارای اهمیت زیادی باشد، با یک مشاور حرفه‌ای مشورت 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.
* در صورتی که می‌خواهید کم‌کردن ورود انرژی خورشید همراه با پوشیدگی و زیبایی

بیشتر باشد و یا زمانی که نمی‌توانید از پرده‌های بیرون ساختمانی استفاده کنید، از پرده درونی 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 سایه انداختن بر پنجره‌های جنوبی ساختمان و برای ایجاد سایه در فصل تابستان به همراه اجازه‌دادن برای عبور حرارت در فصل زمستان، استفاده نمایید.

روشنایی روز و دید

* به درجه‌بندی‌ها و برچسب‌های NFRC در مورد عبور نور مرئی برای راهنمایی در مورد 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 باز شو باشند تا بدین طریق نیازمندی‌های مربوط به کدهای ساختمانی در مورد خروج اضطراری را نیز برآورده سازید.
* برای به حداکثر رسانیدن بازده سطوح تهویه از پنجره‌های لولایی دودره 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 باز شو 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 دستورات عمل‌های نصب سازنده پنجره در این مورد پیروی نمایید.

کنترل صدا

* موقعیت پنجره‌ها را به دور از منابع به‌وجودآورنده صوت زیاد در خارج از ساختمان قرار دهید.
* برای به حداقل رسانیدن میزان سروصدا مزاحم در داخل ساختمان از شیشه‌های دوجداره، سه‌جداره با ورق‌های ناهمسان از لحاظ ضخامت و نیز شیشه‌های لمینت و گازهای مخصوص کاهش صوت استفاده نمایید.

حفظ اختفا، ایمنی و امنیت

* از تجهیزات به‌وجودآورنده 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 در مورد آتش، بارهای ناشی از باد و ایمنی در برابر زمین لرزه را چک نمایید.
* برای نورگیرها و پنجره‌های نزدیک به درها و یا کف ساختمان از شیشه‌های لمینت و یا آب‌دیده (تمپر شده) 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 کنید.

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 پنجره‌های پوشیده‌شده 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.

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 اجرا 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 مربوط 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 آن‌ها 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 در مورد نصب پنجره‌ها و نورگیرهای با بازده انرژی بالا را چک نمایید.

واژه‌نامه انرژی و پنجره

Air Leakage rating

میزان سرعت نفوذ هوا به داخل از اطراف پنجره و یا نورگیر در حضور یک باد قوی می‌باشد. واحد آن برای سطح پنجره فوت مکعب بر دقیقه بر فوت مربع می‌باشد و واحد آن در مورد طول پنجره فوت مکعب بر دقیقه بر فوت برای طول لبه پنجره می‌باشد. هرچه این عدد برای یک پنجره کمتر باشد، آن پنجره دارای قابلیت بیشتری برای جلوگیری از نشت هوا می‌باشد.

Conduction

جریان حرارت از یک ماده جامد مانند شیشه و یا چوب و از یک ماده به یک ماده دیگر در یک مجموعه (مانند پنجره) به واسطه تماس مستقیم می‌باشد.

Convection

جریان حرارت به واسطه یک گاز و یا مایع در جریان می‌باشد (مانند هوای داخل اتاق و یا گاز میان ورق‌های دو ورق شیشه دوجداره).

Fenestration

یک پنجره و یا نورگیر به همراه تجهیزات داخلی و یا خارجی مربوطه آن (مانند پرده‌ها و یا سایبان‌ها) می‌باشد. موقعیت پنجره‌های باز شو در دیواره ساختمان یکی از مهم‌ترین اجزاء تعیین کننده ظاهر بیرونی ساختمان می‌باشد.

Gas Fill

گازی به جز هوا که بین ورق‌های چندجداره پنجره‌ها و یا نورگیرها قرار داده می‌شود و با جلوگیری از رسانایی و جابجایی باعث کاهش ضریب هدایت حرارتی می‌گردند.

Glazing

شیشه و یا ورق‌های پلاستیک به کار رفته در یک پنجره و یا نورگیر.

Infiltration

جریان غیر عمدی هوا به داخل ساختمان از طریق شکاف‌هایی که در سطوح خارجی یک ساختمان وجود دارد. این جریان می‌تواند از میان اتصالات و ترک‌های دور فریم‌ها، قاب‌ها و شیشه‌های پنجره‌ها و نورگیرها صورت گیرد.

Coating (Low-e) Low-Emittance

لایه‌های اکسیدی و یا غیراکسیدی نامرئی بسیار نازک که اصولاً بر روی سطوح شیشه‌های پنجره‌ها و یا نورگیرها نشاند می‌شوند و باعث کاهش ضریب هدایت حرارتی توسط جلوگیری از جریان حرارت از پنجره و یا نورگیر به روش تشعشع می‌گردند.

Radiation

انتقال حرارت به صورت امواج الکترومغناطیس از یک سطح به سطح دیگر می‌باشد. انرژی از خورشید توسط تشعشع به سطح زمین می‌رسد و بدین روش نیز بدن‌های انسان می‌تواند گرمای خود را به سطوح سرد پنجره‌ها و نورگیرها دهد.

