



شهریور ۹۱

# در و پنجره و نما

## دوماهنامه

در این شماره می خوانیم:

سال دوم - شماره ۶ - شهریور ماه ۱۳۹۱ ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

- چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره - ۲۹ دی الی ۲ بهمن ۱۳۹۱
- راه اندازی خطوط تولید درب و پنجره های دوجداره در آبادان، ساری، سبزوار
- آیا گاز تزریق شده در شیشه های دو جداره بدون تغییر باقی می ماند؟
- معرفی شرکت های در و پنجره سازی پاندا در آمریکا و شوکو در آلمان
- چهار نکته ضروری هنگام خرید ماشین آلات دست دوم در و پنجره
- مزایا و معایب کترین وال های یونی تایز و نیمه یونی تایز
- اطلاعات مربوط به رویدادهای صنعت در و پنجره

# murat®

شعبه مرات ماشین ترکیه در ایران

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

دارای بیشترین خطوط تولید در سطح کشور



انتخاب، کیفیت و خدمات برتر حق شماست.

Email: Iranbranch@murat.com.tr

تهران: خیابان آزادی، روبروی بلوار استادمعین، بلوار شهید جواد اکبری، نبش کوچه عباس شرقی، پلاک ۱۰ - ۶۶۰۸۹۳۲۴-۷ - ۰۲۱



در و پنجره و نماهای نوین آلومینیومی

**KAMIR**

Aluminium Systems

رنگین پروفیل کویر

Head office: No. 35, East Hoveyzeh St., North  
Sahrevari Ave., Tehran, 1558619161 - Iran

Tel: (+98-21)87738 (5 Digit) Fax: 88738170



پروژه مسکونی فرمانیه

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE REMOVE THE PROTECTIVE FILM  
WITHIN 180 DAYS AFTER INSTALLATION

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

↑ PLEASE INSTALL IN ONE DIRECTION  
(FOR METALLIC COLORS ONLY)

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE

**ALUTILE®**  
Aluminium Composite Materials  
ISO9001 CERTIFICATE



[Http://www.hongtai.cn](http://www.hongtai.cn)

info@alutileiran.com

Telefax : (+98 21) 88213591-3

♦ ارائه پرسهای نسل جدید تا ظرفیت ۵۵۰۰ تن با کنترل هوشمند، پمپهای واریابل "Rexroth" آلمان و با استاندارد CE اروپا



کانتینرهای خشابی با قابلیت تعویض سریع لاینر و هولدر



کنترل و تثبیت سرعت خروجی فشار ۹۹ برنامه اکستروود، مونیترینگ کلیه عملیات ۲۰۰۰ آلامر خطا یاب

PLC

♦ ارائه میزهای نواری تمام خود کار با کنترل هوشمند و تجهیزات جانبی پرس اکستروژن



پولر هوشمند تمام اتوماتیک



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰ و حذف کامل گرافیت



استرج با قدرت ۱۵-۵۰۰ تن



سیستم خنک کننده سریع با آب (Quenching)

♦ ارائه پرسهای نسل جدید تا ظرفیت ۵۵۰۰ تن با کنترل هوشمند، پمپهای واریابل "Rexroth" آلمان و با استاندارد CE اروپا



کانتینرهای خشابی با قابلیت تعویض سریع لاینر و هولدر



کنترل و تثبیت سرعت خروجی فشار ۹۹ برنامه اکستروود، مونیورینگ کلیه عملیات ۲۰۰۰ آلامر خطای باب

PLC

♦ ارائه میزهای نواری تمام خود کار با کنترل هوشمند و تجهیزات جانبی پرس اکستروژن



پولر هوشمند تمام اتوماتیک



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰ و حذف کامل گرافیت



استرج با قدرت ۱۵-۵۰۰ تن



سیستم خنک کننده سریع با آب (Quenching)

[www.ng-diba.com](http://www.ng-diba.com)  
[info@ng-diba.com](mailto:info@ng-diba.com)

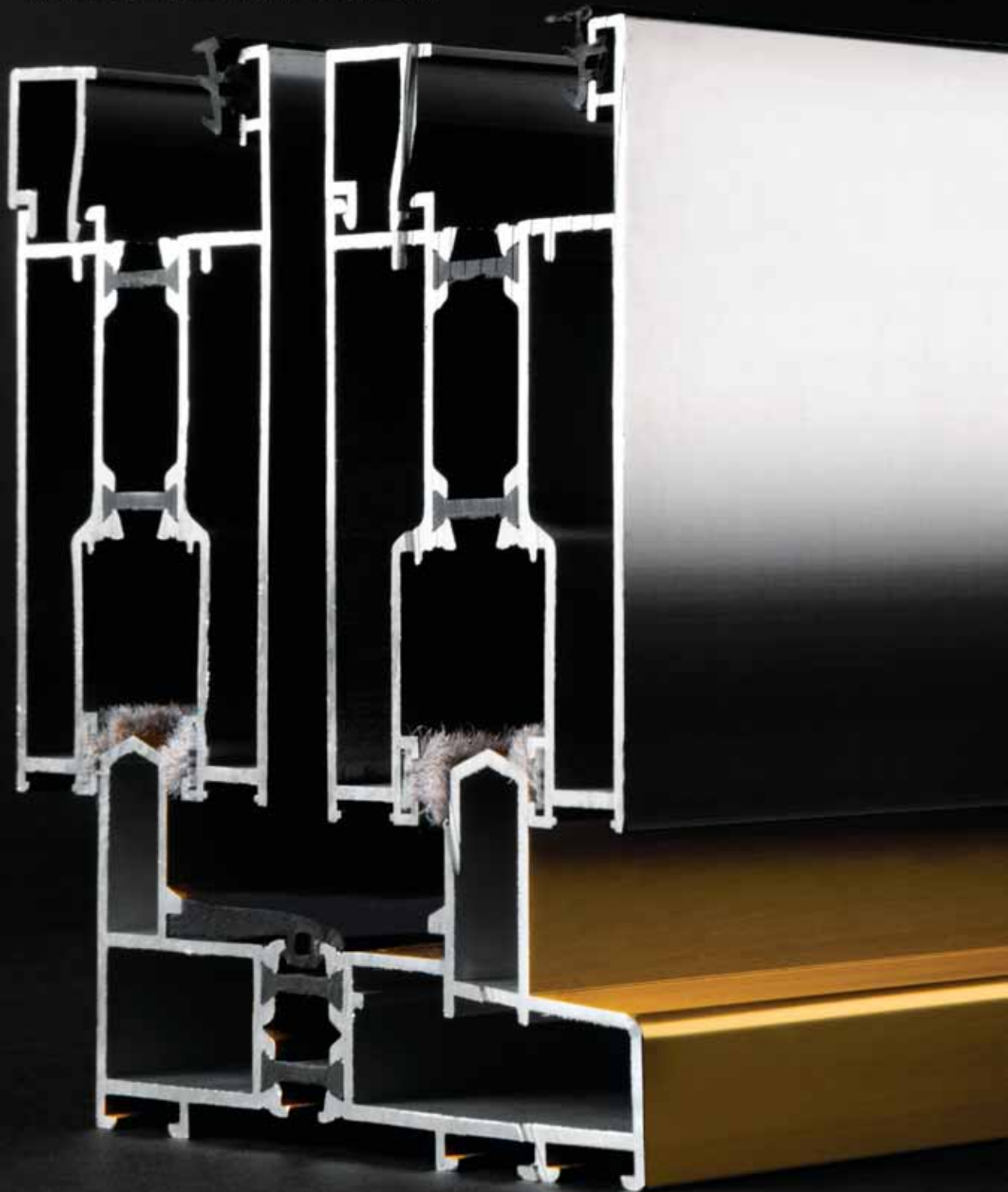
تهران \_ خیابان وزرا، خیابان ۳۷  
پلاک ۴، طبقه سوم. تلفکس: ۸۸۶۷۰۵۷۰

Unit 3, No.4, 37th Street  
Vozara Ave., Tehran-Iran  
Tel \ Fax : + 98 21 88670570

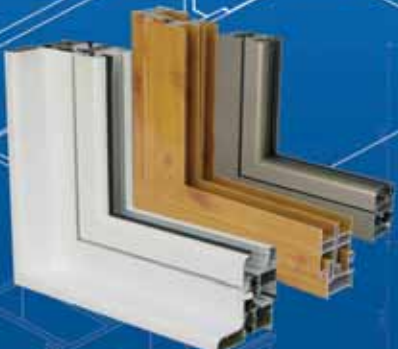


نسل جدید پنجره های آلومینیومی ترمال بریک  
و نمای شیشه ای کرتین وال

New Generation of Thermal Break Aluminum  
Windows and Curtain Walls Systems



# تکنولوژی برتر در صنعت در و پنجره دو جداره



## آلومینیوم پژواک سپاهان تحت لیسانس شرکت ETA ایتالیا

تولید کننده پروفیل های آلومینیومی اختصاصی  
و ترمال بریک (Thermal Break)  
تولید کننده مقاطع صنعتی آلومینیومی  
سازنده درب و پنجره با استفاده از پروفیل های اختصاصی

تلفن دفتر فروش: ۰۲۳۵۳۱۲۵-۲۳۵۳۱۱۵-۰۳۱۱  
کارخانه: اصفهان - شهرک صنعتی مبارک - فاز ۱ - اصلی اول - پلاک ۵  
تلفن: ۰۳۷۴۲۴۲ - ۰۳۳۵ - فکس: ۰۳۷۳۸۰۵ - ۰۳۳۵

Website: [www.alpco.ir](http://www.alpco.ir)  
E-mail: [info@alpco.ir](mailto:info@alpco.ir)

10.1

30.6

21.5



# آلكونام



**Navard Aluminum**  
MFG. Group

# Aluconam

15 years GUARANTEE

دوازدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان  
سالن ۲۶D

Aluminum Composite Panel

[www.navardaluminum.com](http://www.navardaluminum.com)  
[info@navardaluminum.com](mailto:info@navardaluminum.com)

Five years warranty

The first & best

کیفیت اتفاقی نیست

حاصل بیش از ربع قرن تجربه ماست



# پارس کورنت

PARS CORNET

نماینده انحصاری شرکت

**Aally** ترکیه

پنج سال گارانتی

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

ISO 9001-2000



آدرس : جاده ساوه ، شهرک صنعتی چهاردانگه ، خیابان ۲۴ شرقی ، پلاک ۱۳  
تلفن : ۳ - ۵۵۲۷۶۳۱۲  
فکس : ۵۵۲۶۷۲۶۰  
www.parscornet.ir  
Email : parscornet@ymail.com

اعتبار، ثمره ثبات در کیفیت

بازرگانی

طلوع



Life Time Guarantee !

Tell : 021-4444 0 456 (20 Lines )

web : [www.aluswissbond.ir](http://www.aluswissbond.ir)

[www.alpolic.ir](http://www.alpolic.ir)

ALU swiss BOND®  
Aluminum Composite Panels





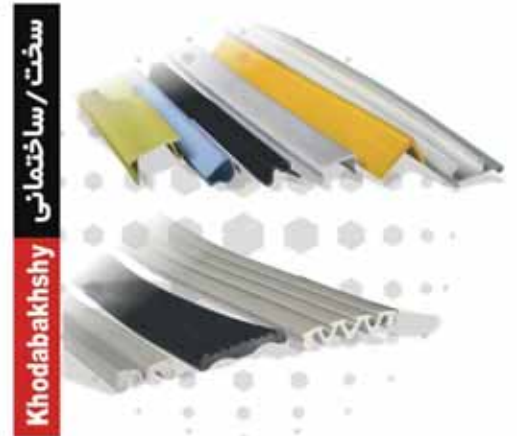
گروه تولیدی و صنعتی

خدابخشی

تولیدکننده انواع **گسکت** در و پنجره‌های آلومینیوم و **UPVC**



درپ و پنجره  
Khodabakhshy



سخت / ساختمانی  
Khodabakhshy



شلنگها  
Khodabakhshy



نرم و سخت  
Khodabakhshy

روکش دار  
Khodabakhshy



آدرس: تهران، کیلومتر ۲۲ جاده مخصوص کرج، پشت پالایشگاه نفت پارس، خ سی متری شورا، خ عزیزی پور، پلاک ۳ و ۱

تلفن: ۵-۰۲۱-۴۶۸۸۴۰۷۳ فکس: ۰۲۱-۴۶۸۲۴۰۳۰ همراه: ۰۹۱۲۱۱۳۸۶۵۵

[www.khodabakhshi-mfg.com](http://www.khodabakhshi-mfg.com)

Email: [info@khodabakhshi-mfg.com](mailto:info@khodabakhshi-mfg.com)



شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون



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

وترمال بریک



آدرس : تهران خیابان انقلاب خیابان بهار جنوبی

کوی نیلوفر ، پلاک ۵

تلفن: ۷۷۵۱۱۵۲۰-۷۷۵۳۴۵۳۳

فکس: ۷۷۵۱۲۱۳۹

تلفن کارخانه :

۳۱۸۲۵۹۹ - ۳۱۸۲۳۹۹ (۰۱۲۱)

فکس: ۳۱۸۳۰۶۰ (۰۱۲۱)

e-mail: info@abeskoon.ir

www.abeskoon.ir



# 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 ۰۶ (۰۴۷۲) فاکس: ۵۸ ۳۳۶ ۶۲ (۰۴۷۲)

www.Alaksiran.com Info@Alaksiran.com



- فروش پروفیل عمودی (Mullion)

- فروش پروفیل افقی (Transom)

- فروش اتصالات

- فروش واشرها

- فروش ایزولاتور اختصاصی

- فروش پروفیل بازشو مخفی با تمام اتصالات

- برآورد مصالح مورد نیاز پروژه

- تحویل فوری اجناس بصورت خام

- تحویل با رنگ آنودایز

- تحویل با رنگ پودری

Tel/Fax: +98 21 88209812

Web Site: [www.alumes.co](http://www.alumes.co)

Email: [info@alumes.co](mailto:info@alumes.co)

Muratlı yolu üzeri / Çorlu / Tekirdag / Türkiye

[WWW.ALUMES.NET](http://WWW.ALUMES.NET)



**Paya Afzar.**

گروه مهندسی پایا افزار

## گروه مهندسی پایا افزار

ارائه انواع قالب های اکستروژن



 **eksen** AL

ساخت انواع قالب های پنجره دو جداره و تیغه کرکره با کیفیت بالا (تناژ تولید بالا) و وزن ایده آل



پل ارتباطی شما با صنعت آلومینیوم جهان

Website: [www.paya-eng.com](http://www.paya-eng.com)  
Email: [Info@paya-eng.com](mailto:Info@paya-eng.com)

تهران خیابان جشنواره نرسیده به چهارراه سیدالشهدا پلاک ۱۲۹ واحد ۱۷  
همراه: ۰۹۱۲۳۷۷۵۵۹۰ تلفن: ۷۷۷۳۳۶۱۷ فکس: ۷۷۷۳۳۱۵۴  
۷۷۷۴۵۹۸۷ ۰۹۱۲۳۳۷۶۴۷۶

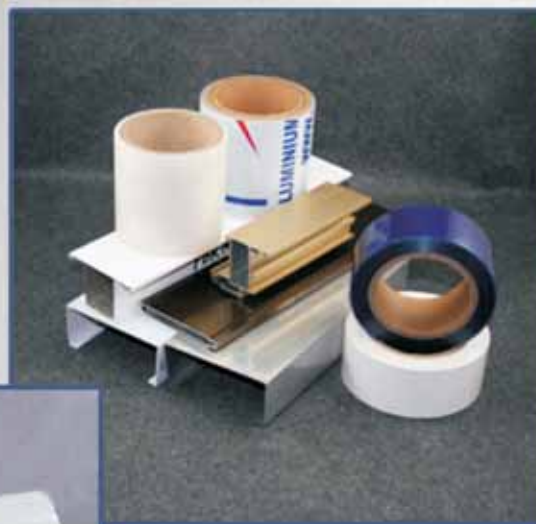




**Paya Afzar.**

گروه مهندسی پایا افزار

## گروه مهندسی پایا افزار



چسب محافظ پروفیل

- محافظت از محصول شما در مقابل ضربه
- خط و خش و عوامل محیطی
- تبلیغات نامحسوس و کارآمد

گروه مهندسی پایا افزار

دستگاه مخصوص نصب چسب محافظ  
کم حجم ، کار آرایبی و سرعت بالا



پل ارتباطی شما با صنعت آلومینیوم جهان

Website: [www.paya-eng.com](http://www.paya-eng.com)  
Email: [Info@paya-eng.com](mailto:Info@paya-eng.com)

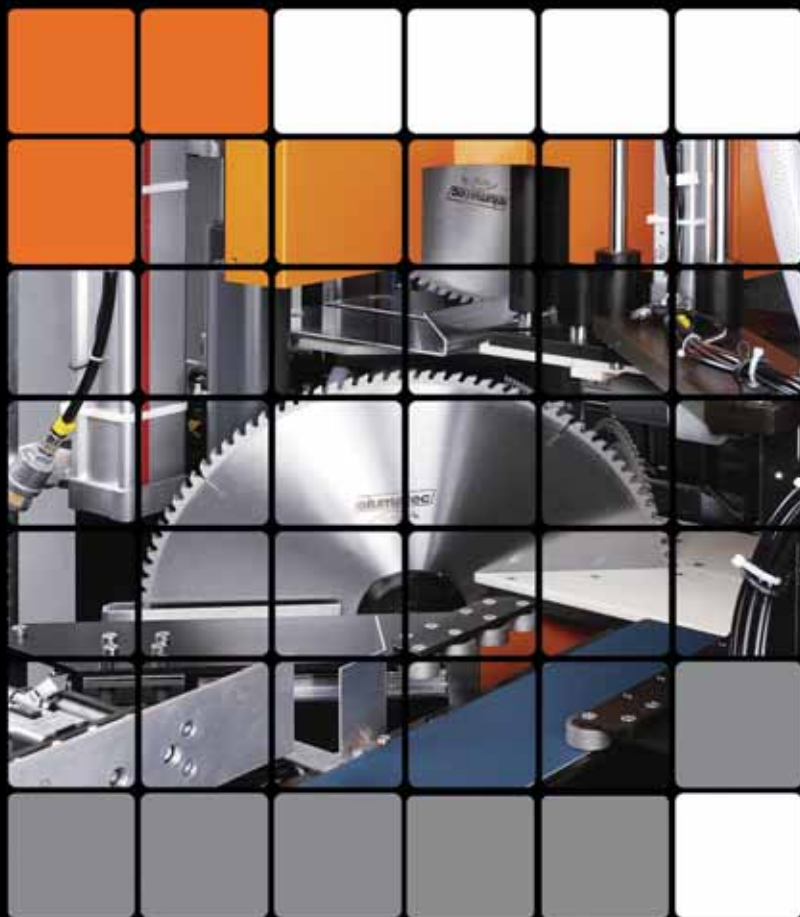
تهران خیابان جشنواره نرسیده به چهارراه سیدالشهدا پلاک ۱۲۹ واحد ۱۷  
همراه: ۰۹۱۲۳۷۷۵۵۹۰ تلفن: ۷۷۷۳۶۱۷ فکس: ۷۷۷۳۳۱۵۴  
۷۷۷۴۵۹۸۷ ۰۹۱۲۳۳۷۶۴۷۶

# elumatec®

## شرکت الوماتک آلمان

You have the profile, leave us to do the work!  
Only quality produces quality

برخی از شرکت هایی که دفتر الوماتک ایران افتخار همکاری با آنان را دارد.



### سازندگان درب و پنجره و نمای آلومینیوم و پی وی سی

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| آفتاب درخشان خاورمیانه (تهران)     | تعاونی آلومینیوم کاران خراسان (مشهد) |
| آلوم ایمن جام (تهران)              | تکوین دُر (تهران)                    |
| آلوم گستر (تهران)                  | خزرشید (سلمانشهر)                    |
| آلومینیوم آذین حکمت (تهران)        | روان ساز راه ابریشم (تهران)          |
| آلومینیوم میرزا اسدی (کرمان)       | زیبا سازان (رشت)                     |
| آلوم پلاست نادر (لاهیجان)          | زرین بنا پارسیان (سنندج)             |
| آلومین (تهران)                     | زرین هگمتانه الوند (همدان)           |
| آلوم جام نما (ماکو)                | سازه گران فردا (تهران)               |
| آلوم صنعت آسال (مشهد)              | سبارا (تهران)                        |
| آق پروفیل گلستان (گلستان)          | ستاره پاسارگاد همدان (همدان)         |
| اورامان پنجره (تظنرز)              | سیستان صنعت نادر (زابل)              |
| ارکان پلاست البرز (تهران)          | صنایع آلومینیوم آلان (مشهد)          |
| اسپیرال آلومینیوم (تهران)          | صنایع پلیمرتواور (تهران)             |
| بنا (اهواز)                        | صنایع پی وی سی و تن پارس (اردبیل)    |
| پارت پولاد (تهران)                 | عمران نیرو (تهران)                   |
| پنجم آسا (تهران)                   | فراپن صنعت (تهران)                   |
| بابداده (تهران)                    | فن پلاست طوس (تهران)                 |
| پرشیا نقش جهان (اصفهان)            | فراوند آسیا (قزوین)                  |
| پیمان دریا (بندر عباس)             | فلز پوشان صنعت (گرگان)               |
| پنجره ساز صنعت (تهران)             | کارا اینترنشنال (کاشان)              |
| پنجره سازان کیش (تهران)            | کار و تجارت فرید (تهران)             |
| پنجره افق کاسپین (بابل)            | کاشانه آلومینیوم (تهران)             |
| پنجره آریا (سنندج)                 | کیان وینسا (ملایر)                   |
| پنجره آینده (تهران)                | کیمیا اوراتوس (تهران)                |
| پنجره به جم کاسپین (رشت)           | کیمیا هگمتانه صنعت ساز (همدان)       |
| پنجره تاپ (تهران)                  | گروه صنعتی فارس - چوبپا (کاشان)      |
| پنجره سهپند آذر (تبریز)            | گروه صنعتی کایکو (کرمانشاه)          |
| پنجره سازان عایق کویر یزد (یزد)    | گسترش صنایع قائن (بیرجند)            |
| پنجره عایق بلوری (ارومیه)          | مارلیک (تهران)                       |
| پنجره عایق پردیس (سیزواری)         | نواندیشان آلومینیوم خراسان (مشهد)    |
| پنجره عایق صدفی (ارومیه)           | نامیکاران (تهران)                    |
| پنجره عایق گلستان (گرگان)          | همارشتن (تهران)                      |
| پنجره هزاره سوم (تهران)            | هامان ساخت ایرانیان (تهران)          |
| پنجره تگین لرستان (لرستان)         | همگان صنعت کیان (تهران)              |
| تک تاز پروفیل نیلکوه (گلستان)      | هفت ستاره مهر زاگرس (تهران/لرند)     |
| تعاونی آرین صنعت گنبد (گنبد)       | یاران بهار گلستان (گنبد)             |
| تعاونی ایده آل کار پارسیان (همدان) | Etzel (قزوین)                        |

### مصارف صنعتی

مارال صنعت جاوید (ارومیه)  
گروه صنعتی شاهرخی (تهران)

### طراحی داخلی

هنرهای داخلی کارنو (تهران)  
دکوران (شیراز)  
پارت ایران (تهران)  
فیلیا (تهران)  
فراذین (تهران)

### نشانی جدید دفتر الوماتک ایران:

تهران، خیابان شریعتی، روبروی خیابان دولت،  
ساختمان فرهنگی البرز، پلاک ۱۵۹۶ طبقه دوم، واحد ۳  
تلفن: ۰۲۱-۲۶۶۰۲۵۳۵-۷ و ۰۲۱-۸۸۳۷۰۹۰۴-۲۱  
فکس: ۰۲۱-۲۶۶۰۳۵۳۸

Website: [www.elumatec-ir.com](http://www.elumatec-ir.com)



- نمای شیشه‌ای (کرتین وال)
- آلومینیوم کامپوزیت
- سایبان‌های آلومینیومی
- سیستم‌های خشک نصب سرامیک
- سقف‌های شیشه‌ای

[www.c-s-p.ir](http://www.c-s-p.ir)  
[info@c-s-p.ir](mailto:info@c-s-p.ir)



**Tel : (021) 44149508-9**



## چرا درب و پنجره آلومینیومی مقرون به صرفه ترین انتخاب است؟

- کاملاً ضد اشتعال
- مقاوم در برابر شرایط سخت
- بیشترین زمان پایداری و ثبات رنگ در برابر نور
- بیشترین قدرت انتخاب از بین پوشش های متنوع آندایز، طرح چوب و پودری
- عدم لک پذیری پوشش های آندایز در برابر انواع مواد موجود در زندگی روزمره
- صد درصد قابل بازیافت و بازگشت به چرخه صنعت
- و اکنون نسل جدید درب و پنجره های آلومینیومی با استفاده از پروفیل های ترمال بریک جهت جلوگیری از اتلاف انرژی

## مقاوم در برابر گذر زمان!



### توانمندی های مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان

- ارائه کلیه خدمات پوشش های سطحی بر روی پروفیل های صنعتی و ساختمانی
- ارائه خدمات آندایز مات در رنگ های متنوع، مشابه سطح کیفی E6 مطابق با استاندارد DIN.17611 آلمان
- ارائه خدمات آندایزینگ براش و پولیش با استفاده از دستگاه های تمام اتوماتیک.
- ارائه خدمات پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک همراه با زیر سازی.
- ارائه خدمات متنوع طرح چوب با استفاده از فیلم های ایتالیایی.
- دارای گواهی تأییدیه اجرای خدمات پوشش های سطحی از شرکت SUBLITEX ایتالیا.





# شماره در و پنجره و نما

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

## فهرست



### اخبار

- چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره - ۲۹ دی الی ۲ بهمن ۱۳۹۱
- راه اندازی خطوط تولید درب و پنجره های دوجداره در آبدان، ساری، سبزوار
- آیا گاز تزریق شده در شیشه های دو جداره بدون تغییر باقی می ماند؟
- پنجره های ایکو (iku) - نما با سیستم تمیزکننده هوشمند
- معرفی شرکت های در و پنجره سازی پاندا در آمریکا و شوکو در آلمان
- چهار نکته ضروری هنگام خرید ماشین آلات دست دوم در و پنجره
- مزایا و معایب کرتین وال های یونی تایلز و نیمه یونی تایلز
- ساختمان سازی آنگولا در راستای بازسازی
- ساخت شیشه با خاصیت پاک کنندگی خودکار
- بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره، نما و دکوراسیون
- تکنولوژی تبلت: تغییر مسیر فروش درب و پنجره
- نقش پرده و پنجره در دکوراسیون
- رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره
- ...

