



شهریور و مهرماه ۹۶

# در پنجره دوماهنامه

۲۷

سال اول - شماره سوم - شهریور و مهرماه ۱۳۹۶

## در این شماره می خوانیم:

- کسادی صنف سازندگان در و پنجره ۴ ساله شد
- افتتاح طرح توسعه بلوک سبک شیشه اردکان
- حضور ۱۲۷۸ شرکت داخلی و خارجی در نمایشگاه صنعت ساختمان / گزارش تصویری
- پای برجسپ های صرفه جویی در انرژی به سیستم های درب و پنجره نیز گشوده شد
- برترین سازه های شیشه ای دنیا
- مراحل نصب درب و پنجره دوجداره UPVC
- موفقیت پروفیل های UPVC گروه صنعتی همارشتن در آزمون شرکت SKZ
- مدیرعامل شرکت آکپا ایران: تولید پروفیل بی کیفیت اختصاصی، بازی با آبروی صنعت آلومینیوم است
- خط تولید آکپا؛ آراستگی و نظم در کنار تعهد بر کیفیت پایدار
- تقویم نمایشگاه های ساختمان و در و پنجره



# R

**REYNAERS**  
aluminium

Add: Unite 5 ,4th floor, Artemis Tower,  
4th Narenjestan St., North Pasdaran Ave,  
Tehran, Iran

Tel:(+98) 26 25 39 31

Tel:(+98) 26 25 39 35

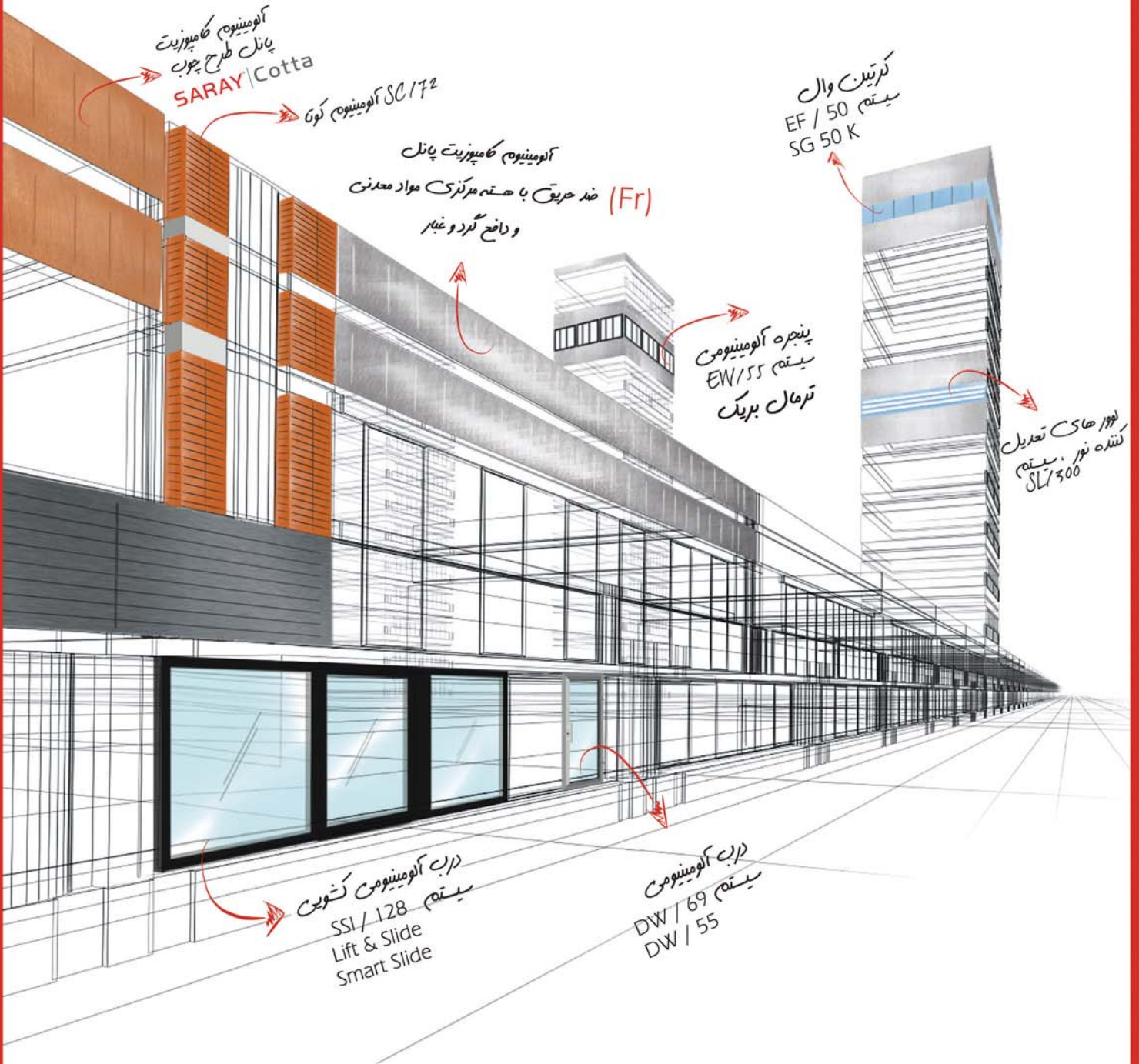
Tel:(+98) 26 25 39 46

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

[info@reynaers.ir](mailto:info@reynaers.ir)



راه حل های آلومینیومی نما



# murat®

مرات ماشین ترکیه

۳۵ سال تجربه ساخت دستگاههای تولید درب و پنجره آلومینیوم و UPVC

صادرات جهانی به بیش از ۸۵ کشور



دارای شعبه در کشورهای: آمریکا، انگلیس، روسیه، هلند، اسپانیا، رومانی، برزیل و.....

۱۵ سال سابقه حضور مستمر در ایران

✓ انتخاب صحیح، کیفیت و خدمات برتر حق شماست

شعبه ایران :

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

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

Email: iranbranch@murat.com.tr



پیراق آلات به کار رفته ، GU

برلین، آلمان  
Sony Center



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



پیرسان صنعت آریا  
نماینده رسمی GU آلمان

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



## BAR POSITIONING



**emmegi** ::

LEADING TO A NEW WORLD

Listen,  
Innovate,  
Surprise.

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

**پارسان صنعت آریا**

نماینده رسمی ماشین آلات Emmegi ایتالیا

**parsan**  
GROUP S.p.A.

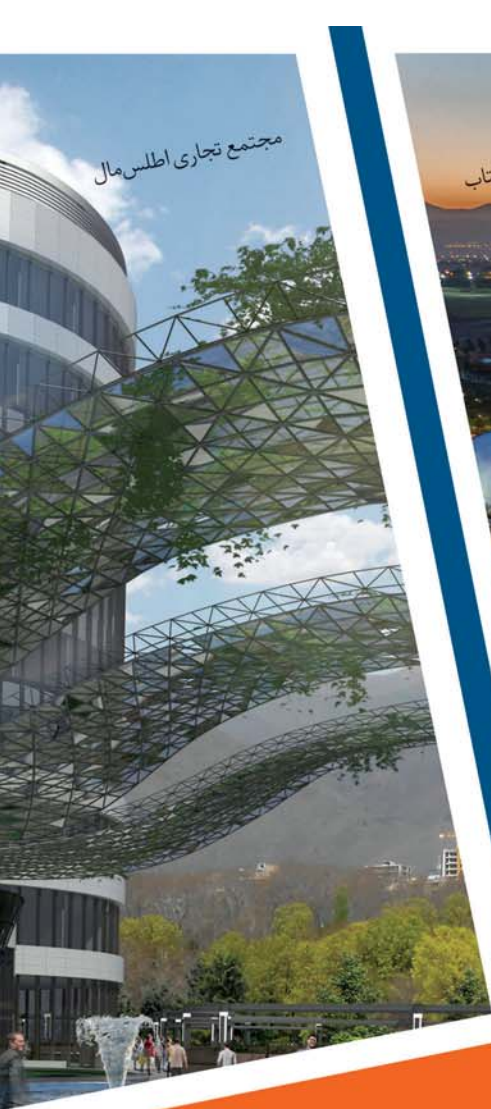
پایین تراز میدان ونک، نبش پل همت، کوچه  
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱

تلفن: ۸۸۸۵۰۴۱۳

فکس: ۸۸۶۷۹۳۰۴-۵

مجتمع تجاری اطلس مال

مجموعه نمایشگاهی شهر آفتاب



# ونوس شیشه

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

V-Cool

• شیشه دوجداره با ضریب تبادل حرارتی پایین

V-Guard

• شیشه مقاوم در برابر سرعت و زلزله

V-Guard<sup>+</sup>

• شیشه ضد گلوله و ایمن در برابر انفجار

V-Art

• شیشه دکوراتیو

V-Smart

• شیشه هوشمند

V-Fire

• شیشه ضد حریق

V-Systems

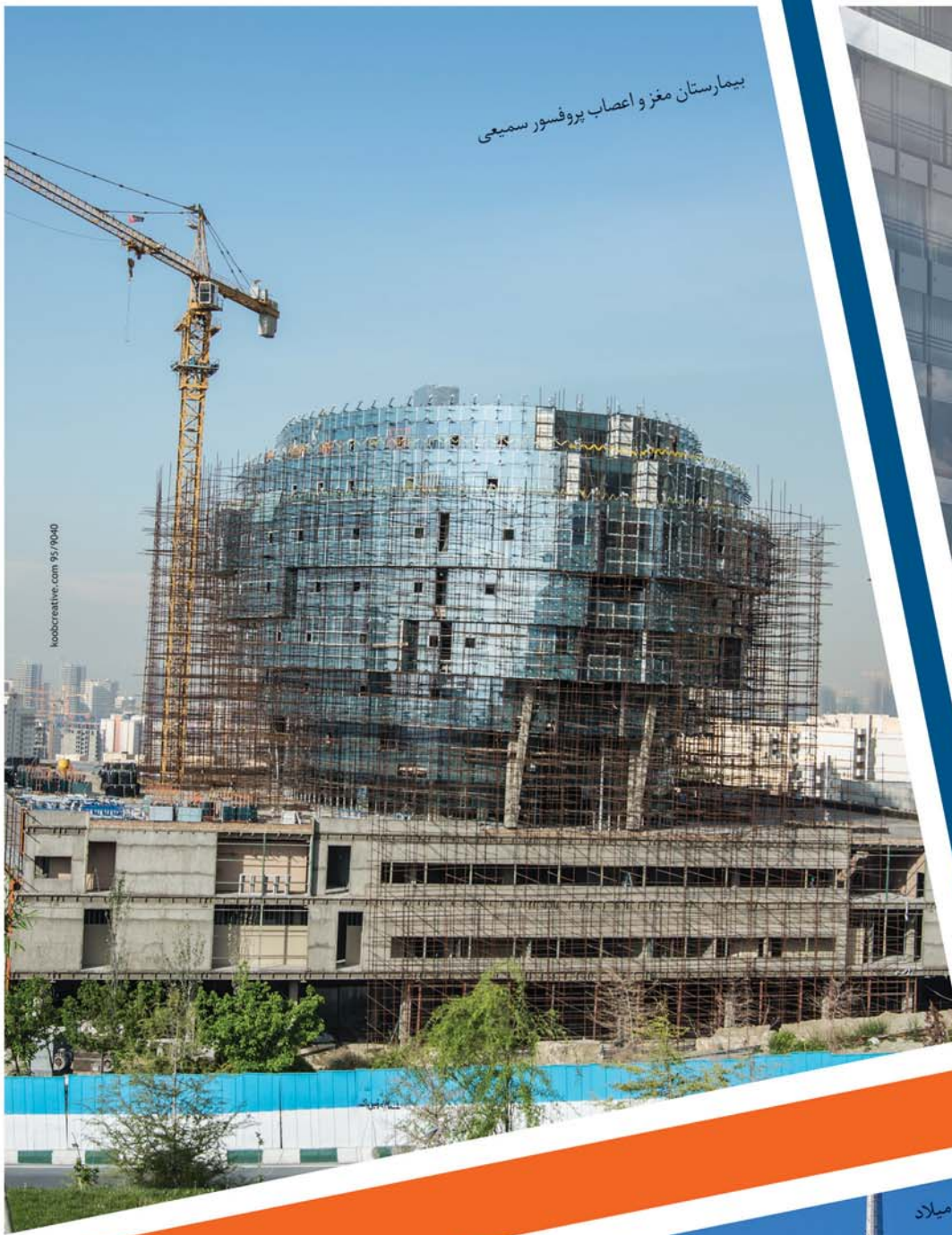
• سازه‌های شیشه و فلز

دفتر خدمات مهندسی فروش

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

تلفن: ۲۶۲۵ ۲۶۲۵ نمایر: ۲۶۲۵ ۲۶۰۵ sales@venusglass.net www.venusglass.net

بیمارستان مغز و اعصاب پروفیسور سمیعی



loobcreative.com 95/9040



پردیس سینماگاری ملت



برج میلاد

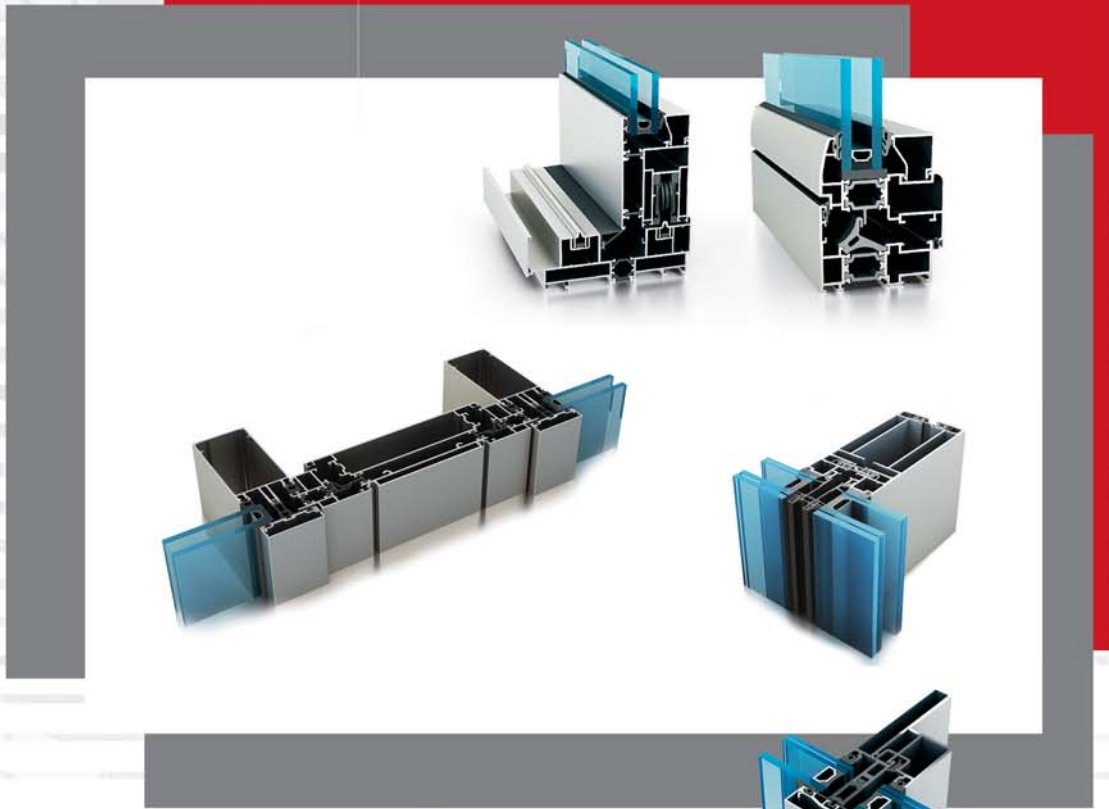


برج تجاری اداری روما



باغ موزه بانک مرکزی





Luxury Facade,  
Door and Window Systems



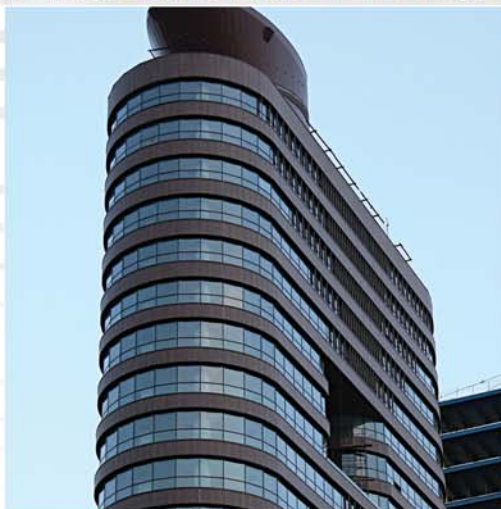
**نماکاران هزاره سوم**

**You Dream, We Create**

[www.namakaran-alu.com](http://www.namakaran-alu.com)  
[info@namakaran-alu.com](mailto:info@namakaran-alu.com)