R-value

میزان مقاومت یک ماده و یا مجموعه در برابر جریان حرارت می‌باشد. این فاکتور معکوس فاکتور U (ضریب هدایت حرارتی) می‌باشد و برحسب وات بر مترمربع بر درجه کلوین بیان می‌گردد. هرچه این فاکتور برای یک پنجره بیشتر باشد مقاومت آن در برابر جریان هوا و عایق بودن بیشتر خواهد بود.

(SC) Shading Coefficient

میزان توانایی یک پنجره و یا نورگیر برای انتقال حرارت خورشید نسبت به توانایی یک شیشه تک جداره شفاف استحکام یافته حرارتی سه میلیمتری می‌باشد. این عدد برابر با ضریب دستاورد انرژی حرارتی خورشید که در ۱/۱۵ ضرب شده است می‌باشد و به صورت یک عدد بدون واحد بین ۰ و ۱ بیان می‌گردد. پنجره‌ای که این ضریب آن کمتر باشد، حرارت کمتری را از خود عبور داده و به عنوان سایه حرارتی بهتری عمل می‌نماید.

(SHGC) Solar Heat Gain Coefficient

جزئی از تشعشع خورشیدی که می‌تواند از یک پنجره و یا نورگیر عبور نماید است و این عبور می‌تواند هم به صورت عبور مستقیم نور خورشید و هم به صورت انتقال انرژی جذب شده توسط شیشه از خورشید به داخل باشد. مطابق با استانداردهای نشان دهنده قابلیت پنجره‌ها در جلوگیری از عبور حرارت، امروزه این عدد جایگزین ضریب سایه شده است. این ضریب به صورت یک عدد بدون واحد بین ۰ و ۱ بیان می‌گردد. یک پنجره با ضریب دستاورد انرژی پایین تر حرارت خورشیدی کمتری را از خود عبور داده و از این لحاظ سایه حرارتی بهتری را ایجاد می‌نماید.

Spectrally Selective Glazing

نوع خاصی از شیشه‌های رنگی و یا شیشه‌های با پوشش تشعشع پایین مهندسی شده می‌باشند که همزمان با عبور نور مرئی قابل توجه، تا حد زیادی از عبور حرارت خورشید جلوگیری می‌نمایند.

(U-Value) U-Factor

میزان سرعت عبور جریان حرارت از یک ماده و یا مجموعه می‌باشد. واحد این فاکتور w/m^2k و یا $Btu/hr-ft^2F$ است. مهندسی و سازندگان ساختمان‌ها معمولاً از این فاکتور برای توصیف سرعت جریان حرارت غیر خورشیدی از یک پنجره و یا نورگیر استفاده می‌نمایند. هرچه فاکتور U پنجره‌ها کمتر باشد، مقاومت آن‌ها در برابر جریان هوا بیشتر بوده و دارای عایقیت بیشتری می‌باشند.

Visible transmittance

درصد و یا بخشی از نور مرئی می‌باشد که از پنجره و یا نورگیر عبور می‌نماید.

منبع: مجموعه مقالات سومین همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان



بانک اطلاعاتی

صنعت دروپنجره، 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 برای ما فکس نمایید

دنیای پروفیل پی وی سی غرب (کایکو)

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل پی وی سی و درب و پنجره های
پی وی سی
آدرس: تهران- خیابان میرداماد- خیابان البرز- خیابان تابان شرقی-
پلاک ۲
تلفن: ۰۲۱-۲۲۹۲۴۷۰۰
فکس: ۰۲۱-۲۲۹۰۷۵۷۶
پست الکترونیکی: donyayeprofile@kicogroup.com
آدرس اینترنتی: www.kicogroup.com

نام شرکت:

زمینه فعالیت:

آدرس کارخانه و دفتر مرکزی:

تلفن های کارخانه و دفتر مرکزی:

فکس کارخانه و دفتر مرکزی:

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی:

بازرگانی سینا

زمینه فعالیت: فروش یراق آلات، پروفیل، گالوانیزه و پیچ
آدرس: تهران- فلکه دوم صادقیه- ابتدای اشرفی اصفهانی- چهارراه
سازمان آب- نبش گلستان ۲- پلاک ۱- ساختمان نور قائم- طبقه ۵-
واحد ۳۱
تلفن: ۰۲۱-۴۴۹۶۱۶۶۳-۵
فکس: ۴۴۹۶۱۶۶۷
آدرس اینترنتی: www.bzsina.ir

مهام صنعت برنا

زمینه فعالیت: ماشین آلات و ابزار آلات ساخت درب و پنجره UPVC
و آلومینیوم
آدرس: ونک- ملاصدرا- بعد از چهارراه شیخ بهایی- پلاک ۲۱۴-
برج ونوس- طبقه ۳- واحد ۵
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۶۴۸۳۵-۷
فکس: ۰۲۱-۲۲۰۸۳۴۶۸
پست الکترونیکی: info@mahammachinery.com
آدرس اینترنتی: www.mahammachinery.com