صاحب امتیاز و مدیر مسئول  
دکتر محمد تقی صالحی

سر دبیر و مدیر اجرایی  
مهندس حسین سراجیان  
Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره  
مترجم: مهندس نیکو هوشمند  
ویراستار: مهندس رعنا عودی  
همکاران تحریری: سمانه خوشنرام، مرضیه ناصری  
آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

لیتوگرافی  
هزاره

چاپ  
ناصرح

صحافی  
سیمی ساز

آدرس  
تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت

تلفکس  
۷۷۲۴۰۵۹۹ - ۷۷۲۴۰۵۰۰

صندوق پستی  
۱۶۸۴۵-۱۳۵



## خط تولید درب و پنجره‌های دوجداره در آبادان راه‌اندازی می‌شود

ارژنگ کوه‌سرخ در گفت‌وگو با خبرنگاری دانشجو گفت: خط تولید درب و پنجره UPVC در مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای آبادان با اعتباری افزون بر ۸۰۰ میلیون ریال از محل اعتبارات استانی راه‌اندازی می‌شود. وی ضمن درخواست از نوجوانان و جوانان فاقد حرفه و مهارت برای ثبت‌نام در دوره آموزشی مربوط به راه‌اندازی این خط تولید افزود: در این دوره کارآموزان با نحوه ساخت درب و پنجره UPVC آشنا و زمینه اشتغالزایی در این بخش در منطقه ایجاد می‌شود. رئیس مرکز فنی و حرفه‌ای آبادان با توجه به گرمسیر بودن استان، استفاده از این نوع درب و پنجره در ساختمان‌سازی را ضروری دانست و بیان داشت: به‌طور کلی درب و پنجره تأمین‌کننده نور، گرما و زیبایی بصری در ساختمان است و ضمن صرفه‌جویی در مصرف انرژی تا ۴۵ درصد، مقاومت در برابر اشعه ماورای بنفش (UV)، باعث کاهش هزینه تأسیسات سرمایشی در ساختمان‌هاست.

## برگزاری دوره آموزشی ساخت پنجره‌های دوجداره UPVC

مدیرکل فنی و حرفه‌ای استان یزد از آموزش ساخت پنجره‌های دوجداره UPVC برای نخستین بار در استان یزد خبر داد. حبیب کارگر در گفت‌وگو با خبرنگار فارس در یزد اظهار داشت: مراکز فنی و حرفه‌ای به‌صورت تمام‌وقت در طول سال فعالیت آموزشی دارند و این آموزش‌ها در بیشتر موارد شامل رشته‌های فنی و هنری است و در کنار آن تلاش برای آموزش رشته‌های پایه که زیربنایی برای رشته‌های فنی هستند، مورد توجه است. وی عنوان کرد: در این آموزش‌ها فرد با فراگیری رشته‌های پایه، استعداد و توانایی خود را شناسایی می‌کند و حتی در کنار آموزش به‌عنوان شغل نیز می‌تواند از آن بهره‌مند شود. کارگر از راه‌اندازی کارگاه ساخت پنجره‌های دوجداره UPVC خبر داد و افزود: برای نخستین بار در استان آموزش ساخت پنجره‌های دوجداره UPVC انجام خواهد شد و در حال حاضر کارگاه تجهیز و ثبت‌نام متقاضیان نیز انجام شده است.

## نخستین کارخانه تولید پنجره‌های دوجداره در ساری افتتاح شد

نخستین کارخانه تولید پنجره‌های دوجداره با حضور معاون برنامه‌ریزی استانداری مازندران در ساری افتتاح شد. به‌گزارش خبرنگاری موج به نقل از روابط عمومی استانداری مازندران، این کارخانه نخستین و تنها تولیدکننده شیشه‌های دوجداره به‌روش پرس حرارتی و تولیدکننده انواع درب و پنجره دوجداره یوپی‌وی‌سی، با حجم سرمایه‌گذاری ۳۰ میلیارد ریال و ظرفیت اشتغال ۳۵ نفر در مازندران می‌باشد.

## کارخانه تولید پنجره‌های دوجداره UPVC در سبزوار به بهره‌برداری رسید

معاون توسعه مدیریت و منابع انسانی استانداری خراسان رضوی با حضور در شهرستان سبزوار چند طرح بزرگ عمرانی این شهرستان را به بهره‌برداری رساند. به‌گزارش خبرنگاری موج به نقل از روابط عمومی استانداری خراسان رضوی، رضا عبدالملکی ضمن افتتاح کارخانه تولید پنجره‌های دوجداره UPVC سبزوار، که در محل شهرک صنعتی احداث شده، گفت: امید است سرمایه‌گذاری ۳/۸ میلیارد ریالی در این طرح و تولید ۳۶۰ تن محصول در سال موجب ارتقای شاخص‌های صنعتی شهرستان شود.



# چهارمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره

## ۲۹ دی تا ۲ بهمن ۱۳۹۱ / محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران



همگام با تخصصی شدن هرچه بیشتر نمایشگاه ها در کشورهای پیشرفته و صاحب صنعت نمایشگاهی، نمایشگاه های عمومی بکار خود پایان می دهند. امروزه نمایشگاه های تخصصی بسیار بیشتر مورد توجه کارشناسان، متخصصین و بازدیدکنندگان قرار دارند، چرا که نمایشگاه های عمومی بدلیل وسعت موضوعی و تعدد شرکت کنندگان و گروه های کالایی آنها، پاسخگوی نیاز مخاطبین و بازدیدکنندگان نیستند. بدیهی است با توجه به تغییرات شگرفی که پیشرفت علم و تکنولوژی در روند رشد صنایع و تولیدات ایجاد نموده، هر روز شاهد نوآوری در تولید و بهبود کیفی کالاها هستیم. مسلماً حوزه های مرتبط با صنعت ساختمان نیز از این پیشرفت و نوآوری بی بهره نمانده اند بطوری که دیگر نمی توان تمامی این نوآوری ها را در قالب یک نمایشگاه عمومی تحت عنوان کلی ساختمان به مخاطبین عرضه نمود. به جرأت می توان اذعان نمود که صنعت تولید در و پنجره در سالیان اخیر پیشرفت های چشمگیر و حیرت انگیزی داشته است به گونه ای که امروزه از محدوده یک صنعت کارگاهی صرف خارج شده و با بهره گیری از ماشین آلات و تجهیزات مدرن و سیستم های نرم افزاری و اتوماسیون صنعتی، به عنوان کالایی که محصول علم و فناوری است در اختیار

و پیشرفت داشته که انگیزه کافی جهت برپایی نمایشگاه های تخصصی مستقل برای آن وجود دارد. برگزاری چهارمین نمایشگاه تخصصی بین المللی در و پنجره در تهران، با حضور شرکت ها و مؤسسات داخلی و خارجی که در زمینه تولید، بازرگانی و خدمات مرتبط با این گروه کالایی فعالیت دارند گامی بلند و محکم در جهت ارائه نوآوری ها و تولیدات مدرن این رشته از صنعت محسوب می شود و مسلماً مورد استقبال شرکت های ساختمانی شرکت های انبوه ساز تعاونی های مسکن، مجتمع های مسکونی و تجاری، هتل ها و نیز عموم مردم به عنوان مصرف کنندگان نهایی این محصولات واقع خواهد شد.

مصرف کنندگان قرار میگیرد. خوشبختانه ورود تکنولوژی ساخت و تجهیز در و پنجره به کشور موجب شده که روند بهبود کیفی تولیدات داخلی نیز شتاب بیشتری بگیرد و از قابلیت رقابت با محصولات خارجی در سطح بسیار خوبی برخوردار باشند و در واقع زمینه و شرایط حضور این گونه تولیدات در کنار نمونه های خارجی در یک مکان و تحت عنوان یک نمایشگاه کاملاً تخصصی فراهم شده است. هم اینک با توجه به گستردگی حوزه تولید در و پنجره در دنیا، در بیشتر کشورها شاهد برپایی نمایشگاه های تخصصی برای این محصولات هستیم به عبارت بهتر، صنعت تولید در و پنجره و تجهیزات وابسته آنقدر ارتقاء

## تولید برق با استفاده از پنجره

هستند، زیرا مساحت کل پنجره های این ساختمان ها بسیار بیشتر از اندازه سقف آنهاست. به طور کلی از پنجره ها و نمای شیشه ای ساختمان های اداری و خانه های مسکونی می توان برای تولید انرژی استفاده کرد. برای این کار باید لایه ای نازک از ماده ای درخشان را روی شیشه قرار داد و اطراف پنجره نیز سلول های خورشیدی را نصب کرد. لایه درخشان، نور خورشید را جذب می کند و آن را به سلول های خورشیدی می فرستد. این فرآیند سبب می شود انرژی خورشیدی دریافتی در مساحتی زیاد به یک لایه باریک از سلول های خورشیدی هدایت شود. البته رنگ ماده مذکور نیز اهمیت زیادی دارد. این مواد درخشان متمرکز کننده نور می توانند به ازای هر مترمربع، ده ها وات برق تولید کنند. البته میزان انرژی تولید شده به رنگ و کیفیت لایه مذکور بستگی دارد. یک لایه نازک و شفاف می تواند حداکثر ۲۰ وات برق تولید کند. با این که میزان برق تولیدی شاید نتواند کل انرژی مورد نیاز ساختمان را تأمین کند، اما می تواند انرژی لازم را برای تجهیزات اداری فراهم آورد. به عنوان مثال، انرژی مورد نیاز یک دستگاه رایانه معمولی را می توان با یک پنجره با مساحت چهار مترمربع تأمین کرد. اگر این لایه نازک بتواند نور بیشتری جذب کند، کارایی آن نیز بالاتر می رود. برای رسیدن به چنین هدفی می توان از لایه ای نازک که فقط طول موج هایی مشخص از طیف نوری را جذب می کند، استفاده کرد. لایه نازکی که رنگ های آبی، بنفش و قرمز را جذب می کند، رنگی قرمز به پنجره می دهد. همچنین لایه نازکی که همه رنگ های موجود را در نور خورشید جذب می کند، سبب قهوه ای شدن پنجره می شود. بازده دو لایه قرمز و قهوه ای حدود ۹ درصد است که این بازده تقریباً معادل سلول های خورشیدی قابل انعطاف است.

جام جم آنلاین- برای کسانی که مایلند از انرژی خورشیدی استفاده کنند، ولی منابع مالی چندانی برای این کار ندارند، صفحات خورشیدی روی سقف، تنها گزینه پیش رو نیست. حالا دیگر می توان با پوشاندن پنجره های رو به آفتاب با لایه ای از جنس خاص، هم از روشنایی نور خورشید لذت برد و هم الکتریسیته مجانی به دست آورد. به تازگی پژوهشگران در دانشگاه صنعتی «دلف» هلند، نوعی پنجره با قابلیت تولید انرژی ساخته اند. این پنجره ها گران قیمت نیستند و از قراردادن نوعی لایه نازک روی شیشه معمولی به دست می آیند. همچنین این پژوهشگران رابطه میان رنگ ماده مورد استفاده و حداکثر میزان انرژی حاصل را مورد مطالعه قرار دادند. چنین پنجره هایی که مولد انرژی هستند، می توانند منبعی ارزان قیمت برای تولید انرژی و گزینه دیگری برای استفاده از انرژی خورشیدی با صرف کمترین هزینه باشند. برج های اداری در شهرهای بزرگ، بهترین مکان برای استفاده از این فناوری نوین



منبع: cleantechnica مترجم: صالح سپهری فر



## نور آفتاب از پشت پنجره پوست را پیر می کند



تابش نور مستقیم روی پوست موجب چروک شدن آن می شود. بر پایه این گزارش، آسیب ناشی از نور خورشید که پس از عبور از شیشه به پوست برخورد می کند به قدری زیاد و قابل توجه است که به مرور زمان سمتی از بدن که از پشت شیشه به سمت نور بوده هفت سال پیرتر از سمت دیگر به نظر می رسد. همچنین تحقیقات نشان می دهد که چندین ساعت نشستن داخل ماشین با پنجره های بسته در روز تابستان، به پوست آسیب می رساند و حتی در طول ماه های پاییز هم این آسیب می تواند خیلی زیادتر از آن باشد که ما تصور می کنیم. پژوهشگران تأکید کردند: شیشه تا حدی جلوی اشعه فرابنفش خورشید را می گیرد اما حدود ۵۰ درصد این اشعه که با سوختگی و پیری پوست در ارتباط است از شیشه عبور می کند.

## لمس آفتاب از ورای پنجره با شیشه های عبوردهنده نور آبی!

نور آبی به داخل محیط خانه یا محل کار را فراهم و حسی مشابه بازبودن پنجره در محیط ایجاد می کند. «والتر گلاویت» از محققان این مرکز تأکید می کند: ساعت بیولوژیکی تحت تأثیر طول موج هایی که اتاق را روشن می کنند، قرار ندارد و تنها نور آبی در این بین نقش دارد که ریتم شبانه روزی ساعت بیولوژیکی را تنظیم و ساعت بیدار شدن و خوابیدن را مشخص می کند. راز تولید شیشه Uniglas استفاده از یک پوشش خاص معدنی به ضخامت ۰/۱ میکرومتر است که امکان ورود حداکثری نور آبی به داخل ساختمان را فراهم می کند و نور با طول موج های ۴۵۰ و ۵۰۰ نانومتر را به داخل محیط انتقال می دهد. مؤسسه فراونهور تاریخ دقیقی برای آغاز مرحله تولید و قیمت این محصول ارائه نکرده است.

محققان آلمانی نسل جدیدی از شیشه را طراحی کرده اند که امکان ورود نور آبی خورشید به داخل محیط منزل یا محل کار را فراهم کرده و احساسی مشابه بازبودن پنجره را ایجاد می کند. به گزارش ایسنا، شیشه های معمولی بخشی از نور خورشید شامل نور آبی را متوقف می کنند. شیشه های مدرن نیز عایق گرما و محافظ در برابر نور خورشید هستند، اما برای ورود نور تنظیم کننده تعادل هورمونی بدن (نور آبی) بهینه سازی نشده اند. نور آبی ساعت بیولوژیک بدن انسان از جمله زمان بیدار شدن و خواب را تنظیم می کند و ایجاد سد در برابر نفوذ این نور به داخل محیط می تواند بر خلق و خو و سلامت افراد تأثیر منفی بگذارد. محققان مؤسسه تحقیقاتی فرانهور آلمان، شیشه جدیدی به نام Uniglas طراحی کرده اند که با استفاده از یک پوشش خاص، امکان ورود حداکثری

### ایده ای از دکتر Mark Missett

## پنجره های شفاف شما، پنل های خورشیدی می شوند!

هستند، بسیار جذاب است.

هرچند مقدار انرژی که این پنجره خورشیدی تولید می کند، جوابگوی تمام انرژی مورد نیاز برای یک دفتر کار نیست، اما دارای مزایای مالی و زیست محیطی قابل توجهی است. در هر جایی که پنجره وجود داشته باشد، این پوشش قابل استفاده خواهد بود؛ از آن جایی که نصب پنجره و شیشه، با حضور یا عدم حضور این پوشش، قیمت یکسانی دارد، بنابراین استفاده از این سیستم مقرون به صرفه است. استفاده از این سیستم مانند این است که پنجره ها رنگ شود، در حالی که این رنگ زدن منجر به تولید الکتریسیته می شود. از آن جایی که بیشتر ساختمان های اداری فاقد فضای کافی برای نصب پنل های خورشیدی هستند، استفاده از این پنجره ها بسیار مفید است.

این فناوری شباهت زیادی به فرآیند فتوسنتز دارد، فرآیندی که در آن گیاهان از نور خورشید انرژی تولید می کنند. با این تفاوت که در این فناوری از نانولوله های کربنی برای تولید جریان الکتریسیته استفاده می شود. زمانی که نور به این پیل خورشیدی می تابد، الکترون ها درون نانولوله ها تولید شده و موجب کارکرد ادوات الکترونیکی می شوند.

این پروژه در حال حاضر در حد یک طرح ارائه شده و هنوز در فضای خارج از آزمایشگاه مورد بررسی قرار نگرفته است. سازنده آن عقیده دارد که هنوز باید روی شفافیت و راندمان کاری آن در فضای خارج از آزمایشگاه کار شود، چراکه فعلاً میزان بازدهی این فناوری ۱ درصد است و برای افزایش آن نیاز به کارهای بیشتری می باشد.



کربنی ارزان بوده و قادرند با کارایی بیشتری انرژی تولید کنند.

به گفته وی، نیروی خورشیدی یکی از گرانبهاترین منابع تجدیدپذیر انرژی است.

پیل های خورشیدی سیلیکونی که امروزه استفاده می شوند، بسیار گران قیمت بوده و برای خالص سازی آنها باید انرژی زیادی صرف کرد.

بازدهی پیل های خورشیدی سیلیکونی تقریباً ۱۰ درصد است که اگر با این کارایی کار کنند، ۱۵ سال طول می کشد تا انرژی صرف شده برای تولید آنها جبران شود، زیرا برای تولید این پیل ها از سوخت های فسیلی استفاده می شود. وی می افزاید: نانولوله های کربنی شفاف هستند، به این معنا که می توان آنها را مستقیماً روی شیشه پنجره ها اسپری کرد بدون این که مانع از عبور نور خورشید شوند. علاوه بر این، نانولوله های کربنی انعطاف پذیرند، بنابراین می توان آنها را روی مواد مختلف از قبیل پارچه ها اضافه کرد.

چنین فناوری برای کسانی که در حوزه تبلیغات فعال

به گزارش جام نیوز، شرکت های زیادی در مسیر طراحی و بهینه سازی محصولات خورشیدی خود در سراسر جهان در حال رقابت هستند تا بتوانند سبزترین انرژی را با آسان ترین روش ممکن در اختیار انسان قرار دهند. بخش وسیعی از این میدان رقابت به تکنولوژی ساخت پنجره های خورشیدی که بتوانند نقش پنل ها را ایفا کنند، اختصاص داده شده است.

در ساخت پنل های خورشیدی فعلی، استفاده از لایه های نیمه هادی سیلیکون مرسوم است. دکتر Mark Missett از دانشگاه Flinders ایده استفاده از لوله های باریک نانوکربنی به عنوان جایگزین نیمه هادی سیلیکون در ساخت پنجره های شفاف خورشیدی را در پروژه مقطع دکتری خود بررسی کرده است.

در این طرح دو لایه شیشه ای رسانای جریان برق به فاصله ۶۰ میکرومتر از یکدیگر قرار می گیرند و فاصله مابین آنها با لوله های نانوکربنی با ضخامت ۱۰۰ تا ۲۰۰ نانومتر پر می شود. این مجموعه یک سلول خورشیدی را تشکیل می دهد.

از ویژگی های عمده این مجموعه آن است که شفاف است و از آن می توان به عنوان شیشه پنجره در سازه ها استفاده کرد. زمانی که نور خورشید به این سلول می تابد الکترون ها به لایه کربنی راه می یابند و می توانند فرآیند ذخیره و تبدیل شدن به انرژی الکتریکی را طی کنند. با این حساب پنجره های خانه همگی مکان هایی بالقوه برای تولید انرژی به حساب می آیند.

بر خلاف نمونه های مبتنی بر سیلیکون، نانولوله های



## آیا گاز تزریق شده در شیشه‌های دو جداره بدون تغییر باقی می‌ماند؟



صنعت پرکننده‌های گازی (بین شیشه پنجره‌ها) طی سال‌های متمادی پیشرفت‌های چشمگیری داشته است. در سال ۱۹۸۶ و در زمان پاگرفتن صنعت در و پنجره در آمریکای شمالی، امکان محاسبه میزان گاز پر شده به درون جداره‌های شیشه وجود نداشت. در آن زمان پنجره‌های دوجداره یا سه جداره (IG units) از گازهای خنثی پر می‌شدند بدون آنکه حجم آن دقیقاً مشخص باشد.

از آنجایی که گازهای نادر یا خنثی، گازهای نامرئی هستند، تشخیص وجود آنها دشوار است و صنعت هیچ راه آسانی را برای ثبوت وجود آنها در واحدهای پنجره‌سازی شناسایی نکرده است. لذا کاملاً واضح است که در سال‌های نخست برپایی صنعت در و پنجره اندازه‌گیری این واحد عملاً غیرممکن بوده است.

همچنین در آن زمان سازندگان و مصرف‌کنندگان پنجره‌ها با شیشه‌های چندجداره بر این باور بودند که در صورت پر شدن واحد شیشه چندجداره با گاز آرگون، هیچ تضمینی وجود ندارد که این میزان گاز حتی یکسال بعد وجود داشته باشد چه رسد به پنج، ده یا بیست سال بعد از آن!!

با وجود اطلاع از نشت گاز آرگون از واحدهای شیشه، نگرانی در این مورد وجود نداشت و بسیاری معتقد بودند که حتی در صورت نشت، ضرر و زیانی متحمل نخواهند شد. در واقع این باور وجود داشت که پنجره دوجداره یا سه جداره با کیفیت قبل از نشت کار خواهد کرد و هیچ زیانی به صاحبخانه وارد نمی‌شود.

پس از کسب تجربیات بیشتر در صنعت در و پنجره، کارشناسان دریافته‌اند که طی یک بازه زمانی، گاز آرگون با سرعت بالاتری نسبت به ورود هوا به درون پروفیل‌های پلیمری، از پروفیل‌ها خارج می‌شوند. در واقع نرخ جابگزین شدن هوا به جای گاز آرگون کمتر از خروج آرگون از واحد پنجره است. این دستاورد بر اساس قانون فشار جزئی گازها بنا نهاده شده است. هر گاز، چه آرگون باشد و یا سه جزء اصلی هوا یعنی اکسیژن، نیتروژن و دی‌اکسیدکربن، رفتاری متفاوت داشته و با سرعت‌های مختلفی به درون و یا خارج از غشاء پنجره نفوذ می‌کند. از آنجایی که سرعت نفوذ گاز آرگون به خارج از پنجره سریعتر از سرعت نفوذ سایر گازها به درون پنجره است، عدم تعادل در مبادله گازی وجود داشته و لذا حاصل این تعادل نامساوی، پدیدار شدن فشار منفی در واحد پنجره است (در واقع فشار منفی میان واحدهای شیشه به وجود می‌آید). حال این سوال باقی است که این رویه چه تأثیری بر روی سلامتی پنجره‌های چندجداره خواهد داشت؟

فشار منفی پدیده‌ای به نام "خمیدگی گازی" (Gas inflection) یا خمیدگی ناشی از فشار گازی به وجود می‌آورد که باعث اعمال تنش بر روی درزهای پنجره و

کش آمدن درزگیر می‌شود. با توجه به این پدیده، فاصله میان جداره‌های پنجره کاسته شده و موجب انتقال شدید حرارت و افزایش فاکتور U (U Value) مؤثر واحد پنجره می‌شود.

از بیست سال پیش تاکنون صنعت پنجره‌سازی دستخوش تحولات زیادی شده است. امروزه نشت گازی پدیده‌ای نامطلوب بوده و انتظار می‌رود هنگامی که مشتری پنجره‌ای با فاکتور U خاصی خریداری می‌کند، این فاکتور تغییر نکند. در واقع با توجه به وابستگی فاکتور U به حضور گاز آرگون یا کریپتون در جداره شیشه‌ها، نشت این گازها اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است.

با دریافت اهمیت حضور گازهای مزبور در پنجره‌ها، تست‌هایی تعریف شده‌اند که توسط آن‌ها می‌توان میزان حضور کنونی گاز در جداره‌های شیشه و همچنین میزان حضور بلندمدت گازها را محاسبه کرد. امروزه محاسبه میزان گاز حاضر در جداره شیشه با عرضه دستگاه‌های سریع و دقیق جهت محاسبه نرخ پر شدن گاز، هم طی فرآیند پر شدن گاز و هم طی عمر مفید واحد پنجره، ممکن است.

در ابتداء انجمن ملی پنجره‌سازان (NFRC) نیاز به هیچگونه تست و آزمایشی جهت محاسبه میزان گاز موجود در جداره پنجره‌ها در ابتدای تولید و در بلندمدت، نداشت، ولی این رویه طی سال‌های اخیر تغییر کرده است. هم‌اکنون، لازم است که تولیدکنندگان پنجره‌های چندجداره، نمونه واحد تولیدی خود را به آزمایشگاه‌های مخصوص تست پنجره ارسال کنند تا در آنجا میزان گاز پر شده کنونی و میزان گاز باقیمانده پس از مجاورت در برابر تحولات جوی محاسبه شود.

انجمن ملی پنجره‌سازان آمریکا (NFRC) اعلام نموده که گام بزرگی دیگری در راستای محاسبه گاز موجود در واحد پنجره برداشته است به طوری که واحد پنجره خریداری شده توسط مشتری در محل نصب تحت تست و آزمایش قرار خواهد گرفت تا همخوانی خصوصیات واحد با استاندارد تعریف شده برای آن واحد، توسط NFRC به ثبات رسد. در واقع انجمن پنجره‌سازان سعی دارد در مشتری اطمینان از خرید به وجود آورد. هدف نهایی آنست که مشتری پنجره‌ای را که با خصوصیات خاصی خریداری می‌کند، همان پنجره را به دست آورد. امروزه دستگاه‌های سرعت بالای پرکننده گازی قادرند تنها چند ثانیه جداره‌های شیشه را پر کنند. این در حالی است که پیش از این، این فرآیند چندین دقیقه به طول می‌انجامید. این پیشرفت تکنولوژی، کمک بزرگی به حفظ استانداردهای پنجره خواهد کرد. در واقع محاسبه گاز پر شده اولیه با توجه به دستگاه‌های سرعت بالای کنونی، آسان‌تر از گذشته است.

امروزه شعار پنجره‌سازان در یک جمله خلاصه می‌شود آنچه را که دیده‌ای، همان عایدت می‌شود.



# آشنایی با انواع در و پنجره در ساختمان سازی

## تعریف های اولیه:

پنجره یک ورودی در دیوار است که برای عبور نور و هوا ساخته شده است. پنجره‌ها معمولاً شیشه‌های شفاف یا مات، داخل قابی فلزی هستند.