# NAMAKARAN INDUSTRIAL GROUP



دفتر مرکزی:

تهران، سعادت آباد، خیابان صراف های

شمالی، نبش کوچه نوزدهم، پلاک ۲۳

طبقه دوم، واحد ۸

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۳۸۵۶۷۳

کارخانه: ارومیه، شهرک صنعتی فاز ۳

تلفکس: ۰۴۴-۳۳۷۴۶۰۲۰-۳



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

تولید و مونتاژ انواع درب و پنجره های آلومینیومی

نماینده انحصاری شرکت چوهادار اوغلو ترکیه در ایران



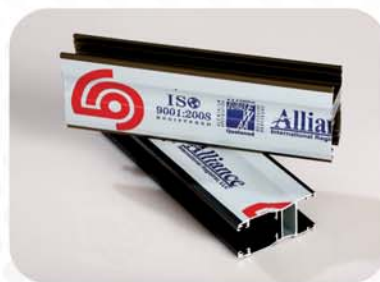
— اولین رال رنگ آندایزینگ در ۳۲ طیف رنگی در ایران —





# صنایع آلومینیوم ماندگار

بانیم قرن تجربه در صنعت آلومینیوم



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

[www.mandegargroup.co](http://www.mandegargroup.co)

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



Aluminium Window Doors and Facade Systems

سیستم های پنجره و نما **گروتمان** 

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

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

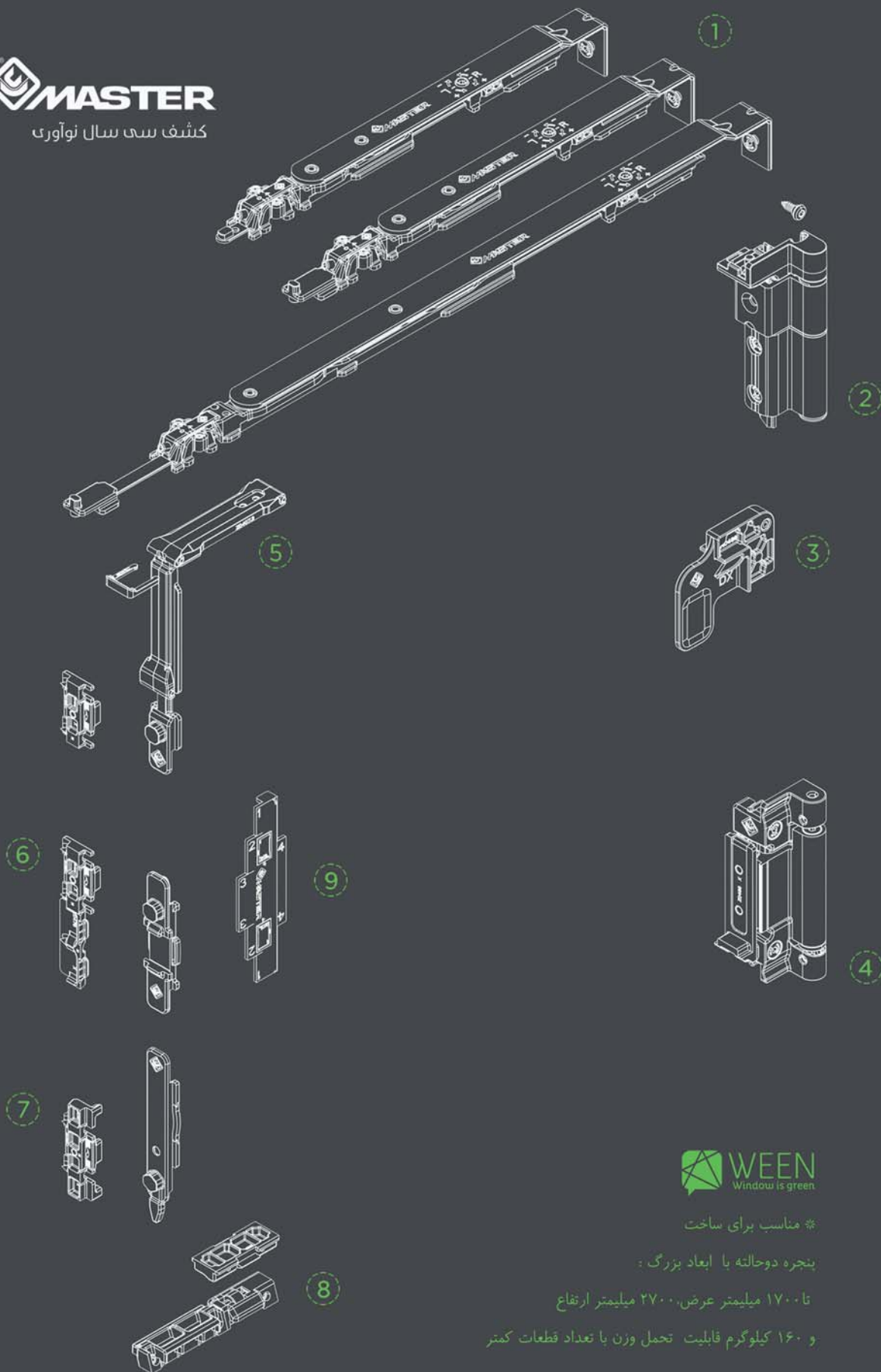
انبار: تهران، جاجرود، منطقه صنعتی کمرد، خیابان آنتن مریخ، خیابان صنعت شرقی، پلاک ۱۸۲

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳

[info@garodman.com](mailto:info@garodman.com)

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

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



\* مناسب برای ساخت

پنجره دو حالته با ابعاد بزرگ :

تا ۱۷۰۰ میلیمتر عرض، ۲۷۰۰ میلیمتر ارتفاع

و ۱۶۰ کیلوگرم قابلیت تحمل وزن با تعداد قطعات کمتر

made  
in  
Germany

# LogiKal® 10.0

نرم افزار حرفه ای پنجره،  
درب و نمای کرتین وال

هم اکنون به زبان  
فارسی!

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

 **ORGADATA**

A CLICK AHEAD

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

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

تلفن: 26701247

# طراحی، تحلیل و برآورد. با نرم افزارهای شرکت CAD-PLAN

## نرم افزارهای طراحی کرتین وال

### و مهندسی نما

#### ATHENA

نرم افزاری تخصصی طراحی بر پایه AutoCAD

- طراحی و نقشه کشی دو بعدی
- طراحی سه بعدی
- طراحی و پردازش ورق های کامپوزیت
- تحلیل و فیزیک سازه

#### Flixo

تحلیل ترمودینامیکی  
(محاسبه گذردهی حرارتی)

#### SJ MEPLA

محاسبه تنش برروی سازه های شیشه ای

جهت دریافت اطلاعات بیشتر:

[www.cad-plan.com](http://www.cad-plan.com)

**CAD-PLAN**



دفتر ارگاداتا ایران  
تهران، خیابان شریعتی، جنب کوچه  
اتوبانک پلاک ۱۰۰۷، واحد ۲

تلفن: ۲۶۷۰۱۲۴۷

# گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

# Aluconam



برند برتر ورق آلومینیوم



برند برتر کامپوزیت



## آلکونام برند برتر ورق کامپوزیت آلومینیوم در سال ۱۳۹۲

منتخب سندیکای صنایع آلومینیوم کشور

نمایندگان فروش ورق کامپوزیت آلکونام

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

**پذیرش نمایندگی فعال در سراسر کشور:**

جهت ثبت نام درخواست نمایندگی به سایت  
[www.aluconam.org](http://www.aluconam.org) و [www.navard-aluconam.com](http://www.navard-aluconam.com)

مراجعه فرمایید.

تلفن: ۵۴۷۰۹۰۰۰ فاکس: ۵۴۷۰۹۱۰۰  
تلفن فروش: ۵۴۷۰۹۰۹۰ فاکس فروش: ۵۴۷۰۹۲۰۰



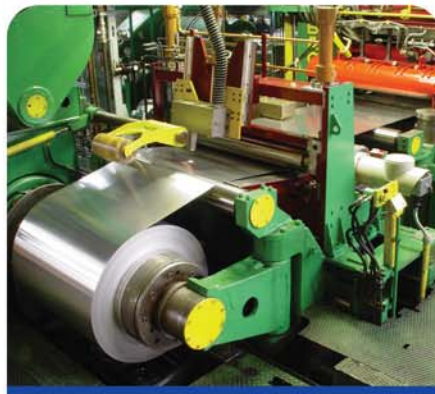
# گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

برند برتر  
سال ۱۳۹۲

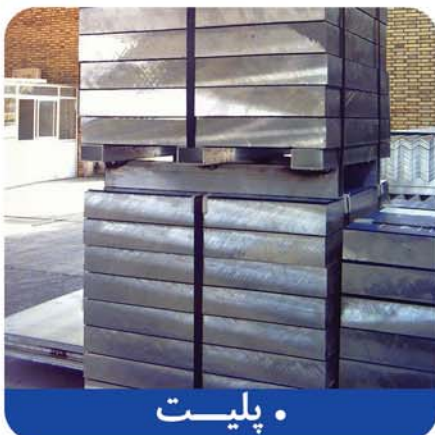
NAVARD ALUMINUM MFG.GROUP



• کویل



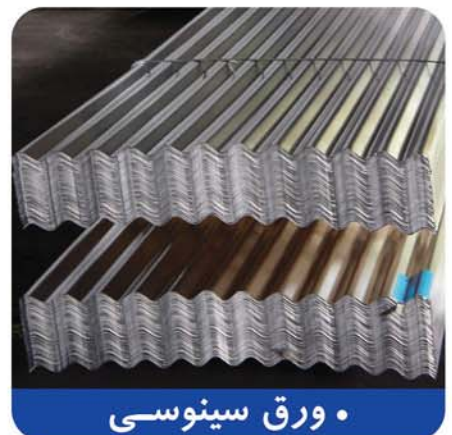
• تولیدکننده انواع ورق های آلومینیومی  
تسمه، کویل، آجدار، سینوسی، دوزنقه ای  
و ورق کامپوزیت آلومینیوم با برند آلکونام  
برند برتر صنایع آلومینیوم  
در زمینه ورق های آلومینیوم و ورق  
کامپوزیت پنل آلومینیوم سال ۱۳۹۲  
دارای گواهینامه دانش بنیان در زمینه  
تولید آلومینیوم کلد و آلیاژهای گروه ۵۰۰۰



• پلیت



• کلد



• ورق سینوسی



• تسمه



• ورق آجدار



• ورق کامپوزیت آلومینیومی

آدرس و شماره تماس های جدید دفتر شرکت نورد آلومینیوم اراک:

تهران، خیابان فاطمی غربی، سیندخت جنوبی، کوچه هما، پلاک ۲۸

تلفن: ۵۴۷۰۹۰۰۰ فاکس: ۵۴۷۰۹۱۰۰

تلفن فروش: ۵۴۷۰۹۰۹۰ فاکس فروش: ۵۴۷۰۹۲۰۰

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



- تولیدکننده انواع پروفیل‌های اختصاصی و ترمال بریک
- رنگکاری به روش‌های:
- الکترواستاتیک (پودری)، دکورال و آنادایز
- فروش یراق‌آلات و ماشین‌آلات مونتاژ در و پنجره
- مشاوره و راه‌اندازی خط تولید در و پنجره

# شرکت آکپا ایران

## تولیدکننده پروفیل آلومینیوم



Packaging & Depot



Extrusion Press Machine



Aluminium Powder Coating



Aluminium Anodizing

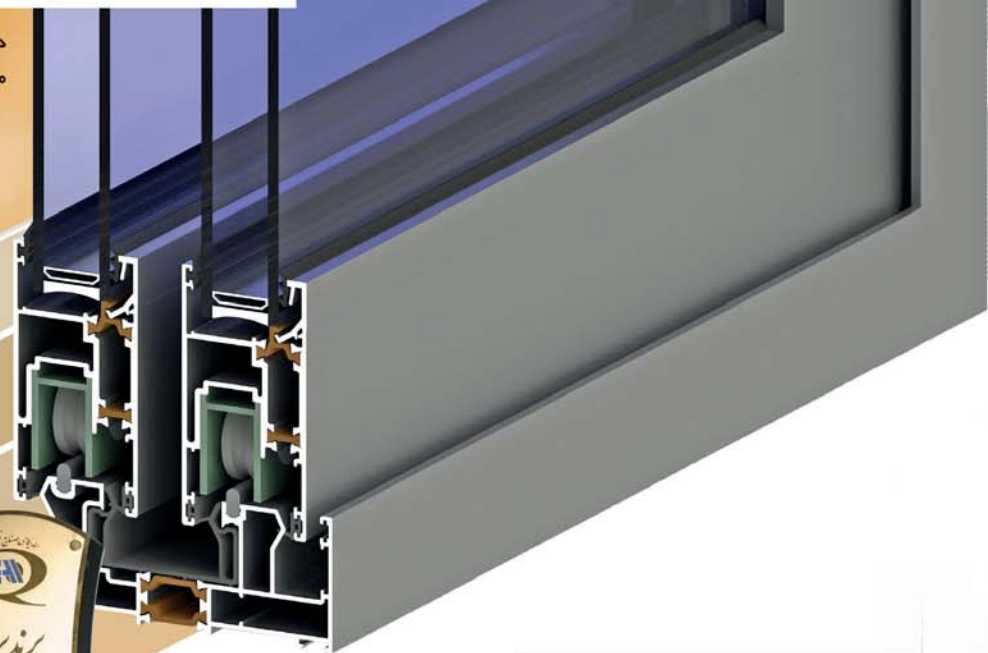
# AKPA IRAN Co.