صدرا ابزار پارسیان

زمینه فعالیت: یراق آلات آکپن ترکیه، پروفیل PIMAPEN
آدرس: تهران- اشرفی اصفهانی- نرسیده به مرزداران- برج نگین
رضا
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۹۴۷۷۳-۴۴۰۹۴۷۷۲-۴۴۰۹۵۲۷۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۹۵۰۹۱
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.akpenplastik.com.tr

بست ویژن

زمینه فعالیت: تولید انواع پروفیل UPVC تحت لیسانس آلمان
آدرس: اصفهان - خیابان شیخ مفید- پلاک ۵
کدپستی ۸۱۶۴۹۶۷۷۵۱
تلفن: ۰۳۱۱-۶۶۳۶۳۰۶
فکس: ۰۳۱۱-۶۶۲۴۵۰۲
پست الکترونیکی: info@bestvisionco.com
info@petropooya.com
آدرس اینترنتی: www.bestvisionco.com

بی‌تاسازان پاسارگاد

زمینه فعالیت: تهیه و توزیع انواع یراق آلات ترک و آلمان
آدرس: کرمانشاه- فرهنگیان فاز ۱- انتهای بلوار امیرکبیر- سمت چپ
روبروی پست برق
تلفکس: ۰۸۳۱-۸۲۴۷۲۱۶
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.bita3azan.vcp.ir

پلیمر پولاد ایرانیان

زمینه فعالیت: تولیدکننده پنجره دوجداره upvc
آدرس: تهران- خ فتحی شقایق- نیش چهارراه جمال‌الدین اسدآبادی-
پلاک ۱۹ - واحد ۱۸
تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۸۰۰۶۲-۵
فکس: ۰۲۱-۸۸۷۰۴۳۷۶
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.polymerpoolad.com

راشین دشت کویر

زمینه فعالیت: فروش پروفیل، گالوانیزه، یراق آلات، ماشین آلات
UPVC
آدرس: یزد - بلوار ۱۷ شهریور- مجتمع تجاری لاله
تلفن: ۰۳۵۱-۷۲۵۵۵۴۲
فکس: ۰۳۵۱-۷۲۶۱۸۴۹
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.rdk.ir

مالکوم

زمینه فعالیت: تولید در و پنجره دوجداره upvc
آدرس: قم- بلوار امین- کوی ۵ ساختمان صدرا- طبقه دوم- واحد ۵
تلفن: ۰۲۵۱-۲۹۳۹۳۱۸
فکس: ۰۲۵۱-۲۹۰۵۰۱۷

کیمیا بسپار

زمینه فعالیت: ماشین آلات تولید پروفیل UPVC
آدرس: خیابان بهشتی - میدان تختی - خ حسینی - خیابان سورنا-
کوچه مهرداد- پلاک ۱۱- واحد ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۹۸۸۳۴-۵
فکس: ۰۲۱-۲۲۰۹۸۸۳۶
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.kbpcorp.com

ثمین کناف تبریز

زمینه فعالیت: تولید سیستم‌های DRY WALL (پانل‌های گچی و
سازه‌های مربوطه)
آدرس: تبریز- شهرک شهید سلیمی- خیابان ۳۰ متری دوم- نیش
۲۰ متری بیست و پنجم
تلفکس: ۰۴۱۲-۴۳۲۹۴۴۱-۳
پست الکترونیکی: nfo@saminkanaf.com
آدرس اینترنتی: www.saminkanaf.com

پنجره نوین صدرا

زمینه فعالیت: تولید انواع پنجره و درب‌های UPVC
آدرس: تهران- بازار آهن غرب تهران (شادآباد)- مجتمع تجاری ۱۷
شهریور- بلوک A الف- طبقه اول- پلاک ۱۳۱
تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۵۲۰۲۴-۵ و ۰۲۱-۶۶۶۴۲۵۷۵-۶
فکس: ۰۲۱-۶۶۶۳۳۵۲۳
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی: www.panjerenovinsadra.ir

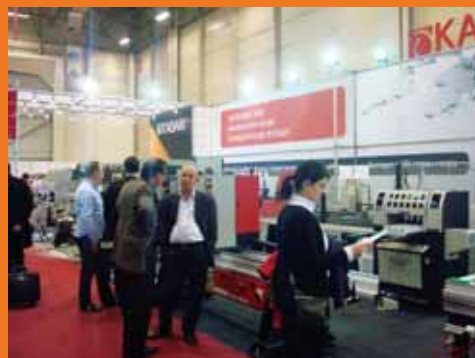
گروه صنعتی صداقت

زمینه فعالیت: تولید انواع درب و پنجره‌های UPVC و آلومینیومی دوجداره
بدون میلگرد، ترمال بریک و پنخس انواع مقاطع اختصاصی آلومینیومی
آدرس دفتر تهران: تهران- خیابان ولیعصر- فاطمی- خیابان بوعلی
سینا شرقی- ساختمان ۲۷- واحد ۳
تلفن دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۹۸۵۳۷۰ فکس دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۹۸۵۳۷۱
تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۹۵۷۳۸۲
آدرس کارخانه: آذربایجان غربی- خوی- شهرک صنعتی- خیابان ۵
تلفن کارخانه: ۰۴۶۱۲۳۳۳۷۷۹ فکس کارخانه: ۰۴۶۱۲۳۳۴۴۳۵۴
پست الکترونیکی کارخانه: info@sedaghat-co.com
ایمیل دفتر تهران: mabna_academy@yahoo.com