در به تخته‌های چوبی یا فلزی مستطیل شکلی حدوداً به اندازه قامت انسان گفته می‌شود که در دیوار ساختمان‌ها تعبیه می‌شود تا رفت‌وآمد به درون و بیرون ساختمان یا بستن ساختمان از طریق آن میسر شود.

درها معمولاً به وسیله یک لولا به چهارچوب در محکم می‌شوند. درهای قدیمی شرقی دارای کلون و درکوب بوده‌اند.

به دروازه‌های بزرگ و مداخل اصلی ورود به ساختمان‌ها یا محوطه‌های ویژه، سردر می‌گویند. در محل سردر نهادهای مهم معمولاً سازه‌های ویژه‌ای ساخته می‌شود تا ورودی اصلی آن مجموعه را آسان‌یاب و برای همگان آشکار و نمایان سازد که به خود این سازه‌ها نیز سردر گفته می‌شود. این سازه‌ها معمولاً نقش نمادین نیز دارند و شکل آن‌ها با موضوع فعالیت نهاد مربوطه ارتباط دارد.

معمولاً برای نهادهایی مانند مسجدهای مهم، کلیساها، ساختمان‌های دولتی، وزارتخانه‌ها، دادگستری‌ها و همچنین مدارس دینی و کاروانسراها سردرهای بزرگ ساخته می‌شود. از سردرهای مشهور

در ایران سر در دانشگاه تهران است.

## درها:

درها را می‌توان از لحاظ موارد مصرف به انواع زیر طبقه‌بندی کرد:

۱- درهای ضدسرقت

۲- درهای ضدحریق

۳- درهای استیل پلاست

۴- درهای اتوماتیک

درها را می‌توان از مواد مختلف با توجه به نیاز و کاربرد ساخت. در ساختمان‌ها معمولاً از درهای چوبی، فلزی، آلومینیومی، کامپوزیت، آهنی، شیشه‌ای، یوپی‌وی‌سی، پی‌وی‌سی، ام‌دی‌اف و ... استفاده می‌کنند. از نظر نوع، درها به گروه‌های اتوماتیک، آکاردئونی، شبکه‌ای، کرکره‌ای و انواع دیگر تقسیم‌بندی می‌شوند. در یک ساختمان، درها باید با توجه به خود ساختمان، امنیت و زیبایی و نما به کار برده شوند.

## پنجره‌ها:

پنجره نیز مانند در انواع مختلفی دارد. شیشه‌هایی که در پنجره‌ها بیشترین کاربرد را دارند عبارتند از:

۱- شیشه‌های ساده

۲- شیشه‌های رنگی

۳- شیشه‌های رفلکس

۴- شیشه‌های دو یا چند جداره

استفاده از شیشه‌های دو یا چند جداره بسیار به صرفه می‌باشد. انتقال حرارت شیشه‌ی دوجداره همانند انتقال حرارت یک دیوار به ضخامت ۳۵ سانتی‌متر است. شیشه‌های دوجداره را می‌توان به صورت ترکیبی از انواع شیشه‌های مختلف نظیر شیشه‌ی ساده، رنگی، رفلکس، مات، سیمدار، تشعشع پایین (E-LOW) سکوریت و لمینیت بر روی کلاف‌های آلومینیومی با قطرهای مختلف اعم از ۴، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴ و ... میلی‌متری تولید کرد و در ساختمان‌های مسکونی، تجاری، اداری، فرودگاه‌ها، بانک‌ها، کارخانه‌ها و بیمارستان‌ها به کار برد.

## مزایای پروفیل در و پنجره یوپی‌وی‌سی:

مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش

ثبات رنگ در برابر نور خورشید

کاهش هزینه‌های ساختمان

صرفه‌جویی در مصرف انرژی

کاهش آلودگی صوتی

کاهش آلودگی هوا

درزبندی کامل

جلوگیری از ورود رطوبت و گردوخاک به داخل

ساختمان

عایق سرما و گرما

سورخ‌های تخلیه باران

قابلیت بازشدن

## محققان دانشگاه کالیفرنیا اختراع کردند

### تولید برق از پنجره‌های ساختمان‌ها و منازل با حفظ ویژگی شفافیت

پلیمر فتوالتیکو نزدیک مادون قرمز بیشتر به جذب نور نزدیک مادون قرمز می‌پردازد اما به نور مرئی کمتر حساس است که عملکرد سلول خورشیدی و شفافیت در ناحیه طول موج مرئی را متعادل می‌کند.

دستاورد دیگر یک رسانای شفاف ساخته شده از ترکیبی از نانوسیم نقره و نانوذرات دی‌اکسید تیتانیوم بوده که قابل جایگزینی برای الکتروود فلزی مات مورد استفاده در گذشته است. این الکتروود کامپوزیت همچنین به سلول‌های خورشیدی اجازه می‌دهد تا با پردازش محلول به شکل اقتصادی ساخته شود.

با این ترکیب، چهار درصد بازده تبدیل نیرو برای سلول‌های خورشیدی پلیمری محلول پردازشی و شفاف بدست آمده است.

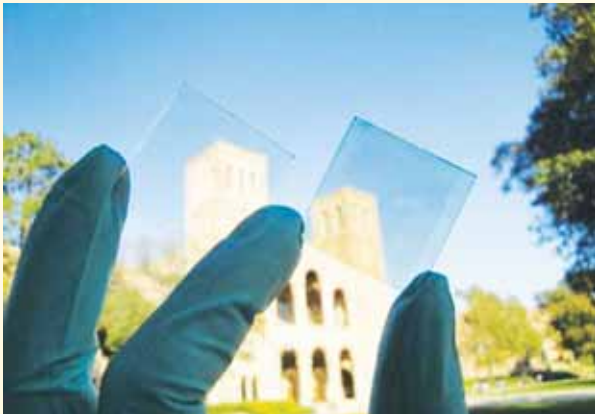
ایسنا- محققان دانشگاه کالیفرنیا در لس آنجلس موفق به ساخت یک سلول خورشیدی جدید شفاف شده‌اند که پیشرفت بزرگی در تولید برق از پنجره‌های ساختمان‌ها و منازل با حفظ ویژگی شفافیت محسوب می‌شود.

این محققان در پژوهش خود که در مجله ACS Nano منتشر شده، به توصیف گونه جدیدی از سلول خورشیدی پلیمری پرداخته‌اند که بیشتر با جذب نور مادون قرمز و نه نور مرئی به تولید انرژی پرداخته که این سلول‌ها را تا ۷۰ درصد برای چشم انسان شفاف می‌کند. این دستگاه از یک پلاستیک فتوالتائیک ساخته شده که نور مادون قرمز را به جریان الکتریکی تبدیل می‌کند.

سلول‌های خورشیدی پلیمری به دلیل مزیت‌های آنها بر فناوری‌های سلول خورشیدی رقیب، موفق به جلب توجه بیشتری شده‌اند. دانشمندان همچنین در حال بررسی این سلول‌ها برای پتانسیل آنها در کاربردهای دیگر هستند.

چندین کاربری دیگر با دستگاه‌های پر کاربرد فتوالتائیک کاملاً شفاف قابل اجرا است که از آن جمله می‌توان به فتوالتائیک ادغام شده در ساختمان و شارژرهای فتوالتائیک کاملاً شفاف ادغام شده برای دستگاه‌های الکترونیکی قابل حمل اشاره کرد. تلاش‌های پیشین برای ایجاد سلول‌های خورشیدی پلیمری شفاف و نیمه‌شفاف با شفافیت پایین نور مرئی و یا کارایی پایین دستگاه روبه‌رو بودند چراکه مواد فتوالتائیک کاملاً شفاف پلیمری و رساناهای شفاف کارا به خوبی در طراحی و ساخت دستگاه اعمال نشده بودند.

این محققان سلول‌های خورشیدی پلیمری با کارایی بالا و دارای شفافیتی واضح را با الحاق پلیمر نزدیک مادون قرمز حساس به نور، با استفاده از فیلم‌های کامپوزیت نانوسیم نقره به عنوان الکتروود شفاف اصلی نمایش دادند.





# چهار نکته ضروری

## هنگام خرید ماشین آلات دست دوم در و پنجره

تا زمان واگذاری آن، دستگاه ارتقاء یافته باشد، خریدار ثانویه لازم است که از این تغییر اطلاع داشته باشد. حتی مشاهده می شود که در برخی موارد قسمتی از دستگاه جدا شده و خریدار اطلاعی از این مسأله ندارد.

در بسیاری از موارد حتی هنگامی که تحقیقات لازم صورت می گیرد، کیفیت بالایی عاید نمی شود. وجود یک فروشنده آگاه در هنگام خرید، کمک بزرگی در راستای تحقق کیفیت خواهد بود. ممکن است این فروشنده از شرکت دیگری باشد ولی آنچه مسلم است آنست که یک فروشنده آگاه به خوبی می داند که آیا یک دستگاه تخریب جدی شده یا نه و آیا تعمیرات لازم بر روی آن صورت گرفته است یا خیر؟ در اینجا وجود شرکتی که هم فروشنده دستگاه های نو و هم دست دوم باشد، کمک بزرگی است. کمک گرفتن از این سیستم امکان مقایسه میان دستگاه قدیمی و جدید را فراهم خواهد ساخت و در بررسی کیفیت کمک بزرگی است. حال ممکن است این شرکت خود فروشنده دستگاه دست دوم باشد و یا به عنوان مشاور خرید وارد معامله شود.

**۳- راندمان و ارتقای دستگاه را مورد نظر قرار دهید-** حتی اگر یک ماشین دست دوم به خوبی نگهداری شود، لازم است که توانایی های آن مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به اینکه بازار روز به روز در حال پیشرفت است، احتمالاً دستگاه های قدیمی تر عملکرد دستگاه های جدید را نخواهند داشت. به گفته بسیاری از کارشناسان دستگاه های قدیمی که قابل ارتقا نباشند، مفید و قابل استفاده نیستند. بسیاری از دستگاه های جدید عملکردهایی را اجرا می کنند که دستگاه های قدیمی امکان اجرای آن ها را ندارند. بسیاری از دستگاه های قدیمی تنها از یک عملکرد تبعیت می کنند در حالی که دستگاه های جدید عملکردهای متنوعی دارند و هزینه تغییرات در آنها کمتر از دستگاه های قدیمی تر است.

همچنین در اقتصاد کنونی، "محیط زیست دوست" بودن یا "سبز" بودن یک دستگاه بسیار مهم است. آنچه واضح است آنست که دستگاه های جدیدتر سبزتر از دستگاه های قدیمی اند. دستگاه های جدید همچنین هوشمندتر از دستگاه های قدیمی ترند. هزینه کارگر برای دستگاه های جدید کمتر از دستگاه های قدیمی است و لذا "نسل" دستگاه بسیار مهم است. در صورتی که خریدار دستگاه نسل قدیم باشید، خرید آن مقرون به صرفه نخواهد بود.

توانایی های عمومی یک دستگاه نقش کلیدی در عملکرد آن دارند. بسیاری از دستگاه های جدید امکان عیب یابی خودکار دارند ولی دستگاه های قدیمی این امکان را ندارند. برای مثال برخی از دستگاه های جدید امکان ارسال پست الکترونیکی

در اقتصاد کنونی، خرید و فروش ماشین آلات دست دوم صنعت در و پنجره، از اهمیت خاصی برخوردار است و تولیدکنندگان ماشین آلات معتقدند به هنگام خرید در کنار قیمت، فاکتورهای مهم دیگری وجود دارد که لازم است مدنظر قرار گیرند. این فاکتورها از نظر بازار در و پنجره به چهار گروه مجزا تقسیم می شوند:

**۱- انجام تحقیقات لازم-** هنگام خرید یا بازدید از تجهیزات و ماشین آلات لازم است که پرسش های زیادی انجام شود. به گفته کارشناسان سوالاتی نظیر آنکه: "چه مدت این تجهیزات و ماشین آلات مورد استفاده قرار گرفته اند و چه مدت بلااستفاده بوده و یا امکانات این ماشین چیست؟" متداول ترین نوع پرسش در این رویه محسوب می شوند.

به گفته کارشناسان این عرصه، به هنگام خرید تجهیزات کهنه و دست دوم، بهترین کمک بر خورداری از مشاور مناسب و مفید است. از طرفی لحاظ کردن وزن بسیار مهم است چراکه می بایست زمین کارخانه وزن ماشین را تحمل کند. برای این منظور بازدید کردن و بررسی تجهیزات برای خریدار ضروری است. بزرگترین مشکل به هنگام خرید تجهیزات دست دوم، عدم امکان بررسی آن در حین کار (روشن بودن) است که البته با بازرسی های اولیه این مشکل تا حدی برطرف می شود و در صورتی که کارگاه یا کارخانه قبلی که دستگاه در آن نصب بوده هنوز پابرجا باشد، لازم است که با کارمندان آن بخش صحبت های لازم صورت گیرد.

از طرفی اطلاع از شماره سریال (Serial num) ماشین آلات و تجهیزات ضروری است چراکه برای دسترسی به قطعات اضافی به کار گرفته می شود. با توجه به اینکه هزینه قابل توجهی در هنگام خرید تجهیزات پرداخت می شود، می بایست ماشینی خریداری شود که حداقل چندین سال قابل استفاده باشد. به گفته کلیف لانگدون (Cliff Langdon) مدیرعامل شرکت بزرگ سانرایز ویندوز (Sunrise Windows)، در صورتی که پارامترهای مزبور رعایت شود، خرید تجهیزات و ماشین آلات کهنه بسیار مقرون به صرفه است. لانگدون اظهار داشته که این شرکت بزرگ چندین بار خرید ماشین آلات و تجهیزات دست دوم داشته و با رعایت قوانین مذکور، خرید بسیار اقتصادی عاید این شرکت شده است.

**۲- بررسی کیفیت دستگاه-** در هنگام بررسی کیفیت دستگاه بررسی چندین پارامتر مهم حائز اهمیت است. از آن جمله می توان به عمر دستگاه اشاره نمود. کیفیت دستگاه رابطه مستقیم با عمر آن دارد. بسیاری از کارشناسان معتقدند که در هنگام خرید یک دستگاه، عمر بیش از ده سال چندان مطلوب نیست، همچنین بررسی تغییرات صورت گرفته در دستگاه نیز مهم است. مثلاً اگر زمان نصب دستگاه

برخوردار است. در بسیاری از موارد هزینه‌هایی بالاتر از هزینه خرید دستگاه وجود دارد که مدنظر قرار نمی‌گیرد. برای مثال ممکن است بتوان دستگاهی را به قیمت ۱۰۰ هزار دلار خریداری کرد ولی هزینه ۲۰-۱۵ هزار دلاری که در کنار هزینه خرید خرج دستگاه می‌شود، مدنظر قرار نمی‌گیرد. در واقع هزینه‌ای را که لازم است خریدار مدنظر قرار دهد، هزینه کار با دستگاه است و نه هزینه خرید آن. در بسیاری از موارد با لحاظ کردن هزینه کار با دستگاه، خرید دستگاه نو مقرون به صرفه‌تر است. همچنین دستگاه یک هزینه نصب دارد و لازم است که این هزینه نصب نیز لحاظ شود. در واقع اینگونه هزینه‌ها، هزینه‌های مخفی بوده و گاهی معادل کل هزینه خرید دستگاهند. با رعایت چهار نکته فوق، یک خریدار می‌تواند امیدوار باشد که معامله به صرفه‌ای انجام داده است.

دارند و هنگامی که دستگاه نیاز به گریس کاری یا روغن داشته باشد خود به خود ایمیلی جهت آگاه‌سازی از این مشکل ارسال می‌کند. دستگاه‌های دست دوم عموماً این امکان را ندارند.

علیرغم آنکه گاهی می‌توان دستگاه را تغییر و ارتقا داد لکن این اقدام به همت بالایی نیاز دارد. دستگاه‌هایی که متعلق به ۱۵ سال قبل باشند هنوز از سیستم کامپیوتری DOS استفاده می‌کنند و تغییر آن‌ها به هزینه بالایی احتیاج دارد. برخی اوقات سیستم الکترونیکی دستگاه نیز مشکل دارد و گاه‌آ دستگاهی کهنه خریداری می‌شود که حتی روشن نمی‌شود.

**۴- محاسبه قیمت نهایی دستگاه- علیرغم آنکه ممکن است خرید یک دستگاه دست دوم ارزان و اقتصادی به نظر آید، لزوماً اقتصادی نخواهد بود. بررسی امکان دسترسی به قطعات دستگاه، تعمیرات و تجهیزات آن نیز از اهمیت ویژه‌ای**

## تکنولوژی تبلت: تغییر مسیر فروش درب و پنجره

یکی دیگر از قابلیت‌های این نرم‌افزارها است. شرکت فن تک (Fene Tech) جهت بررسی مطلوبیت نرم‌افزارهای این شرکت همه‌ساله گردهمایی برگزار می‌کند که در این گردهمایی مشتریان شرکت حضور دارند و به بحث در مورد مزایا و معایب نرم‌افزارهای این شرکت می‌پردازند. به گفته مدیرعامل این شرکت، طرح گردهمایی کمک بزرگی به برنامه‌های توسعه در شرکت خواهد کرد. یکی از شرکت‌کنندگان همیشگی در این گردهمایی، شرکت پنجره ویستا (Vista Window) است. مدیرعامل این شرکت معتقد است که بهترین خدمات عرضه شده توسط فن تک، امکان بررسی موجودی انبار، بررسی نرخ تولید پنجره در ساعت، حجم پنجره‌های مختلف ورودی به بازار و سایر اطلاعات لحظه به لحظه آماری است. از دیگر مزایای ذکر شده، امکان بهره‌برداری از عکس‌های متنوع از پنجره‌ها و درب‌های نصب شده است. در نرم‌افزار فن تک امکان ذخیره‌سازی بیش از ۶۰۰۰ عکس به همراه توضیحات لازم و بررسی عکس از ابعاد مختلف است. استفاده از تبلت‌ها به همراه نرم‌افزار متنوع، بازار در و پنجره را چنان متحول ساخته که هم‌اکنون بسیاری بدون این تکنولوژی امکان رشد و پیشرفت نخواهند داشت.

از زمان حضور آی‌پد (ipad) شرکت اپل در بازار در سال ۲۰۱۰، شرکت‌ها از مزایای این وسیله کامپیوتری بهره‌مند گردیده‌اند. از آن جمله می‌توان به فروشندگان در و پنجره در سراسر جهان اشاره نمود که با استفاده از آی‌پد امکان فروش و بازاریابی پیدا کرده‌اند. کاربرد این تکنولوژی تنها برای بازاریابی نیست بلکه می‌توان شرایط فیزیکی یک پنجره یا درب را نیز کنترل کرد. برای مثال سنسورهای انرژی که قابلیت نصب بر روی قاب پنجره‌ها را دارند، وسایل مفیدی برای برآورد تلفات پنجره‌های قدیمی و جدید هستند. با نصب این سنسورها به راحتی می‌توان فاکتور U، ضریب جذب حرارتی (SHGC) و سایر فاکتورهای یک پنجره را با استفاده از تبلت محاسبه کرد. برای یک شرکت فروشنده پنجره برای مثال پنجره UPVC، این تکنولوژی بسیار مفید است چراکه به راحتی می‌توان تلفات انرژی پنجره‌های قدیمی مشتری را در سایت محاسبه کرده و به او نشان دهد که جنبه مثبتی از بازاریابی است. در اینجا استفاده از نرم‌افزار مناسب بسیار حائز اهمیت است و لذا رقابت چشمگیری در این بازار نیز وجود خواهد داشت. از جمله شرکت‌های صاحب‌نام عرضه‌کننده نرم‌افزار برای بازار در و پنجره می‌توان به شرکت فن تک (Fene Tech) اشاره کرد که نرم‌افزار خود را به صورت اپس (apps) عرضه کرده است. شرکت WTS پارادایم (Paradigm) از دیگر شرکت‌هایی است که نرم‌افزار دیگری برای بازار در و پنجره عرضه نموده است.



این شرکت نرم‌افزارهای خود را به صورتی طراحی می‌کند که قابلیت نصب بر روی آی‌پد یا آی‌فون را داشته باشند.

شرکت ۳۶۰ اینوویشن (360 innovations) نیز از دیگر شرکت‌های عرضه‌کننده نرم‌افزار است. از جدیدترین دستاوردهای این شرکت می‌توان به سوت 360 (suite 360) اشاره کرد که در سال ۲۰۱۲ به بازار عرضه شد.

نرم‌افزارهای شرکت‌های مختلف قابلیت‌های متفاوتی دارند. برخی از این نرم‌افزارها تنها در بخش انبار مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای مثال هنگامی که یک فروشنده سفارشی را دریافت می‌کند به راحتی با استفاده از آی‌پد خود قادر خواهد بود مدل‌ها و موجودی

در و پنجره موردنظر در انبار را مورد بررسی قرار دهد. از دیگر کاربردهای نرم‌افزارهای مزبور می‌توان به محاسبات فیزیکی پنجره‌ها و درب‌ها در محل (مثلاً یک خانه یا مجتمع)، اشاره کرد. این قابلیت موجب رونق بازاریابی خواهد شد. دریافت سفارشات اینترنتی و پاسخگویی آنی به آنها نیز



# مزایا و معایب کرتین وال های یونی تاز و نیمه یونی تاز

یکی از مهم ترین وجوه تمایز میان کرتین وال یونی تاز و استیک، سرعت نصب آنهاست. سرعت نصب کرتین وال استیک بالاتر از یونی تاز است و البته بستگی به شرایط آب و هوایی دارد. برای کرتین وال UCW یا یونی تاز، سرعت نصب به شدت کاهش یافته و حتی ممکن است نیازی به نصب داربست نباشد. این بدان معناست که در پروژه نصب یونی تاز، مقدار قابل ملاحظه ای از هزینه نصب کاسته می شود.

طی یکی دو سال اخیر علاوه بر سیستم های یونی تاز، سیستم های دیگری به نام نیمه یونی تاز یا سمی یونی تاز (Semi) مطرح شده اند که حالت میانی میان یونی تاز و سیستم استیک محسوب می شوند. این سیستم ها هنوز سیستم های تعریف شده و جافته ای نیستند و تنها در برخی از ساختمان های محدودی در اروپا مورد استفاده قرار گرفته اند.

مهم ترین مزایای استفاده از سیستم یونی تاز عبارتند از:

- \* سرعت بالای نصب در سایت ساختمانی
- \* کیفیت محصول نهایی بسیار بالاتر از استیک است چراکه محصولات در محیط کنترل شده کارخانه ماشین کاری شده، به هم متصل شده و شیشه می شوند.
- \* بهبود مقاومت در برابر هوا و آب با توجه به کاهش رمز درزبندی در سایت ساختمانی.
- \* کاهش نیاز به داربست که از لحاظ مالی به نفع نصاب خواهد بود.
- \* کاهش خطرات و تلفات جانی در سایت نصب با توجه به عدم نیاز به استفاده از داربست.
- \* بهترین گزینه برای ساختمان های بلند و در جایی که استفاده از سیستم استیک غیر عملی است.
- \* تنوع بالای محصولات. (انتخاب جنس مورد استفاده در کارخانه متنوع بوده و از پانل های آلومینیومی با پوشش رنگ پودری گرفته تا پانل های ضد زنگ فولادی، نمای سنگی نازک و یا کاشی های قرمز- قهوه ای متغیر است).
- مهم ترین مضرات استفاده از سیستم یونی تاز عبارتند از:
  - علیرغم کمتر شدن هزینه کارگر و نصب، سیستم یونی تاز خود گران تر از کرتین وال های سیستم استیک است.

کرتین وال (Curtain Wall) به پوشش بیرونی ساختمان گفته می شود که جزئی از ساختار ساختمان نباشد. هدف از نصب کرتین وال ایجاد عایق بندی و پوششی محافظ در برابر شرایط نامناسب جوی است. مهم ترین پارامتر در طراحی کرتین وال مناسب، لحاظ کردن قیمت و وزن پایین آنست. در واقع کرتین والی مطلوب تر است که سبک باشد که هم نصب آن آسانتر است و هم وزن ساختمان را چندان افزایش نمی دهد.

شیشه به عنوان پایه اصلی کرتین وال مزیت های فراوانی دارد چراکه در چپه ای برای ورود نور به داخل ساختمان محسوب می شود. نمای کرتین وال هیچگونه باری از ساختمان را متحمل نمی شود و تنها وزن خود را تحمل می کند.

هم اکنون کرتین وال ها عمدتاً از جنس آلومینیوم اکستروژده شده به همراه شیشه اند. در هنگام نصب مهم ترین پارامتری که لازم است مدنظر قرار گیرد، تطابق ضریب انبساط حرارتی میان دیواره ساختمان و کرتین وال است.

کرتین وال های موجود در بازار عبارتند از: سیستم های استیک (هنگ فیکس stick) و سیستم های یونی تاز و نیمه یونی تاز. در سیستم های استیک، قاب کرتین وال در کارخانه ساخته شده ولی نصب قاب و شیشه عمدتاً در محل سایت پروژه انجام می شود. برخلاف سیستم های استیک، سیستم های یونی تاز هم در کارخانه ساخته شده و هم پانل های ساخته شده در همانجا به هم متصل می شوند.

در بعضی از موارد در همان کارخانه شیشه نیز نصب می گردد. واحدهای تکمیل شده بر روی نمای ساختمان نصب شده و کل دیواره بیرونی ساختمان را دربر می گیرد. کرتین وال های یونی تاز (UCM: UCUnitised Curtain Walling) طی سال های اخیر پیشرفت بسیاری داشته اند.

این توسعه و پیشرفت عمدتاً مرهون فاکتورهایی نظیر افزایش ارتفاع ساختمان ها، ناماسازی جدید بر روی ساختمان های قدیمی تر و کاهش برنامه های ساختمانی در سایت احداث، می باشد. در صنعت ناماسازی، ساختار یونی تاز به ساختاری خارج از سایت ساختمان سازی "اطلاق می شود. UCW، پانل های بزرگ از پیش ساخته شده ای هستند که در همان کارخانه شیشه بر روی آن ها نصب شده و آماده اتصال به ساختمان می باشند.