## Aluminium Profile Industry

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



دارنده «گواهینامه فنی» از  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



تلفن (۳۰ خط) : ۰۴۱ ۳۱۰۳

### دفتر مرکزی

تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی، طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۱ و ۱۱۰۲  
تلفن: ۰۴۱ ۵۲۰۷۱ ۸۸۱ (۰۲۱)  
تلفکس: ۰۳ ۱۴۵ ۸۸۷ و ۱۳۶ ۱۳۳ ۸۸۷ (۰۲۱)

### کارخانه

تبریز، شهرک سرمایه‌گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت، پلاک ۸۶  
کدپستی: ۵۱۸۹۱۵۱۴۱۸  
تلفن: ۰۴۱ ۳۲۴ ۶۶۰ ۶۶-۶۷-۶۹ و ۳۲۴ ۶۶۰ ۹۵-۹۸ و ۳۲۴ ۶۶۴ ۷۳-۷۷ (۰۴۱)  
فکس: ۰۴۱ ۳۲۴ ۶۶۰ ۹۹ و ۳۲۴ ۶۶۴ ۷۶ (۰۴۱)

دارنده نشان "برند برتر" در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴



0912 106 2665



Safety Glass

# SHARGH

## شیشه ایمنه شرق

### افتخارات:

- ✓ واحد نمونه صنعت و معدن و تجارت در چهار سال متوالی ۹۲ و ۹۳ و ۹۴ و ۹۵
- ✓ واحد برتر استاندارد استان خراسان در سال ۱۳۸۵
- ✓ اولین دارنده استاندارد ملی شیشه سکوریت ۱۰ میلیمتر ساختمانی در ایران
- ✓ اولین دارنده پروانه کاربرد علامت استاندارد جهت تولید شیشه وسایل گرمایی در استان خراسان
- ✓ اولین تولید کننده شیشه دوجداره ، ضد گلوله و ضد سرقت در شرق کشور
- ✓ بیش از ۲۵ سال سابقه درخشان در صنعت شیشه

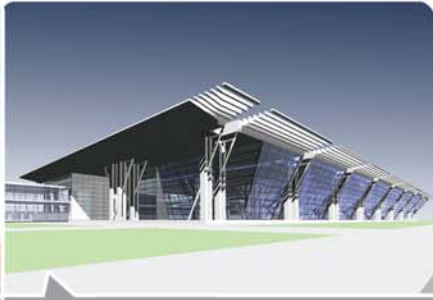
www.imenishargh.com | info@imenishargh.com



دفتر فروش تهران: ونک، تقاطع ملاصدرا و کردستان جنوب بن بست فرشید، پلاک ۴، واحد ۶ | تلفن: ۵-۸۸۶۲۱۸۶۴ | فکس: ۸۸۶۱۴۴۱۰  
دفتر مرکزی: مشهد، بزرگراه آسیایی، ساختمان سپهر، طبقه هفتم، واحد ۱۷۱ | تلفن: (۱۰خط) ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۰ | فکس: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۹  
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی فردوسی | تلفن: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۲ | فکس: ۰۵۱-۳۶۶۷۴۹۶۹



تهران - پروژه تجاری فرمانیه



کیش - ترمینال جدید فرودگاه بین المللی



تهران - رویال سنتر



تهران - برج الف



تهران - آریا پارک



تهران - مجتمع نور



تهران - سام پاسداران



Safety Glass

# SHARGH

شیشه ایمنی شرق



مشهد - یاس تجاری



مشهد - پروژه اطلس



مشهد - پدیده شاندیز

ایمنی را انتخاب کنید

**NTA**<sup>®</sup>

Navid Tejarat Arsam co.  
شرکت نوید تجارت ارسام

یراق آلات در و پنجره آلومینیوم



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





یراق آلات در و پنجره یو پی وی سی



تلفن: ۱۷ ۲۲ ۸۷ ۱۹ (۰۲۱) فکس: ۶۲ ۱۹ ۸۷ ۲۲ (۰۲۱)  
[www.kalepensystem.ir](http://www.kalepensystem.ir)

# ALUCAD®

## ALUMINYUM & UPVC SYSTEMS

### آلوم کار دینه



نمای شیشه ای کرتین وال - فریم لس - در و پنجره های آلومینیومی اختصاصی ALUCAD (لولایی - کشویی) - در و پنجره های آلومینیومی economy ورق کامپوزیت - سرامیک خشک - نرده آلومینیومی، استیل و شیشه ای و حفاظ بانکی - در و پنجره های UPVC



■ دریافت نشان ملی رعایت استانداردهای کیفیت جهانی محصول در صنعت در و پنجره و نما

■ دریافت نشان بهترین کیفیت در ساخت و ساز از انجمن دارندگان نشان استاندارد ایران در سال ۱۳۹۵



■ دریافت نشان زرین کیفیت و مرغوبیت محصول در صنعت در و پنجره و دریافت نشان ویژه اعتماد مشتریان در صنعت در و پنجره از دبیرخانه توسعه صنایع ملی ایران و اتاق تعاون ایران در سال ۱۳۹۴



■ محصول برتر سیزدهمین نمایشگاه صنعت ساختمان تهران در سال ۱۳۹۲  
 ■ دریافت استاندارد و جایزه بین المللی (SQC-Doors&Windows) تضمین امنیت و آسایش مشتریان در صنعت در و پنجره از کشور آلمان در سال ۲۰۱۶



■ دریافت گواهینامه بین المللی انتخاب نخست مهندسين در صنعت ساختمان و منابع وابسته در اجلاس مشترک توسعه کیفیت حمل و نقل، ساختمان، راه و شهرسازی در سال ۱۳۹۴



■ قدردانی شده از سوی شرکت های تعاونی و انبوه سازی ساختمان

■ دارای گواهینامه iso9001:2015 از موسسه بین المللی ASCB



Head Office:  
 Unit 255, Level 5, 2nd Valiasr Building,  
 In front of 37th st, Vozara st, Tehran-Iran  
 Tel/Fax: (+98) 21 886 476 02-3



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

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





## شرکت دارنا

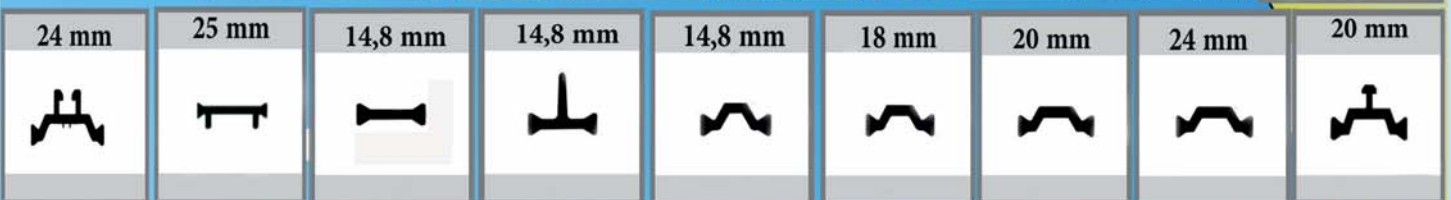
تولید کننده انواع مقاطع آلومینیومی،  
درب و پنجره، نما، توری پلیسه و  
کرکره برقی با نام اختصاری **D.D Alum**

دفتر مرکزی: آمل - کیلومتر ۵ جاده چمستان  
شماره تماس دفتر مرکزی: ۰۲-۴۳۱۳۳۶۴۱-۱۱  
شعبه ۲: کیلومتر ۶ جاده آمل، دابودشت  
شماره تماس: ۰۱۱-۴۳۱۱۶۳۵۶-۵۹

[www.darna-parseh.com](http://www.darna-parseh.com)  
Email: [info@darna-parseh.com](mailto:info@darna-parseh.com)

# kimiaal

## کیمیا آلومینیوم پاسارگاد



تولید کننده پروفیل های آلومینیومی ترمال بریک و نرمال

بزرگترین تولید کننده پلی آمید های نسوز در ایران بصورت رول و شاخه با استفاده از فرمولاسیون اروپا

خط تولید اتوماتیک دوخت پروفیل های ترمال بریک مطابق با استاندارد های اروپا

دارای گواهینامه استاندارد ISO و CE اروپا

دارای گواهینامه تایید کیفیت و آنالیز محصول از آزمایشگاه رازی

دارای دستگاه اتوماتیک حک برند روی پلی آمید

086-33553877 \_ 086-33553876

kimiya.al.co@gmail.com

@kimiaaluminium





# بازرگانی آلومینیوم فروغی

نمایندگی رسمی فروش پروفیل های آلومینیومی ترمال بریک و نرمال

درب، پنجره و نماهای کرتین وال



تلفن:

۰۴۱ ۳۵۴۰۹۲۶۳

فکس:

۰۴۱ ۳۵۴۰۹۲۳۸

[info@Foroughialum.com](mailto:info@Foroughialum.com)

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

تبریز خیابان آزادی

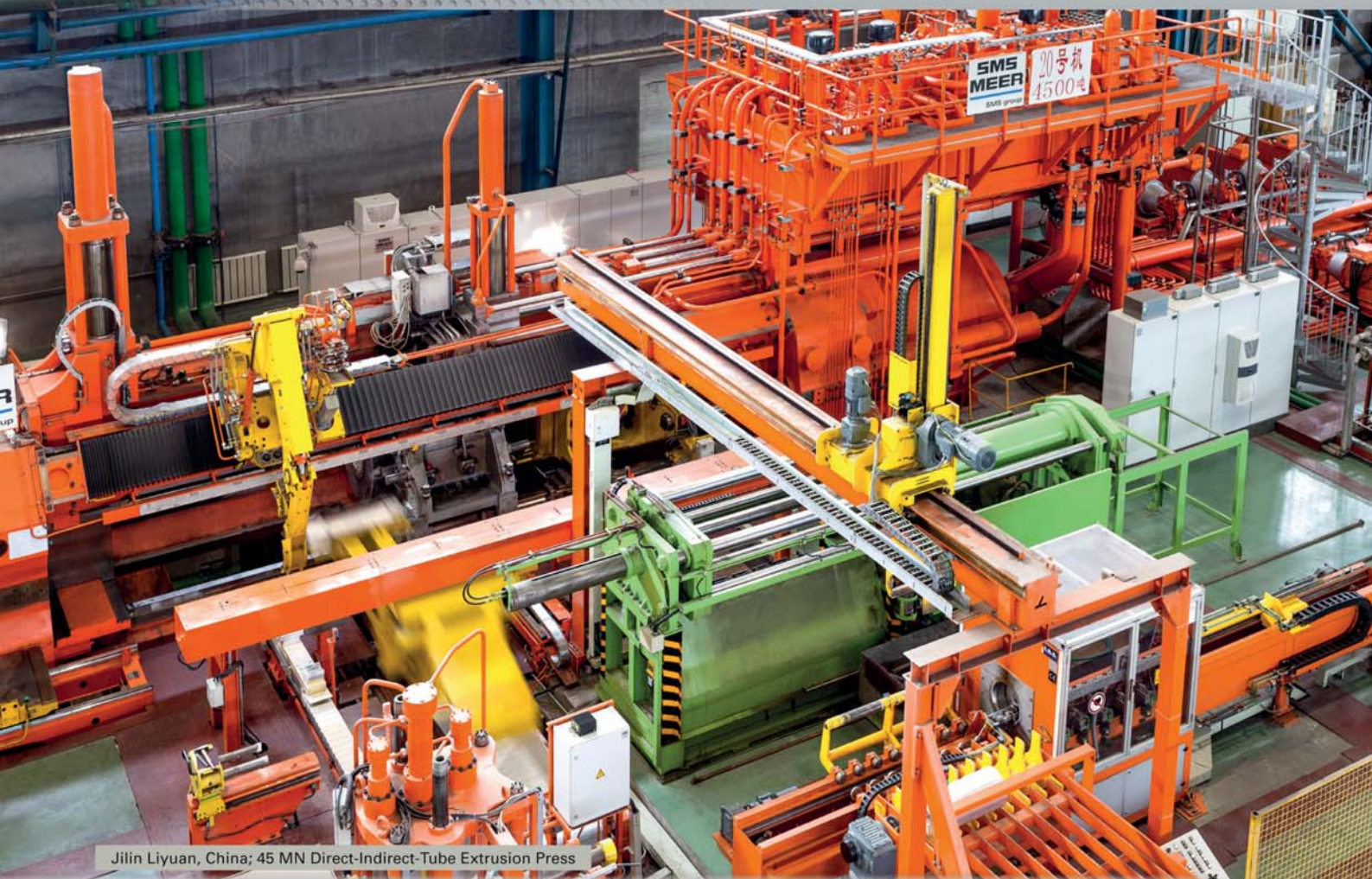
روبروی

بیمارستان سینا

QUALICONT



# ما دنیای اکستروژن را دگرگون ساخته ایم ...



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



## بهروری بالا با کیفیت عالی مقاطع

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

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

آیا برای اندازه‌گیری پروفیل‌های خود هنوز از ابزار دستی استفاده می‌نمایید؟

... یا آنکه برای آن از سیستم‌های مکانیزه بهره می‌برید؟

با دستگاه‌های ما، شما می‌توانید متفاوت باشید. سطح پروفیل خود را کنترل کنید. حفره‌هایی داخلی را پیش‌بینی و از تولید جلوگیری کنید. خط و نقاط جوش و المان‌های یک پروفیل را بررسی نمایید.

اندازه‌گیری کلیه ابعاد هندسی بدون خطا و کنترل تقعر و تحدب پروفیل تولیدی





نمایان سازه

نمایندگی رسمی



KURTOĞLU  
ALUMINIUM



Lorenzoline  
aluminium profile system

فروش پروفیل آلومینیومی پنجره و نما  
تولید پنجره های ترمال بریک و نرمال  
اجرای نماهای کرتین وال و کوتال

تلفن: ۰۴۴-۳۳۴۴۷۰۳۵

۰۴۴-۳۳۴۷۹۲۷۷-۸

فاکس: ۰۴۴-۳۳۴۴۱۰۱۲

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

 [info@nemayanco.com](mailto:info@nemayanco.com)

 NEMAYANSAZEH

 @NEMAYANCO



# دوماهنامه پنجره و نما

۲۷

سال اول - شماره سوم - شهریور و مهر ماه ۱۳۹۶

## فهرست



- کسادی صنف سازندگان در و پنجره ۴ ساله شد
- نبود مهارت فنی در اجرا دلیل اصلی کاهش عمر ساختمان
- افتتاح طرح توسعه بلوک سبک شیشه اردکان
- آخوندی: پنجره دوجداره راهکار کاهش هدررفت انرژی نیست
- مصالح مورد علاقه معماران بزرگ دنیا
- برترین سازه های شیشه ای دنیا
- حضور ۱۲۷۸ شرکت داخلی و خارجی در نمایشگاه صنعت ساختمان / گزارش تصویری
- تحلیلی بر طراحی نماهای معماری و شهری
- آیا استفاده از یک پروفیل بسیار ضخیم و حتی قوطی به بهبود کیفیت پنجره کمک می کند؟
- پای برجسپ های صرفه جویی در انرژی به سیستم های درب و پنجره نیز گشوده شد
- مراحل نصب درب و پنجره دوجداره UPVC
- ترمووود و مزایای آن در نماسازی ساختمان
- اوج زیبایی معماری نوین با نمای شیشه ای کترین وال
- موفقیت پروفیل های UPVC گروه صنعتی همارستن در آزمون شرکت SKZ
- مدیر عامل شرکت آکپا ایران: تولید پروفیل بی کیفیت اختصاصی، بازی با آبروی صنعت آلومینیوم است
- خط تولید آکپا؛ آراستگی و نظم در کنار تعهد بر کیفیت پایدار
- تقویم نمایشگاه های ساختمان و در و پنجره

دوماهنامه اختصاصی صنعت در و پنجره و نما

حاوی اخبار، اطلاعات، مقالات آموزشی و تحلیلی و...

سال اول | شماره سوم | شهریور و مهر ۹۶

شماره ثبت مجوز انتشار ۷۹۱۱۴

صاحب امتیاز و مدیر مسوول

حسین سراجیان

سرمدبیر

حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

ویراستار: رعنا عودی

همکاران تحریریه: رضا عودی، سمانه خوشنرم، میترا مظفری

آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

صفحه آرا: سحر شریفی

لیتوگرافی: هزاره

چاپ: افلاک

صحافی: سپیدار

آدرس: تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت - صندوق پستی ۱۳۵-۱۶۸۴۵

تلفکس: ۷۷۲۴۰۵۰۲ - ۷۷۲۴۰۵۰۲

آدرس الکترونیکی:

Doorwin.magazine@gmail.com

پایگاه خبری و بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره و نما:

www.namawin.com

www.namawin.ir

● استفاده از مطالب و آگهی های مجله ملزم به دریافت مجوز و ذکر مأخذ است؛ در غیر این صورت حق پیگرد قانونی برای مجله محفوظ است.

● مقالات، دیدگاه های و نظرهای افراد که در این مجله می خوانید، لزوماً دیدگاه مجله در و پنجره و نما نیست.

# معرفی ۱۲ محصول نانو فناوری صنعت ساخت و ساز در نمایشگاه صنعت ساختمان



همزمان با برگزاری هفدهمین نمایشگاه صنعت ساختمان تهران، ۱۲ محصول شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه نانو فناوری با کاربرد ساختمانی در غرفه ستاد ویژه توسعه فناوری نانو معرفی شد.

به گزارش باشگاه آلومینیوم به نقل از ایسنا، در هفدهمین نمایشگاه صنعت ساختمانی که در تاریخ ۲۱ لغایت ۲۴ مردادماه سال جاری در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد، ۶ شرکت فعال در زمینه فناوری نانو حضور داشتند.

یکی از محصولات عرضه شده در این نمایشگاه «پروفیل در و پنجره UPVC حاوی نانو ذرات» بود. PVC معمولی یک پلاستیک سبک و محکم است که در صنعت ساختمان‌سازی به کار می‌رود اما استفاده از نانو ذرات به طور قابل توجهی سختی و استحکام آن را بهبود می‌بخشد. این محصول علاوه بر اینکه در تولید قاب پنجره‌های دوجداره استفاده می‌شود، در دندانپزشکی و تولید لوله نیز کاربرد دارد.

«نانو امولسیون ایجادکننده پوشش آب‌گریز» از دیگر محصولاتی بود که در نمایشگاه صنعت ساختمان ارائه شد. نانوسیل الوان بر پایه سیلان/سیلوکسان در اندازه‌های نانو است که به عنوان پوشش آب‌گریز کاربرد دارد. استفاده از این محصول به عنوان پوشش ضد آب و لک در سطوح معدنی متخلخل و جاذب در صنایع ساختمانی از جمله آثار باستانی و هنری رایج است.