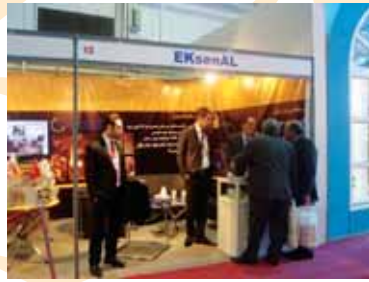


گزارش تصویری از نمایشگاه در و پنجره استانبول ترکیه ۲۰۱۲





گزارش تصویری از چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته







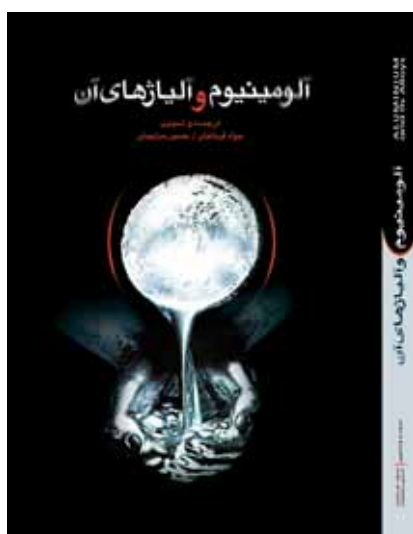


کتاب راهنمای صنعت آلومینیوم



کتاب راهنمای صنعت آلومینیوم ایران مجموعه اطلاعاتی از شرکت‌های فعال در این زمینه می‌باشد که شامل نام شرکت، مدیرعامل، مدیر بازرگانی و اطلاعات تماس دفتر مرکزی، کارخانه، وب سایت و ایمیل آنها می‌گردد. این کتاب که به صورت دو زبانه چاپ شده است. بیش از ۸۵۰ شرکت فعال از صنعت آلومینیوم و صنایع خدماتی مربوط به آن از جمله: صنایع و طرح‌های بالادستی و صنایع پایین دستی از جمله آلیاژسازها، انواع ریخته‌گران، تولیدکنندگان مقاطع و ورق، تولیدکنندگان انواع در و پنجره و توری آلومینیومی، نما و پارتیشن آلومینیومی، ظروف آلومینیومی، صنایع نسوز، خدمات آبرکاری، تولیدکنندگان سیم و کابل آلومینیومی و همچنین بازرگانی (واردکنندگان) انواع محصولات و تجهیزات و ... جمع‌آوری گردیده است. برای تهیه این کتاب با شماره‌های ۷۷۲۴۰۵۰۲ و ۷۷۲۴۰۵۰۳ تماس بگیرید.

کتاب "آلومینیوم و آلیاژهای آن" شامل کلید آلومینیوم



کتاب مذکور در ۶ فصل و ۳۸۰ صفحه و در قالب صفحات رنگی و با صحافی نفیس چاپ و تقدیم کارشناسان گردیده است. محتوای کتاب شامل اطلاعات کاربردی است تا نیاز کلیه اقشار فعال در این صنعت، اعم از تکنسین‌ها، مهندسين و دانشجویان رشته‌های مختلف را پاسخگو باشد. سرفصل‌های کتاب حاوی اطلاعاتی به شرح ذیل است:

فصل اول: آشنایی با فلز آلومینیوم و جایگاه استراتژیک آن در صنعت به دلیل خواص منحصر به فرد آن

فصل دوم: آشنایی با نحوه نامگذاری آلیاژهای آلومینیوم در سیستم استاندارد AA و نیز نحوه نمادگذاری حالات تمپر آلیاژ آلومینیوم

فصل سوم: آشنایی با اصول کلی عملیات حرارتی آلیاژهای آلومینیوم

فصل چهارم: آشنایی با کاربردهای فلز آلومینیوم در صنایع مختلف

فصل پنجم و فصل ششم: (کلید آلومینیوم) خواص آلیاژهای ریختگی و نوردی آلومینیوم شامل خواص فیزیکی، مکانیکی، ترکیب شیمیایی و شرایط عملیات حرارتی (برگرفته از استاندارد ASM) جهت تهیه کتاب با شماره تلفن ۰۹۱۲۶۲۳۱۱۳۰ تماس حاصل فرمائید.