\* می‌توان به راحتی زیبایی و ظرافت نما را تغییر داد.  
 مضرات استفاده از سیستم‌های استیک:  
 O پایین بودن سرعت نصب در سایت ساختمان  
 O برش گسکت و درزبندی سیلیکونی (میان اجزای عمودی و افقی) برای دستیابی به موفقیت در پروژه، ضروری است.  
 O به علت آن که نصب در سایت صورت می‌گیرد، به نیروهای کارآمد و ماهر در سایت نصب نیاز است.  
 O نصب شیشه بسیار کند است چراکه واحدهای شیشه در خارج از ساختمان نصب می‌گردند که زمان بر است.  
 O سیستم استیک به شدت تحت تأثیر جو و آب و هواست چراکه بر روی زمان تحویل و کیفیت کرتین‌وال اعمال شده بر روی ساختمان تأثیر می‌گذارد. شرایط بد جوی مانعی برای اعمال درزگیر خواهد بود.  
 O در هر دو نمای یونی‌تایز و استیک، مطلوبترین نوع شیشه، شیشه سیلیکونی ساختمانی یا همان SSG است.

علیرغم مزایای تعریف شده از آلومینیوم و کاربرد این فلز به عنوان قاب کرتین‌وال، این فلز در برابر برخی از بارها با دشواری روبروست. فلز آلومینیوم انعطاف‌پذیر، قابل بازیافت و ارزان است ولی مدول الاستیسیته پایین آن برای صنعت کرتین‌وال مشکل ساز شده است.  
 از آنجایی که مدول الاستیسیته آلومینیوم یک سوم فولاد است، تحت بار مشخصی خمیدگی این فلز سه برابر فولاد خواهد بود. لذا در مکان‌هایی که اعمال بارهای سخت حتمی است، ترجیحاً استفاده از فلز آلومینیوم به عنوان کرتین‌وال توصیه نمی‌شود. منظور از بارهای سخت، همان انفجارهای بالا یا مکان‌های طوفان خیز است. تاریخچه کرتین‌وال‌های فلزی به یک قرن پیش باز می‌گردد به طوری که ساختمان اوریل چمبر (Oriel Chambers) در لیورپول انگلستان یکی از قدیمی‌ترین ساختمان‌هایی است که در سال ۱۸۶۴ با نمای کرتین‌وال فلزی شیشه‌ای احداث شد. قبل از کرتین‌وال‌های فلزی، کرتین‌وال‌های چوبی از مطلوبیت بالایی برخوردار بودند ولی هیچگونه مقاومتی در برابر بارها نداشتند.

- این سیستم بیشتر مناسب ساختمان‌های بلند با طراحی‌های تکراری است.  
 - یونی‌تایز برای نماهای زاویه‌دار و پیچیده مناسب نیست.  
 - این نوع کرتین‌وال برای پروژه‌هایی با زمان‌بندی کوتاه نامناسب است و بیشتر برای پروژه‌هایی با زمان‌بندی طولانی مدت مناسب است.  
 - نمی‌توان سریع و به راحتی ترتیب چپ‌نش واحدهای یونی‌تایز را تغییر داد.  
 - در ساختمان‌هایی که از سیستم یونی‌تایز UCW استفاده می‌کنند، ممانعت دید بیشتر از سیستم استیک است و مهم‌ترین علت آن طراحی به هم پیوسته این سیستم‌هاست.

امروزه کرتین‌وال‌های یونی‌تایز از مطلوبیت بالایی برخوردارند و در بسیاری از کشورهای جهان جایگزین کرتین‌وال‌های عادی شده‌اند. از آن جمله می‌توان به اسپانیا اشاره کرد که از سیستم یونی‌تایز استقبال کرده و در بسیاری از نماها، از این سیستم استفاده می‌کند. علیرغم مطلوبیت سیستم یونی‌تایز، هنوز در بسیاری از کشورهای پیشرفته سیستم کرتین‌وال استیک اولویت اول است.  
 کرتین‌وال استیک (SCW) معمولاً بر روی دیواره فولادی یا بتونی نصب می‌شود. تمام وزن نمای کرتین‌وال استیک (SCW) به همراه نیروی‌های طبیعی اعمال شده بر روی آنها از طریق نقاط نصب به ساختار اصلی ساختمان منتقل می‌شود.  
 کرتین‌وال‌های استیک عموماً از جنس پروفیل آلومینیوم توخالی اکستروژده شده بوده که پوششی از جنس پودر پلی‌استر بر روی آن اعمال شده و یا آندایز می‌شود. این پروفیل‌ها دارای تنوع رنگی بالایی می‌باشند. واژه استیک به قطعات عمودی برش داده شده‌ای اطلاق می‌شود که در سایت ساختمانی به دیواره متصل می‌شوند. همچنین می‌توان این عمودها را به شکل نردبان درآورد و به سایت منتقل کرد تا نصب گردند و لذا در برخی اوقات به جای "استیک" از واژه "سیستم نردبانی (ladder)" استفاده می‌شود.



یکی از مهم‌ترین مزایای سیستم SCW، گستره وسیع سیستم‌های قابل انتخاب در بازار است که قیمتی مناسب و زمان نصب کوتاهی دارند. بر روی اجزای عمودی یا Mullion پوششی مقاوم قرار می‌گیرد تا از سطح رنگ یا آندایز شده محافظت شود. سپس این قطعات به درون ماشین‌های برش کاملاً اتوماتیک هدایت شده و پس از آن وارد سیستم CNG می‌شوند تا سوراخ و متصل شده و به فرم نردبانی درآیند.

در این مقطع اجزای عمودی، آماده انتقال به سایت ساختمان هستند البته می‌بایست محل اتصال میان اجزای عمودی و اجزای افقی (Transom) با درزگیری مناسب پوشش داده شود.

مزیت‌های استفاده از سیستم استیک:

- \* کرتین‌وال‌های استیک برخلاف سیستم‌های یونی‌تایز برای نماهای زاویه‌دار و پیچیده مناسبند.
- \* ممانعت دید در این کرتین‌وال‌ها کمتر است.
- \* فرآیند تولید آنها در کارخانه سریعتر از کرتین‌وال‌های یونی‌تایز است.
- \* زمان انتقال و نصب آنها کمتر از نماهای یونی‌تایز است.
- \* می‌توان ترتیب نصب آنها را سریع تغییر داد.

## پنجره‌های ایکو (iku) - نما با سیستم تمیزکننده هوشمند



پنجره‌های ایکو (iku) - نمای هوشمند- سیستمی کامل به همراه امکان تمیز شونده خودکار می‌باشند. این سیستم نما بیشتر بر روی نماهای از قبل ساخته شده، نصب می‌شود که امروزه به نمای یونی تایلز شهرت دارند. تولید نما در کارخانه به دقت صورت می‌گیرد و از سوی دیگر نصب سریع در سایت ساختمان موجب می‌شود. این سیستم امکان تعویض شیشه از درون ساختمان را فراهم کرده و اجرای دو عمل تعمیرات و جایگزین کردن واحدها را به طور همزمان ممکن می‌سازد. سیستم مزبور مستقیماً به منبع آب متصل شده و مایع شوینده به طور اتوماتیک افزوده می‌گردد و با آب مخلوط می‌شود. تنها با فشار یک دکمه مخلوط آب و مایع شوینده به شیشه‌ها پاشیده شده و پاک‌کننده‌های بزرگی که به نما نصب شده به طور اتوماتیک بر روی نما حرکت کرده و شیشه‌ها را تمیز می‌کنند. با توجه به اتوماتیک بودن سیستم مزبور، می‌توان حجم مخلوط آب و شوینده و زمان اسپری شدن آن بر روی نما را تغییر داد (یعنی زمان اسپری شدن مخلوط کوتاه یا بلند مدت شده و یا حجم کم و زیاد شود). همچنین می‌توان فرکانس حرکت پاک‌کن بر روی نما را تغییر داد. پاک‌کننده‌های بزرگ با سیستم فنر کار می‌کنند و لذا عمل نظافت شیشه‌ها به خوبی صورت می‌گیرد. هر پاک‌کننده‌ای قادر است تنها تا ۶۰ متر ارتفاع را نظافت کند و لذا برای ساختمان‌های بلندی که ارتفاع آنها بیش از ۶۰ متر است، از چندین پاک‌کننده استفاده می‌شود.



- \* تنها یکبار سرمایه‌گذاری کفایت
- \* امکان شستشوی پانل‌های خورشیدی به منظور جلوگیری از کاهش راندمان تولید انرژی آنها
- تست‌های استاندارد:
- \* تست نفوذ هوا با توجه به استاندارد NORM EN 12153
- \* تست فشار و مکش AE 1650
- \* تست درزگیری در برابر نفوذ آب NORM EN 12155
- \* تست RE ۱۶۵۰ تحت فشار ۳۰۰۰ پاسکال
- ضریب انتقال حرارتی:
- \* برای کترین وال  $U_{cm}=1.5 \text{ w/m}^2\text{k}$
- \* برای شیشه دوجداره  $U_g=1.1 \text{ w/m}^2\text{k}$
- تولید واحدهای یونی تایلز هوشمند:**
- هر واحد نما به طور جداگانه در کارخانه تولید، به سایت منتقل و سپس نصب می‌شود.
- تولید قاب:**

- ۱- پروفیل‌ها به اندازه مورد نظر برش داده می‌شوند
- ۲- مدل و آماده‌سازی پروفیل‌ها
- ۳- چینش پروفیل‌ها
- ۴- جاسازی گسکت

### نصب شیشه:

- ۱- جاسازی شیشه به درون پروفیل‌های شیشه
- ۲- شیشه بر روی قاب خود قرار می‌گیرد
- ۳- اجزای شیشه توسط پیچ از درون منتقل شده- بدون استفاده از سیلیکون- و لذا شیشه از درون ساختمان تعویض پذیر خواهد بود
- ۴- اجزای تمام شده توسط سیستم حمل و نقل بارگیری می‌شوند

### نصب نهایی:

- نهایتاً سیستم موتور، حرکت دهنده، پاک‌کننده‌ها و پروفیل‌های اسپری هر ۶۰ متر نصب می‌شوند.
- پاک‌کننده‌ها نمی‌توانند بیش از ۶۰ متر را نظافت کنند. قلاب‌هایی که پاک‌کننده‌ها را نگه داشته‌اند، در طول پروفیل‌های افقی حرکت می‌کنند.
- سیستم مزبور، سیستمی جدید، جذاب و مقرون به صرفه است که امروزه در ساختمان‌های بلند مطلوبیت بالایی دارد.

## مزایای استفاده از سیستم ایکو

### تسهیلات:

- \* نظافت نما تنها با فشار یک دکمه
- \* تنها در چند ساعت می‌توان حتی بلندترین ساختمان‌ها را تمیز کرد
- \* نیاز به استخدام نظافتچی ماهر نیست
- \* می‌توان از آب باران در سیکل شستشو استفاده کرد (درواقع با آغاز باران دکمه شستشو را فشار داد)
- \* طراحی رایگان توسط معماران

### امنیت:

- \* برقراری امنیت در هنگام شستشوی نماهای بلند
- \* تغییر شیشه از داخل ساختمان، بدون ریسک است
- \* واحدهای یونی تایلز در هنگام تعمیر سیستم تمیزکننده، آسیبی نمی‌بینند
- \* حفظ امنیت خصوصی ساختمان
- \* با توجه به حذف نظافتچی، دیگر هیچ فردی نمی‌تواند به داخل ساختمان نگاه کند (امکان تجسس داخل ساختمان صفر است)
- \* در صورت بروز بالابای طبیعی، خطر سقوط نظافتچی یا آسیب دیدگی او وجود ندارد
- \* در صورت آتش سوزی، این سیستم با استفاده از افزایش فشار آب را اسپری کرده و نما را از خطر آتش و دود غلیظ حفظ می‌کند

### هزینه:

- \* هزینه تولید مجموعه مزبور پایین است
- \* فرکانس بالای شستشو بدون صرف هزینه اضافی



## بر اساس تحقیقات به عمل آمده:

### تقاضای در و پنجره در ایالات متحده تا سال ۲۰۱۴ به بیش از ۳۱ میلیارد دلار خواهد رسید

پلاستیکی عمدتاً به افزایش تقاضا برای محصولات وینیلی بازمی‌گردد. درب و پنجره‌های وینیلی کم‌هزینه و بادوام بوده و به تعمیرات اندکی نیاز دارند، همچنین راندمان انرژی این محصولات بالاست.

در سال ۲۰۰۹ در و پنجره‌های فلزی بیشترین سهم تقاضای بازار را به خود اختصاص می‌دادند و انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۱۴، درب و پنجره‌های فلزی پیشکسوت بازار درب و پنجره واقع شوند. پیش‌بینی می‌شود که تقاضا برای درب‌ها و پنجره‌های چوبی در سال ۲۰۱۴ با ۷/۲ درصد رشد سالانه به ۱۰/۹ میلیارد دلار برسد. درب‌ها و پنجره‌های چوبی از نظر زیبایی نیز مطلوب بوده و ارزش خانه را بالا می‌برند. از سوی دیگر درب‌ها و پنجره‌های مستحکم پلاستیکی با تقاضای بالایی در بازار روبه‌رو بوده و ممکن است تا چندی بعد سهم این محصولات از سهم محصولات فلزی در بازار بیشتر شود.

	تقاضا (میلیون دلار)			% رشد سالانه	
سال	۲۰۰۴	۲۰۰۹	۲۰۱۴	۲۰۰۴-۲۰۰۹	۲۰۰۹-۲۰۱۴
مجموع	۲۸۲۳۰	۳۳۷۰۰	۳۱۲۰۰	-۴/۳	۶/۶
فلز	۱۰۹۹۰	۱۰۴۷۰	۱۳۹۵۰	-۱/۰	۲/۳
چوب	۱۱۶۱۰	۷۷۰۰	۱۰۹۰۰	-۷/۹	۷/۲
پلاستیک	۵۶۳۰	۳۵۳۰	۷۳۵۰	-۴/۳	۱/۲

به گزارش مجله DWM، تقاضا برای درب و پنجره در ایالات متحده به ۶/۶ درصد رشد سالانه، تا سال ۲۰۱۴ به ۳۱/۲ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت. این در حالی است که طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۴، حجم تقاضا سالانه ۴/۳ درصد کاهش داشته که افت بازار ساختمان سازی طی بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۷ را نشان می‌دهد.

گرچه تکمیل ساختمان بازم کمتر از میزان ثبت شده در سال ۲۰۰۶ خواهد بود، لکن احداث ساختمان جدید بیش از میانگین در نظر گرفته شده در سال ۲۰۱۴ خواهد بود که خود محرک اصلی مصرف در و پنجره می‌باشد.

در میان مواد اولیه مختلف، در و پنجره‌های پلاستیکی در سال ۲۰۱۴، بیشترین نرخ رشد را داشته و با ۱۰ درصد رشد سالانه، تقاضای این محصولات به ۷/۴ میلیارد دلار خواهد رسید. همچنین پیش‌بینی می‌شود که درب‌های فایبرگلاسی، سهم بازار درب‌های ورودی چوبی و فولادی را به خود اختصاص دهند. محبوبیت فایبرگلاس عمدتاً به کم‌هزینه بودن، راندمان بالای انرژی و زیبای این محصول باز می‌گردد، در حالی که درب‌های چوبی معمولی جذاب‌تر از درب‌های فایبرگلاسی است. از طرفی توسعه و پیشرفت روش‌های تولید موجب شده که محصولات فایبرگلاسی تولید شود که شبیه چوب باشند.

آمار به دست آمده حاکی از آنست که افزایش تقاضا برای درب‌ها و پنجره‌های

## ساخت شیشه با خاصیت پاک‌کنندگی خودکار

این شیشه‌ها کاربردهای بسیاری دارند. برای مثال می‌توان به قابلیت استفاده از این شیشه‌ها در دستگاه‌های نوری مانند میکروسکوپ‌ها و دوربین‌های مورد استفاده در محیط‌های مرطوب اشاره نمود که در آن هر دو قابلیت ضدبازتاب و ضدضربه مورد استفاده خواهد بود. در دستگاه‌های نمایشگر لمسی، این شیشه نه تنها بازتاب‌ها را حذف کرده بلکه در برابر آلودگی‌های به وجود آمده توسط عرق نیز مقاوم است. به گفته دانشمندان، اگر هزینه چنین شیشه‌هایی به میزان لازم پایین آورده شود، حتی در شیشه‌های خودرو نیز می‌توان از خاصیت پاک‌کنندگی خودکار آنها در سطح خارجی، حذف تابش و بازتاب‌هایی که دید را کور کرده و جلوگیری از مه‌گرفتگی استفاده کرد. استفاده از شیشه‌های خودپاک‌شونده تحول عظیمی در صنعت خودروسازی بالاخص در مناطق مرطوب و بارانی خواهد بود و سطح تصادفات ناشی از مه و باران را با افزایش افق دید، کاهش خواهد داد.



یکی از ویژگی‌های شیشه‌ها، بازتاب نور توسط آن است. اما شیوه جدید ایجاد بافت‌های سطحی بر روی شیشه توسط محققان مؤسسه فناوری ماساچوست، عملاً این بازتاب‌ها را حذف کرده و به قطرات آب و ذرات غبار اجازه عبور نمی‌دهد. این شیشه جدید چندمنظوره که مبتنی بر بافت نانوی سطحی تولیدکننده یک مجموعه از ویژگی‌های مخروطی است، خود پاک‌کننده بوده و در برابر مه و تابش مقاومت می‌کند.

محققان امیدوارند بتوانند این شیشه را با استفاده از فرآیندی کم‌هزینه تولید کرده و در دستگاه‌های نوری، نمایشگر تلفن‌های هوشمند و تلویزیون‌ها، صفحات خورشیدی، شیشه جلوی خودرو و حتی پنجره‌های ساختمان مورد استفاده قرار دهند.

نخستین شیشه با خاصیت پاک‌کنندگی خودکار براساس لایه نازکی از پوشش اکسید تیتانیوم (تیتانیا) ساخته شد. این شیشه طی دو مرحله تمیز می‌شود: نخست مرحله "فوتوکاتالیکی" و سپس مرحله "سوپر هیدروفیلیکی". صفحات فتو ولتائیک طی شش ماه ممکن است تا ۴۰ درصد از کارایی خود را در اثر انباشت غبار و کثیفی بر روی سطح آنها از دست بدهند اما یک صفحه خورشیدی تحت محافظت با این شیشه خود پاک‌کننده از مشکلات کمتری برخوردار خواهد بود. علاوه بر آن، این صفحه از کارایی بیشتری برخوردار است چراکه نور بیشتری از میان سطح آن عبور کرده و بازتاب صورت نخواهد گرفت.

به گفته دانشمندان فعال در این زمینه، شیشه‌های خود تمیز شونده را می‌توان به دو گروه هیدروفوبیک (Hydro phobic) و هیدروفیلیک (Hydrophilic) تقسیم کرد. گروه اول در برخورد با آب، آن را به صورت قطره قطره درآورده و از روی خود دفع می‌کند و گروه دوم آب را پخش کرده که موجب دفع کثیفی از روی شیشه می‌شود. علاوه بر آن، شیشه‌های هیدروفیلیکی با پایه تیتانیوم مزیت بالای دیگری نیز دارند و آن شکست شیمیایی آلودگی دفع شده در هنگام برخورد با نور خورشید است.



## انتخاب شیشه مناسب برای پنجره و خانه هایمان

قیمتی آنها چندان زیاد نیست.

**۳- شیشه های لامینه یا چند لایه ای:** شیشه های لامینه به عنوان شیشه های ایمنی نیز شناخته می شوند. علاوه بر خواص ایمنی (موقع شکستن از هم پاشیده نمی شوند)، شیشه های چند لایه ای قادرند ۹۰ درصد از اشعه فرابنفش تابیده شده به آنها را حذف کرده و لذا بهترین گزینه برای محافظت در برابر فرابنفش محسوب می شوند. دوجداره کردن پنجره با شیشه های لامینه، میزان عبور صدا را ۵۰ درصد کاهش می دهد و لذا گزینه مناسبی برای کاهش صداست.

برای نیویزبند استاندارد شیشه های لامینه ایمنی NZS ۴۲۲۳ است.

**۴- شیشه هایی با E (پراش یا نشر) پایین:** شیشه های با E (Emissivity) پایین، حرارت را درون ساختمان حفظ کرده لکن نور را به راحتی از خود عبور می دهد و اجازه ورود نور را به داخل می دهد. با استفاده از شیشه E پایین دوجداره (در و پنجره)، عایقت حرارتی خانه ۲۵ درصد افزایش می یابد.

شیشه های استاندارد E پایین دوجداره معمولاً دارای یک لایه شیشه E پایین و یک لایه شیشه نرمال هستند. شیشه های با E پایین (پراش پایین) دارای پوشش مخصوصی می باشند. علیرغم آنکه تکنولوژی تولید این شیشه ها پیشرفت کرده ولی رنگ این شیشه ها اندکی به آبی متمایل است.

به منظور استفاده از هر کدام از شیشه های فوق برای منزل (در، پنجره و ...)، ابتدا نوع کاربرد آن مهم است. برای مثال در یک منطقه بسیار گرم یا سرد، عایقت دمایی مهم ترین پارامتر است و یا برای ساختمان هایی که در مناطق شلوغ واقع شده اند، فاکتور مهم، عایقت صوتی است.

شیشه های مورد استفاده در ساختمان ها و منازل، معمولاً به چند گروه تقسیم می شوند:

۱- شیشه های مشجر

۲- شیشه های رنگی

۳- شیشه های لامینه

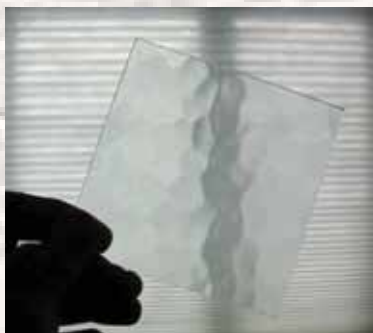
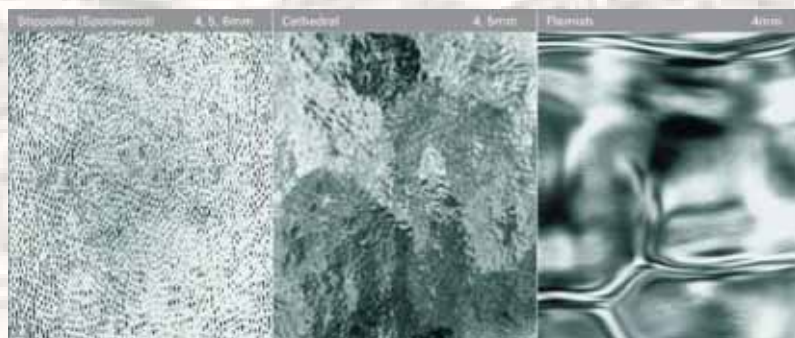
۴- شیشه های با خاصیت پراش کم.

بسیاری از شیشه هایی را که ما امروزه می شناسیم، زیرمجموعه شیشه های فوق می باشند.

**۱- شیشه های مشجر:** این شیشه ها معمولاً برای حفظ حریم خصوصی افراد مورد استفاده قرار می گیرند. یکی از موارد کاربرد این شیشه ها در حمام است. سه نوع شیشه مشجر متداول وجود دارد:

استیپولیت (Stippolite)، میستلایت (Mistlite) و کاترال (Catheral). نمونه های دیگر شیشه های مشجر شیشه های لامینه سفید، لامینه اوپال (Opalucet) و شیشه های اچ لایت (Etchlite) بوده که این شیشه ها در ساخت درب های ورودی به کار می روند. این سه نمونه شیشه مشجر از شیشه های دیگر قیمت بیشتری دارند.

**۲- شیشه های رنگی:** شیشه های رنگی حاوی رنگدانه بوده و مقدار UV (اشعه فرابنفش)، نور مرئی و حرارتی که از شیشه عبور می کند را به طور قابل توجهی کاهش می دهند. معمولترین شیشه های رنگی، شیشه های طوسی، سبز و آبی هستند. این شیشه ها در مقایسه با شیشه های استاندارد رنگی گران ترند ولی تفاوت



## خط جدید تولید اسپیسر شرکت اردمن



شرکت اتوماسیون اردمن (Erdman Automation) موفق به تولید خط جدید اسپیسر (Spacer) شده است. ویژگی این خط، سهولت جایگزینی آن به جای خط تولید قبلی است. این سیستم به صورت دستی، نیمه اتوماتیک و تمام اتوماتیک موجود بوده و به صورت دستگاه مجزا و یا کل خط تولید، قابلیت فروش دارد.

به گفته مدیر شرکت اردمن، یکی از علل احداث و تولید چنین خطی، افزایش تقاضا در آمریکای شمالی برای تجهیزات مقرون به صرفه‌ای است که قابلیت جایگزین شدن با تجهیزات خط تولید افقی کنونی را داشته باشند.

این خط تولید دارای راندمان بالایی بوده و محصولاتی با عملکرد حرارتی و دوام بالا تولید می‌کند. به گفته مسؤلین این شرکت، با استفاده از خط تولید مزبور، بدون آنکه نیاز به افزودن نیروی کاری به سیستم باشد، تولیدکنندگان قادر خواهند بود به‌آزای هر ۲۵ ثانیه، یک سیکل تولید داشته باشند.

## گرما در سایه تنوع رنگی



سوئدی‌ها از مردمانی هستند که به شرایط منازل خود بسیار اهمیت می‌دهند. مردم این کشور سرمایه‌گذاری‌های زیادی در آشپزخانه و حمام‌های خود می‌کنند. در این راستا شرکت سوئدی پاکس (Pax) موفق به تولید گیره‌های حوله منحصربه‌فردی با رنگ‌بندی متنوعی شده است. این گیره‌ها علاوه بر خشک‌کنندگی، امکان گرم کردن حوله را به میزان دلخواه فراهم می‌کنند. این ریل‌های آلومینیومی در انواع رنگی موجود بوده و از جنس پروفیل آلومینیومی بسیار سبک می‌باشند، لذا نصب آن‌ها بسیار راحت است.

از دیگر مزایای این ریل‌ها، مصرف پایین انرژی آن‌هاست. این ریل‌های رنگی توسط یک ترموستات کوچک حرارتی کنترل شده و استفاده از آن‌ها بسیار آسان است.