«لوله و اتصالات فاضلابی سه لایه بی‌صدا» مشکل عایق‌سازی صوتی سیستم فاضلاب ساختمانی‌های بلندمرتبه را که یکی از مشکلات مهم مهندسان تأسیسات و معماری است برطرف کرده است و این محصول هم در نمایشگاه

صنعت ساختمان معرفی شد. «نانو کفپوش اپوکسی مقاوم به سایش» که قابل کاربرد در صنایع دارویی/شیمیایی، پارکینگ خودروها، مکان‌های تجاری و مسکونی، اتاق‌های تمیز و مکان‌های بهداشتی، محیط‌های صنعتی، سالن‌های تولید، صنایع غذایی و نوشیدنی است نیز در نمایشگاه صنعت و ساختمان حضور داشت.

«دستگاه صنعتی لایه‌نشانی به روش قوس کاتدی» که برای ایجاد پوشش‌های نانو ساختار سخت و مقاوم، اپتیکی و تزئینی بر روی فلزات شیشه و سرامیک‌ها به کار می‌رود، از دیگر دستاوردهای محققان کشور است که در این نمایشگاه عرضه شد. از دیگر محصولات عرضه شده در این نمایشگاه، «کفپوش بتنی نانو» بود. بتن آماده، کفپوش بتنی، جدول بتنی، تیرچه بتنی، بلوک سبک بتنی، و موانع ترافیکی از جمله محصولات این حوزه است که به نمایش درآمد. دوام و مقاومت در برابر سولفات و کلرید از جمله ویژگی‌های منحصر به فرد این محصولات به شمار می‌رود. علاوه بر این محصولات، محصولاتی نظیر کاشی ضد لک، بتن سبک سازه‌ای، شیشه‌هایی با ویژگی‌های منحصر به فرد، رنگ خودتمیز شونده، رنگ ترک، کاشی و سرامیک آنتی باکتریال، لوله و اتصالات، چسب دوجزئی و لاک اکریلیک در غرفه ستاد نانو در این نمایشگاه به نمایش گذاشته شد.

## کسادی صنف سازندگان در و پنجره ۴ ساله شد رکود، صنف سازندگان در و پنجره را به انقراض کشاند

صنعتگران با مطالبات سنگین بانکها دست و پنجه نرم می‌کنند

باشگاه در و پنجره و نما: رییس اتحادیه سازندگان در و پنجره گفت: بازار در و پنجره با کساد روبه رو بوده و هر روز به شمار واحدهای تعطیل نیز افزود می‌شود. به گزارش باشگاه خبرنگاران جوان، محمد یوسف نام آور رییس اتحادیه سازندگان در و پنجره، سازه‌های فلزی و جوشکاری گفت: در خصوص وضعیت بازار در و پنجره اظهار کرد: حدود چهار سال است که بازار با کساد روبه رو بوده و روز به روز شرایط رو به وخامت می‌رود، به طوری که بخش زیادی از افراد را با مشکلات جدی رو به رو ساخته است.

رییس اتحادیه سازندگان در و پنجره گفت: علت اصلی قرارگیری بازار در شرایط رکود به سبب کاهش میزان ساخت و ساز در کشور بوده و در صورت به راه افتادن این چرخه، به دنبال آن بیش از ۲۵۰۰ دسته شغل فعال خواهد شد.

وی بیان کرد: ۲ شهرک صنعتی، یکی در منطقه چهار دانگه و دیگری در خاوران قرار دارند، که اکنون با کمتر از ۲۰ درصد ظرفیت خود، به فعالیت می‌پردازند که البته بخش زیادی از این واحدها که تولیدکننده بوده در آستانه تعطیلی قرار دارند. نام آور با بیان اینکه واردات این اقلام تأثیری بر افزایش شدت رکود بر بازار نداشته تصریح کرد: تعداد اندکی از تولیدکنندگان در این صنف به سبب بالا بودن



هزینه‌های تولید، توان رقابت در بازارهای جهانی را با نمونه‌های خارجی خود ندارند، البته برخی مشکلات دیگر نظیر نوسانات بازار ارز هم بی‌تأثیر نبوده است. رییس اتحادیه سازندگان در و پنجره، سازه‌های فلزی و جوشکاری با اشاره بر دیگر مشکلات گفت: مطالبات سنگین بانک از تولیدکنندگان و صنعتگران در این صنف موجب شد تا افراد را تنها با تعطیلی واحدهایشان رو به رو سازد و باید این واقعیت را پذیرفت که این صنف در شرایط انقراض قرار گرفته است. نام آور در خاتمه تأکید کرد: اگر دولت تسهیلاتی با سود اندک به سازندگان اعطا کند، روند ساخت و ساز در کشور قوت خواهد گرفت و به دنبال آن بازار مصالح ساختمانی و دیگر صنوف شرایط بهتری پیدا خواهند کرد.







## در نشست معماری نوین، شهر و توسعه پایدار مطرح شد:

# نبود مهارت فنی در اجرا دلیل اصلی کاهش عمر ساختمان

ساخت‌وساز دخالت دارند مسئولیت کار خود را برعهده نمی‌گیرند. بنابراین مشکل از دو جنبه قابل بررسی است. اول آنکه باید وزارت کار، رفاه و امور اجتماعی باید به اصولی که خود بنیان گذاشته است و براساس آن باید ظرف ۱۰ سال به تمامی فعالان صنعت ساختمانی گواهینامه مهارت فنی می‌داد جامعه عمل بیوشاند. همچنین، باید نظام حقوقی تدوین شود که هر فردی اگر دست به صنعت ساختمان زد در قبال اجرای آن مسئول باشد.

رستم‌پور ادامه داد: برای این کار باید وزارت راه و شهرسازی قوانین محدودکننده تعریف کند. بدین معنا که بگوید فقط پایان کار ساختمانی را صادر می‌کنیم که هم اجرا، هم نظارت و هم مصالح آن توسط اصول فنی و مهندسی، اصول استاندارد و توسط افرادی که دارای مهارت فنی هستند ساخته شود.

رستم‌پور گفت: در حوزه صنعت ساختمان و صرفه‌جویی در مصرف انرژی، ضوابط و مقررات فراوانی تاکنون تدوین شده و سازمان نظام مهندسی نیز نظارت گسترده‌ای بر ابعاد مختلف ساختمان‌سازی دارد.

وی ادامه داد: کیفیت مصالح ساختمانی نیز حداقل در ۱۵ سال اخیر به‌توجه چشمگیری نسبت به گذشته افزایش یافته و اکنون اغلب مصالح موجود در بازار دارای استانداردهای لازم هستند، با این وجود همچنان عمر مفید ساختمان‌های ایران پایین است.

رستم‌پور گفت: درحالی‌که ساختمان‌های مسکونی، تجاری و خدماتی در اروپا حداقل ۱۰۰ سال عمر می‌کنند و پس از خاتمه این دوران نیز با یک بازسازی جزئی همچنان قابل استفاده هستند، اما در کشور ما حداکثر عمر استفاده از ساختمان به ۲۵ سال می‌رسد و پس از این مدت ساختمان به‌عنوان کلنگی شناخته می‌شود و نیازمند تخریب و بازسازی است.

مدیرعامل هلدینگ ساختمانی تاو گفت: اگر معتقدیم که ضوابط معماری و کیفیت مصالح ما مناسب هستند، بنابراین مهمترین عامل کاهش عمر ساختمان‌ها در ایران، شیوه اجرای آنهاست که اغلب توسط کارگران بدون مهارت و دانش فنی صورت می‌گیرد.

رستم‌پور گفت: قرار بود در طول دهه ۸۰، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی تمامی شاغلان حرف ساختمانی را تحت آموزش ویژه قرار دهد و به آنها گواهینامه مهارت فنی اعطا کند ولی به دلایل مختلف سرعت اجرای این طرح بسیار کند شده و اکنون تعداد کمی از کارگران ساختمانی دارای این گواهینامه فنی هستند. متأسفانه از همین تعداد محدود کارگر ماهر نیز بانک اطلاعاتی مناسبی در اختیار نداریم تا هنگام اجرای طرح‌های ساختمانی از آنها استفاده کنیم.

وی گفت: اگر می‌خواهیم وارد تکنولوژی‌های نوین ساختمان‌سازی شویم، باید به آموزش و مهارت‌های فنی مجربان ساختمان بیش از گذشته اهمیت دهیم.

رستم‌پور گفت: یکی از مهمترین مشکلات مراکز جمعیتی در آینده نزدیک، کمبود آب است. صنعت ساختمان چنانچه با اصول مهندسی اجرا شود می‌تواند کمک خوبی به صرفه‌جویی در مصرف انواع انرژی و از جمله کاهش مصرف آب در شهرها کند.

این کارشناس فنی گفت: باید آب شرب ساختمان‌ها از آبی که برای امور خدماتی (نظیر شستشو و آبیاری فضای سبز) مصرف می‌شود، تفکیک شود. این کار در شهرهای بزرگ توسط تصفیه‌خانه‌های صنعتی اجرا می‌شود که اخیر دو نمونه از آنها در اطراف تهران ساخته شده است. اما می‌توان تصفیه آب و بازچرخانی آن را در داخل منازل و ساختمان‌ها انجام داد و هزینه مدیریت صرفه‌جویی آب را در ساختمان‌ها کاهش داد.

به‌گفته وی در مجتمع‌های جدید ساختمانی در تهران مشغول نصب سیستمی هستیم که فاضلاب واحدها را تصفیه و از طریق بازچرخانی آن، به صرفه‌جویی در مصرف آب کمک کند.

در نشست معماری نوین، شهر و توسعه پایدار، بزرگترین عامل کاهش عمر ساختمان‌ها در ایران، رعایت نکردن ضوابط فنی هنگام اجرا عنوان شد.

به‌گزارش باشگاه در و پنجره و نما به‌نقل از پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، پیرو فرمایشات مقام معظم رهبری و رئیس‌جمهوری دولت دوازدهم مبنی بر تحقق اقتصاد مقاومتی، حقوق شهروندی و توسعه پایدار شهری، کنفرانس خبری معماری نوین، شهر و توسعه پایدار به همت مرکز پژوهشی توسعه پایدار تاو در محورهای اقتصاد مقاومتی، معماری، مدیریت شهری، معماری نوین و توسعه پایدار شهر، لزوم مدیریت مصرف انرژی در سازه‌های شهری، ایمنی و شهرسازی با حضور کامران آقایی، عضو هیأت‌رئیسه کانون وکلای تهران، محمد رستم‌پور مدیرعامل یکی از هلدینگ‌های ساختمانی در ایران، ۱۲ شهرومراه در سالن تلاش مجموعه فرهنگی وزارت کار برگزار شد.

محمد رستم‌پور از مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی و مدیرعامل مرکز پژوهشی توسعه پایدار تاو در نشست معماری نوین، شهر و توسعه پایدار، با تشریح موانع توسعه صنعت ساختمان در کشور، خواستار توجه دولت به اهمیت ساخت اصولی ابنیه در کشور شد.



رستم‌پور گفت: مشکل کاهش عمر ساختمان‌های شهر تهران بیش از اینکه متوجه عدم استاندارد مصالح ساختمانی باشد ناشی از عدم اجرای ضوابط مهندسی در ساخت مسکن است.

رستم‌پور ادامه داد: ساختمان‌ها را معمولاً طی ۲۰ سال گذشته براساس نقشه نظام مهندسی ساختمان، طراحی می‌کنند و سازمان نظام مهندسی بر اجرای ساخت آنها نظارت می‌کند. نظارت بر اجرا تاکنون خوب انجام شده است. بدین معنا که سازمان نظام مهندسی ساختمان قوانین بسیار محکمی دارد برای اینکه ضوابط تدوین‌شده ساخت مسکن رعایت شود. اما در اغلب ساختمان‌ها افرادی ساختمانی را می‌سازند که نه با قوانین سازمان نظام مهندسی ساختمان آشنایی دارند و نه آنکه خود مهارت‌های فنی برای ساخت مسکن دارند. به همین دلیل مصالحی که حتی اگر استاندارد تولید شده‌اند به‌دست افرادی که مهارت فنی ندارند به یک کالایی تبدیل شده که عمر مفید آن کوتاه است. وی با اشاره به اینکه در خارج از کشور، عمر مفید ساختمان‌ها بیش از ۱۰۰ سال است، گفت: در داخل کشور به‌دلیل عدم اجرای ساختمان توسط کارکنان فنی عمر ساختمان‌ها پایین آمده است.

رستم‌پور یادآور شد: وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی قرار بود ظرف مدت ۱۰ سال از سال ۷۴ به بعد تمامی افراد جویای کار و مشغول به کار در ساخت‌وساز را در استان تهران با مهارت‌های فنی آموزش دهد و گواهینامه مهارت‌های فنی به آنها بدهد اما به دلایل مختلف هرگز این کار را انجام نداد و هنوز که هنوز است بیشتر افرادی که در صنعت ساختمان در استان تهران کار می‌کنند فاقد مهارت فنی هستند. علاوه بر آن، این افراد علاوه بر آنکه اطلاعات فنی ندارند، هیچگونه مسئولیت ساخت مسکنی را که خود می‌سازند قبول ندارند که ما این مورد را در هیچ‌یک از صنایع و رشته‌های صنعتی نداریم.

وی گفت: در حال حاضر، جوشکار، سیمان‌کار، دیوارچین، آجرکار و تمامی افرادی که در

# اجرای بزرگترین پروژه کرکره برقی شمال کشور



باشگاه در و پنجره و نما: ساخت درب‌های برقی پایانه توسعه صادرات  
برنج ایران در استان مازندران به مترآژ ۱۵۰۰۰ متر مربع در بازه زمانی ۲  
ماهه توسط مجموعه آلومینیوم دارنا انجام پذیرفت که به واسطه مترآژ و  
زمان تحویل بزرگترین پروژه شمال کشور محسوب می‌شود و در نوع خود  
منحصر به فرد است.  
این مجموعه از سال ۹۱ در زمینه تولید و ساخت درب و پنجره و نماهای  
آلومینیومی فعالیت دارد.

## افتتاح طرح توسعه بلوک سبک شیشه اردکان

باشگاه در و پنجره و نما: چهارمین طرح صنعتی استان یزد با حضور  
وزیر صنعت، معدن و تجارت با عنوان طرح توسعه بلوک سبک شیشه  
اردکان افتتاح شد.

محمدرضا نعمت زاده در واپسین روزهای وزارت خود با سفر به استان یزد  
پس از بهره‌برداری از معدن سرب و روی مهدی آباد مهریز، افتتاح فاز اول و  
آغاز عملیات اجرایی فاز دوم شرکت معدنی و صنعتی آریا جنوب در خاتم و  
افتتاح مجتمع فولاد سرمد در ابرکوه، طرح توسعه بلوک سبک شیشه اردکان  
را افتتاح کرد.

در این واحد تولیدی که محصولات بتنی الیافی تولید می‌کند، سالانه ۶۰ هزار  
تن محصول برای مصارف عمومی تولید می‌شود.

این واحد در زمینی به مساحت ۱۲۰ هزار مترمربع با زیربنای ۵ هزار مترمربع  
احداث شده و برای ۱۶۰ نفر اشتغال ایجاد کرده است.

در این واحد ۸۰ هزار میلیون ریال سرمایه گذاری ریالی و ۵.۲ میلیون  
یورو سرمایه گذاری ارزی و در مجموع ۲۹۰ هزار میلیون ریال سرمایه  
گذاری انجام شده است.

این واحد تولیدی از بزرگترین واحدهای تولید شیشه در خاورمیانه است  
که در شهرستان اردکان راه‌اندازی شده است.



# نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته برپا شد

نخستین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته با حضور و مشارکت ده ها شرکت داخلی و خارجی گشایش یافت.

به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، نخستین نمایشگاه شیشه از اول تا چهارم شهریور ماه در محل دائمی نمایشگاه‌های بین المللی تهران برگزار شد و نوین‌ترین صنایع و تولیدات این صنعت ارائه شد.

در این رویداد انواع صنایع، دستگاه‌ها، تجهیزات و خطوط تولید، معادن و فرآوری مواد اولیه، انواع شیشه‌های ساختمانی، شیشه‌های نما، در و پنجره، شیشه‌های اداری، شیشه‌های اتومبیل، شیشه‌های ضدگلوله، مواد اولیه و دیگر صنایع مرتبط ارائه و در معرض دید علاقمندان قرار گرفت.