معرفی کتاب:

تکنولوژی اکستروژن آلومینیوم

این کتاب نوشته پر ادیب کی. ساها و ترجمه دکتر محمدتقی صالحی، مهندس حامد توکلی و مهندس پوریا موحد است. منتشر شده در سال ۲۰۰۰ در آمریکا قیمت این کتاب ۶ هزار تومان است. جهت تهیه این کتاب با مرکز تحقیقات آلومینیوم به شماره‌های ۷۷۲۴۰۵۰۲-۷۷۲۴۰۵۰۳ تماس حاصل فرمایید.



بحث در مورد تکنولوژی اکستروژن آلومینیوم در صنایع مدرن، چه در ایالات متحده آمریکا و چه در سایر کشورها مبحث اصلی این کتاب بوده که کاربرد آن را در محیط‌های کاری مورد ارزیابی قرار می‌دهد. این کتاب با هدف ایجاد زمینه‌های پیشرفت این صنعت و کاربردی‌تر کردن تئوری‌های علمی که مبنای آن تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاهی، تجربیات صنعتی و مقالات علمی است، نگارش شده است.

سرفصل‌های این کتاب تقریباً تمامی مباحث مربوط به تکنولوژی آلومینیوم را پوشش می‌دهد.

عناوین این سرفصل‌ها شامل موارد زیر است:

- ۱- مبانی اکستروژن
- ۲- ترمودینامیک اکستروژن
- ۳- پرس‌های اکستروژن و تجهیزات جانبی آن
- ۴- قالب و ابزار اکستروژن
- ۵- اصول ریخته‌گری و تولید بیلت
- ۶- اکستروژن آلیاژهای استحکام پایین و متوسط آلومینیوم
- ۷- اکستروژن آلیاژهای استحکام بالای آلومینیوم
- ۸- کنترل فرآیند در کارخانه اکستروژن آلومینیوم
- ۹- کنترل آماری فرآیند و کیفیت

Five years warranty

The first & best

کیفیت اتفاقی نیست

حاصل بیش از ربع قرن تجربه ماست



پارس کورنت

PARSCORNET

پنج سال گارانتی

طراح و سازنده یراق آلات اختصاصی درب و پنجره آلومینیومی
توزیع کننده یراق آلات UPVC شرکت‌های
ترکیه **Sispa Kalip, Procast, WH, Endow**

ISO 9001-2000



تلفن : ۳ - ۵۵۲۷۶۳۱۲
فکس : ۵۵۲۶۷۲۶۰

آدرس : جاده ساوه ، شهرک صنعتی چهاردانگه ، خیابان ۲۴ شرقی ، پلاک ۱۳
www.parscornet.ir

Email : parscornet@ymail.com

AA Ti
 ALÜMİNYUM AKSESUAR TİCARET
 www.aati.ir
 info@aatii.ir

NURLUMAKINA
atech®



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

تلفکس : (۰۴۱۱) ۴۴۱۸۸۷۶

(۰۴۱۱) ۵۵۴۱۱۲۶

(۰۴۱۱) ۶۶۸۸۷۶۶

همراه : ۰۹۱۴ ۸۸۸۰۰۸۵

فروش یراق آلات اختصاصی سیستم های در و پنجره آلومینیومی و PVC



فروش قطعات، اتصالات و پروفیل های توری های رولینگ

فروش یراق آلات و اتصالات اختصاصی کرتن وال



فروش پلی آمید ترمال بریک



ALAKS IRAN

طراحی و تولید انواع پراق آلات آلومینیومی و UPVC
Design and production ALUMINIUM & UPVC accessories products
وارد کننده انواع پراق آلات ترک و ایتالیا



●●● تبریز / شهرک سرمایه گذاری خارجی / خیابان آسیای ۲ / خیابان اروپا / نرسیده به میدان صنعت

تلفن: ۱۰ - ۰۶ ۳۳۶ ۶۰۰۶ (۰۴۷۲) فاکس: ۵۸ ۳۳۶ ۶۲۵۸ (۰۴۷۲)

www.Alaksiran.com Info@Alaksiran.com



منتخب سندیکی منابع آلومینیوم کشور
در کنفرانس بین المللی آلومینیوم ایران 2012 IIAAC
در زمره بهترین تولیدکنندگان پروفیل آلومینیوم کشور
در سال 1391

واحد نمونه صنعتی سال 1389
کار آفرین نمونه سال 1389

akpairan
Aluminium Profiles



ISO 9001:2008
مدیران گواهینامه ایزو 9001:2008

- تولید کننده انواع پروفیل های اختصاصی و ترمال بریک
- رنگ آمیزی الکترواستاتیک، دکورال و آنادایز
- یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- مشاوره و راه اندازی

آکپایران



کارخانه : تبریز، شهرک سرمایه گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
تلفن : ۰۲۴۶۶۰۹۵-۸، ۰۲۴۶۶۰۶۶-۹، ۰۲۴۶۶۰۶۶-۱۰، ۰۲۴۶۶۰۹۹ (۰۴۱۱)
دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱
تلفکس : ۸۸۷۱۳۶۱۳، ۸۸۷۱۳۳۳۱ (۰۲۱)
www.akpairan.com , info@akpairan.com