## محصولات سبز

### چوب مقاوم به پوسیدگی

شرکت آرک وود پروتکشن (Arch Wood Protection) موفق به تولید پوششی جدید برای چوب شده که با اعمال این پوشش، چوب‌های به‌کار رفته در ساختمان‌سازی نظیر درب، پنجره، سقف و غیره از آسیب به دور خواهند ماند.

فرمولاسیون این پوشش قابل استفاده بر روی چوب‌هایی که در درون منزل مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز بوده و چوب را در برابر کپک، موریانه و تخریب‌های جلبکی مقاوم می‌سازد. این پوشش توسط اسپری یا غوطه‌ورسازی چوب در درون محلول شیمیایی در محل کارگاه بر روی چوب اعمال می‌شود. پایه اصلی محلول مزبور آب بوده که در آن ترکیبی از اجزای EPA نیز حل شده است.

این پوشش بر روی الوار، تخته چوب، پلی‌وود، چوب لامینه و پانل‌های چوبی اعمال می‌گردد.



## مبدل‌های حرارتی برای ساختمان‌ها



شرکت ژجیانگ کانگ‌شنگ (Zhejiang Kang sheng) موفق به ساخت سیستم‌های مبدل حرارتی HVAC (حرارتی، تهویه هوا) برای ساختمان‌ها شده است. این شرکت چینی با تولید مبدل‌های حرارتی منحصربه‌فرد خود، تحول عظیمی در بازار ساختمان‌سازی ایجاد نموده است. پیش‌بینی می‌شود که فروش این شرکت چینی در سال ۲۰۱۲ به بیش از ۱۲ میلیون دلار برسد. پروفیل‌های آلومینیومی مورد استفاده در تولید مبدل‌های حرارتی این شرکت، از شرکت ساپاست که از کیفیت بالایی برخوردار است. شرکت کانگ‌شنگ محصولات خود را به کره جنوبی، استرالیا، اندونزی، هند، مکزیک، ترکیه و سایر کشورها صادر می‌کند.

## نمایشگاه بین‌المللی ساختمان و سازندگان (IBS) ۲۰۱۱

پانل تخت (Flat panel) این شرکت، دراد ۶ فوت و ۸ اینچی و ۷ فوتی موجود و به‌صورت تاشونده نیز عرضه می‌شوند. از جمله ویژگی‌های این درب‌ها مزایای زیست‌محیطی آنهاست. درب‌های این شرکت حاوی ۷۰ درصد چوب از پیش بازیافت شده است که آنها را سبز و منحصربه‌فرد ساخته است.

شرکت در و پنجره کوانکس (Quanex) بیشتر به خاطر درب‌ها و پنجره‌های خود معروف است. به‌گفته این شرکت تنها در روز نخست نمایشگاه، کوانکس ۳۰۰ سفارش دریافت نمود. درب‌های ورودی این شرکت با توجه به شکل زیبای آن طرفداران زیادی دارد ولی آنچه حجم سفارشات را افزایش داده، کیفیت بالای این درب‌هاست.

به‌گفته بسیاری از شرکت‌کنندگان یکی از شگفتی‌های این نمایشگاه، حضور فایبرگلاس در کنار چوب، آهن، آلومینیوم و UPVC بود. شرکت ترماترو (Therma-Tru) از جمله شرکت‌هایی بود که محصولات درب و پنجره فایبرگلاسی خود را عرضه کرد. درب و پنجره‌های فایبرگلاسی دارای معماری ویژه بوده و رنگ‌بندی متنوعی دارند. بسیاری از این محصولات طرح چوب دارند و از لحاظ رنگ و زیبایی در نوع خود بی‌نظیرند. شایان ذکر است که فایبرگلاس به‌تنهایی عرضه نگردید و در بسیاری از موارد فایبرگلاس و چوب در کنار یکدیگر قرار گرفتند. پیش‌بینی‌های زیادی برای فایبرگلاس وجود دارد ولی بسیاری معتقدند که صنعت به‌سمت فایبرگلاس رو به حرکت است و شرکت ماروین (Marvin) عرضه‌کننده پنجره‌های فایبرگلاسی، معتقد است که این ماده بازارهای گسترده‌ای را پیش‌رو دارد. پنجره‌های این شرکت به‌صورتی ساخته شده‌اند که به‌هنگام بسته شدن، به‌طور اتوماتیک قفل می‌گردند. این شرکت همچنین همکاری نزدیکی با شرکت بنویل ویندوز (Bonneville Win)، سازنده درب و پنجره‌های چوبی دارد. شرکت بنویل ویندوز نیز برای نخستین بار در IBS ۲۰۱۱ حضور یافت.

در نمایشگاه IBS ۲۰۱۱ اکثر شرکت‌های غرفه‌دار، فعال در زمینه در و پنجره بودند ولی شرکت‌هایی نیز حضور داشتند که زمینه کاری آنها تأسیسات، خدمات مهندسی و مشاوره می‌باشد.

نمایشگاه بین‌المللی ساختمان و سازندگان (IBS) ۲۰۱۱ در ماه ژانویه ۲۰۱۱ (۱۵-۱۲ ژانویه) در اورلاندو فلوریدا برگزار گردید. این نمایشگاه که هر سال یکبار در ایالات متحده برگزار می‌شود، فرصت مناسبی را برای غرفه‌داران و شرکت‌کنندگان بازار صنعت در و پنجره فراهم می‌سازد تا با یکدیگر به همکاری بپردازند. در این نمایشگاه برخی از شرکت‌های بزرگ نظیر پلا و هورد (Pella and Hurd) حضور نیافتند درحالی‌که برخی دیگر نظیر در و پنجره آتریوم (Atrium) حضور پررنگ داشته و به صنعت نشان دادند که به بازار برگشته‌اند. برخی از شرکت‌ها نظیر لینکون (Lincoln) نیز با محصولاتی جدید این نمایشگاه حاضر شدند. از جمله شرکت‌هایی که در این نمایشگاه با استقبال ویژه‌ای روبرو گردید، شرکت آمریکایی PGT بود که با عرضه درب‌های وینیلی فشرده، نظر بسیاری را به خود جلب نمود. به‌گفته این شرکت مزیت این درهای ضدضربه، امکان تولید آنها در ابعاد ۱۰x۴۰ فوتی بوده که می‌توان این درب‌ها را به طول ۱۰ فوت و عرض ۴۰ فوت نیز تولید کرد. شرکت PGT علاوه بر نمایش درب‌های منحصربه‌فرد، خط تولید خود را نیز در معرض نمایش گذاشت. شرکت PGT پیش از این درب‌های آلومینیومی تولید می‌کرد ولی هم‌اکنون خط کامل تولید درب‌های وینیلی دارد.

شرکت در و پنجره آتریوم واقع در دالاس، هر دو محصول وینیلی و آلومینیومی خود را عرضه کرد. این شرکت بیشتر بر روی پنجره‌های آلومینیومی متمرکز گردید. پنجره‌های آلومینیومی این شرکت به‌صورت تک‌جداره، دوجداره و سه‌جداره به نمایش گذاشته شد. مسئولین این شرکت معتقدند که پنجره‌های تک‌جداره هنوز مشتری خاص خود را دارد و عرضه آن ضروری است. شرکت آتریوم افتخار خود را تولید درب‌های ضدضربه می‌داند.

در کل آمار حاصل از این نمایشگاه نشان می‌دهد که درب‌ها برجسته‌ترین بخش نمایشگاه بوده و بازدیدکنندگان زیادی داشته‌اند.

شرکت کرافت مستر (Craft Master) با عرضه درب‌های بازیافتی یا سبز خود مشتریان زیادی را جلب کرد. درب‌های





*Changing the Way  
You See the World.*

## معرفی شرکت در و پنجره سازی پاندا

"مردم از ما می پرسند که قدرت شما چقدر است؟ ما از عهده همه کار برمی آیم." اینها گزیده‌ای از سخنان آوی شوشان (Avi Shoshan) مدیرعامل شرکت بزرگ در و پنجره‌سازی پاندا بوده (Panda) که در لاس‌وگاس واقع شده است. محصولات درب و پنجره پاندا شامل درب‌های تاشو و کشویی بلند و تا حد ارتفاع ۲۰ فوت است. محصولات پاندا در بسیاری از پروژه‌های بزرگ مورد استفاده قرار گرفته‌اند که از آن جمله می‌توان به مرکز تجاری لاس‌وگاس اشاره نمود. در و پنجره‌های این شرکت، هم کاربرد تجاری و هم اداری دارند که از سال ۲۰۰۴ تاکنون فروش ۳۰۰ درصدی سالانه شرکت را به خود اختصاص داده‌اند. امروزه شرکت به‌طور متوسط سالانه ۳ هزار واحد سفارشی تولید می‌کند که تولیدات آن بیشتر در زمینه نما کاربرد دارد.

شرکت پاندا فعالیت خود را از سال ۱۹۹۰ آغاز کرده و در سال ۲۰۰۲ فعالیت گسترده شرکت با تمرکز بر روی در و پنجره به صورت رسمی اعلام گردید. طی سال‌های اولیه فعالیت شرکت پاندا، محصولات آن تنها در لاس‌وگاس مورد استفاده قرار می‌گرفت ولی از سال ۲۰۰۵ تاکنون، محصولات شرکت در سطح بین‌المللی به کار گرفته می‌شود و صادرات گسترده‌ای پیدا کرده است. در حال حاضر بزرگترین بازار محصولات پاندا، ایالات متحده است که بیشترین تقاضا از جانب ایالات کالیفرنیا، نوادا، یوتا و کولورادو می‌باشد. در ابتدای فعالیت شرکت، پاندا کار خود را با تأمین بازار ساختمان‌های مسکونی آغاز کرد و صددرد محصولات شرکت مختص این بازار بود. شوشان می‌گوید: "زمانی که متوجه شدم می‌توانیم در هر دو بازار تجاری و مسکونی فعالیت کنیم، آرام آرام وارد بازار تجاری شدیم."

امروزه، ۶۵ درصد از تولید پاندا متعلق به بازار ساخت‌وساز مسکن است و ۳۵ درصد آن به بازار تجاری اختصاص دارد. رکود اقتصادی تأثیرات منفی بر روی شرکت‌های مختلف گذاشته و شرکت پاندا هم از این معضل مستثنی نیست. بسیاری از پروژه‌ها به علت کمبود بودجه راکد مانده‌اند ولی هنوز پروژه‌هایی در دست بوده که از حمایت مالی لازم برخوردارند و به بهترین محصولات جهت جلب رضایت مشتری نیاز دارند.

عمده محصولات پاندا، آلومینیومی و چوبی بوده و طراحی آن‌ها براساس جدیدترین طرح‌های اروپایی است. شوشان در رابطه با وجه تمایز پاندا با سایر شرکت‌های تولیدکننده درب و پنجره می‌گوید: "هسته اصلی فعالیت ما آلومینیوم است. ما می‌توانیم محصولاتی با اندازه بزرگتر و ثبات بیشتر تولید کنیم. ما بزرگترین درب‌های تاشونده و کشویی با قفل‌های چندمنظوره استاندارد را به بازار عرضه می‌کنیم که در نوع خود منحصر به فرد است."

محصولات شرکت از جنس پروفیل‌های تقویت شده بوده و لذا می‌توان با آنها پانل‌های بزرگتری تولید کرد که ضخامت رنگ بیشتری را نگه دارد. این شرکت قادر است هر نوع پوششی را فراهم و بر روی محصول نهایی اعمال کند و لذا قادر است محصولاتی به بازار عرضه نماید که در برابر ضربه مقاوم باشند. در واقع سیستم‌های متنوعی از تولیدات شرکت تحت تست قرار گرفته و موفق به اخذ استاندارد میامی-دید (Miami-Dade) شده‌اند. این محصولات مناسب برای ساختمان‌هایی است که در معرض طوفان قرار دارند. یکی از وجوه تمایز محصولات پاندا با سایر شرکت‌ها، استفاده از اکسترودهای ضخیم‌تر است که محصولات شرکت را برای استفاده در نقاط آب‌وهوایی متنوع مناسب کرده است.

شوشان معتقد است که تلاش‌های بی‌وقفه شرکت در سال‌های اخیر به نتیجه رسیده چراکه سفارشات رسیده طی یکی دو سال اخیر بیش از گذشته بوده است. مهم‌ترین محرک این مسأله آنست که پاندا به خواسته مشتریان خود توجه می‌کند. شوشان می‌گوید: ما با مشاهده دقیق بازار، موجودی محصولات را در بازار مورد بررسی قرار می‌دهیم و سعی می‌کنیم که به راه‌حل بهتری دست یابیم. همچنین شرکت پاندا، درب‌های فرانسوی و چرخشی (French and Pivot) نیز تولید می‌کند که درب‌های چرخشی (تک محوری) شرکت منحصر به فرد می‌باشند. مزیت درب‌های چرخشی آنست که می‌توان لولای آن‌ها را هر کجا که مدنظر است، قرار داد. به گفته شرکت پاندا و به نقل قول از یکی از مشتریان شرکت، پاندا تنها شرکتی است که درب‌های چرخشی (Pivot) آلومینیومی تولید می‌کند.

از دیگر محصولات پاندا، می‌توان به پنجره‌های آلومینیومی-چوبی این شرکت اشاره نمود. علاوه بر تولیدی محصولاتی که در مناطق با شرایط جوی نامناسب قرار دارند، شرکت پاندا محصولاتی را به بازار عرضه می‌دارد که راندمان انرژی آنها بالا باشد. برای مثال می‌توان به پروژه مرکز تجاری لاس‌وگاس اشاره نمود که بزرگترین پروژه‌ای است که در جهان دارای گواهینامه لید (LEED) می‌باشد. شرکت پاندا در و پنجره‌های این پروژه را تأمین کرده است.





قرار گرفته و سپس ارسال می‌شوند. وقتی زمان فروش و ارسال می‌رسد، پاندا از روش‌های ارزان معمول استفاده نمی‌کند بلکه از روش صندوق‌بندی و ارسال استفاده می‌کند. به گفته این شرکت، طی سه سال اخیر هیچ محصولی از پاندا برگشت نخورده است و صدمات حمل و نقلی صفر بوده است. هنگامی که سیستم‌ها به مکان نصب می‌رسند، نصب به وسیله متخصصینی که توسط شرکت پاندا گواهی‌نامه دریافت کرده‌اند، صورت می‌پذیرد. آموزش‌های موردنیاز توسط خود شرکت پاندا به متقاضیان ارائه شده و سپس گواهی‌نامه لازم اعطاء می‌شود.

به گفته شوشان، صاحب و مدیرعامل پاندا، هیچ محدودیتی در جهان هستی وجود ندارد و این شعاری است که پاندا طی سال‌های تأسیس خود تاکنون سرمشق خود قرار داده است. با وجود پیشرفت چشمگیر این شرکت، هنوز زمینه‌های رشد و ترقی زیادی برای پاندا وجود دارد و به نظر می‌رسد آینده روشنی در انتظار این شرکت درب و پنجره‌ساز بزرگ باشد.



واحد، سیستمی جدید است که پاندا از نوادا خریداری کرده است. این سیستم، راندمان بالاتری نسبت به سیستم‌های قدیمی دارد و لذا به گفته مسئولین شرکت هزینه الکتریسیته آن کاهش یافته است. بخشی از نور لازم واحد نیز، با نصب سقف‌های شیشه‌ای تأمین می‌شود.

از دیگر نکات افتخارآمیز این شرکت می‌توان به پاکیزگی منحصر به فرد آن اشاره نمود. در واقع تمامی اعضای پاندا معتقدند که در پایان یک روز پر کار، واحد به قدری تمیز است که می‌توان از زمین آن به عنوان بشقاب استفاده کرد!! همچنین تجمع عملیات در یک واحد برتری این شرکت محسوب می‌شود. به طوری که سیستم پادروکوتینگ در همان کارخانه صورت می‌پذیرد. با این سیستم، زمان تولید و هزینه کاهش یافته و کیفیت محصولات نهایی افزایش می‌یابد. در پاندا، هنگامی که اکستروژن اتاق اسپری را ترک می‌کند، به سمت کوره‌های می‌رود که یکی از بزرگترین کوره‌های موجود محسوب می‌شود.

بسیاری از ماشین‌آلاتی که در شرکت پاندا مورد استفاده قرار می‌گیرند، سفارشی بوده و وارد می‌شوند. ماشین CNC با درخواست شوشان از یک شرکت آلمانی ساخته شده است. دستگاه دیگری از شرکت فاماتک (Famatec) ایتالیا خریداری شده که می‌تواند شیشه را از هر مکانی در کارگاه بردارد و به مکانی دیگر منتقل سازد. در واقع این سیستم در ابتدا به طور ثابت ساخته شده بود ولی پاندا آن را به صورتی ارتقاء داده که می‌تواند درون کارگاه حرکت کند. این دستگاه قادر است ۶۰۰ پوند (وزنی) شیشه را بدون آنکه خطری متوجه کسی شود، برداشته و جابجا کند.

دستگاه خمش مورد استفاده در واحد، توسط شخص "شوشان" ساخته شده است که تجربه‌ای گسترده در این زمینه دارد. هنگامی که محصولات تولید می‌شوند، تمامی سیستم‌ها توسط کنترل کیفیت مورد بررسی

هدایت آن توسط ماده‌ای با هدایت کم سد شود، ارزش حرارتی این فلز با کاهش هدایتی، ارتقاء می‌یابد. بیشتر شرکت‌ها از راه حلی ارزان برای این منظور استفاده می‌کنند به طوری که بره‌هایی از اکستروژن آلومینیومی را برداشته و حفره‌های خالی را با رزینی که استحکام پایینی دارد، پر می‌کنند. در واقع نگهداری از محصول و جلوگیری از متلاشی شدن اکستروژن آلومینیومی نهایی بسیار دشوار است. شرکت پاندا برای تولید محصولات ترمال بریک خود از دو اکستروژن آلومینیومی مجزا استفاده می‌کند. این دو اکستروژن توسط یک ایزوبار (Isobar) پلی‌آمید به یکدیگر متصل می‌شوند. این ماده استحکام لازم را داراست و می‌توان در پانل‌های بزرگ نیز از آن استفاده کرد. در بحث راندمان انرژی نیز، تأمین نیاز مشتری در اولویت فعالیت‌های پاندا قرار دارد. در این زمینه هم پاندا راه‌حل مناسبی پیدا کرده است. برای مثال ممکن است مشتری تقاضای شیشه خاصی را داشته باشد و لذا جهت تأمین و برآورد نیاز مشتری، پاندا با پنج الی شش شرکت عرضه شیشه مختلف کار می‌کند تا بتواند دقیقاً سفارشات موردنظر را تحویل دهد.

در سال ۲۰۰۷، شوشان واحد تولیدی پاندا را که در زمینی به مساحت ۵۰۰ هزار فوت مربع گسترده شده بود، خریداری کرد. در حال حاضر سیستم روشنایی این



# معرفی شرکت آلمانی تولید در و پنجره و نما شوکو

# SCHÜCO



درب‌های شرکت شوکو عایق حرارتی و امن بوده و از طراحی منحصر به فردی برخوردار است. جواب شوکو به تقاضای مشتری، سیستم درب‌های آلومینیومی ADS (Aluminium Door System) بوده که دارای مزیت عایق‌بندی بالاست. این درب‌ها نیازهای ایمنی مصرف‌کننده را فراهم کرده و برخی از انواع مختلف آنها به همراه تجهیزات ایمنی مجزا نظیر دوربین نصب می‌شوند.

از دیگر محصولات این شرکت می‌توان به نماهای شوکو اشاره نمود. طی سال‌های اخیر نما بخش لاینفکی از زندگی شهرنشینی شده است. تا چندی پیش تنها زیبایی ظاهری نما کافی بود ولی با وجود قوانین جدید زیست‌محیطی، به همراه اولویت حفظ انرژی (در داخل ساختمان)، کاربردی جدید از نما انتظار می‌رود و قطعاً در آینده‌ای نزدیک، ساختمان‌هایی با راندمان انرژی بالا، اولویت خواهند داشت و لذا تولید نماهایی که این خواسته را برآورده سازند، مدنظر قرار می‌گیرد. شرکت شوکو راه‌حل مناسبی برای این مسأله دارد.

اولویت شرکت هماهنگ‌سازی تکنولوژیکی تولید و معماری نماها جهت استفاده بهینه از آنها در آینده است. جواب شرکت به این خواسته مشتری، تولید نماهای آلومینیومی جامع است. این سیستم به معماران، انبوه‌سازان و تولیدکنندگان امکان برخورداری از بالاترین حد راندمان انرژی، ایمنی، اتوماسیون و طراحی را خواهد داد.

شرکت آلمانی شوکو در سال ۱۹۵۱ تأسیس گردید. امروزه این شرکت دارای ۵ هزار کارمند در ۷۸ کشور مختلف جهان است و شرکت‌های همکار آن بالغ بر ۱۲ هزار شرکت می‌باشد. دفتر مرکزی این شرکت در بیل‌فیلد (Bielefeld) آلمان واقع شده و درآمد آن در سال ۲۰۱۰، ۲/۳۸ میلیون یورو اعلام شده بود.

این شرکت آلمانی، تولیدکننده انواع درب‌ها و پنجره‌های آلومینیومی، فولادی و UPVC است. از دیگر محصولات این شرکت، تولید دستگاه‌های فتوولتیک (Photovoltaic) نظیر پمپ آب است که با بهره‌برداری از انرژی خورشیدی آب را گرم کرده و محیط زیست دوست است.

شعار شوکو (SCHÜCO) تکنولوژی به همراه راه‌حلی برای مصرف بهینه انرژی است. تنوع محصولی شرکت شوکو شامل پنجره، در، نما و محصولات انرژی خورشیدی است.

شرکت شوکو معتقد است که پنجره می‌بایست به صورتی طراحی شود که همزمان با حفظ تعادل حرارتی و انرژی ساختمان، داخل ساختمان را پر نور سازد. نسل جدید پنجره‌های شوکو، که بخش (Aluminium Window System) AWS، شرکت شوکو است، هر دو فاکتور فوق را به ساختمان عرضه می‌کند. پنجره‌های این شرکت به صورتی طراحی شده‌اند که دارای نصب راحت و عایق‌بندی مناسب بوده و در عین حال مجهز به سیستم ضد سرقت می‌باشند.





مقادیر بالای شیشه در آن‌هاست که امکان استفاده از روشنایی روز را فراهم می‌کند. ترکیب شیشه به‌همراه درزبندی مناسب موجود میان پروفیل‌ها و شیشه، موجب می‌شود که نمای شیشه‌ای به‌راحتی کنار رفته و مرز میان داخل و خارج از بین برود. از دیگر درب‌های تولیدشده توسط این شرکت می‌توان به درب‌های کشویی UPVC اشاره نمود که در انواع مختلف موجودند. بسته به نوع کاربرد، این درب‌ها می‌توانند حرکتی عمودی یا افقی داشته باشند. این درب‌ها نه تنها ظاهری زیبا دارند بلکه ایمنی را به خانه‌های ما عرضه می‌کنند. تنوع رنگی در درب‌های UPVC این شرکت بسیار مهم است. درواقع به لطف درب‌های رنگی شوکو دیگر لازم نیست که درب UPVC سفید باشد.

از سوی دیگر درب‌های کشویی UPVC شرکت شوکو امکان بهینه‌سازی مصرف سوخت را افزایش می‌دهند چراکه پروفیل‌های UPVC ترمال بریک بوده و لذا عایقیت حرارتی افزایش می‌یابد. این نکته برای درب‌های کشویی بسیار مهم است چراکه این درب‌ها عموماً سطح وسیع داشته و بزرگ هستند. با توجه به اینکه هدف اولیه دزدان احتمالی، درب‌های کشویی است، این درب‌ها دارای سیستم ایمنی مجهزی بوده که مقاومت در برابر سرقت را افزایش می‌دهد.

### پنجره‌های شرکت شوکو

پنجره نقش به‌سزایی در ساختمان ایفا می‌کند چراکه نه تنها نقش محافظ را دارد بلکه معماری و زیبایی آن بر نما تأثیر می‌گذارد. پنجره بر هوای داخل اتاق تأثیر گذار است. قیمت خانه‌ها با استفاده از پنجره‌های کیفیت بالا، افزایش می‌یابد.

پنجره‌های شوکو با استفاده از تکنولوژی جدید مورد استفاده در این شرکت دارای طراحی، رنگ و سیستم‌های متنوعی است. این شیشه‌ها دارای نمایی زیبا بوده و علاوه بر میزان بالای عبور نور، عایق حرارتی نیز می‌باشند. یکی از محبوب‌ترین پنجره‌های شوکو، پنجره‌هایی با تکنولوژی قفل تیپ ترونیک (Tip Tronic) است. این پنجره‌ها همانند شیشه خودروها، تنها با فشار یک دکمه باز یا بسته می‌شوند. پنجره‌های شوکو در سه نوع آهنی، PVC و آلومینیومی موجود می‌باشند که با توجه به نوع کاربرد، انتخاب می‌شوند. پنجره‌های UPVC شوکو مشتریان زیادی دارد.



مهم‌ترین نمای تولیدشده توسط این شرکت، نماهای پرسول (ProSol TF) TF بوده که دستاوردی نوین برای شوکو محسوب می‌گردد. در این نماها از تکنولوژی لایه نازک (Thin Film) استفاده شده است. این نماها ترکیبی از تکنولوژی لایه نازک فتولتیک به‌همراه سیستم نمای پنجره شوکو است. با توجه به پیشرفت چشمگیر شرکت شوکو و محصولات منحصر به فرد این شرکت، شوکو ۴۷/۸ درصد از محصولات خود را به خارج از کشور صادر می‌کند.

### گذری کوتاه بر محصولات شوکو

مهم‌ترین محصولات شرکت شوکو عبارتند از: در، پنجره و نما که در سه نوع فلزی، UPVC و آلومینیومی موجودند.

### درب‌های شرکت شوکو

درب‌های شوکو علاوه بر زیبایی، دارای دوام و ایمنی بالا بوده و عایق حرارتی می‌باشند. یراق‌آلات نصب‌شده بر روی این درب‌ها موجب شده که آسایش خانه‌ها تأمین شود. درب‌های شوکو در انواع UPVC و آلومینیومی عرضه می‌شوند لکن به‌گفته این شرکت، فلز آلومینیوم، فلزی ایده‌آل برای تولید درب‌هایی بادوام و مقاوم بوده و دارای عایقیت حرارتی بالا و مقاومت در برابر خوردگی می‌باشند. شوکو انواع درب‌های ساختمانی را تولید می‌کند اما پر فروش‌ترین این درب‌ها، درب ورودی و درب‌های کشویی تاشونده محسوب می‌شوند.