این نمایشگاه با مجوز سازمان توسعه تجارت ایران، مشارکت گلستک آلمان مجری بزرگترین نمایشگاه شیشه دنیا و همکاری انجمن تولیدکنندگان شیشه ایران در فضای بالغ بر ۷۵۰۰ متر مربع برگزار شد.

در اولین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته علاوه بر شرکت‌های داخلی و حضور سازمان انرژی‌های نو، مرکز تحقیقات زمین و مسکن و ستاد فناوری‌های نانو ریاست جمهوری؛ نمایندگانی از کشورهای فرانسه، ایتالیا، آلمان و چین نیز حضور داشتند.

در طول برگزاری اولین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته چندین هیئت تجاری، صنعتی، اقتصادی و سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی از کشورهای در محل نمایشگاه حضور یافتند و ضمن بازدید از نمایشگاه با شرکت‌های ایرانی وارد مذاکرات صنعتی و اقتصادی شدند.

برگزاری چندین کارگاه آموزشی مرتبط با موضوع نمایشگاه با حضور مسئولان، صنعتگران، استادان دانشگاه‌ها و پژوهشگران از دیگر برنامه‌های جانبی اولین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته بود.

آشنائی با نوین‌ترین تولیدات و پیشرفت‌های این حوزه، تبادل اطلاعات، دانش فنی و فناوری روز بین مشارکت‌کنندگان، آشنائی با آخرین دست‌آوردهای عرضه شده در بخش‌های مختلف صنعت شیشه، ایجاد ارتباط مستقیم بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، ایجاد فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ایجاد فرصت‌های اشتغالزایی و بازاریابی و توسعه صادرات؛ مهمترین اهداف برگزاری این نمایشگاه بود.

در همین زمینه رئیس ستاد برگزاری اولین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته طی گفتگویی با بیان اینکه بیشترین کاربرد شیشه در ایران در حوزه صنعت ساختمان است، گفت: شیشه یکی از صنایع مهم و با اهمیت کشورمان است که تولید صنعتی آن ۷۵ سال پیش آغاز شد.

فرداد ماقنتی بر توجیه اقتصادی بالای صنعت شیشه در کشورمان تأکید کرد و افزود: صد در صد مواد اولیه صنعت شیشه در داخل کشور وجود دارد و این اهمیت توجه و توسعه این صنعت را چند برابر کرده است.

وی اضافه کرد: سیلیس، سدیم کربنات، آهک، اکسیدمنیزیم و دولومیت مواد اولیه شیشه هستند که معادن این مواد در ایران وجود دارد و تمامی این مواد با سهولت و قیمت پایین در دسترس است و شاید همین مسئله

نخستین و مهم‌ترین مزیت این صنعت به حساب می‌آید. رئیس ستاد برگزاری اولین نمایشگاه بین المللی شیشه و صنایع وابسته گفت: یکی از سک‌های بسیار مهم در معرفی و شناسایی توانایی‌ها و قابلیت‌های فنی واحدهای تولیدی و خدماتی، حضور در نمایشگاه‌هاست که بعنوان یک شاخه مهم بازرگانی بین المللی مطرح است و لذا ما بر اساس همین اصل اولین نمایشگاه شیشه و صنایع وابسته را برگزار کردیم.

ماقنتی با اشاره به اینکه خوشبختانه وضعیت صنعت شیشه در ایران بسیار مطلوب است و ما در این زمینه مشکل خاصی نداریم، گفت: در سال‌های اوایل انقلاب بیش از ۷۰ درصد از نیاز داخل از طریق واردات انجام می‌شد. اما در دهه ۷۰ چند کارخانه شیشه‌سازی راه‌اندازی شد و در سال ۸۰ ما در این زمینه به خودکفایی رسیدیم.

در حال حاضر در ۱۰ کارخانه بزرگ شیشه‌سازی فعال کشور روزانه ۴۵۰ هزار متر مربع شیشه جام تولید می‌شود که از این میزان حدود ۴۰ درصد به کشورهای حوزه خلیج فارس، آسیای میانه و حتی اروپا صادر می‌شود. ۶۰ درصد تولید شیشه کشور، نیاز بازار داخل را به‌خوبی تأمین می‌کند (شیشه جام برای مصرف در ساختمان‌ها، پنجره کاربرد دارد).

در سال‌های اخیر مردم و بخش خصوصی برای ساخت‌وسازهای ساختمان‌های خود بیشتر شیشه‌های دو جداره ۴ و ۶ میلی‌متری استفاده می‌کنند چون با نصب این شیشه‌ها از آلودگی‌های صوتی و هدر رفت حرارت جلوگیری می‌شود.

در ۷ کارخانه شیشه‌سازی کشور شیشه فلوت تولید می‌شود. شیشه فلوت، آخرین روش تولید صنعت شیشه به‌شمار می‌رود که جایگزین شیشه‌های سنتی شده و موارد استفاده آن بیشتر در تولید شیشه‌های اتومبیل است. البته شیشه ضدگلوله که شامل چهار لایه ۶ میلی‌متری و دو لایه طلق ضخیم است در داخل تولید می‌شود.



آخوندی اعلام کرد:

## پنجره دوجداره راهکار کاهش هدررفت انرژی نیست

مطرح می‌شود مصرف انرژی در کشور ما به شدت فزاینده است. مصرف انرژی چگونه کاهش پیدا می‌کند؟ آیا به غیر از این است که باید برگشت به طبیعت و سازگاری با آن را باید داشته باشیم.

وی ادامه داد: همه راهکارها در مطبوعات و رسانه‌ها عنوان می‌شود به غیر از راهکار سازگاری با طبیعت در کاهش مصرف انرژی که اتفاقاً راهکاری است که تجربه تاریخی نیز در مورد آن وجود دارد اما مغفول مانده است.

وزیر راه و شهرسازی گفت: شهر یزد برای ویژگی سازگاری با طبیعت ثبت جهانی شده است ولی اصلاً در هیچ جا این راهکار ارائه نمی‌شود. تصور عمومی بر این است که ما باید بر ضد طبیعت، هر نوع ساختمانی خواستیم ایجاد کنیم و تأمین انرژی را نیز با روش سازگاری با طبیعت نداشته باشیم و بعد از آن نیز مرتب شعار بدهیم که باید مصرف انرژی را کاهش دهیم.

آخوندی افزود: اقداماتی از جمله دوجداره کردن شیشه یا عایق کردن پوسته خارجی ساختمان راهکارهای کاهش مصرف انرژی نیست بلکه بهره‌مندی از تجربه پیشینیان در سازگاری با طبیعت همانگونه که در یزد وجود دارد می‌تواند راهکاری مناسب برای آینده شهرهای کنونی ما باشد.

باید بافت‌های تاریخی با بافت‌های پیرامون هماهنگ باشد

آخوندی افزود: آمارها نشان می‌دهند که سرانه مصرف انرژی در ایران بسیار بالاست و به همین دلیل سازگاری با طبیعت را باید سرلوحه اقدامات آتی خود قرار دهیم. در هر صورت امیدوارم این موضوع برای ما در شورای عالی شهرسازی و معماری ایران یک تلنگر و یک یادآوری باشد که واقعا بتوانیم بازنگری بنیادین داشته باشیم.

وزیر راه و شهرسازی گفت: وقتی از بازخوانی تمدن ایران شهری صحبت می‌کنیم بدین مفهوم نیست که مانند هزارسال پیش زندگی کنیم و در این مورد ما قطعاً نیازمند پیوستگی تاریخی و به روز بودن هستیم. در واقع، باید بافت‌های تاریخی با بافت‌های پیرامون هماهنگ باشد و حتماً باید پیوستگی لازم ایجاد شده باشد.

آخوندی تأکید کرد: ما قطعاً باید مدرن زندگی کنیم اما مهم این است که زندگی مدرن باید با سابقه تاریخی پیوستگی داشته باشد و منقطع نباشد. بدین مفهوم باید از انقطاع تاریخی گریز داشته باشیم.

به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، به نقل از وزارت راه و شهرسازی، عباس آخوندی در مورد ثبت جهانی شهر یزد گفت: این اتفاق، فراتر از ثبت یک سکونت‌گاه است. آنچه باید مدنظر قرار دهیم، بازخوانی فرهنگ و تمدن ایران شهری است.

وزیر راه و شهرسازی با تأکید بر این مطلب که ثبت جهانی شهر یزد نشانی از بازگرداندن صلح و امنیت به کل منطقه و موضوعی فراتر از مرزهای یک کشور است، افزود: واقعیت این است که ما بعد از مشروطه، رسماً با پدیده آثار مدرنیته که قدرت اغواگری از فناوری پیامد آن است مواجه شدیم که این موضوع موجب از جاکنندگی در همه حوزه‌ها شد.

وی ادامه داد: با ورود مدرنیته و بعد از مشروطه، متأسفانه به راحتی فرهنگ، سبک زندگی، معماری و شهرسازی ایرانی از یاد رفت و اگرچه شاید در ابتدا این پدیده خوشایند بود؛ اما در نهایت به از جاکنندگی و مشکلات عدیده‌ای منجر شد.

آخوندی گفت: در دوران مدرنیته، به عنوان نمونه، استفاده از انرژی برق جایگزین بهره‌گیری از انرژی زمین و طبیعت شد و شاهد هستیم که با قطع برق در دنیای معاصر، بخش عمده‌ای از زندگی در کشور فلج می‌شود که این موضوع، تازه بحث مادی ماجراست. هنگامی که وارد بحث سبک زندگی و سیستم فرهنگی می‌شویم، این «ازجاکنندگی» همین مشکلاتی را ایجاد کرده که شاهد هستیم در اطراف کشور ما همه جا جنگ، خونریزی و درگیری است.

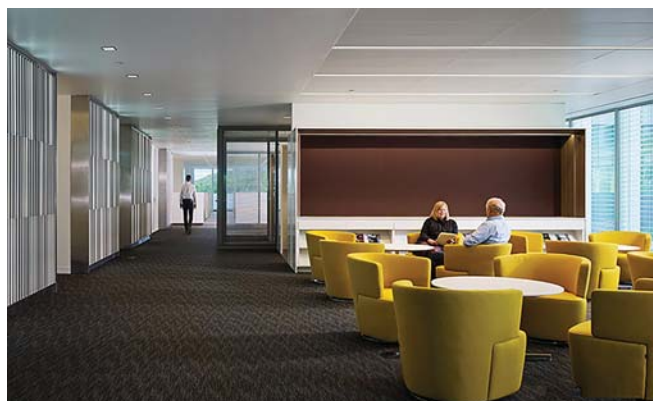
وی ضمن اظهار تأسف از کنار گذاشتن شاخص سازگاری با طبیعت و خلاقیت از زمین، گفت: شاخص سازگاری با طبیعت به طور کامل کنار گذاشته شده است و عمدتاً شاهد هستیم که بیشتر شهرهای ما از امکانات زیستی، انرژی و خلاقیتی که طبیعت دارد استفاده لازم را نمی‌برند و تصور بر این است که با انرژی برق می‌توان همه انرژی‌ها را جبران کرد.

آخوندی افزود: متأسفانه مباحث معماری و شهرسازی، سبک زندگی و الگوی زیستی تمدنی نیز کنار گذاشته شده است. در حال حاضر، الگوی زیستی متفاوتی را شاهد هستیم و جنگل ساختمانی تهران نمونه‌ای است که جلوی دیدگان همه ما قرار دارد و هر روز می‌بینیم.

آخوندی همچنین در بخشی از سخنان خود مصرف انرژی در ایران را مورد تحلیل قرار داد و گفت: به‌رغم تمامی صحبت‌هایی که در مورد مصرف انرژی در ایران

# ساختمان جدید FBI

شرکت معماری اسکید مور، یک مرکز تکنولوژی بیومتریک را برای اداره تحقیقات فدرال ایالات متحده ایجاد کرده است که دارای فضای باز است. به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، مرکز فن آوری بیومتریک FBI در داخل یک محوطه در کلارکبرگ واقع در ویرجینیای غربی ساخته شده است که بخش اطلاعات و قضایی (CIIS) را در اختیار دارد. این مرکز جدید با تلاش مشترک بین FBI و وزارت دفاع ایالات متحده ایجاد شده است. با قرارداد ۱۳۰۰ کارمند، این مرکز برای متمرکز کردن تحقیق، توسعه و کاربرد فن آوری شناسایی بیومتریک مورد استفاده برای اهداف امنیت ملی و اجرای قانون ساخته شد. فناوری بیومتریک، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل ویژگی‌های انسانی، مانند DNA، چاپ و تحلیل الگوهای صوتی است. این ساختمان اجازه می‌دهد بخش قضایی که یکی از بزرگترین مجموعه‌های اطلاعات بیومتریک در جهان است، وزارت دفاع ایالات متحده سیستم پایگاه‌های بیومتریک نظامی را توسعه داده و برای پیشبرد نسل بعدی فناوری‌های شناسایی کند. این شرکت پروژه‌های متعدد دولتی را طراحی کرده است، از جمله آن یک مرکز تماس اضطراری در نیویورک و یک مرکز راهبردی در یک محوطه نظامی در کلرادو است. تیم SOM اعلام کرد: طراحی SOM معماری داخلی، مهندسی ساخت و ساز و پایدار برای ایجاد یک تأسیسات به‌عنوان یک مکان کارآمد برای نوآوری دهه‌های آینده در نظر گرفته شده است.



# مصالح مورد علاقه معماران بزرگ دنیا

## ۱- Oscar Neimeyer؛ بتن

با این که Oscar Neimeyer هم‌اکنون در بین ما نیست، اما تمامی بزرگان معماری معاصر از او به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین پایه‌گذاران معماری مدرن یاد می‌کنند. طراحی برجسته او در شهر برازیلیا کشور برزیل که بعدها به پایتخت این کشور تبدیل گردید، غیرقابل انکار است. او برندهٔ جایزه‌های متعدد بین‌المللی معماری شده بود و با سابقهٔ کار ۷۸ ساله در این زمینه، بیش از ۶۰۰ پروژه را تکمیل کرد. علاقه وی به بتن از کارهای او مشهود است. البته خیلی از معماران دیگر که طراحی ساختمان‌های کلیدی و نمادین را به‌عهده داشته‌اند، کم و بیش از بتن استفاده کرده‌اند. اما چیزی که Neimeyer را از سایرین جدا می‌سازد، درک او از بتن است و این قضیه در کارهای او مانند ساختمان اصلی سازمان ملل متحد و کلیسای اصلی برازیلیا کاملاً مشخص است. Neimeyer و Lúcio Costa اولین بار به‌طور گسترده در طرح‌های شهر برازیلیا از بتن استفاده کردند و این ماده به‌عنوان یکی از سمبل‌های استقلال و مدرنیته برزیل جدید شناخته می‌شد. نیمار بیشتر از بسیاری از معماران هم نسل خود از بتن استفاده کرد که نشانگر علاقه او به این ماده بوده است.

یکپارچه دانشگاه جیواسکیلا (Jyvaskyla University)، از آجرهای زاویه‌دار و یا خمیده‌شده استفاده شده‌است. آلوار آلتو همواره متریال مورد استفاده در نما را با مشخصه‌های موردنظر خود هماهنگ می‌ساخت.



## ۳- (زها حدید Zaha Hadid)؛ فیبر کامپوزیت

مسلماً زها حدید یکی از معروف‌ترین معماران بوده که علاقه زیادی به فیبر کامپوزیت داشته است. طراحی‌های زها حدید تقریباً از تمامی معماران دیگر قانون‌شکنانه و موج‌تر است. تمام آثار او یک الگوی خاص از گردش و جریان را دنبال می‌کنند و برای همین در تمام آثارش فیبر کامپوزیت دیده می‌شود، چون انعطاف‌پذیر و سبک است. بسیاری از پوسته‌های ساختمان‌ها با ترکیبی از چند فیبر کامپوزیت پوشانده می‌شوند. برای مثال مرکز حیدر ایف در باکو Heydar Aliyev Center از شیشه تقویت‌شده فیبر پلی‌استر برای ایجاد نمای تقریباً یک‌دست استفاده شده است.