واحد نمونه صنعتی سال 1389 کار آفرین نمونه سال 1389

akpairan
Aluminium Profiles



شرکت آکپایران - فروش یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی - مشاوره و راه اندازی















کارخانه : تبریز، شهرک سرمایه گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
تلفکس : ۰۲۴۶۶۰۹۵-۸، ۰۲۴۶۶۰۶۶-۹، ۰۲۴۶۶۰۶۶-۱۰، ۰۲۴۶۶۰۹۹ (۰۴۱۱)
دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱
تلفکس : ۸۸۷۱۳۶۱۳، ۸۸۷۱۳۳۳۱ (۰۲۱)
www.akpairan.com , info@akpairan.com



ISO 9001:2008
مدیران گواهینامه ایزو 9001:2008

ATA



 NPP002	 NPP017
 NPP005	 NPP011
 NPP012	 NPP004
 NPP211	 NPP076
 NPP212	 NPP013
 NPP048	 NPP210
 NPP026	
 NPP014	

آلما تجارت ارس

- تولید ، واردات و فروش انواع یراق آلات آکومینیومی ترک و ایتالیا
- واردات و فروش انواع پلی آمید ترک
- پذیرش سفارش انواع قالب اکستروژن ترک
- واردات و فروش انواع دستگاه های راه اندازی خط تولید درب و پنجره آکومینیومی و UPVC

تلفن : ۰۳-۲۲۷۷۹۶۱ (۰۴۹۱) فکس : ۲۲۷۲۷۲۸ (۰۴۹۱)
Alma.tejarat@yahoo.com

Alma Tejarat Aras



آلكونام



Aluconam

15 years GUARANTEE

Navard Aluminum
MFG. Group

Aluminum Composite Panel

www.navardaluminum.com
info@navardaluminum.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۵۳۷۸۰-۸۸
فكس: ۰۲۱-۸۸۶۵۳۷۹۳

صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

اولین سازنده دستگاه پولیش، براش و لیبل زن در ایران
دارای گواهینامه ISO 9001-2008 از کانادا



دستگاه پولیش :
پرداخت کاری سطح پروفیل آلومینیوم
جهت آنودایزینگ

دستگاه لیبل زن:
نصب چسب محافظ سطوح آلومینیومی
(رنگ، دکورال، آنودایز)

✓ تامین مواد اولیه
پولیش، براش و لیبل زن



اصفهان، اتوبان شهید بابایی، پل تمدن، کوی گلچین، فرعی دوم
تلفن: ۰۳۱۱-۵۵۹۴۲۱۰ • تلفکس: ۰۳۱۱-۵۶۰۱۶۸۴

website: www.mobtakeran-co.com

Email: info@mobtakeran-co.com

صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

اولین سازنده دستگاه پولیش، برآش و لیبیل زن در ایران



آماده سازی سطحی صاف و
صیقلی بر روی پروفیل
آلومینیوم جهت رنگ آمیزی

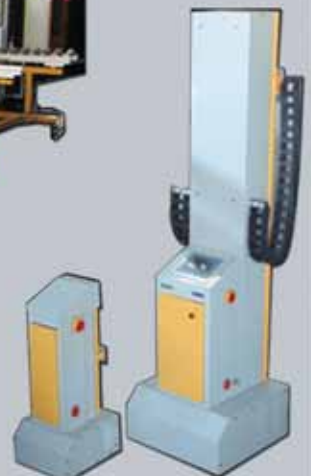
مشخصات:

ابعاد دستگاه: 3500x1500x1700 mm

ورودی کارگیر: 280x130 mm

سرعت انتقال: ۵۰ متر بر دقیقه

سیستم تنظیم: تمام هیدرولیک



بزرگترین مجتمع ساخت خطوط رنگ پودری

سیستم دکورال (طرح چوب)

سیستم های پاشش رنگ پودری: دستی و اتوماتیک

سیستم های شستشو دیپ و تونلی

عضو انجمن ماشین سازان و تنها دارنده گواهینامه ISO9001 از کشور کانادا

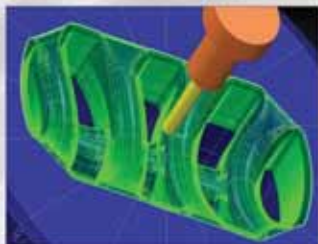
اصفهان، اتوبان شهید بابایی، پل تمدن، کوی گلچین، فرعی دوم

تلفن: ۰۳۱۱-۵۵۹۴۲۱۰ • تلفکس: ۰۳۱۱-۵۶۰۱۶۸۴

website: www.mobtakeran-co.com

Email: info@mobtakeran-co.com

♦ ارائه قالبهای اکستروژن نسل جدید و هوشمند با بهره گیری از متد نوین اروپا



♦ طراحی و به کارگیری قالبهای پروانه ای (BUTTERFLY DIE)

- ۲۰٪ افزایش بهره وری پرس

- ۵۰٪ افزایش در سرعت اکستروژن

- موصولی با کیفیت سطحی مطلوبتر

- عدم نیاز به تست اولیه قالب

♦ ریز مزایای استفاده از پوشش "AICrN PVD" بر روی قالب

- پوشش دهی در دمای ۴۵۰°C

- سختی بیرینگ تا HV ۳۲۰۰

- مد اکثر ضریب اصطکاک ۰/۳۵

- تحمل ماکزیمم دمای کار تا ۱۱۰۰°C

- مفظ کیفیت اولیه قالب تا ۴۰ تن تولید

- فروج همزمان و متقارن پروفیل از کلیه کانالها





شرکت فلزسازه اراک
FELEZ SAZEH ARAK CO.