درب‌های ورودی شرکت شوکو در رنگ‌ها و طرح‌های مختلف موجود بوده و از سه جزء اصلی تشکیل می‌شوند:

\* درب و قاب آن

\* مواد داخلی پرکننده درب

\* یراق‌آلات نظیر قفل و لولا

از دیگر درب‌های شرکت شوکو می‌توان به درب‌های کشویی و کشویی تاشونده این شرکت اشاره نمود. درب‌های کشویی تاشونده آلومینیومی این شرکت فضای خاصی را ایجاد می‌کنند به‌طوری‌که با استفاده از این درب‌ها، حیاط یا بالکن، بخشی از فضای ساختمان محسوب می‌شوند. از خصوصیات منحصر به فرد این درب‌ها،





داخل ساختمان از انرژی خورشیدی است. شاترهای مزبور در دو نوع دستی و کاملاً اتوماتیک عرضه می‌شوند که میزان و درصد کاهش ورود انرژی، بوسیله آنها کاملاً تحت کنترل است. از معروف‌ترین سیستم‌های شاتر شوکو می‌توان به سیستم کشویی ALB اشاره کرد که برای منازل مسکونی و دفاتر کاری مناسب است. این سیستم شامل یک قاب ثابت بوده که می‌توان سه نوع مختلف تیغه کره‌ای را بر روی آن نصب کرد. واحد تکمیل شده، موازی با پنجره حرکت می‌کند و لذا می‌تواند در راستای خورشید قرار گرفته و ورود انرژی خورشیدی را محدود سازد. شاترهای شوکو در رنگ‌های آندایز شده متنوعی موجود می‌باشند.

### نماهای شرکت شوکو

بهترین گزینه نما در ساختمان، گزینه‌ای است که توسط آن بتوان از اتلاف انرژی جلوگیری کرد و در حال حاضر شرکت شوکو با ساخت سیستم‌های آلومینیومی منحصر به فرد خود همگان را شگفت زده کرده است.

از دیگر نماهای شرکت شوکو می‌توان به نمای آهنی و چوبی اشاره نمود. نماهای شرکت شوکو با طراحی و معماری منحصر به فرد، طرفداران زیادی دارد. پنجره این نماها امکان باز شدن با زاویه‌های مختلفی داشته و لذا می‌توان آنها را جهت تحمل هر نوع بار ناشی از باد، تغییر داد. در همین راستا شرکت شوکو اقدام به تولید نماهای یونی‌تایز نموده است. این نماها کاملاً تست شده و از ظاهری ویژه برخوردارند. سیستم‌های تضمین شده FW50+ و FW60+ که در این شرکت تولید شده‌اند، از جهت انرژی، ایمنی، اتوماسیون و طراحی بیشترین قابلیت تنظیم را دارند.



کاربردی ترین نوع این پنجره‌ها، طرح کرونا CTV0 پلاس (Corona CTV0 PLUS) بوده که دارای طراحی ویژه‌ای است. با استفاده از سیستم نصب واریوتک (Tec Vario)، شرکت شوکو پنجره‌های خود را به شکلی نصب می‌کند که بیشترین ایمنی حاصل شود.

از دیگر پنجره‌های تولید شده توسط شوکو، می‌توان به پنجره‌های آهنی این شرکت اشاره نمود. ظاهر جذاب و کیفیت بالای این پنجره‌ها، آنها را منحصر به فرد ساخته است. از دیدگاه حرارتی، نیز این پنجره عایق بوده و در سطح پنجره‌های ترمال بریک آلومینیومی می‌باشد. در واقع شرکت شوکو از پروفیل‌های ترمال بریک با درصد بالای عایقیت حرارتی استفاده می‌کند. مزیت این پنجره‌ها نسبت به آلومینیوم، استحکام بالای آنهاست. پنجره‌های ترمال بریک آهنی تحمل بار بیشتری نسبت به ترمال بریک آلومینیومی دارند. سیستم نصب آنها نیز همانند سایر سیستم‌های نصب پنجره‌های شوکو، ایده‌آل بوده و ایمنی بالایی را برای ساختمان به همراه دارد. با استفاده از تکنولوژی این شرکت، امکان ساخت پنجره‌های جوش داده شده آهنی با قاب‌هایی بسیار نازک فراهم شده است. این پنجره‌ها در انواع مربعی شکل یا کامندار وجود دارند. شناخته شده‌ترین نوع پنجره‌های آهنی، پنجره‌های جانیسول (Janisol) است که به صورت گالوانیزه و فولاد سفید کروماته شده به بازار عرضه می‌شوند. این پنجره‌ها در تمام جهات قابل باز و بسته شدن هستند.

پنجره‌های آلومینیومی شرکت شوکو دسته دیگری از پنجره‌های تولید شده این شرکت را تشکیل می‌دهند. این پنجره‌ها به صورت ترمال بریک با دو و یا سه لایه پنجره عرضه می‌شوند و عایقیت حرارتی و صوتی بالایی دارند. طرح‌ها و اندازه‌های ویژه این پنجره‌ها، آنها را برای نصب در هر نوع ساختمانی مناسب می‌سازد. نصب آسان به همراه سیستم ایمنی بالا، این پنجره‌ها را نظیر پنجره‌های آهنی و UPVC، با متقاضیان بالایی روبه‌رو ساخته است.

### شاترهای شرکت شوکو

از دیگر محصولات شرکت شوکو، شاترهای تولید شده این شرکت است. نور خورشید منجر به افزایش حرارت داخل اتاق می‌شود. شاترهای آلومینیومی شرکت شوکو پاسخ مناسبی برای مهار حرارت ناشی از خورشید است. این شاترها بر روی ریل‌های آلومینیومی نصب شده و حالت کشویی دارد. این شاترها بهترین گزینه برای محافظت





# نوآوری در شرکت ماکسیمال

شرکت در و پنجره سازی ماکسیمال آلومینیوم (Maximal Aluminium) شرکتی سوئدی است که به تازگی محصولی جدید با نام ماکسیمال کامپکت (Maximal Compact) به بازار عرضه کرده است. ماکسیمال کامپکت نام پنجره تمام آلومینیومی جدید شرکت است (همه اجزاء آن آلومینیومی است به جز عایق حرارتی آن که کامپوزیتی است) که گام جدیدی برای این شرکت در راستای نوآوری و پیشرفت به حساب می آید.

مزیت این پنجره ها به پنجره های عادی آنست که می توان آن ها را جایگزین پنجره های قدیمی کرد بدون آنکه نیاز به جایگزین کردن چهارچوب باشد و یا آنکه از فضای پنجره کاسته شود. از سوی دیگر جایگزین سازی ماکسیمال کامپکت به ۷۰ درصد زمان لازم جایگزین سازی سایر پنجره ها نیاز دارد. با جایگزین سازی این پنجره، تخریب خارجی پنجره به کمترین مقدار می رسد.

انتخاب ماده اولیه مناسب جهت دستیابی به خواص مورد نظر بسیار مهم می باشد چراکه لازم است استحکام و طراحی مورد نظر را داشته باشد. استفاده از آلومینیوم به عنوان ماده اولیه تولید پنجره های مزبور موجب گردیده که شرکت ماکسیمال به خواص مورد نیاز دست یافته و بتواند طراحی شکیلی را ارائه دهد.

## پنجره های سولار دام، محیطی مناسب برای کشت

شرکت سولار دام اینداستری (Solardome ind) شرکت انگلیسی سردمدار در ساخت گنبد های آلومینیومی یا پنجره های شیشه ای است. این شرکت انگلیسی طی همکاری ۲۰ ساله خود با شرکت سوئدی ساپا موفق به ساخت فریم های آلومینیومی ویژه شده است.

گنبد های مزبور نوع خاصی از گلخانه محسوب می شوند و کاربردهای متنوعی دارند. از جمله کاربردهای آنها می توان به یک پوشش یا سقف برای باغ ها و یا گلخانه برای پوشش گیاهی استوایی اشاره نمود. برای صنایع سولار دام، بازار علوم و فناوری بسیار مهم است. این گنبد های منحصر به فرد محیط مناسبی برای مدارس راهنمایی و دبیرستان جهت آموزش پوشش های گیاهی محسوب می شوند. در تمامی گنبد های تولید شده این شرکت از پروفیل های آلومینیومی یکسان استفاده می شود. پروفیل ها به یک اندازه برش داده می شوند و به صورت پنجره های مثلثی شکل در کنار هم قرار می گیرند. سپس در قاب های آلومینیومی، شیشه های ۴ میلی متری و سخت شده قرار گرفته و شکل نهایی گنبد را تشکیل می دهند. با توجه به این ساختار، گنبد مزبور در برابر باد و طوفان بسیار مقاوم بوده و با توجه به قاب آلومینیومی آن، امکان یکنواختی و مطلوبیت هوایی داخل فراهم می شود.

## روز پنجره، روزی همفکری با همکاران

روز پنجره (Fenestration Day) روز همفکری و مشاوره با در و پنجره سازان است. برگزاری اولین نشست در سال ۲۰۱۰ موجب شد که بسیاری از دست اندرکاران صنعت در و پنجره گرد هم جمع شده و درباره آینده این صنعت بحث کنند.

نشست دیگر روز پنجره در تاریخ ۷ آوریل ۲۰۱۱ و در شهر ایندیاناپولیس آمریکا برگزار گردید که اسپانسر این نشست مجله در و پنجره DWM بوده است. این نشست هم زمان با نمایشگاه سالانه شیشه (Glass EXPO) برگزار شد.

در این نشست، علاوه بر همفکری شرکت های بزرگ، دوره های آموزشی متعددی نیز برگزار گردید. دستیابی به شبکه وسیع در و پنجره سازان نیز از دیگر مزایای حضور در این نشست است. در واقع بسیاری تنها با هدف گسترش روابط کاری شرکت می کنند و به دنبال جنبه آموزشی این نشست نمی باشند. علاوه بر تولید کنندگان در و پنجره، صنایع مواد اولیه تولید در و پنجره نیز در نشست مذکور حاضر می شوند.

از جمله شرکت های مهمی که در نشست برگزار شده در سال ۲۰۱۱ حضور داشتند می توان به شرکت فن تک (Fene Tech)، شرکت پروفیل های در و پنجره رویال (Royal Window Door Prof)، شرکت ادج تک (Edgetech) و کوانکس (Quanex) اشاره نمود. از دیگر شرکت کنندگان در این نشست که موفق به عرضه جدیدترین دستاورد خود گردید، می توان به شرکت تکتون



# ساختمان سازی آنگولا در راستای بازسازی

با گذشت تنها سه دهه از جنگ داخلی، آنگولا درحال بازسازی شهرهای سوخته خود است. جرتقیل‌های ساختمانی با سرعت بالا در پایتخت آنگولا یعنی لواندا (Luanda) مشغول به کارند. هزینه این ساخت و ساز از صادرات الماس، طلا و نفت تأمین می‌شود. آنگولا صاحب رو به رشدترین اقتصاد در میان کشورهای آفریقایی بوده و لذا بسیاری از شرکت‌هایی که در کشور خود با رکود اقتصادی روبه‌رو شده‌اند به دنبال ورود به این بازار پرمنفعت هستند. این بازار برای شرکت‌های پرتغالی بازار جذابی به حساب می‌آید.

واحد شرکت ساختمانی ساپا در پرتغال، بر روی پروژه‌های متعددی در آنگولا کار کرده است. یکی از پروژه‌هایی که به تازگی بر روی آن کار شده، ساخت آسمان‌خراش تجاری در لواندا بوده که هنوز در حال تأسیس است. شرکت ساپا کرترین‌وال آلومینیومی مورد نیاز این ساختمان ۲۵ طبقه را تأمین کرده است. ساختمان مزبور در مرکز تجاری جدید شهر (اسکای) واقع شده و دو طبقه زیرزمین خود را با یک ساختمان مسکونی تقسیم می‌کند. شرکت ساپا توسط تیزیرا دورات (Teixeira Duarte)، مجری قرارداد پروژه مرکز تجاری اسکای، جهت تأمین کرترین‌وال

لازم برای ساختمان مزبور وارد پروژه شد. شرکت ساپا و تیزیرا دورات در گذشته نیز همکاری داشته‌اند و لذا هنگامی که تأمین کرترین‌وال آلومینیومی برای این پروژه مطرح شد، نخستین انتخاب، ساپا بود. در ابتدا قرار بود از نمای فولادی استفاده شود ولی با بررسی‌های بیشتر، کرترین‌وال آلومینیومی جایگزین شد.

استفاده از کرترین‌وال آلومینیومی به جای فولادی، هم مقرون به صرفه‌تر است و هم سبکی ساختمان را به همراه دارد. از سوی دیگر یکی از جایگزین‌ها برای نمای فولادی، نمای شیشه‌ای بوده که به طراحی اولیه نزدیک نبود.

لذا زمانی که طرح استفاده از کرترین‌وال آلومینیومی ساپا مطرح شد، خشنودی زیادی را به همراه داشت چراکه به طراحی اصلی (یعنی نمای فولادی) نزدیکتر بود. کرترین‌وال نصب شده به همراه آفتابگیر، طوری طراحی شده که نیازهای ساختمان را برآورده سازد. برای شرکت ساپا یکی از مهم‌ترین اقدامات، وصل کردن کرترین‌وال آلومینیومی به بدنه ساختمان بود. از دیگر مشکلاتی که تیم ساپا را تهدید می‌کرد، زمان پروژه بود چراکه هزینه زندگی در آنگولا ده برابر هزینه زندگی در کشورهای اروپایی است و لذا مقرون به صرفه‌تر است که شرکت‌های خارجی زمان کمتری را در این کشور "گران" سپری کنند.

به گفته شرکت ساپا، پروژه مزبور موقعیت مناسبی را برای فعالیت ساپا در آنگولا فراهم خواهد آورد و تجربیات ارزنده‌ای را به همراه خواهد داشت.



## صرفه جویی انرژی در پنجره‌ها

اگر این فاصله هوایی ۱۵ میلیمتر انتخاب شود، بهترین کارایی به دست می آید. دوجداره کردن پنجره با وجود آنکه اتلاف حرارت را کاهش می دهد، جلوی ورود نور و گرمای خورشید را نمی گیرد. بنابراین در فصول گرم سال برای کاهش ورود گرما به داخل ساختمان باید جلوی تابش مستقیم خورشید به پنجره را گرفت.

در کنار این ها، دوجداره کردن پنجره ها موجب کم شدن ورود سر و صدا به داخل ساختمان می شود و نیز بخارگیری پنجره ها در فصول سرد سال کاهش می یابد.

برای دوجداره کردن پنجره یک جداره موجود، می توان یک لایه دیگر از شیشه یا آکرلیک شفاف روی آن نصب و فضای بین آنها را کاملاً درزبندی کرد. در این فضا باید مقداری ماده جاذب رطوبت قرار داد تا رطوبت این فضا را کاملاً بگیرد.

### پر کردن با گاز

در برخی از پنجره های دوجداره، فضای میانی را با گازهایی مانند آرگون و کریپتون پر می کنند تا کارایی آنها حدود ۱۰٪ افزایش یابد.

### عایق های ویژه پنجره

این عایق ها را که به شکل برجسب های شفاف ساخته می شوند به راحتی می توان بر روی شیشه پنجره ها چسباند و بخشی از خواص پنجره های دوجداره را در آن ها به وجود آورد. این برجسب ها باعث می شوند ورود گرما در تابستان تا ۸۰٪ کاهش یابد. علاوه بر این، انواع کم تابش این محصولات (LOW-E) قادرند تلفات حرارتی زمستانی را نیز تا ۳۰٪ کاهش دهند.

این عایق ها از نظر قیمت با پنجره های دوجداره، به ویژه در ساختمان های موجود که تعویض پنجره ها با پنجره های دوجداره هزینه زیادی به همراه دارد، قابل رقابت هستند.

پنجره ها از نظر صرفه جویی انرژی نقش حساسی دارند، چراکه حدود ۳۰٪ از کل تلفات حرارتی ساختمان از پنجره ها صورت می گیرد. به همین دلیل پنجره هایی که در جای مناسبی نصب نشده اند یا خوب محافظت نمی شوند، می توانند هزینه سوخت را بسیار بالا ببرند.

اگر تصمیم دارید ساخت ساختمان جدیدی را آغاز کنید، با یک مشاور آشنا به اصول صرفه جویی تماس بگیرید. اما اگر می خواهید ساختمان موجود خود را بهینه سازی کنید و از هزینه های خود بکاهید، این مقاله می تواند راهنمای خوبی برای شما باشد:

### جلوگیری از تلفات حرارتی پنجره ها

یک پنجره با شیشه تک جداره تقریباً ۱۰ برابر یک دیوار عایق کاری شده هم اندازه خود تلفات حرارتی دارد. چنین پنجره ای سه مشکل عمده ایجاد می کند: بالا بودن تلفات حرارت، فراهم نشدن آسایش ساکنین، بخار گرفتن پنجره ها. برای کاستن از مشکلات ناشی از پنجره ها، می توان از راه های مختلف، یک لایه هوای ساکن بین محیط داخل و خارج ایجاد کرد. با انجام این کار تلفات حرارتی پنجره به نصف کاهش می یابد. برای ایجاد این لایه هوا راه های مختلفی وجود دارد.

\* دوجداره کردن

\* پوشش های شفاف

دوجداره کردن شیشه هر پنجره ای موجب بالا رفتن کارایی آن می شود، به ویژه پنجره هایی که پرده ای روی آنها نصب نشده است. پنجره دوجداره، دارای دو شیشه می باشد که بین آنها یک فضای کاملاً درزبندی شده قرار گرفته است. این فاصله معمولاً بین ۶ تا ۲۰ میلیمتر است.



## نقش پرده و پنجره در دکوراسیون

آن و چگونگی و محل قرار گرفتن آن در دیوار، برخی از اطلاعاتی هستند که تصمیم‌گیری ما درباره مدل پرده را تحت تاثیر قرار می‌دهند. مدل انتخابی شما برای پرده باید امکان باز و بسته شدن راحت پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای را فراهم کند و مدل پرده نباید موجب ایجاد اشکال و مزاحمت در این امر شود. مثلاً برای پنجره‌هایی که رو به داخل باز می‌شوند، باید چوب پرده‌ای بلندتر از عرض پنجره در نظر گرفت تا بتوان هنگام نیاز به باز کردن پنجره، پرده‌ها را کاملاً به دو طرف پنجره هدایت کرده و جمع کرد. به این ترتیب پنجره آزادانه باز و بسته می‌شود.

بلندی یا کوتاهی، عریض بودن یا باریکی پنجره، نحوه باز و بسته شدن آن و چگونگی و محل قرار گرفتن آن در دیوار برخی از اطلاعاتی هستند که تصمیم‌گیری ما درباره مدل پرده را تحت تاثیر قرار می‌دهند. مدل انتخابی شما برای پرده باید امکان باز و بسته شدن راحت پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای را فراهم کند و مدل پرده نباید موجب ایجاد اشکال و مزاحمت در این امر شود. اگر پنجره در فرورفتگی دیوار قرار گرفته باشد می‌توان پرده را درون این فرورفتگی یا بیرون از آن نصب کرد. اما نصب پرده در داخل فرورفتگی و در نتیجه فاصله بسیار کم آن با پنجره، اگرچه به زیبایی پرده و پنجره می‌افزاید اما مانع عبور بخش اعظم نور می‌شود و فضا را تاریک می‌کند. همچنین در این صورت پرده باید از ابعاد قاب پنجره بیروی کند. در مقابل، نصب پرده در بیرون از قاب فرورفتگی دیوار این امکان را به ما می‌دهد که پرده را به‌طور کامل به دوطرف پنجره بکشیم و جمع کنیم و در مواقع لازم از نور بیشتری بهره‌مند شویم؛ همچنین می‌توانیم بنا به سلیقه خود و متناسب با دکوراسیون اتاق از پرده‌های بلند برای پنجره‌های کوتاه نیز استفاده کنیم.

بیشتر از هر عامل دیگری، پنجره‌ها در بیان معماری منازل موثر هستند. پنجره‌های یک خانه می‌توانند در اشکال مختلف باشند: بلند، باریک و وسیع و حتی یک آرک در بالا سر داشته باشند. یک تزئین مناسب برای پنجره‌ها می‌تواند زیبایی‌های یک اتاق را چند برابر افزایش دهد.

یک پرده مناسب قادر است یک اتاق بی‌روح را به مکانی آرامش‌بخش و روح‌پرور تبدیل کند. همچنین عاملی برای کنترل گرما و سرما و نور باشد. پرده‌ها جذاب‌ترین نقطه دید در یک اتاق هستند. بعضی از پنجره‌ها به خودی خود بسیار زیبا بوده و بنابراین پرده‌ها و تزئینات آن باید مکمل این زیبایی باشند، نه پوشاننده آن!

پنجره‌های شما چه معمولی، چه زیبا و یا کاربردی، عامل بسیار مهمی در بیان سلیقه و معماری هر ساختمان می‌باشند. هنگامی که کسی برای بار اول وارد اتاقی می‌شود چشمانش بی‌اراده به سمت پنجره‌ها کشیده می‌شوند، صرف نظر از اینکه پوشش پنجره‌ها از پرده سنتی، کرکره، پارچه‌ای و یا حتی گیاهان زنده باشند.

در اینجا اولین کاری که باید کرد نگاه دقیق به پنجره‌های خالی و پیدا کردن نقاط ضعف و قوت آن است. در هر خانه پنجره‌های متعددی در ابعاد و به اشکال مختلفی وجود دارند که هر یک باید با پرده‌ای متناسب با ویژگی‌های خاص خود پوشانده شوند. هنگامی که قصد دارید پرده‌ای برای یک پنجره انتخاب کنید باید مدلی را برگزینید که هم به لحاظ زیبایی و هم از نظر کاربردی برای آن پنجره و دکوراسیون اطرافش مناسب باشد.

مدل پنجره خود یکی از عوامل متعددی است که در انتخاب پرده باید در نظر داشت. بلندی یا کوتاهی، عریض بودن یا باریکی پنجره، نحوه باز و بسته شدن





یا دیگر وسایل مانع از انتخاب پرده‌ای بلند شوند. از این رو، پرده‌های کوتاه را معمولاً در آشپزخانه یا حمام می‌توان یافت.

دقت در اندازه‌گیری پنجره بسیار مهم است و بهتر است از مترهای فلزی و جمع‌شدنی استفاده کنید. به خاطر داشته باشید که اندازه‌هایتان را با دقت بازمینی کنید و هرچه جزئیات بیشتری را یادداشت کنید، بهتر است.

الف- پهنای میل پرده معمولاً ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر بالاتر از پنجره نصب می‌شود؛ پهنای پرده نیز بر همین اساس تعیین می‌شود.

ب- طول کامل پرده از بالای میل پرده تا کف زمین؛ پرده ۱/۵ تا ۲ سانتی متر بالاتر از سطح زمین قرار می‌گیرد.

پ- طول پرده‌ای که از حلقه میل پرده آویزان می‌شود تا سطح زمین.

ت- فضای چین خوردگی پرده که با توجه به پهنای پنجره متفاوت است.

ث- طول کامل پرده‌های کوتاه که معمولاً ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر پایین‌تر از پنجره قرار می‌گیرند ( مگر این که مانعی مانند بوفه در میان باشد).

ج- پهنای درون پنجره: پهنای پرده کرکره را می‌توان براساس همین اندازه تعیین کرد.

چ- طول درون پنجره: طول پرده کرکره را می‌توان براساس همین اندازه تعیین کرد.

برای این که پنجره بلندتر به نظر برسد، میل پرده را بالاتر از حد طبیعی نصب کنید. برای این که پنجره پهن‌تر به نظر برسد، فضای چین خوردگی را افزایش دهید.

برای این که پنجره باریک‌تر به نظر برسد، پرده‌ها را در بالا به هم وصل کنید و از پایین نیز آنها را جمع کنید.

با افزودن پوشش فوقانی، نظیر والان فاصله میان بالای پنجره و میل پرده را بیوشانید.

اگر در زیر پنجره رادیاتور شوفاژ نصب شده است آن را با پرده، به خصوص پرده ضخیم، بیوشانیم زیرا در زمستان مانع انتشار گرما در محیط اتاق خواهد شد. در چنین مواردی می‌توان از یک پرده بلند دو تکه و در صورت تمایل والان از جنس آن استفاده کرد که در دو طرف پنجره جمع می‌شوند و در قسمت وسط از یک سایبان که در مواقع لازم بسته شده و پنجره را می‌پوشاند بهره گرفت.

چنانچه بودجه محدودی در اختیار دارید انتخاب مقدار بیشتری پارچه ارزان قیمت بهتر از مقدار کمتری پارچه گران قیمت است. زیرا از پارچه بیشتر می‌توان پرده‌ای پرچین‌تر دوخت و پرده پرچین‌تر همواره نمای زیباتر خواهد داشت. دوخت پرده‌های دولایه از پارچه‌های رنگین، به اتاق‌هایی که طراحی و دکوراسیون رنگینی دارند زیبایی بیشتری می‌بخشد. این پرده‌ها را به صورتی جمع کنید که لایه زیرین نیز دیده شود.

در اتاق‌هایی که از نور شدید آفتاب برخوردارند در زیر پرده از سایبان استفاده کنید و چنانچه از پرده‌های رنگین استفاده می‌کنید یک آستری در زیر پرده نصب کنید تا از رنگ پریده شدن پارچه اصلی پرده بر اثر شدت نور آفتاب جلوگیری کند. این آستری ممکن است به پشت پرده دوخته شود و یا از چوب پرده دیگری در زیر آن آویزان باشد.

دوخت آستری به پشت پرده اصلی همچنین موجب سنگین‌تر شدن پرده و زیباتر شدن نمای ظاهری آن می‌شود. اما آستری‌های جدا موجب دیرتر کثیف شدن پرده اصلی می‌شوند زیرا دوده‌ای را که از شکاف پنجره به داخل راه می‌یابد جذب می‌کنند و مانع رسیدن آن به پرده اصلی می‌شوند.