## ۲- Alvar Alto؛ آجر

Alvar Alto نیز سال‌ها پیش فوت کرده اما آثار او با ما باقی است. این معمار فرانسوی از پیشگامان طراحی صنعتی در اروپا و بانی یکی از مؤثرترین جنبش‌های پیشرفت اروپا بوده و البته علاقه بسیار زیادی هم به آجر داشته است. بیشترین علت معروفیت Alvar Alto در توجه او به ریزترین نکات ساختمان‌سازی ریشه دارد و این قضیه را می‌توان از مشاهده آثارش مانند دانشگاه Jyvaskyla و خانه فرهنگ هلسینکی به‌وضوح مشاهده کرد. کارهای معماری او بسیار بیشتر از دیگر معماران است. از طراحی مبلمان داخل ساختمان‌های طراحی شده توسط وی تا لامپ‌ها و سازه‌های شیشه‌ای، همگی نقشی از طراحی وی را به‌همراه خود دارند. در میان پروژه‌های متعدد آلتو، از خانه‌ای آزمایشی در موراتسالو تا نمای



### ۴- Frank Gehry؛ تیتانیم

در سال ۲۰۱۰ یک نظرسنجی در مجله آمریکایی Vanity Fair برگزار شد که در آن Frank Gehry به عنوان مهم‌ترین معمار نسل حاضر برگزیده گردید. او بیشتر از همه به خاطر طراحی غیرمتعارفش با تیتانیم معروف شده است. از آثار او می‌توان به سالن کنسرت والت دیزنی و مرکز توانبخشی مغزی کلیولند اشاره نمود.



### ۶- SANAA؛ شیشه

SANAA در واقع شرکت دو معمار ژاپنی به نام‌های Kazuyo Sejima و Ryue Nishizawa است. آن‌ها در ساخت بناهای پوشیده‌شده از شیشه مهارت خاصی دارند. موزه معروف لوور پاریس و تمام شیشه‌های زیبایش، حاصل طراحی بی‌نظیر این دو معمار است. از دیگر آثار آن‌ها می‌توان به موزه جدید نیویورک اشاره نمود که ترکیبی از آلومینیوم و شیشه است.



### ۵- Kengo Kuma؛ چوب

ژاپنی‌ها در هر زمینه معماری، با دیگر معماران دنیا متفاوت هستند. آن‌ها همیشه خلاقیت را سرلوحه کار خود قرار می‌دهند و نتیجه آن معماری دیوانه‌وار ژاپنی است. Kengo Kuma هم یک معمار ژاپنی است و شاید معروفیت Gehry یا زها حدید را نداشته باشد، اما خلاقیت او در آثارش بی‌نظیر است و برنده جوایز بی‌شماری در این زمینه شده است. سبک او، معماری اصیل ژاپنی با چوب است و سازه‌هایی که بنا می‌کند، حقیقتاً بی‌نظیر هستند. یکی از نمونه کارهای او موزه و مرکز تحقیقات CG Proshto می‌باشد که همچنان در زمینه طراحی بدون رقیب مانده است.



# برترین سازه‌های شیشه‌ای دنیا

با نظم و بررسی‌های دقیق مکان قرارگیری‌شان مشخص شده است و زمانی که داخل این ساختمان هستید گمان می‌کنید این ستون‌ها درخت هستند و شما درون یک جنگل قرار دارید ...  
طراحان این ساختمان Junya Ishigami (جونیا ایشیگامی) و تیمش بوده‌اند.



همه چیز در حال تغییر و تحول است، از تکنولوژی گرفته تا ساختمان‌سازی... همه چیز در حال مدرن شدن و یا بهتر است بگوییم عجیب شدن پیش می‌رود. به‌عنوان مثال مصداق این ادعا را می‌توان در ساختمان‌سازی مشاهده کرد؛ سازه‌هایی که چهارچوب‌های معمول طراحی و معماری را درهم شکسته‌اند و پا به دنیای جدید گذاشته‌اند. همراه باشگاه در و پنجره و نما امروز به اقصی نقاط دنیا خواهیم رفت تا ۱۰ ساختمان شیشه‌ای معروف در دنیا را با هم بازدید کنیم:

## ۱۰ سازه برتر از جنس شیشه

### ۱۰- ساختمان باغ گیاه‌شناسی کوریتیا

ساختمان باغ گیاه‌شناسی کوریتیا در برزیل یکی از ساختمان‌های تمام‌شیشه ایزیا در دنیاست. این ساختمان یک گلخانه است که تماماً از فولاد و شیشه ساخته شده است و مساحتی بالغ بر ۴۶۰ مترمربع دارد. در ساخت آن از کاخ کریستال لندن که در قرن ۱۹ ساخته شده است، الهام گرفتند و در سال ۱۹۹۱ این بنای زیبا و جالب را در مرکز شهر کوریتیا در برزیل ساختند تا به یکی از مشهورترین اماکن گردشگری برزیل تبدیل شود. این ساختمان در برزیل، شهر کوریتیا، منطقه یاردیم بوتانیکو، منطقه اوستوجا روگوسکی، منطقه آرانگو واقع شده است.



### ۸- منزل فارنزورث پلانو

فارنزورث پلانو با ۱۴۰ مترمربع زیربنا، در سال ۱۹۵۱ برای فردی با نام دکتر ادیث فارنزورث که متخصص سرشناس بیماری‌های کلیه بود در ۸۹ کیلومتری جنوب‌غربی شهر شیکاگو در زمینی به مساحت ۲۴ هکتار مجاور رودخانه فاکس، جنوب شهر پلانو اینوس ساخته شد. چیزی که این خانه را خاص و معروف کرد این است که تماماً از شیشه و فولاد ساخته شده و جایی بود تا این دکتر کمی از مشغله‌هایش فاصله بگیرد و اینجا ذهن خود را آرام کند؛ شعر بخواند و ویلن بنوازد. معمار این خانه فرد معروفی به نام لودوی شمیس فندرروه بود که اثرش در سال ۲۰۰۴ جزو آثار ملی تاریخی ثبت شد و سپس در سال ۲۰۰۶ به‌عنوان یک اثر ملی به ثبت رسید. امروز این خانه یک موزه است و یک شاهکار معماری در دهه ۹۰ میلادی محسوب می‌شود. این ساختمان در آمریکا، شهر پلانو، منطقه آی ال ۰۵۴۵، خیابان رودخانه ۱۴۵۲۰ واقع شده است.



### ۹- مؤسسه فن‌آوری کاناکاوا توکیو

فکر کنید محل کارتان کاملاً شیشه‌ای باشد، یعنی از شیشه ساخته شده باشد و تمام رهگذران بتوانند ببینند که شما به چه کاری مشغول هستید!! جالب است ...  
اگر می‌خواهید کار کردن در چنین دفتر کاری را تجربه کنید به توکیو بروید و به استخدام مؤسسه فناوری کاناکاوا درآیید؛ آن وقت محل کار شما یک دفتر ۲۰۰۰۰ متری است که کاملاً از شیشه ساخته شده است حتی سقف و زمین آن ...  
چیزی در حدود ۳۰۵ ستون، این شیشه‌ها را استوار نگه داشته‌اند، ستون‌هایی که به‌نظر می‌رسد به‌صورت تصادفی و نامنظم در سازه قرار گرفته‌اند، در صورتی که



طراح این هتل Ricardo Bofill (ریکاردو بوفیلی) بوده است. این هتل در اسپانیا، بارسلونا، منطقه پیلادلا روسا دلس و نتس واقع شده است.



#### ۵- بنیاد نوا و آوای هلند

سازه شیشه‌ای که در رده پنجم قرار دارد، بنیاد نوا و آوای هلند است. این ساختمان بزرگترین بایگانی از آثار دیداری و شنیداری اروپا را در خود جای داده است و در عین حال از نظر معماری نیز یکی از منحصربه‌فردترین سازه‌ها در دنیا است و امروز به یک موزه بدل شده است.

این ساختمان به صورت یک مکعب طراحی شده است و با پنل‌های شیشه‌ای رنگی دیزاین و طراحی شده است؛ شامل ۱۰ طبقه است که نیمی از آن زیر زمین ساخته شده است.

نمایی که شب از این ساختمان دیده می‌شود خیره‌کننده است. این ساختمان توسط Willem Jan Neutelings و Michiel Riedijk (مایکل ردیج و جان نوتلینگس) طراحی شده است.

این سازه شیشه‌ای در هلند، منطقه هیلفرسوم، بلوارمدیا واقع شده است.



#### ۷- ساختمان مرکزی وزارت بهداشت و درمان اسپانیا

شاید با دیدن عکس‌های این ساختمان برای لحظه‌ای فکر کنید که در یک موزه و یا گالری هنری هستید؛ اما اینجا یک ساختمان اداری است.

ساختمان مرکزی وزارت بهداشت و درمان شهر بلبائو اسپانیا که طراحی و معماری بی‌نظیر و زیبایی دارد، یک ساختمان ۱۳ طبقه چندوجهی است که از شیشه و فولاد ساخته شده است و انعکاس‌دهنده آسمان است.

این ساختمان به یکی از سازه‌های نمادین اسپانیا و یکی از جاذبه‌های توریستی و دیدنی شهر بلبائو تبدیل شده است.

طراحی چندوجهی آن به گونه‌ای است که بیشترین میزان نور طبیعی را به خود راه می‌دهد که این امر سبب می‌شود میزان بهره‌وری انرژی در این سازه درصد بالایی داشته باشد.

طراحی این ساختمان را Coll-BarreuArquitectos برعهده داشته است. این ساختمان در اسپانیا، بلبائو، منطقه کالهیسنسیادو پیزا واقع شده است.



#### ۶- هتل دلبیو (W) بارسلونا

یک سازه شیشه‌ای دیگر در اسپانیا که نشان می‌دهد طراحی مدرن هم در اسپانیا در کنار بناهای قرون وسطایی مجال برای شناخته شدن خواهند یافت. یک هتل با نام هتل دلبیو در بخش ساحلی اسپانیا واقع شده است که مصداق بارز معماری مدرن و قرن ۲۱ است.

این هتل به شکل بادبان طراحی شده، بادبانی که از شیشه ساخته شده است. از شیشه ساخته شدن این هتل چند مزیت داشت؛ یکی آن که نور طبیعی را به میزان بیشتری به داخل انتقال می‌دهد و دیگری آن که چشم‌انداز بی‌نظیری از دریای مدیترانه را برای میهمانانش به ارمغان می‌آورد، عاملی که شاید به هتل از نظر اقتصادی کمک به‌سزایی کرده باشد ...

این هتل در سال ۲۰۰۹ در زمینی به مساحت ۷ هکتار و ۲۶ طبقه و ۴۷۳ اتاق افتتاح شد.

## ۴ - هرم لوور پاریس

شاید معروف‌ترین ساختمان لیست امروزمان، هرم لوور واقع در پاریس باشد چراکه یکی از سازه‌های نمادین شیشه‌ای در جهان محسوب می‌شود و به سبب قرارگیری‌اش در کنار موزه لوور شهرت زیادی در دنیا به دست آورده است. این هرم شیشه‌ای از ۶۷۳ پانل شیشه‌ای تشکیل شده که در حدود ۲۲ متر ارتفاع دارد و پشتیبان این شیشه‌ها تیرهای فولادی و کابل‌ها هستند. این هرم که در سال ۱۹۸۹ ساخته شده، امروز با عنوان ورودی اصلی موزه لوور محسوب می‌شود. این بنا را آی.ام. پی (I.M. Pei) طراحی کرده است و در فرانسه، پاریس، منطقه ۱ واقع شده است.



## ۳ - برج خیاری انگلستان

رتبه سوم این لیست در لندن قرار دارد؛ آسمان‌خراشی در لندن که آن را با عنوان برج خیاری می‌شناسند. این آسمان‌خراش ۴۱ طبقه و ۱۸۰ متر ارتفاع دارد و یکی از ۳۰ سازه بلند در لندن محسوب می‌شود. از تمام این القابش که بگذریم، چیزی که باعث شده تا در این لیست قرار گیرد، این است که نمای بیرونی آن کاملاً شیشه است. این نوع طراحی و استفاده از شیشه در ساخت این آسمان‌خراش سبب شده تا بیشترین میزان نور طبیعی به داخل آن برسد و همین امر سبب می‌شود تا در مقایسه با رقیبانش سازه کم‌مصرفی از نظر استفاده از انرژی باشد. ساخت برج خیاری لندن در سال ۲۰۰۳ به پایان رسید. یک سال بعد از اتمام پروژه و بازگشایی آن موفق به کسب جایزه بهترین معماری در بریتانیا از طرف مؤسسه سلطنتی (RIBA) بریتانیا شد. این آسمان‌خراش را نورمن فاستر (Norman Foster) طراحی کرده است که در انگلستان، لندن، منطقه ایاس ۳ ای ۸ پی واقع شده است.



## ۲ - خانه رقصان پراگ

خانه‌ای در حال رقص که با شیشه‌هایش به شدت نظر عابران را به خود جلب می‌کند. این ساختمان که همیشه در حال رقص است در پراگ، در نزدیکی رودخانه ویتاوا واقع در کشور جمهوری چک واقع شده است. این سازه از دو ساختمان در کنار هم تشکیل شده؛ معماری جالب و منحصر به فردی دارد و از شیشه ساخته شده است و با ستون‌های منحنی شکل استوار ایستاده تا نمادی باشد از معماری مدرن و زیر پا گذاشتن سنت‌ها و چهارچوب‌های معماری. همین منحصر به فرد بودنش سبب شد تا در سال ۱۹۹۶ از سوی مجله تایم موفق به کسب جایزه طراحی سال شود. ساخت و ساز این ساختمان در سال ۱۹۹۲ آغاز و در سال ۱۹۹۶ به پایان رسید. این ساختمان را فرانک گری (Frank Gehry) و ویدو میلونیک (Vlado Milunić) طراحی کرده‌اند و در جمهوری چک، منطقه پراها ۱۲۰۰، منطقه جیراسکووو واقع شده است.



## ۱ - مرکز ملی هنرهای نمایشی پکن

(National Centre for the Performing Arts)

و اما رتبه اول در لیست برترین‌های امروز به یک سازه در پکن می‌رسد. سازه‌ای که مرکز ملی هنرهای نمایشی پکن است و به شکل یک بیضی بسیار هنرمندانه و چشم‌نواز طراحی شده است. این سازه شامل قسمت‌های مختلفی است؛ مثل سالن کنسرت، خانه اپرا و در کل هر چیزی که مربوط به هنر می‌شود. از این‌ها که بگذریم، زیبایی این سازه مدیون شیشه‌های تیتانیومی است که در ساخت و طراحی بیرونی آن استفاده شده است، ترکیبی بسیار زیبا که یکی از دیدنی‌های پکن محسوب می‌شود و افراد زیادی را از سراسر دنیا برای بازدید به اینجا می‌کشاند.

این بنا که در سال ۲۰۰۷ ساخت آن در یک دریاچه مصنوعی در مساحتی نزدیک به ۱۲ هزار مترمربع به پایان رسید در نظر ساکنان پکن یک تخم‌مرغ غول‌پیکر است اما از نظر جهانیان و بزرگان معماری یک شاهکار از معماری مدرن است. این بنا را پاتولاندرو (Paul Andreu) طراحی کرده است. این ساختمان در چین، پکن، منطقه بیجینگ، منطقه ژینگ، خیابان ۲ دلبیو چانگ آن واقع شده است.





# گالری ماریچ پی Serpentine

گالری ماریچ پی زها حدید در تاریخ ۲۵ سپتامبر ۲۰۱۳ در باغ کنزینگتون لندن افتتاح شد و ساختمان اصلی گالری در عرض رودخانه قرار گرفت. شکل ماریچ پی گالری موجب اشغال شدن فروشگاه ۲۰۰ ساله اطراف گالری شده است. زها حدید، معماری ساختمان قدیمی آجری را برای ایجاد فضای گالری جدید بازسازی کرد. سپس منحنی‌هایی را برای کافه و فضای اجتماعات از یک طرف ساختمان گسترش داد.



معاصر است که در واقع ترکیب قدیم و جدید که یک ترکیب متضاد است را خلق کرده است. برای ساختمان اصلی، معماران سقفی جدید اضافه کردند که بین نمای اصلی خارجی و دیوارهای محوطه خارجی قرار گرفته باشد. مجموعه‌ای از نورگیرها اجازه می‌دهد که فضا به‌طور طبیعی روشن شود اما در صورت لزوم به‌وسیله پرده فضا را تیره می‌کنند.