تولید انواع پروفیل های اختصاصی و صنعتی آلومینیومی
پولیش لوله های تزئینی با دستگاه اروپایی
آنادایز نقره ای و رنگی بین ۱۰ تا ۲۴ میکرون
رنگ آمیزی الکترواستاتیک - دکورال
پولیش انواع پروفیل های اختصاصی
دارنده گواهینامه ارتقاء کیفیت ISO 9001 , ISO 14000 ,
OHSAS 18001



آدرس: اراک، کیلومتر ۴ بزرگراه تهران صندوق پستی: ۱۳۹۶-۲۸۱۳۵
تلفن: ۰۸۶۱-۴۱۳۴۰۳۶ ۰۹۱۸۱۶۱۷۱۵۲ فکس: ۰۸۶۱-۴۱۳۱۶۱۹
E-mail : felezsazehco@yahoo.com

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 - ۷ - ۷۷۷۲۴۹۵۶ 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

رنگین افزار ELECTRON®



ELECTROSTATIC POWDER COATING EQUIPMENT
AND COMPLETE PAINTING SYSTEMS

تهران . بالاتر از میدان ولیعصر جنب پمپ بنزین زرتشت . کوچه پزشک پور پلاک ۹

تلفکس: ۹-۳۸ ۹۱۷۰ ۸۸ ، ۱۰ ۶۷ ۶۸ ۸۸

www.electron.com.tr



MACHINE

DOUBLE GLASS WINDOW PROCESS

info@kraftmuller.ir

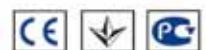
کرفت مولر ایران

نماینده رسمی ماشین آلات موتاژ پنجره‌های دوجداره کرفت مولر

- ماشین آلات و موتاژ پنجره‌های دو جداره اکومینیوم
- ترمال برک، نان ترمال و u.PVC
- ماشین آلات خم و لمینیت
- نصب، آموزش و راه اندازی رایگان
- دو سال گارانتی، ۱۰ سال خدمات پس از فروش

اعطای نمایندگی فروش و خدمات پس از فروش در مراکز استان‌ها

تلفن: ۱۳-۸۸۶۵۰۲۱۲



UNDER LICENSE OF
KRAFTMÜLLER



شرکت زرین پروفیل اراک

تولید انواع مقاطع صنعتی و ساختمانی

تولید انواع تیغه کرکره

انجام خدمات رنگ پودری و دکورال

تولید انواع بیلت آلیاژی آلومینیوم (۳/۵ تا ۱۴ اینچ)

آدرس: اراک، شهرک صنعتی خیرآباد خ ۳۰۲

تلفن: ۱۱-۳۵۵۳۴۱۰-۰۸۶۱

شرکت تهران پلاستیک

کارگستر



تولید کننده گرانول و نوار PVC

- تولید انواع کامپاوند و گرانول پی وی سی قابل استفاده در صنایع سیم و کابل، کفش، لوازم خانگی، قطعات برقی، لوله و اتصالات، صنایع غذایی، داروئی و شیمیایی
- تولید نوارهای پی وی سی جهت در و پنجره آلومینیومی، UPVC، یخچال و فریزر و انواع درز گیرهای سفارشی
- تولید نوارهای پی وی سی قابل استفاده در صنایع خودرو سازی
- تولید نوار و لوله از جنس پی - یو
- تولید پروفایلهای سخت پی وی سی
- تولید نوارهای ۳ رنگ
- ساخت نوارهای دوماود (سخت و نرم) پی وی سی
- ساخت انواع لوله های نرم پی وی سی و شلنگ های آب
- طراحی و ساخت قالب جهت مقطع و پروفایلهای مختلف



آدرس: تهران، جاده قدیم کرج، خیابان ۱۷ شهریور، کوی گرمی، کوچه دوم، پلاک ۱۴، ۱۶
تلفن ۶۸ ۱۹ ۸۱ ۶۶ فکس: ۲۳ ۷۸ ۸۱ ۶۶
www.tehranplastic-kg.com info@tehranplastic-kg.com



پنجره نگین لرستان

NEGIN LORESTAN WINDOWS

تولید درب و پنجره UPVC و شیشه دوجداره

بروجرد، کیلومتر ۱۸ جاده خرم آباد

شهرک صنعتی، خیابان تلاش ۴

تلفن: ۴-۴۴۶۳۶۶۱-۴۴۶۲

همراه: ۰۹۴۳۴۱-۱۰۹۱۲ فکس: ۴۴۶۳۶۶۰-۴۴۶۲



کیفیت برتر را با ماشین آلات الوماتک تجربه کنید

AEGH

SADAFI

WINDOW INDUSTRIAL CO.