### پرده‌های بلند: رسمی‌تر و با شکوه‌تر

پیش از اندازه‌گیری پنجره، تصمیم بگیرید که به دنبال چه نوع جلوه‌ای هستید. پرده‌های بلند مطلوب‌تر از پرده‌های کوتاه هستند، زیرا جلوه ایرسمی‌تر و با شکوه‌تر دارند. استفاده از پرده کوتاه معمولاً دلیلی دارد؛ مثلاً ممکن است بوفه



## پنجره‌های یوپی‌وی سی WINTECH پیشگام در حفظ کیفیت و تنوع محصول

قابلیت افزایش آن به ۳۰ خط اکسترود و با در نظر گرفتن تمامی شرایط و پیش‌نیازهای توسعه در این کارخانه فعالیت خود را آغاز کرده و امیدوار است قسمتی از نیازهای مشتریان این صنعت را در ایران پوشش دهد.

شرکت WINTECH پس از بررسی دقیق و کارشناسانه از نیازهای بازار ایران اقدام به تولید پروفیل‌های «یوپی‌وی‌سی» در این کارخانه کرده است و همواره تمام تلاش خود را می‌کند تا همه نیازهای تولیدکنندگان در و پنجره «یوپی‌وی‌سی» در ایران را تأمین کرده و محصولاتی با استانداردهای جهانی به بازار مصرف عرضه کند.

محصولات WINTECH از همان نخستین سال‌هایی که ضرورت استفاده از محصولات «یوپی‌وی‌سی» در ایران احساس شد، در این کشور حضور داشته و با اتخاذ سیاستی معتدل شامل کنترل قیمت و حفظ کیفیت در کنار رعایت حقوق مشتریان، رضایت مشتریان خود را حفظ کرده و روند فروش محصولات آن همواره صعودی بوده است.

شرکت WINTECH توانسته است با اثبات کیفیت بالای محصولات تولیدی خود به عنوان یکی از تأمین‌کنندگان عمده این محصول در ایران در کنار سایر شرکت‌های فعال در این زمینه به فعالیت خود ادامه دهد و امیدوار است تا در سال‌های آتی با افزایش ساخت و ساز و سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان شاهد رشد بیشتر تولیدکنندگانی موفق و نمایشگاه‌هایی بزرگتر و فعال‌تر باشد.

WINTECH پس از یک دهه حضور هدفمند در صنعت پروفیل «یوپی‌وی‌سی» در ایران با درک صحیح شرایط بازار و مدیریت منطقی موفق شد در این بازار رقابتی با دارا بودن بیش از ۲۰۰ نمایندگی تولید، گوی سبقت را از دیگران ربوده و پیشرفت چشمگیر و قابل ملاحظه‌ای داشته باشد و جهت تأمین بهینه نیازهای مشتریان این مجموعه با مطالعه و بررسی دقیق‌تر بازار ایران و دستیابی به درک صحیحی از شرایط و نیازهای آن اقدام به تأسیس کارخانه تولید پروفیل‌های «یوپی‌وی‌سی» در ایران کرد.

در ابتدای آبان ماه سال ۱۳۹۰ فاز یک این کارخانه با ظرفیت تولید اسمی ۲۰ هزار تن تولید انواع پروفیل‌های «یوپی‌وی‌سی» در ابعاد، طرح‌ها و رنگ‌های مختلف و متنوع و مطابق استانداردهای جهانی WINTECH همچون RAL و ROSSENHEIM و همینطور گواهینامه فنی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن ایران به بازار مصرف عرضه نماید. شرکت آدوپن پلاستیک پرشین، کارخانه تولید پروفیل‌های «یوپی‌وی‌سی» را با برند تجاری WINTECH در شهر تبریز و در زمینی به مساحت ۳۶ هزار مترمربع و فضای سرپوشیده صنعتی مدرن به مساحت ۱۶ هزار مترمربع، احداث و راه‌اندازی کرده است.

این کارخانه در حال حاضر با برخورداری از ۱۲ خط اکسترود مجهز به ماشین‌آلات شرکت آلمانی KRAUSSMAFFEI و سیستم میکسینگ و کیوم (سیستم یکپارچه و بدون دخالت نیروی انسانی) و

با توجه به افزایش قیمت حامل انرژی و اهمیت صرفه‌جویی و بهینه‌سازی مصرف انرژی در کشور، به ویژه در بخش صنعت ساختمان و روند رو به رشد و صعودی که بازارهای مصرف پروفیل «یوپی‌وی‌سی» در ایران داشته است، بسیاری از شرکت‌های واردکننده و یا تولیدکنندگان این محصولات سعی در تصاحب سهمی از این بازار رو به توسعه را داشته‌اند.

مسکن به دلیل نیاز اصلی و اولیه انسان‌ها همواره به عنوان یکی از کانون‌های اصلی مصرف انرژی مطرح بوده است و با توجه به بررسی‌های علمی به عمل آمده در حال حاضر ۳۰ درصد از کل انرژی در بخش ساختمان به مصرف می‌رسد. درب و پنجره‌ها به دلیل حائل بودن فضای بیرونی و داخلی در ساختمان نقش بسزایی در میزان مصرف انرژی را به خود اختصاص داده و عایق کاری مناسب در این بخش از ساختمان مانع از اتلاف انرژی و تأمین آسایش ساکنان آن و صرفه‌جویی اقتصادی هر خانوار را به همراه خواهد داشت.

استفاده از مواد «یوپی‌وی‌سی» جهت ساخت انواع پروفیل و کاربرد آن در ساخت انواع درب و پنجره، از اواخر سالهای ۱۹۶۰ میلادی در کشورهای اروپایی مطرح و با توجه به مزایای متعدد این محصولات به ویژه جلوگیری از مصرف مازاد انرژی و صرفه‌جویی اقتصادی باعث شد تا مصرف این محصولات مورد استقبال عمومی قرار گیرد و با توجه به سیر تکاملی این محصولات امروزه در بیش از ۷۰٪ از پنجره‌های ساختمان‌ها در کشورهای اروپایی از پروفیل‌های «یوپی‌وی‌سی» استفاده می‌شود. از اواخر دهه ۷۰ شمسی و با توجه به سیر صعودی مصرف انرژی در کشور ایران و حمایت‌های یارانه‌ای دولت در بخش انرژی موجب بروز مشکلات در بودجه اداره کشور شد به طوری که طبق ارائه گزارش‌های کارشناسان ذیربط ادامه حمایت‌های یارانه‌ای توسط دولت جهت حامل‌های انرژی در سال‌های آتی مقدور نخواهد بود.

به همین دلیل موضوع کنترل مصرف و قطع یارانه‌های پرداختی به حامل‌های انرژی طی سالیان آتی توسط مسئولین مطرح و برنامه‌ریزی شده در این راستا اهمیت در ساخت محصولاتی که انرژی کمتری را مصرف و یا موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌شوند در صنایع مختلف چند برابر شده و به عنوان یکی از مولفه‌های اصلی در انتخاب کالا توسط مصرف‌کنندگان مطرح است.



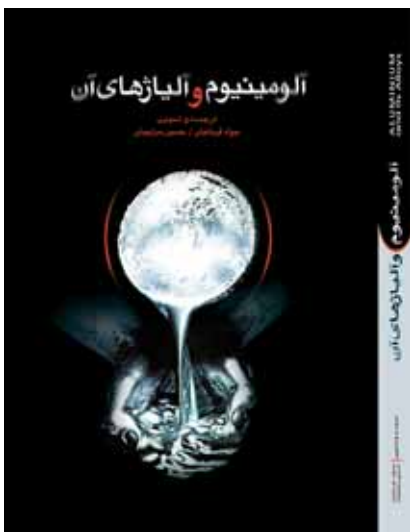
کارخانه WINTECH در ایران



## 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 درمورد تکنولوژی اکستروژن آلومینیوم در صنایع مدرن، چه در ایالات متحده آمریکا و چه در سایر کشورها محث 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



# رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره

## هفتاد و ششمین کنفرانس سالانه AAMA AAMA 76th Annual Conference

زمان برگزاری: ۲۷-۲۴ فوریه ۲۰۱۳ (۷ تا ۱۰ اسفند ۱۳۹۰)



American Architectural  
Manufacturers Association

مکان برگزاری: لئوس و نتانا

کانیون در تاکسون، ایالات متحده

موضوع: این کنفرانس سالانه در

زمینه صنعت ساختمان سازی و مصالح ساختمانی، توسط انستیتوی معماران ایالات متحده برگزار می شود. در این کنفرانس به بحث در مورد صنایع در و پنجره نیز پرداخته می شود.

سایت: [www.aamanet.org](http://www.aamanet.org)

## نمایشگاه گلاس تک ۲۰۱۲

GLASSTEC 2012

glasstec

INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR GLASS  
PRODUCTION • PROCESSING • PRODUCTS

زمان برگزاری: ۲۶-۲۳ اکتبر ۲۰۱۲ (۴-۱ آبان ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه های بین المللی دوسلدورف، دوسلدورف، آلمان

موضوع: گلاس تک بزرگترین نمایشگاهی است که در زمینه شیشه و تکنولوژی های مربوط به آن در جهان برگزار می گردد. در گلاس تک ۲۰۱۰ حدود ۱۳۰۰ غرفه دار و ۴۵۰۰۰ بازدیدکننده حضور یافتند.

سایت: [www.Glasstec-online.com](http://www.Glasstec-online.com)

## چهل و هشتمین کنفرانس و نمایشگاه سالانه AMD



AMD 48th Annual  
Convention & Exhibition

زمان برگزاری: ۱۲-۸ اکتبر ۲۰۱۲ (۲۱-۱۷ مهر ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: لوینرویل، کنتاکی، ایالات متحده

سایت: [www.amdweb.com](http://www.amdweb.com)

## نمایشگاه شیشه، پنجره و در

Glass build America:

The glass / window & Door Expo



زمان برگزاری: ۱۴-۱۲ سپتامبر

۲۰۱۲ (۲۴-۲۲ شهریور ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه های لاس وگاس، لاس وگاس، ایالات متحده

موضوع: نمایشگاه سالانه صنایع در، پنجره و شیشه توسط انستیتوی شیشه ایالات متحده، انستیتوی معماران ایالات متحده و انستیتوی شیشه آمریکای شمالی برگزار می گردد. این نمایشگاه یکی از بزرگترین نمایشگاه های برپا شده در زمینه پنجره و شیشه محسوب می شود.

سایت: [www.glassbuildamerica.com](http://www.glassbuildamerica.com)

## نمایشگاه بازسازی

The Remodeling Show



زمان برگزاری: ۱۲-۹ ماه اکتبر ۲۰۱۲

(۲۱-۱۸ مهر ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه های

بالتیمور، بالتیمور، آمریکا

موضوع: بازسازی نما و اسکلت ساختمان با استفاده از روش های نوین و جایگزین سازی با قطعات مناسب تر.

سایت: [www.theremodelingshow.com](http://www.theremodelingshow.com)

## نمایشگاه در و پنجره آمریکای شمالی ۲۰۱۲

WinDoor North America 2012



زمان برگزاری: ۸-۶ نوامبر ۲۰۱۲

(۱۸-۱۶ آبان ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه های بین المللی تورنتو، کانادا

موضوع: نمایشگاه سالانه در و پنجره توسط انستیتوی تولیدکنندگان در و پنجره کانادا برگزار می شود. در این نمایشگاه بیش از ۱۵۰ شرکت حضور دارند و جدیدترین دستاوردهای صنعت در و پنجره سازی را در معرض نمایش خواهند گذاشت.

سایت: [windoorshow.com](http://windoorshow.com)



American Architectural  
Manufacturers Association

## کنفرانس پاییزه AAMA

AAMA Fall Conference

زمان برگزاری: ۱۷-۱۴ ماه اکتبر ۲۰۱۲ (۲۶-۲۳ مهر ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: هتل های سانتا آنا پابلو، آلبا کرکی، آمریکا

موضوع: این کنفرانس توسط انستیتوی معماران آمریکا و حداقل هر شش ماه یکبار برگزار می شود. در این کنفرانس جدیدترین دستاوردهای صنعت ساختمانی بالاخص در زمینه در، پنجره و نما مطرح می شود.

سایت: [www.aamanet.org](http://www.aamanet.org)



## نمایشگاه درب استانبول ۲۰۱۳

Door EXPO 2013



زمان برگزاری: ۱۳-۱۶ ماه مارس ۲۰۱۳ (۲۶-۲۳ اسفندماه ۱۳۹۱)  
مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ، استانبول، ترکیه

موضوع: چهارمین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه در، شاتر، پانل، سیستم پارتیشن و تجهیزات درب می‌باشد.

سایت: [www.doorexpoistanbul.com](http://www.doorexpoistanbul.com)

تلفن: +۹۰ (۲۱۲) ۸۶۷ ۱۱۰۰

تلفکس: +۹۰ (۲۱۲) ۸۸۶۹۳۹۹

## نمایشگاه پنجره، در و پروفیل ۲۰۱۳

PRIMUS: Window, Doors & Profiles 2013



زمان برگزاری: ۲۲-۲۵ ژانویه ۲۰۱۳ (۳-۶ بهمن ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌های کیف، اوکراین

موضوع: این نمایشگاه بزرگترین نمایشگاه تخصصی برگزار شده در اوکراین، کشورهای شوروی سابق و کشورهای اروپای شرقی محسوب می‌گردد. از سوی دیگر بزرگترین گردهمایی تخصصی صنایع شیشه، در و پنجره در اروپای شرقی است.

در حاشیه این نمایشگاه، کنفرانسی برپا خواهد شد که زمینه همکاری و تبادل افکار را برای معماران، انبوه‌سازان، طراحان و سازندگانی که به دنبال جدیدترین تکنولوژی‌ها و دستاوردهای صنعت در، پنجره و شیشه هستند، ایجاد می‌کند. این کنفرانس و نمایشگاه همزمان با فصل ساختمان سازی در اوکراین برگزار خواهد شد.

سایت: [www.theprimus.com](http://www.theprimus.com)

## نمایشگاه پنجره استانبول ۲۰۱۳

ISTANBUL WINDOW 2013



زمان برگزاری: ۱۳-۱۶ ماه مارس ۲۰۱۳ (۲۶-۲۳ اسفندماه ۱۳۹۱)  
مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ (Tuyap)، استانبول، ترکیه

موضوع: این نمایشگاه سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه پنجره، آفتاب‌گیر، سیستم و تجهیزات نما، پروفیل، ماشین‌آلات و تکنولوژی تولید، مواد درزبندی و عایق‌بندی و مواد اولیه خام در ترکیه می‌باشد.

سایت: [www.istanbulwindowfair.com](http://www.istanbulwindowfair.com)

تلفن: +۹۰ (۲۱۲) ۸۶۷ ۱۱۰۰

تلفکس: +۹۰ (۲۱۲) ۸۸۶۹۳۹۹

## نمایشگاه بین‌المللی سازندگان

International Builder's Show

زمان برگزاری: ۲۲-۲۴ ماه ژانویه ۲۰۱۳ (۳-۵ بهمن ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی لاس وگاس، ایالات متحده

موضوع: این نمایشگاه تجاری مربوط به صنایع ساختمان بوده و توسط انستیتوی ساختمان سازان داخلی کانادا برگزار می‌شود. در این نمایشگاه شرکت‌های ساختمانی فعال در زمینه در، پنجره، نما، مواد اولیه ساختمانی (بتون و...) و حتی شرکت‌های معماری، نقشه‌برداری و عمران حضور دارند.

سایت: [www.buildersshow.com](http://www.buildersshow.com)



## نمایشگاه شیشه استانبول ۲۰۱۳

GLASS EXPO 2013



زمان برگزاری: ۱۳-۱۶ ماه مارس ۲۰۱۳ (۲۶-۲۳ اسفندماه ۱۳۹۱)  
مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ، استانبول، ترکیه

موضوع: این نمایشگاه دومین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه محصولات شیشه‌ای و کاربردهای آنها، ماشین‌آلات و تکنولوژی فرآوری و تولید شیشه و محصولات شیمیایی مربوطه می‌باشد.

سایت: [www.glassexpoistanbul.com](http://www.glassexpoistanbul.com)

تلفن: +۹۰ (۲۱۲) ۸۶۷ ۱۱۰۰

تلفکس: +۹۰ (۲۱۲) ۸۸۶۹۳۹۹

## فنسترو فرونتال هند ۲۰۱۳

Fensterbau Frontale India 2013



زمان برگزاری: ۷-۹ مارس ۲۰۱۳ (۱۷ تا ۱۹ اسفند ۱۳۹۱)

مکان برگزاری: نمایشگاه‌های بین‌المللی بمبئی، هندوستان

موضوع: دومین نمایشگاه بین‌المللی در، پنجره و نما که به همراه کنفرانس در هند برگزار می‌شود با استقبال بسیاری روبه‌رو شده است. هندوستان کشوری است که طی دهه اخیر در صنعت ساختمان سازی و همچنین صنایع مربوط به در و پنجره بسیار فعال بوده است. در حال حاضر این کشور یکی از پیشکسوتان صنعت در و پنجره محسوب می‌گردد.

سایت: [www.frontale-India.com](http://www.frontale-India.com)



# 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

### آلاکس ایران کیش

مدیرعامل: مسعود حکیمی  
آدرس: تبریز- شهرک سرمایه گذاری خارجی- خیابان آسیای ۲-  
خیابان اروپا- نرسیده به میدان صنعت  
تلفن: ۰۴۷۲-۳۳۶۶۱۲۸  
فکس: ۰۴۷۲-۳۳۶۶۲۵۸  
پست الکترونیکی: info@alaksiran.com  
آدرس اینترنتی: www.alaksiran.com  
فعالیت: انواع فیکسرها، آلومینیومی دکمه دار و پانچی، فیکسرها،  
دایکاستی، لولا بزرگ درب، لولا دوتکه آلکس، لولا سه تکه آلکس،  
لولا تسمه سر خود، دسته تخم مرغی، دستگیره تک زبانه و ...

### پارس فوژان فرآیند

مدیرعامل: احمد مظهری  
نام تجاری: پارس شیدسان  
زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل u.pvc  
آدرس: خیابان ولیعصر- روبروی پارک ساعی- کوچه آمینی- پلاک ۴-  
واحد ۱۵ - طبقه ۳  
تلفن: ۰۵-۸۸۶۷۲۲۸۳، ۰۵۰ و ۰۴۰-۸۸۶۶۱۰۴۰  
فکس: ۰۴۰-۸۸۷۴۲۰۰  
ایمیل: webmail@foojhan.com

### سادات صنعت

مدیرعامل: سیدحسام مکیبری  
آدرس: تهران- خیابان آزادی- مقابل وزارت کار- کوچه آشیان-  
پلاک ۴- واحد سوم  
تلفن: ۰۲۱-۶۶۳۵۳۶۴۴  
پست الکترونیکی: sadatsanatco@yahoo.com  
آدرس اینترنتی: www.ssbco.ir  
فعالیت: ماشین آلات ساخت درب و پنجره و شیشه های دوجداره  
آلومینیوم و upvc - ماشین آلات کاربردی پروفیل آلومینیوم و upvc

### ای.بی.ای

مدیرعامل: سیروان عزیزی  
آدرس: تهران- خیابان ظفر- حدفاصل جردن و ولیعصر- مجتمع خانه  
سفید- پلاک ۳۲۱- طبقه ۵  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۶۲۸۶۱-۲  
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۷۵۶۰۸  
پست الکترونیکی: aryawindow@gmail.com  
آدرس اینترنتی: www.aryawindow.com  
فعالیت: تولیدکننده پروفیل UPVC

### آلوپلاست ایرانیان

مدیرعامل: محمدحسین امیر بهرامی  
آدرس: تهران- شریعتی- ضلع جنوبی حسینیه ارشاد- خیابان محمود  
گل نبی- پلاک ۵۶- واحد ۱۷  
تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۹۴۲۸۲-۲۲۸۹۴۲۸۴  
فکس: ۰۲۱-۲۲۸۶۶۲۸۱  
پست الکترونیکی: rose.baharvand@aluplast.de  
آدرس اینترنتی: www.aluplast.de  
فعالیت: تولید پروفیل UPVC

### پرولاین

مدیرعامل: محمدحسین نوروزی  
آدرس: تهران- کیلومتر ۱۱ جاده قدیم کرج- جاده شهریار- نرسیده به  
سعیدآباد- شهرک صنعتی گلگون- فاز ۲- بلوار مرکزی- خیابان پنجم  
شمالی- پلاک ۴  
تلفن: ۰۲۱-۶۵۶۱۱۷۱-۲  
فکس: ۰۲۱-۶۵۶۱۱۷۰  
پست الکترونیکی: proline.ir20@gmail.com  
آدرس اینترنتی: www.prolinepvc.com  
فعالیت: تولیدکننده پروفیل UPVC

### کار تجارت فرید

مدیرعامل: فرید پاک روش  
آدرس: تهران- بلوار آفریقا (جردن)- کوچه گل گشت- پلاک ۱۶/۱  
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۳۹۱۶۰-۲  
فکس: ۰۲۱-۲۲۰۳۹۱۶۳  
خطوط ویژه: ۲۷۶۱۱  
پست الکترونیکی: info@ktfarbod.com  
آدرس اینترنتی: www.ktfarbod.com  
فعالیت: تولیدکننده پروفیل upvc و ساخت و مونتاژ درب و پنجره upvc

### ایرانیان فلز عدل

مدیرعامل: مجید روستا  
آدرس: تهران- شریعتی- بعد از چراغ قرمز پل رومی- کوچه سینا-  
مجتمع پل رومی ۲- واحد ۳  
تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۳۳۳۱۵  
فکس: ۰۲۱-۲۲۲۳۵۸۹۱  
فعالیت: درب و پنجره upvc

### پروفیل کوهیار آرات

مدیرعامل: اشعری  
آدرس: تهران- ضلع غربی ایستگاه متروی نواب- ساختمان اداری  
سهیل - طبقه سوم- واحد ۳۰۸  
تلفن: ۰۲۱-۶۶۳۸۱۲۶۵-۷  
فکس: ۰۲۱-۶۶۳۸۱۲۶۴  
پست الکترونیکی: info@ktfarbod.com  
آدرس اینترنتی: www.ktfarbod.com  
فعالیت: تولیدکننده پروفیل درب و پنجره‌های UPVC

### پارسیان آلومینیوم

مدیرعامل: عابدین ملک محمدی و احمد نوروزی  
آدرس: تهران- خیابان قلعه مرغی- (شهید حسنی)- پایین تر از بانک  
تجارت- پلاک ۲۱۷  
تلفن: ۰۲۱-۵۵۶۴۶۴۶۰  
همراه: ۰۹۱۲۶۱۸۳۶۴۰-۰۹۱۲۲۹۴۶۴۱۷  
فعالیت: ساخت درب و پنجره دوجداره (آلومینیوم اختصاصی) و  
(نما)- نرده آلومینیومی و بالکن‌های شیشه‌ای جدید و فروش پروفیل  
و یراق‌آلات آساش ترکیه

### میراب پروفیل

مدیرعامل: صادق میراب  
آدرس: ونک- ملاصدرا- شیراز شمالی- کوچه زاینده رود- پلاک ۱۴-  
واحد ۳  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۰۶۷۱-۳  
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۰۰۶۶۱  
پست الکترونیکی: info@hofmannprofile.com  
آدرس اینترنتی: www.hofmannprofile.com  
فعالیت: تولیدکننده پروفیل upvc

### پنجره سها

مدیرعامل: سید محمد عزیزی  
آدرس: تهران- خیابان ولیعصر- خیابان سید جمال الدین اسدآبادی-  
نیش سوم- شماره ۱۶- واحد ۸  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۶۹۰۹۵-۶  
فکس: ۰۲۱-۸۸۹۶۳۷۰۱  
پست الکترونیکی: info@sahawindow.com  
آدرس اینترنتی:  
فعالیت: تولید درب و پنجره upvc و شیشه دوجداره

### پنجره پایتخت

مدیرعامل: علیرضا رسولی  
آدرس: تهران- خیابان آزادی- بعد از استاد معین- پلاک ۴۷۲- طبقه  
سوم- واحد ۱۰ شرقی  
تلفن: ۰۲۱-۶۶۸۲۰۰۰-۶۶۰۸۸۴۴۴-۶۶۰۸۸۵۵۵-۶۶۰۸۸۶۶۶  
فکس: ۰۲۱-۶۶۰۲۲۸۸۵  
پست الکترونیکی: upvcpaytakht@yahoo.com  
آدرس اینترنتی:  
فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره دوجداره upvc

### توسعه و بهینه سازی صنایع افق آریا

مدیرعامل: جمشید کریمی  
آدرس: تهران- بزرگراه آزادگان- بعد از جاده قدیم کرج- احمدآباد  
مستوفی- بعد از میدان پارسا- خیابان انقلاب- پلاک ۵۰  
تلفن: ۰۲۱-۵۶۲۷۶۰۰۰-۹  
فکس: ۰۲۱-۵۶۲۷۶۰۱۰  
پست الکترونیکی: info@ofogharia.com  
آدرس اینترنتی: www.ofogharia.com  
فعالیت: ساخت در و پنجره upvc و واردات ماشین‌آلات، پروفیل و  
یراق‌آلات pvc اروپایی



### راسپینا

مدیرعامل: بخش پور

آدرس: شهریار - خیابان ولیعصر - برج پارسیان - طبقه ۷- واحد ۲۳

تلفن: ۰۲۱-۶۵۲۷۲۹۶۶

فکس: ۰۲۱-۶۵۲۵۸۴۹۳

پست الکترونیکی: info@raspinawindowupvc.com

آدرس اینترنتی: www.raspinawindowupvc.com

فعالیت: تولید درب و پنجره upvc

### آبادیس تجارت ایرانیان

مدیرعامل: حمید محمدی

آدرس: تهران - بلوار میرداماد - نرسیده به خیابان آفریقا - ساختمان

باران - طبقه ۳- واحد ۱۸

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۵۶۶۴۹-۸۸۶۴۸۹۱۶

فکس: ۰۲۱-۸۸۰۵۶۶۴۸

پست الکترونیکی: info@abadistejarat.com

آدرس اینترنتی: www.abadistejarat.com

فعالیت: نمایندگی فروش ماشین آلات تولید در و پنجره upvc

### روئین دژ

مدیرعامل: فیض الله کووهوایی

آدرس: اهواز - جاده اهواز - بندر امام خمینی - بعد از سه راهی تبه -

ابتدای جاده بندر امام خمینی - شهرک صنعتی شماره ۴ - پلاک ۳

تلفن: ۰۶۱۱-۴۴۲۷۴۸۳

فکس: ۰۶۱۱-۴۴۲۷۰۸۸

همراه: ۰۹۱۶-۹۱۴۴۳۲۰

پست الکترونیکی: rooyin\_dej\_ir@yahoo.com

آدرس اینترنتی:

فعالیت: تولید و مونتاژ در و پنجره upvc

### الوماتک - اکولاین

مدیرعامل: شبیریان

آدرس: تهران - میدان ونک - خیابان شهید خدای - خیابان نیروی

انتظامی - پلاک ۱۴

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۷۹۳۰۲ و ۸۸۶۷۹۳۰۴

فکس: ۸۸۸۸۱۷۹۵

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی: info@elumatec-ecoline.com

فعالیت: تولیدکننده ماشین آلات درب و پنجره های upvc و آلومینیوم

و نما

### زرین پنجره پاسارگاد (آرشیدا)

مدیرعامل: جواد قوام پور

آدرس: تهران - خیابان ستارخان - خیابان نیایش - خیابان منصوریه -

پلاک ۵ - طبقه سوم

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۱۴۴۸۹-۴۴۷۱۶۵۷۶

فکس: ۰۲۱-۶۶۵۱۹۴۶۹

پست الکترونیکی: mohammad\_fa1978@yahoo.com

آدرس اینترنتی: www.arshida.ir

فعالیت: تولید انواع سیستم های درب و پنجره upvc

### گروه صنعتی فیتوهای تک بلژیک

مدیرعامل: دکتر علی منصوری

آدرس: کرج - جاده قزل الحصار - نبش میثم ۳ - پلاک ۱۴۷۰

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۶۸۰۱۱-۱۲

۰۲۶۱-۴۸۱۹۲۸۶-۸۸

فکس: ۰۲۱-۸۸۰۶۸۰۱۹

۰۲۶۱-۴۸۱۹۲۸۹

پست الکترونیکی: alexmans18@yahoo.com

آدرس اینترنتی: www.fitohitech.be

فعالیت: دستگاه های درب و پنجره upvc و شیشه دوجداره و

اکسترودر

### ونوس شیشه

مدیرعامل: محمد حسن نوروزی

آدرس: تهران - خیابان شریعتی - خیابان دشتستان دوم - پلاک ۲۳ -

طبقه ۳

تلفن: ۲۲۸۴۳۸۸۸-۲۲۸۸۵۹۲۸

فکس: ۲۲۸۵۱۸۰۸

پست الکترونیکی: info@venusglass.net

آدرس اینترنتی: www.venusglass.net

فعالیت: تولید انواع شیشه های ساختمانی

### خدمات صنعت شیشه مگا

مدیرعامل: عباس قاسمی

آدرس: تهران - خیابان فاطمی غربی - کوی پروین - شماره ۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۴۱۳۲۱-۲

فکس: ۰۲۱-۶۶۹۴۱۳۲۴

پست الکترونیکی: abbas@megafzco.com

آدرس اینترنتی: saeed@megafzco.com

فعالیت: خدمات صنایع شیشه

### آذین آرا

مدیرعامل: محمدرضا حیدری

آدرس: کرج- مهرشهر- بلوار شهرداری- خیابان ۲۱۰- پلاک ۵۷۱- واحد ۲

تلفن: ۰۲۶-۳۳۴۰۵۹۰۵-۳۴۳۳۴۵۹۱

همراه: ۰۹۱۲-۲۳۷۹۰۶۸

فکس:

پست الکترونیکی: azinara2011@gmail.com

آدرس اینترنتی: www.azinara.com

فعالیت: تولیدکننده توری های رولینگ درب و پنجره

### تولیدی پارس پروفیل سازان

مدیرعامل: سید محمد میر حسینی

آدرس: تهران- فلکه دوم صادقیه- اتوبان اشرفی اصفهانی- قبل از بلوار مرزداران- برج نگین رضا- طبقه ۱۲ شمالی- واحد ۱۲۰۳

تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۳۱۰۸۷-۴۴۰۳۳۲۳۵

فکس: ۰۲۱-۴۴۰۷۳۳۸۵

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی:

فعالیت: تولید انواع پروفیل های رین فورس (تقویتی) گالوانیزه

پروفیل های upvc

### ابزار برشی ساحل

مدیرعامل: امیر شیخ غفور

آدرس: تهران- خیابان امام خمینی- بازار ابزار و براق تهران- طبقه همکف- شماره ۱۱۷

تلفن: ۰۲۱-۶۶۷۴۳۳۲۱

فکس: ۰۲۱-۶۶۷۰۸۱۷۳

پست الکترونیکی: info@sahelco.com

آدرس اینترنتی: www.sahelco.com

فعالیت: ارائه انواع تیغ اره (مخصوص برش پروفیل upvc و مقاطع فلزی) و ماشین آلات برش (مخصوص برش مقاطع آهنی و آلومینیومی

### درین توریساز

مدیرعامل: مسعود سلیمانی

آدرس: تهران- فلکه دوم تهرانپارس- خیابان جشنواره- نرسیده به چهارراه سیدالشهدا- پلاک ۱۲۹- واحد ۱۴

تلفن: ۰۲۱-۷۷۷۱۲۰۵-۶

فکس: ۰۲۱-۷۷۷۳۳۳۱۹

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی:

فعالیت: تولیدکننده انواع توریهای جمع شونده خودکار (رولینگ)

### تولیدی شیشه ایمنی میرال

مدیرعامل: حمیدرضا شفیق

آدرس: تهران چهارراه یافت آباد- روبه روی بازار میل ایران- پلاک ۱۰۷۸

تلفن: ۰۲۱-۶۶۲۹۷۶۷۲

فکس: ۰۲۱-۶۶۲۹۷۶۷۲

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی: www.miral.com

فعالیت: تولید انواع شیشه های دوجداره، سکوریت، تزئینی

### پرسیا پروفیل

مدیرعامل: چال پاپاچ

آدرس: تهران- خیابان شریعتی- خیابان ظفر- پلاک ۱۴۷- واحد ۶

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۲۵۹۵۴۵

پست الکترونیکی: f.chalpapagh@zobel-worms.de

آدرس اینترنتی: www.zobel-worms.de

فعالیت: رنگ pvc درب و پنجره

### آلوم پارس پله

زمینه فعالیت: تولید انواع نرده بان

آدرس: جاده قدیم کرج- هشتگرد- بعد از طلوسیبه- خیابان مرغک- روبروی موکت پارس

تلفن: ۰۲۶۲-۴۳۸۶۱۹۲-۴

فکس: ۰۲۶۲-۴۳۸۶۱۹۵

ایمیل:

alomparspelleh@yahoo.com

alomparspelleh@gmail.com

وبسایت: www.alomparspelleh.com

### تجهیز صنعت دایان

مدیرعامل: کیارش محمدی

آدرس: جاده ساوه- بین سبزدشت و گلستان- نبش خیابان امیرکبیر- جنب سایپا

تلفن: ۰۲۱-۵۶۳۲۱۰۰۱-۳

فکس: ۰۲۱-۵۶۳۸۱۰۹۲

پست الکترونیکی:

آدرس اینترنتی:

فعالیت: تولید انواع پروفیل های تقویتی (گالوانیزه)





# شرکت ایران پلاستیک

## ● گرانول پی.وی.سی ایران پلاستیک

قابل استفاده برای تولیدکنندگان سیم و کابل - کفش - لوله و اتصالات -  
لوازم خانگی - قطعات برقی کارخانجات صنایع غذایی - داروئی شیمیائی و ...

## ● سازنده انواع لوله پی.وی.سی

برای مصارف آب رسانی کشاورزی

## ● سازنده انواع روکش پی.وی.سی

برای مصارف سیم بکسل و فنرهای صنعتی.

## ● سازنده انواع نوار پی.وی.سی

برای مصارف اتومبیل سازی - در و پنجره آلومینیومی

پخچال - فریزر و سایر محصولات صنعتی

www.iraplastic.com  
Email: info@iranplastic.com

تلفن: ۶۶۸۰۲۴۳۴-۶۶۸۰۹۹۲۲

فکس: ۶۶۸۰۴۸۲۰-۶۶۸۲۳۹۱۹

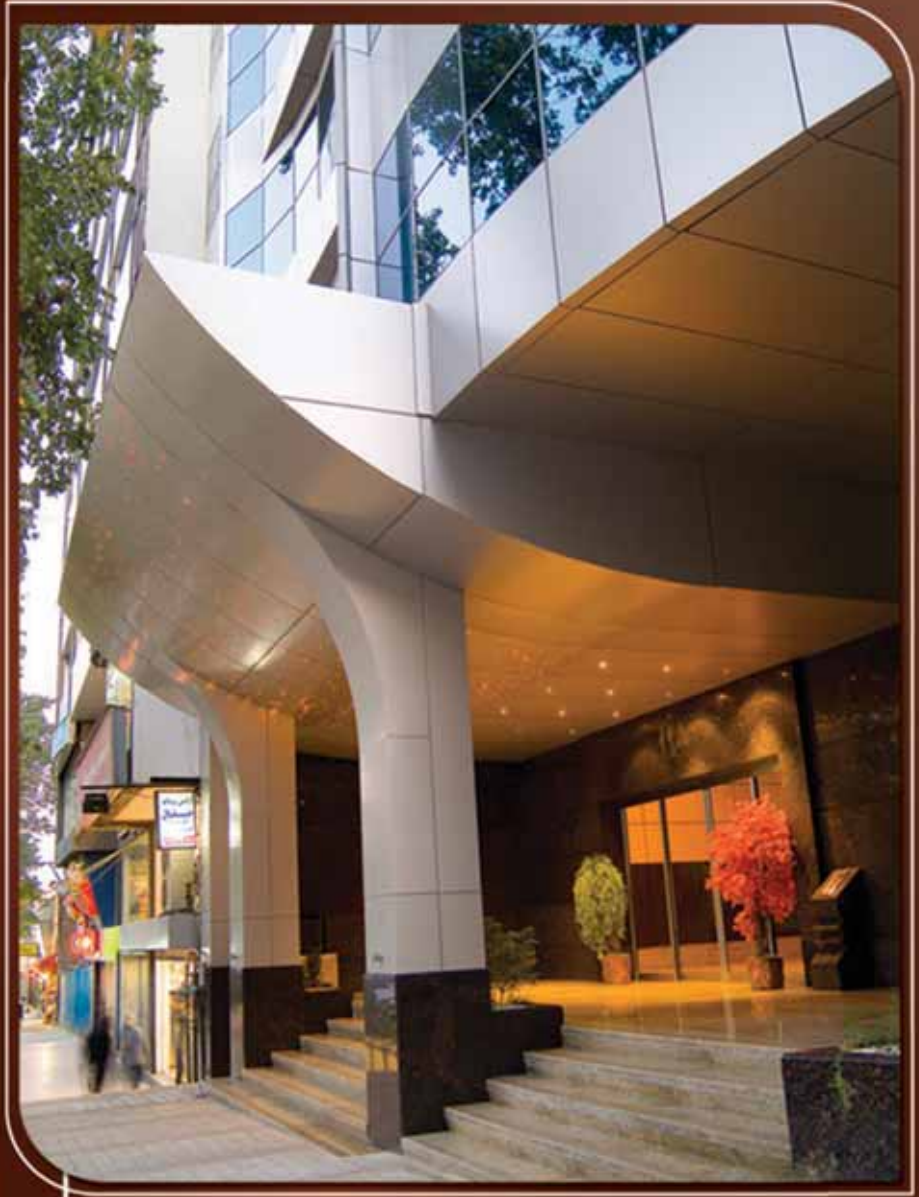


عرضه کننده انواع سیستم های اختصاصی، داخلی و وارداتی

طراحی، نظارت و اجرای:

نماهای آلومینیومی، کامپوزیت پانل، کرتین وال، درب و پنجره آلومینیومی

ارایه خدمات مهندسی صنایع آلومینیوم در ساختمان



نماینده رسمی در فروش ورقهای کامپوزیت

Alpolic /FR

Alutile

Alubond U.S.A



الوند

گروه مهندسی - صنعتی

سعادت آباد - بلوار فرزادی - بالاتراز میدان کتاب خیابان

شهید فرزادی - ساختمان چشم انداز - طبقه اول واحد ۲

فکس: ۰۲۱-۲۲۰۷۱۳۰۷

تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۱۲۶۱۶

Email: Alvand\_grp@yahoo.com

**Kraftmüller**  
Machinedobel Glass Window Process  
TEL: 88530480-1

## 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 آلومینیوم
- 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: ۸۱-۸۸۵۳۰۴۸۰



UNDER LICENSE OF  
KRAFTMÜLLER







**SADAT SANAT**

# سادات گروه صنعتی

ماشین آلات ساخت درب و پنجره دو جداره UPVC و آلومینیوم

● دستگاه اتوماتیک برش دوسر



● دستگاه اتوماتیک تمیزکن گوشه



- ساخت ترکیه
- تحت لیسانس آلمان
- اعطای نمایندگی فروش
- آموزش و راه اندازی رایگان
- دارای انبار قطعات و لوازم جانبی در ایران

**۲۴ ماه گارانتی - ۱۵ سال خدمات پس از فروش**

تهران - خیابان آزادی - روبروی وزارت کار      تلفن: ۰۲۱ - ۶۶۳۵۳۶۴۴  
 کوچه آشیان - پلاک ۴ - واحد ۳      فکس: ۰۲۱ - ۶۶۳۷۸۸۶۱  
 همراه: ۰۹۱۲ - ۷۹۷۹۴۸۴



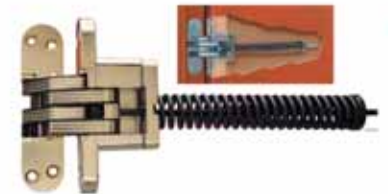
شرکت رنگین آلومینیوم پاسارگاد با ۹ سال سابقه درخشان در ارائه خدمات مهندسی به صنایع داخلی با استفاده از کیفیت بی نظیر دانش فنی و محصولات شرکت های آمریکایی



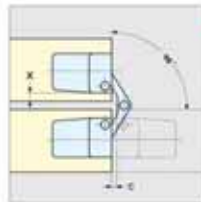
# لولاهای مخفی در و پنجره با کیفیت بی نظیر ساخت شرکت آمریکایی Universal Industrial Products

با بیش از ۱۰۹ سال سابقه در تولید لولاهای در و پنجره

## لولاهای مخفی کشویی



## لولاهای مخفی بشکه ای



## با استحکام زیبا مخفی

لولاهای مخفی در ضخامت در قرار گرفته و هنگامی که در بسته است مخفی بوده و در دسترس نمی باشد.

● ناپیدا بودن لولاهای بکار رفته در در و پنجره نمای آنها را دو چندان زیبا می کند.

■ در دسترس نبودن لولاهای بکار رفته در در و پنجره امنیت محل مورد نظر را بشدت بالا می برد.

▲ قابل استفاده در تولید در و پنجره های چوبی، فلزی و پلاستیکی.

★ این لولاها درها یا پنجره ها را تا ۱۸۰ درجه باز کرده و تا وزن ۲۵۰ کیلوگرم را تحمل می کند.

✓ در دو نوع کشویی و بشکه ای و در ابعاد و اندازه های مختلف برای تمامی کاربردهایی نظیر کابینت آشپزخانه،

در و پنجره ساختمان، درهای مخفی و گاوصندوق ها.

✓ با استفاده از نوع خاصی از این لولاها در و پنجره بدون نیاز به نصب بازوی خارجی آرام و کنترل شده بسته می شود.

✗ نصب آنها سریع و آسان است.

بکار رفته در در و پنجره های  
کاخ سفید آمریکا و کاخ مکزیک

رنگین  
واحدفنی شرکت پاسارگاد  
آلومینیوم  
ت ۲۳۶۲۷

اصهبان - ملکشهر - خیابان نوبهار - شماره ۸۷

تلفن های تماس: ۴۳۴۶۵۷۳ - ۴۳۴۶۸۶۶ - ۴۳۴۶۷۹۵ (۰۳۱۱)

ساعت کاری: ۸ صبح تا ۴ بعد از ظهر

• نمایندگی فعال از شهرستانها پذیرفته میشود.

• برای دریافت بروشور و نمونه های امانی با ما تماس بگیرید.

• با بکارگیری این لولاها در تولید در و پنجره ساختمانی و صنعتی و دیگر محصولات خود آنها را زیباتر و ایمن تر کرده و تولید خود را چندین برابر کنید.

با ما تماس بگیرید

۲۰ سال  
گارانتی

**naturalbond**<sup>®</sup>  
Made in Turkey

افتخار ترکیه در تکنولوژی مدرن ساختمانی



**naturalbond** fr  
fire resistant

ΔSAŞ

RESCARA

Architectural Systems

NATURALBOND

Kompozit Panel



**naturalbond**  
Aluminum composite panel



E-mail: [iran@falkongrup.com](mailto:iran@falkongrup.com)

ایران، تهران، میدان ولیعصر، خیابان ولیعصر، نرسیده به خیابان زرتشت، جنب

سینما آفریقا، کوچه امینی، پلاک ۱۳، ساختمان البسکو، طبقه سوم واحد ۶

تلفکس: ۸۱۹۰۳۶۶۹ (۰۲۱) موبایل: ۰۹۱۲۵۱۹۴۸۶۴

# صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

## دستگاه برایش پروفیل آلومینیوم تمام اتوماتیک

مشخصات:

ابعاد دستگاه: 3500x1500x1700 mm

ورودی کارگیر: 280x130 mm

سرعت انتقال: ۵۰ متر بر دقیقه

سیستم تنظیم: تمام هیدرولیک

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



اصفهان، اتوبان شهید آقابابایی، پل تمدن، کوی گلچین، فرعی دوم سمت راست

تلفن: ۰۳۱۱-۵۵۴۴۳۱۰ تلفکس: ۰۳۱۱-۵۶۱۶۸۴

web site: [www.mobtakeran-co.com](http://www.mobtakeran-co.com)

[info@mobtakeran-co.com](mailto:info@mobtakeran-co.com)

# شرکت تهران پلاستیک

کارگستر



تولید کننده گرانول و نوار PVC

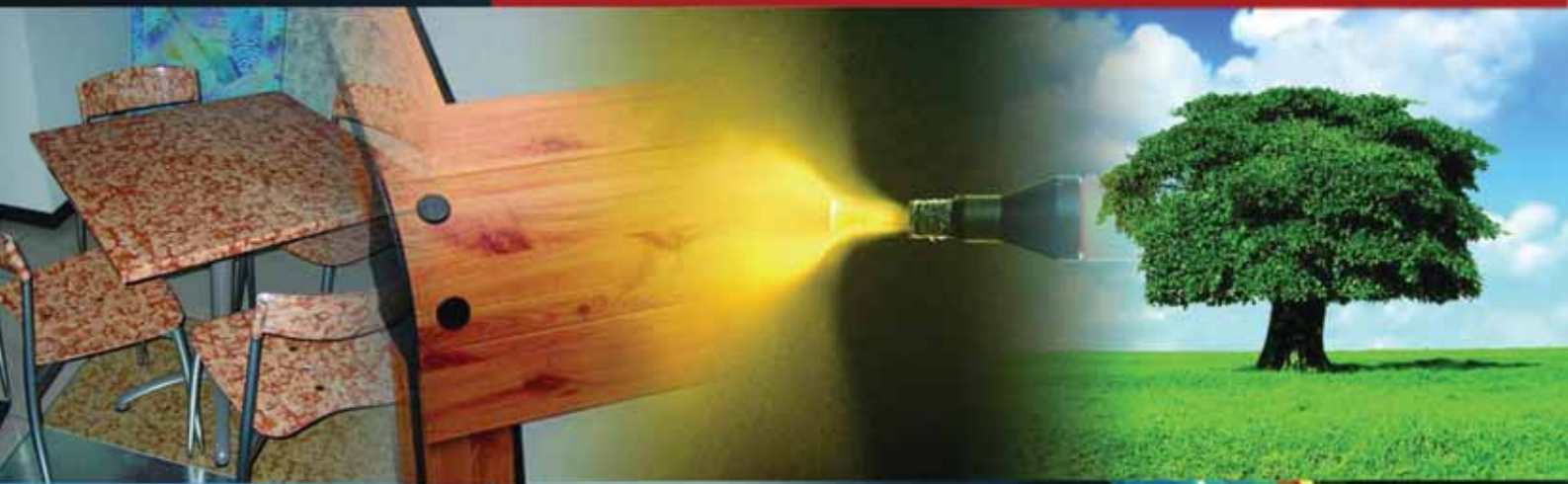
- تولید انواع کامپاوند و گرانول پی وی سی قابل استفاده در صنایع سیم و کابل، کفش، لوازم خانگی، قطعات برقی، لوله و اتصالات، صنایع غذایی، داروئی و شیمیایی
- تولید نوارهای پی وی سی جهت در و پنجره آلومینیومی، UPVC، یخچال و فریزر و انواع درز گیرهای سفارشی
- تولید نوارهای پی وی سی قابل استفاده در صنایع خودرو 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

# Minaco

## MINA SURFACE FINISHING CO.



ارائه کننده انواع فیلم ها و کاغذ های دکورال

ارائه کننده انواع رنگ پودری دکورال

ارائه سیستم های چاپ روی قطعات پلاستیکی سه بعدی 3DPS

دفتر مرکزی: تهرانپارس، ۱۸۴ شرقی، پلاک ۱۱۹، طبقه ۴، واحد ۸

تلفن: ۷۷۸۸۹۲۹۲ - ۷ ۷۷۷۲۴۹۵۶ تلفکس: ۷۷۸۸۵۷۶۹

[www.msf-co.com](http://www.msf-co.com) Email: [info@msf-co.com](mailto:info@msf-co.com)

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

**NURLUMAKINA**

**sinax** 

**WINDOFORM**®

آدرس : تبریز، اول خیابان پاستور  
جدید یک، تقاطع خیابان طالقانی  
ساختمان آیش، طبقه دوم

تلفکس :

(۰۴۱۱)۴۴۱۸۸۷۶ - (۰۴۱۱)۶۶۸۸۷۶۶

همراه : ۰۹۱۴ ۸۸۸۰۰۸۵

فروش یراق آلات اختصاصی سیستم های در و پنجره آلومینیومی

فروش قطعات، اتصالات و پروفیل های توری های رولینگ

فروش یراق آلات و اتصالات اختصاصی کرتن وال

فروش پلی آمید ترمال بریک



# ABIDI

# کارخانه عبیدی

تولید کننده در و پنجره UPVC و آلومینیومی (ترمال بریک / غیر ترمال)  
اجرا نما کامپوزیت و شیشه ای (کرتین وال و فریم لس)

۵۳ سال سابقه درخشان تولید در و پنجره در صنعت ساختمان ایران

## \* ویژگی و مزایای محصولات کارخانه عبیدی :

- \* ماشین آلات مجهز و دو سر اتوماتیک
- \* استفاده از پروفیل داخلی و خارجی
- \* یراقی آلات مدرن ترکیه و آلمان
- \* لیمینت رنگی ( آلمانی )
- \* تولید انبوه، همراه با کیفیت و سرعت قابل توجه
- \* ضمانت نامه تولیدات کارخانه
- \* تنوع بازشو پنجره ها ( لولایی، کشویی و...)
- \* استفاده گالوانیزه درد اخل تمام قسمتهای پروفیل ها به صورت یکسره

تمام پروفیل های مصرفی این کارخانه ۱۰ سال گارانتی در برابر تغییر حالت تغییر رنگ تولیدات خود می نماید و همچنین یراق آلات مصرفی این کارخانه نیز دارای ۱۰ سال گارانتی زنگ زدن و آسیب های احتمالی می باشد.

آدرس : تهران - جاده ساوه - شهرک صنعتی چهاردانگه - سایت آلومینیوم کاران - کوچه ۴ - پلاک ۲  
تلفن خط ویژه : ۰۲۱ - ۵۵۲۷۳۳۵۹  
همراه : ۰۹۱۲۳۷۱۸۱۶۱





منتخب سندیگای صنایع آلومینیوم کشور  
در کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران 2012 IIAC  
در زمره بهترین تولیدکنندگان پروفیل آلومینیوم کشور  
در سال 1391

واحد نمونه صنعتی سال 1389  
کار آفرین نمونه سال 1389

akpairan  
Aluminium Profiles



دارای 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 : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۱۳ ، ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱ ، فاکس : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱  
دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱  
تلفکس : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱ ، ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۱۳  
[www.akpairan.com](http://www.akpairan.com) , [info@akpairan.com](mailto: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 : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۱۳ ، ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱ ، فاکس : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱  
دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱  
تلفکس : ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۳۱ ، ۰۲۱-۸۸۷۱۳۶۱۳  
[www.akpairan.com](http://www.akpairan.com) , [info@akpairan.com](mailto:info@akpairan.com)



دارای گواهینامه ایزو 9001:2008

# آکوم پیارس پله

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



Product Manufacturing quality

**Grade A**

**Extra Heavy Duty**

magical<sup>®</sup> ladder  
**All In One  
LADDER**



اخطار : کلیه محصولات آکوم پیارس پله ثبت گردیده و هرگونه کپی برداری از محصولات پیگرد قانونی دارد .

**در هنگام خرید به هالوگرام آکوم پیارس پله توجه فرمائید**

جاده قدیم کرج - هشتگرد / بعد از طاوسییه / خیابان مرغک / روبروی موکت پیارس

تلفن : ۴ - ۴۴ ۳۸ ۶۱ ۹۲ - ۰۲۶ / فکس : ۰۲۶ - ۴۴ ۳۸ ۶۱ ۹۵

[www.alomparspelleh.com](http://www.alomparspelleh.com)

[alomparspelleh@yahoo.com](mailto:alomparspelleh@yahoo.com)



ISO: 9001 - 2008

magical<sup>®</sup> ladder



AS LONG AS THE WORLD  
WANTS TO BUILD A  
DREAM

**ALOM  
PARP  
PELLEH**<sup>®</sup>

Industrial groups



visit page : [www.alomparspelleh.com](http://www.alomparspelleh.com)

*i AM MAGICAL*



▶ Enjoy your choice...



**WINTECH**  
UPVC WINDOWS, DOORS and SHUTTER SYSTEMS

**UPVC** تولیدکننده پروفیل‌های  
Profile Producer

☎ ۰۲۱-۲۹۸۹