ساختار کششی جدید به‌کاررفته در گالری از منسوجات فایبرگلاس ساخته شده است و سایبانی سفید و کاملاً روان را فراهم آورده است. امتداد منحنی‌ها در سه نقطه از ساختمان از اطراف محیط دیده می‌شود که با یک دیوار شیشه‌ای فریم‌لس داخل گالری مشاهده می‌شود. گالری توسط پنج ستون فولادی مخروطی شکل با قاب‌های بیضی شکل برای نورگیری طبیعی بر روی آنها، ساختمان را حمایت می‌کند. مبلمان موجود در گالری به‌نحوی انتخاب شده که ساختار و معماری گالری را منعکس کند. به‌گفته معماران گالری، فرم طراحی شده به‌صورت آرام و جامد با یک نور شفاف، گسترش حرکتی در ساختمان‌های کلاسیک قرن



آلومینیوم اصلی ترین ماده به کار رفته در طراحی این برج می باشد

# برج آلومینیومی و معماری خاص و زیبا



سفارت مرکزی بانکوک که در باغ سابق سفارت بریتانیا ساخته شده است توسط طراح مطرح انگلیسی، آماندا ولوت (AL\_L) طراحی و اجرا شد. به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، بافت آلومینیومی متشکل از ۳۰۰ هزار قطعه کوچک آلومینیوم که در برخی نقاط به صورت افقی و در برخی دیگر به صورت مورب کنار هم چیده شده‌اند.

معماری آن مانند فلشی به سمت آسمان است و هرچه به طبقات بالایی نزدیک تر می شویم، پهنای آن کمتر می شود این برج نقره‌ای رنگ ۳۷ طبقه، دارای یک مرکز خرید لوکس در طبقه همکف و هتل پنج ستاره هایت در طبقات بالایی خود می‌باشد.

عظمت آن، هیبت الهام بخشی ست که معماری معاصر را همراه با تأثیرپذیری از هنر و فرهنگ تایلندی به نمایش می‌گذارد و منعکس‌کننده ویژگی‌هایی از فرهنگ سنتی بانکوک می‌باشد.

یکی از نشانه‌های معماری تایلندی، استفاده از تکه‌های آلومینیومی برای نمای ساختمان است که در این سازه استفاده شده است.

آلومینیوم اصلی ترین ماده به کار رفته در طراحی این برج می‌باشد و دلیل انتخاب آن، روشنایی و رنگ نقره‌ای زیبا و همچنین خاصیت بازتاب‌کنندگی است که دارد.

این قطعات از سه جنس آلومینیوم تشکیل شده‌اند تا بتوان در نمای آن طرح‌های تیره و روشن ایجاد کرد و زیبایی آن را دوچندان کرد و این همان تأثیرپذیری از فرهنگ تایلندی است. تایلندی‌ها از زمان‌های قدیم بر روی خانه‌های خود نقاشی می‌کشیدند تا آن‌ها را قشنگ‌تر جلوه دهند.



# حضور ۱۲۷۸ شرکت داخلی و خارجی در نمایشگاه صنعت ساختمان

کره جنوبی، لهستان، مالزی، مکزیک، نیوزلند، ویتنام، هلند، هندوستان و یونان حضور داشتند که در زمینه تولید ابزار آلات، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی، مصالح ساختمانی پایه (آجر، سیمان ...)، آسانسور، پله برقی، نقاله و سیستم‌های متحرک، تأسیسات، برقی، الکترونیکی و امنیتی، سنگ‌های ساختمانی، لوله و اتصالات، نازک کاری، لوازم و ماشین آلات کارگاهی، خدمات فنی و مهندسی، پوشش سقف و دیوار و قطعات پیش ساخته فعالیت داشته و آخرین نوآوری‌هایی خود را در این عرصه به بازدیدکنندگان ارائه کردند.

نمایشگاه صنعت ساختمان که به عنوان بزرگترین رویداد نمایشگاهی در سطح کشور به شمار می‌رود، در فضای کلی ۵۰ هزار متر مربع که بیش از ۳۵ هزار متر مربع آن سرپوشیده و ۹ هزار متر مربع فضای باز بود، برگزار گردید. همچنین بیش از ۶۰۰۰ متر مربع از فضای نمایشگاه نیز برای شرکت‌های خارجی اختصاص داده شده بود.

**در حاشیه برگزاری نمایشگاه ساختمان تهران، گفتگوی کوتاهی با چند شرکت حاضر در این نمایشگاه داشتیم و از روند فعالیت‌هایشان پرسیدیم؛ چکیده این صحبت‌ها را در ذیل می‌خوانیم:**

هفدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان با حضور ۸۸۷ شرکت داخلی و ۳۹۱ شرکت خارجی از ۳۱ کشور جهان به مدت چهار روز از ۲۱ لغایت ۲۴ مرداد در محل نمایشگاه بین‌المللی برگزار شد.

افتتاح هفدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان در روز ۲۱ مردادماه توسط وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی نوید برگزاری یک نمایشگاه باکیفیت و بازدید گسترده را با توجه به قدمت نسبتاً بالای این رویداد بین‌المللی می‌داد، اما تعداد بازدیدکنندگان نسبت به سال قبل افزایش چندانی را تجربه نکرد.

با این که انتظار می‌رفت به دلیل رشد ناچیز صنعت ساختمان و رسیدن به رقم مثبت ۴ درصد نسبت به سال قبل که تا منفی ۱۷ را نیز تجربه کرد، شرایط بهتری را در نمایشگاه امسال شاهد باشیم، مشاهدات عینی و گزارش‌های میدانی نشان داد تحول چندانی در خصوص میزان بازدید و کیفیت محصولات ارائه شده صورت نگرفته است. در هفدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان ۳۹۱ شرکت خارجی از ۳۱ کشور جهان شامل: اتریش، اسپانیا، استرالیا، آلمان، افغانستان، اندونزی، انگلستان، اوکراین، ایتالیا، برزیل، بلژیک، پرتغال، تایوان، ترکیه، چک، چین، دانمارک، روسیه، ژاپن، سوئیس، فرانسه، فنلاند،

## آقای مهندس مهدی محمدی بازرگانی، مدیرعامل شرکت ماوی

• در مجموعه ماوی ۳۴۰ نفر بیمه‌شده مشغول به کار می‌باشند و جزو بزرگترین واحدهای تولیدی در منطقه ماکو است. در سال ۹۰ اینجانب به‌عنوان کارآفرین برتر ملی و هر سال نیز به‌عنوان کارآفرین برتر استانی انتخاب شده‌ام.

• یکی از فعالیت‌های شرکت ما تولید پروفیل UPVC می‌باشد و همچنین عضو انجمن‌های در و پنجره و پروفیل یو پی وی سی نیز می‌باشیم.

• تولید پروفیل یو پی وی سی ماوی، ماهیانه ۷۰۰ تن می‌باشد و تولید نوار لبه این شرکت نیز ماهیانه ۱۸۰۰ تن است. پروفیل UPVC ما جزو بهترین پروفیل‌های تولید داخل است که دارای تنوع رنگی و طرح‌های دلخواه می‌باشد و دیواره این پروفیل ضخامت ۳/۲ میلی‌متر دارد و از نوع ۴ حفره است. این کیفیت بالا در حالی است که قیمت آن ۲۰ درصد پایین‌تر از سایر پروفیل‌هاست و دلیل آن فعالیت شرکت ما در منطقه آزاد است؛ چراکه مالیات و ارزش افزوده شامل فعالیت ما نمی‌شود.

• ۳۰ درصد فروش پروفیل ماوی به کشور عراق صادر می‌شود و نوار لبه این شرکت نیز بیشتر به کشورهای افغانستان، عراق، ترکمنستان، ارمنستان و آذربایجان صادر می‌شود.



• شرکت ماوی متشکل از ۵ کارخانه است؛ کارخانه کاغذ شبکه، کارخانه نوار لبه ملامین، کارخانه نوار لبه پی وی سی و در حال حاضر نیز در حال راه‌اندازی کارخانه چسب گرانول و همچنین یک هتل ۵ ستاره در ماکو است. چسب گرانول چسبی است که برای چسباندن نوار لبه کابینت‌ها استفاده می‌شود. کاغذ شبکه لانه‌زنبوری نیز لایه دربها استفاده می‌شود. به‌غیر از فعالیت‌های بالا، ما سلسله فروشگاه‌های الی گلد گالری را داریم که به خرید و فروش طلا و جواهر می‌پردازد.

## آقای مهندس احمدی مدیرعامل ماهد آلومینیوم



• شرکت ماهد آلومینیوم اراک تولیدکننده بیلت دی سی و پروفیل آلومینیوم و همچنین سیستم‌های در و پنجره و نما تحت لیسانس شرکت Ferro ایتالیا است.

• در حال انجام طرحی هستیم؛ فعلاً زمین دریافت کردیم (سه ماه چهارم ۹۵) و مجوزها را گرفتیم، ۲ قرارداد با شرکت‌های خارجی بستیم. (زمین در شهرک صنعتی خیرآباد ۱۰۰۰۰۰ متر) و چون تحت لیسانس شرکت Ferro شدیم در حال ایجاد و تکمیل یک ماهد آلومینیوم به روز با ایده‌های خوب و جدید این شرکت هستیم و با ایده‌ها و روش‌های این شرکت به فکر صادرات محصولات خود نیز هستیم. برای این کار با خرید و به‌روز رسانی ماشین‌آلات خود سعی در بالاتر بردن کیفیت محصولات و یک ماهد آلومینیوم جدید هستیم با دانش فنی اروپا و هرگز چین دخالتی در ماشین‌آلات و محصولات ما ندارد.

### در ماهد آلومینیوم جدید قصد انجام چه فعالیت‌هایی را دارید؟

ریخته‌گری، اکستروژن، آنودایز، رنگ، ساخت و نصب و در بخش اکستروژن نیز ساخت و تولید آلیاژهای خاص استراتژیک صنایع دفاعی و نظامی، آلیاژهای ریخته‌گری صنایع خودروسازی و ... را در ماهد جدید انجام خواهیم داد.

### میزان سرمایه‌گذاری شما برای ایجاد این ماهد جدید چقدر خواهد بود؟

سرمایه‌گذاری عظیمی است و حدود ۱۵۰ میلیارد تومان هزینه خواهد شد.

### در این طرح جدید شما چند پرس خواهد داشت؟

۴ پرس خواهیم داشت که مطمئناً اروپایی خواهند بود. همچنین آنودایز ما حتماً موتنی ایتالیا خواهد بود و در آستانه امضا، قرارداد هستیم. همچنین برای ریخته‌گری ۲ کوره ۳۰ تن است برای بیلت‌ریزی است که با تکنولوژی هر سویچ ایتالیا خواهد بود. (ایر اسلیپ) و انشا... در تابستان آینده در ماهد جدید تولید خود را آغاز خواهیم کرد.

### ظرفیت تولید پروفیل شما چطور خواهد بود؟

ظرفیت ما حدود ۲۰۰۰ تن در ماه خواهد بود.

## آقای باقری از شرکت شیشه خراسان



### • معرفی شرکت:

شرکت شیشه خراسان از سال ۱۳۶۹ تأسیس شد و به تولید شیشه‌های ساختمانی سکوریت پرداخت. در آن زمان تمام بزرگان شیشه نیز جزو سهامداران شرکت ما بودند و در سال ۱۳۷۳ تعدادی از آن‌ها جدا شدند و مدیریت فعلی شیشه خراسان از سال ۱۳۸۱ با خرید تمامی سهام شرکت مدیریت را به عهده گرفت.

### • معرفی فعالیت‌ها:

شرکت شیشه خراسان در حال حاضر دارای خط تولید شیشه‌های سکوریت در ابعاد ۳/۳۰ در ۷ متر به صورت تخت و شیشه‌های ۳/۳۰ در ۳/۶۰ متر هم به صورت منحنی می‌باشد. همچنین شرکت ما شیشه‌های دوجداره و چند جداره با ابعاد ۳/۳۰ در ۶ متر و شیشه‌های لمینت با اتوکلاو شولز آلمان در ابعاد ۲/۴۴ در ۵ متر تولید می‌نماید. در کنار این‌ها یک خط هم مخصوص تولید شیشه‌های صنعتی داریم.

### • دستگاه‌های جدید:

در حال حاضر شرکت شیشه خراسان دارای به‌روزترین دستگاه‌های موجود در ایران می‌باشد. مثلاً خط دوجداره ما در سال ۲۰۱۷ وارد شده که تحت لیسانس کره جنوبی ساخته شده و یکی از به‌روزترین خط‌های دوجداره ایران است؛ سیستم آن کاملاً اتوماتیک و بدون دخالت دست است. این دستگاه دارای سیستم تزریق گاز و سیستم چسبی آن رباتیک و کاملاً بدون دخالت دست می‌باشد که توان تولید ۷۰۰ قطعه در هر شیفت کاری را دارد. همچنین خط سکوریت جامبوسایز کانوکشن را قبل از شروع سال ۹۶ نصب کردیم که سیستم سوپرکانوکشن دارد و توان سکوریت ابعاد ۳/۳۰ در ۷ متر را داراست و در حال حاضر بزرگترین کوره سکوریت در ایران است.

به‌طور کلی شرکت شیشه خراسان از نظر تکنولوژی کاملاً به‌روز بوده و جزو به‌روزترین کارخانه‌های موجود در ایران است و به همین دلیل امید داریم که با این تکنولوژی بازار خوبی را نیز کسب نماییم.

### • پروژه‌های معروف:

از پروژه‌هایی که کار کردیم می‌توانیم به کیان ستر ۲ مشهد، قسمتی از پروژه پدیده شاندریز، پروژه ملل مشهد و در تهران هم فرانسیون و شهر خودرو و چند پروژه دیگر مثل رویال اطلس، نارسیس و... اشاره کنیم.

## ظرفیت تولید بیلت شما چند قابله است؟

میز بیلت ما ۳۶ قالبی است و برای آن حدود ۱۵ میلیارد تومان هزینه شده است. با توجه به اینکه قرار است که ما ۲ تا ۳ هزار تن در ماه تولید داشته باشیم پس به نفع ماست که حتماً خودمان این تکنولوژی را داشته باشیم و وابستگی مان را از بین ببریم. مثلاً ما در گذشته نیترا نه را در ماهد نداشتیم و برای نیترا نه کردن قالب مجبور بودیم که قالبمان را ۴۰ کیلومتر دورتر ببریم و با مشکلات و هزینه‌های گوناگون نیترا نه کنیم و حتی در ماهد جدید قالبسازی هم خواهیم داشت.

**با توجه به اینکه شرکت ماهد به لیسانس شرکت Ferro درآمد است لطفاً در مورد مواردی که لازم بوده انجام دهید تا تحت لیسانس آنها قرار بگیرند توضیحاتی را بفرمائید.**

معمولاً سوپروایزر اصلی آنها به ایران می‌آیند و محصولات و کیفیت آنها را چک می‌کند و نمونه‌های مورد نظرش را می‌برد و اگر هم نیابند ما موظفیم که نمونه‌های مورد نظر آنها را برایشان ارسال کنیم تا آنها آزمایشات کنترل کیفی را روی آن انجام دهند و آنها نیز براساس نمونه‌هایی که به آنها دادیم و برحسب لیسانسی که به ما داده‌اند با ما همکاری می‌کنند. شما اگر به سایت Ferro مراجعه کنید شرکت ماهد آلومینیوم به عنوان نماینده آن شرکت و تحت لیسانس آن شرکت معرفی شده است.

**لطفاً در مورد کالاهایی که Ferro تولید می‌کند توضیحاتی بفرمائید.**

محصولات شرکت Ferro در و پنجره و نمای کرتین‌وال و یونی تایلز استیک تولید می‌کند که نمای کرتین‌وال و یونی تایلز آن جزو منحصر به فردترین نماهایی است که شرکت گوناگون تولید می‌کنند و از مشخصات کرتین‌وال آن برای مثال این است که بازشوه‌های آن لولا ندارند.

شرکت ماهد آلومینیوم استاندارد و لیسانس بیشتر محصولات Ferro از جمله یونی تایلز، استیک، پنجره‌های ترمال بریک ۵۰ و ۷۰، اسپایدر و ... را گرفته‌ایم که اسپایدر آن بسیار زیباست و قدم‌های مثبت زیادی برداشته‌ایم که بزودی تکمیل هم خواهند شد و اعتقاد داریم که کاری که در حال انجام آن هستیم، در واقع به روز شده تکنولوژی‌های موجود در صنعت در و پنجره و نمای آلومینیوم می‌باشد و سعی ما بر آن است که صفر تا صد در و پنجره و سیستم‌های آلومینیوم را خودمان و با کیفیت و لیسانس یک شرکت معتبر اروپایی تولید نماییم.