اتلاف انرژی **ممنوع**

پروفیل ترکیبی آلومینیوم + **u.PVC**

آلومینیوم نمای بیرون + **u.PVC** نمای داخل



Alupwin

www.alupwin.com
e-mail: info@alupwin.com



Winhouse تنها برند جهانی که کلیه متعلقات یک پنجره دوجداره **u.PVC** (۳۷ قطعه) را تولید می‌کند.

این کمپانی در مساحتی بالغ بر ۵۰۰۰۰۰ مترمربع و با نیروی انسانی ۱۵۰۰ نفر، ۴۲۰/۰۰۰ تن مواد اولیه را به محصول تبدیل می‌نماید.

دفتر مرکزی: تهران، خیابان شریعتی، خیابان شهید وحید دستگردی (ظفر)، بعد از خیابان نفت شمالی، پلاک ۲۳۲، طبقه چهارم، واحد ۹
تلفکس: ۲۳۲۶۳۶۳۷ و ۴-۱۱۱۸۳-۲۲۹
کارخانه: تهران، شمس آباد، بلوار بوستان، گلین ۱۴، پلاک ۶

شرکت صنایع پنجره عایق صدفی

تولید کننده پروفیل‌های ترکیبی آلومینیوم و یو پی وی سی **Alupwin**

- پروفیل آلومینیوم تولید شده شرکت آکپا ایران
- خدمات رنگ پودری، آدانايزر، دکورال شرکت پیمان
- دارای تاییدیه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- دارای بیمه نامه ده ساله شرکت بیمه ایران
- قابلیت مونتاژ با ماشین آلات پنجره **u.PVC**
- قابلیت نصب براق آلات **u.PVC**
- نصب براق آلات بر روی قسمت آلومینیومی پروفیل



aluminium processing machinery



تولید کننده ماشین آلات تخصصی صنعت آلومینیوم



تکنا ایران : تهران، خیابان وزرا، خیابان سی و هفتم شرقی

پلاک ۴، طبقه اول تلفکس: ۸۸۶۰۹۲۰۹ - ۸۸۷۷۴۲۴۱ (۰۲۱)

Address: First Floor, No4, 37th St. Vozara Ave, Tehran - Iran

Tel/Fax: +98 21 88209209, 88774241



classic® ladder
size 3 up to 7 steps

★★★★★
Product Manufacturing quality
Grade A
Extra Heavy Duty



atlas® ladder
size 3 up to 7 steps



magical® ladder
free size



almas® ladder
size 3 up to 7 steps

شما نیز به همراه نردبان
خود تحت پوشش بیمه
قرار خواهید گرفت!



dena® ladder
size 3 up to 12 steps



sliding® ladder
size 3 up to 10 steps



دارنده گواهینامه استاندارد بین المللی سیستم
مدیریت کیفیت از شرکت TÜV INTERCERT آلمان

در هنگام خرید به هالوگرام آکوم پارس پله توجه فرمائید

کاخانات تعاونی / صنعتی
شماره ۲۲۲۲
آکوم پارس پله



Alum pars pelleh

شما نیز به همراه نردبان خود تحت پوشش بیمه خواهید بود!
در هنگام خرید به هالوگرام آلوم پارس پله توجه فرمائید
جاده قدیم کرج - هشتگرد / بعد از طاووسیه / خیابان مرغک / روبروی موقت پارس
تلفن: ۴ - ۱۹۲ ۸۶ ۴۴۳ - ۰۲۶ / فکس: ۱۹۵ ۸۶ ۴۴۳ - ۰۲۶

آلوم پارس یله
www.alumparspelleh.com

THE INTERNATIONAL CERTIFICATE OF QUALITY MANAGEMENT
FROM TÜV INTERCERT GERMANY

★★★★★
Product Manufacturing quality
Grade A
Extra Heavy Duty

TÜV
INTERCERT
Group of TÜV Saarland
ISO: 9001-2008



سایتال ساخت

SAYTAL SAKHT

serramenti in alluminio/legno con anta a scomparsa

starwood
MIDE IN ITALY

KURTOĞLU
ALUMINIUM

Lorenzoline
aluminium profile system

شرکت سایتال ساخت طراح و مجری نماهای شیشه‌ای کرتین وال و آلومینیومی کامپوزیت.
طراحی و مجری درب و پنجره‌های منحصر بفرد ترکیبی چوب و آلومینیوم، درب و پنجره‌های آلومینیوم.

Numero Verde
021-85504

تهران، شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خیابان سیمای ایران، پلاک ۲۴ - ۲۶

No. 24 & 26 - Simayeh Iran Street Farahzadi Blvd. - Shahrak Gharb Tehran-Iran