**نظر شما در مورد تغییرات قیمت‌های آلومینیوم و در واقع افزایش قیمت‌های اخیر آلومینیوم نظرتان را بفرمائید.**

متأسفانه در شرایط نامناسب بازار و رکود، این افزایش قیمت هم خود مزید بر علت می‌شود که نه تنها رونقی ایجاد نخواهد کرد بلکه خود باعث رکود نیز خواهد شد و این افزایش قیمت‌ها حتماً شوک‌هایی را به بازار خواهد داد. زمانی که قیمت آلومینیوم در بازارهای جهانی بالا می‌رود و به تبع آن قیمت‌های داخلی نیز بالا می‌رود، زمان زیادی در کشور ما طول می‌کشد تا قیمت‌ها به حالت اولیه باز گردد.

# گزارش تصویری نمایشگاه ساختمان



**murat**

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

دارای بیشترین خطوط تولید موتناژ درب و پنجره در کشور

**murat**







# تحلیلی بر طراحی نماهای معماری و شهری

لادن مصطفی زاده - کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، کارشناس معماری



## مقدمه

رشد سریع جمعیت و گرایش مردم به شهرنشینی، تقاضای فزاینده‌ای را برای تهیه مسکن به دنبال داشته که این موضوع مشکلات عدیده‌ای در زمینه توسعه شهری به وجود آورده است. از طرفی سازندگان مسکن به دلیل اینکه به دنبال فروش سریع و بازگشت سرمایه خود هستند، سعی در هر چه بیشتر مطرح کردن خود در محله مسکونی و نمایشی متمایز از بنای خود دارند و به همین دلیل یکی از دلایل عمده ناهماهنگی نمای ساختمان در سطح شهر هستند و در واقع نمای ساختمان‌ها چون نمود خارجی هر بنا است و به سبب اینکه سازنده بدنه شهری است و در واقع بستر کالبدی شکل‌دهنده ذهنی شهروندان از محیطی است که در آن قرار گرفته‌اند، اهمیت می‌یابد.

## تعریف نما

در ساختمان‌سازی به سوی بیرونی یک ساختمان، نما گفته می‌شود. در طراحی ساختمان، نما مهم‌ترین بخش به‌شمار می‌رود زیرا نما چارچوب کار برای بقیه اجزای ساختمان را مشخص می‌کند. بسیاری از نماها ارزش تاریخی دارند و در کشورهای گوناگون قوانین سختگیرانه‌ای در مورد موضوع تغییر نما وجود دارد که برخی از این قوانین هرگونه دگرگونی در نماهای تاریخی را ممنوع می‌کند.

## تعریف نما در لغت‌نامه دهخدا

نما در لغت‌نامه دهخدا صورت ظاهری هر چیزی، آنچه که در معرض دید و برابر چشم است، آنچه از بیرون سوی دیده می‌شود، منظر خارجی بنا و عمارت، قسمت خارجی ساختمان و نماسازی، فن روسازی ساختمان و ساخت نمای عمارت است.

## تعریف نما از نظر دکتر جهان‌شاه پاکزاد

دکتر جهان‌شاه پاکزاد، نما را سطوح تشکیل‌دهنده هر بدنه نامیده و معتقد است که هر نما جزئی است از بدنه که پوسته یا پوسته‌های ظاهری هر بنا یا ساختمان را تشکیل می‌دهد. نما در عمل پرده‌ای است که درون ساختمان را از بیرون آن جدا می‌کند.

## نمای معماری

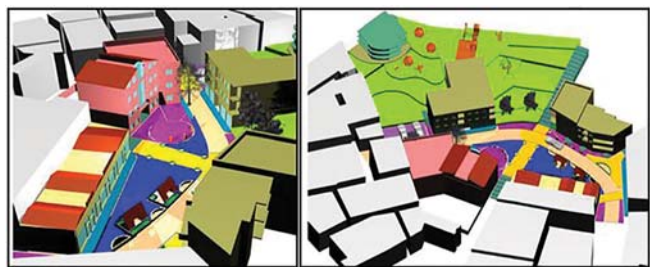
نما در واقع یک سطح صاف و تخت نیست بلکه آن سطح انتقالی بین فضای داخل و خارج است که با عقب‌نشستگی و پیش‌آمدگی، تراس و غیره با فضای داخل مسکن ارتباط پیدا می‌کند. برای اینکه نمای ساختمان، حریم خصوصی ساکنان خود را حفظ

کند باید نسبت به خیابان بسته‌تر و محفوظ‌تر باشد. نمای ساختمان باید به دنبال خلق یک کیفیت هماهنگ به وسیله تناسب خوب پنجره‌ها، بازشوهای در، سایبان و محدوده سقف‌ها، سازه عمودی و افقی، مصالح، رنگ، عناصر تزئینی و ... باشد.

## نمای شهری

نمای ساختمان خالق نمای شهری است. نمای شهری از مجموعه نماهای مشرف به فضای عمومی به دست می‌آید. این نماها از جهتی همگن و از جهتی ناهمگن هستند. می‌توانند همگن باشند چون با استفاده از زبانی مشترک روی بدنه شهر اجرا می‌شوند و اما از آنجاکه هر کدام از این فضاها به کمک این زبان، مقاصد و نیازهای خود را بیان می‌کنند، ناهمگن هستند.

نمای هر ساختمان در شکل‌دهی به مجموعه شهری که در آن حضور دارد، مؤثر است. اگر به نمای ساختمان بدون در نظر گرفتن نمای دیگر ساختمان‌های شهر توجه شود، همگونی نمای شهری در مجموع از بین می‌رود.

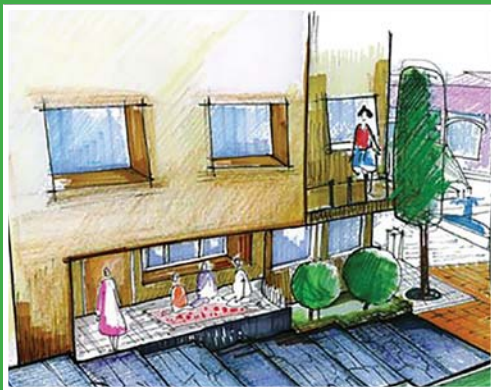


نمای هر ساختمان مؤثر در مجموعه شهری است که در آن حضور دارد و این تأثیر را در بدنه خیابان‌ها یا میدان‌ها که در آن قرار گرفته است، می‌گذارد.

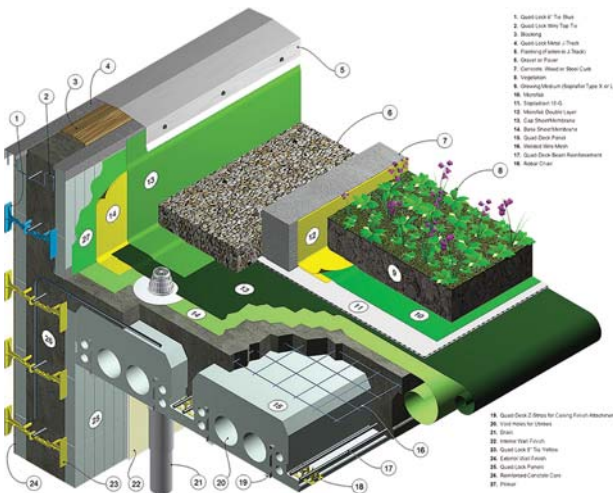
**بازشوها:** سطحی از نما و یا دیوارهای ساختمان که به منظور عبور یا تأمین نور و تهویه، با مصالحی که قابلیت عبور نور و هوا داشته و یا امکان باز و بسته شدن را دارد، پوشیده می‌شود.



**پیش‌آمدگی‌ها:** تغییرات حجمی نما که از سطح کلی نمای ساختمان، بیرون‌زدگی دارد.



**بام بنا:** سقف بیرونی آخرین طبقه ساختمان به‌عنوان بام تلقی می‌شود که همچون پوسته‌ای بر سر ساختمان قرار دارد که از نظر بصری به‌عنوان نمای پنجم ساختمان تلقی می‌شود.



**خط آسمان:** مرز جدایی حد انتهایی جداره ساختمان‌ها و آسمان از دید ناظر که از کنار هم قرارگیری مجموعه‌های ساخته‌شده و فضای مابین تشکیل می‌شود.

اگر به نمای ساختمان واحدی، بدون در نظر گرفتن نمای دیگر ساختمان‌ها فکر شود، همگونی نمای شهری در کلیت از بین می‌رود. تناقض بین جنبه شهری و بیان فردی نما در صورتی می‌تواند از بین رود که ساختمان جزئی از شهر در نظر گرفته شود و ارتباطات آن با محیط اطراف چندجانبه باشد. نمای رو به کوچه و خیابان باید تابع عوامل همبستگی بین نماهای اطراف باشد، اما در عین حال براساس ترکیبی از اجزای مختلف برحسب عملکرد، ابعاد و مصالح، شخصیت خاص خود را دارد.

### عناصر پراهمیت در نما

عناصر پراهمیت در نما شامل مصالح، ورودی، بازشو، پیش‌آمدگی، بام بنا و خط آسمان است که به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.  
**مصالح:** مهمترین اجزا و عناصر تشکیل‌دهنده شکل و فرم نما که از دید ناظر قابل رؤیت است.



**ورودی:** ورودی ساختمان مدخل ارتباطی فضای عمومی به فضای خصوصی ساختمان و از مهم‌ترین عناصر و نشانه‌های ساختمان است.



# آیا استفاده از یک پروفیل بسیار ضخیم و حتی قوطی

## به بهبود کیفیت پنجره کمک می کند؟

این عبارت بدان معناست که پروفیل به علت تنش های حرارتی و تغییر شکل، به کمک پروفیل تقویتی دچار تغییر شکل نگردد و همچنین بتواند تنش های وارد شده به پروفیل اصلی را جذب و به بستر سازه که همان قاب انتظار است انتقال دهد.

در برخی از کارگاه ها دیده شده که به دلایل غیر حرفه ای، پیچ کردن گالوانیزه برای جلوگیری از جابجایی پروفیل در حین کار و جوش دادن و عملیات مونتاژ می باشد. همچنین در حین کار به علت بستن کانکتور مولیون و یا پیچ نصب، عملیات دوختن کفایت می کند به همین علت پس از جاگذاری گالوانیزه در فریم و یا سش تنها یک پیچ در ابتدا و انتها می بندند و حتی برای ثابت کردن گالوانیزه مولیون به همان پیچ کانکتور اکتفا می کنند که عملی کاملاً غیر حرفه ای است.

حال اگر در فواصل ۴۰ تا ۵۰ سانتی متری، با یک عدد پیچ، گالوانیزه را به پروفیل یوپی وی سی بدوزیم، قطعاً نتیجه صلب شدن پنجره، و انتقال فشار به سازه، مطلوب تر اتفاق خواهد افتاد.

حال بحث گالوانیزه های ۲۵×۲۵×۲۵ مطرح می شود که چگونه با لقی بیش از ۳ میلیمتر در برخی پروفیل ها و پیچ کردن به روش برخی از همکاران آن هم با پیچ ۳/۹ در ۱۶ که فقط و فقط سر مته پیچ در گالوانیزه وارد می شود نه گام دنده پیچ، می توان یک پنجره را صلب نمود؟

پس مشخص است که ضخامت، نوع طراحی، محل قرارگیری پروفیل تقویتی و ضخامت و وزن پروفیل، نوع پروفیل یوپی وی سی، نوع دوخته شدن و .... همه و همه پارامترهای تابعی هستند که در نقطه اپتیمم می توانند منجر به ساخت یک پنجره یوپی وی سی استاندارد و مقاوم شوند.

پروفیل های تولید شده upvc به علت خاصیت الاستیسیته مواد پلیمری، انعطاف پذیر بوده و به هیچ عنوان یک جسم صلب نمی باشد.

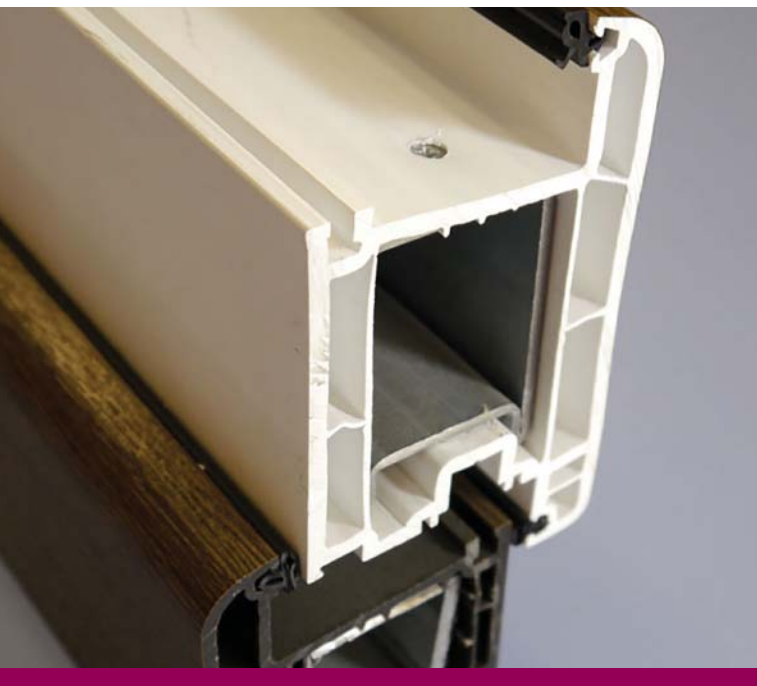
به همین علت از پروفیل کمکی تقویتی جهت صلب کردن سازه که همان در و پنجره است استفاده می گردد. اما آیا استفاده از یک پروفیل بسیار ضخیم منجر به بهبود کیفیت پنجره تولیدی می شود؟

الزاماً خیر و با توجه به ضعف پنجره تولید شده با یوپی وی سی در محل جوش، استفاده از پروفیل تقویتی با ضخامت بالا و به تبع وزن زیاد، باعث سنگین شدن پنجره و یا لنگه می شود که خود نیروی مضاعفی به محل های جوش و همچنین یراق آلات مربوطه تحمیل می کند. پس به همین علت بر اساس توابع مقاومت مصالح، استفاده از پروفیل تقویتی با بهره گیری از نوع و شکل طراحی که کاملاً کاری مهندسی است، میزان تنش و کرنش پروفیل یوپی وی سی را کنترل می نماییم و این طراحی به گونه ای است که با کمترین وزن گالوانیزه و نوع طراحی آن، بتوانیم پروفیل را به سمت صلب شدن میل دهیم. پس در طراحی های مهندسی همواره نقطه اپتیمم و یا بهینه ای وجود دارد که با کمترین وزن به بالاترین مقاومت می رسیم اما همواره محدودیتی این مقوله را کنترل می نماید و آن ضخامت ورق گالوانیزه می باشد. زیرا استفاده از ضخامتی کمتر باعث می شود پیچ های سر مته امکان پیچ شدن نداشته و یا پس از یکبار باز و بسته شدن پیچی، محل آن هرز و دیگر امکان پیچ کردن مجدد را نداشته باشد.

همانطور که می دانید در گذشته نه چندان دور، کلیه شاسی خودروها از دو پروفیل آهنی بسیار سنگین به صورت افقی ساخته می شد که بدنه بر روی آن سوار می شد. اما با بالا رفتن دانش طراحی و فرآیند تولید در حال حاضر شاسی اغلب خودروها، همان بدنه خورو می باشد که با بهره گیری از فرم دهی ورق، مهندسین توانسته اند با جوش نقطه ای چندین ورق با فرم و اشکال مختلف، سازه سبکی به وجود آورند که چندین برابر سبک تر از شاسی های قبلی و مقاوم تر باشد. واضح است که سبک شدن خودرو به کم کردن مصرف سوخت و بالا رفتن راندمان خودرو کمک می کند.

بحث در و پنجره، هم دانش فنی تولید و نوع طراحی گالوانیزه می تواند کمک شایانی به این امر کند. در بیشتر کاتالوگ های پروفیل های آلمانی، نوع گالوانیزه لنگه پنجره از پروفیل I با لبه دوبر استفاده شده که اول از همه مقاومت مکانیکی بالایی داشته و همچنین به علت نداشتن لبه از سمت یراق، عملیات ماشین کاری و نصب یراق بسیار ساده می شود. پس سبک شدن پنجره خود یک مزیت در محاسبات سازه می باشد. هر چه در سازه شما از مواد و مصالح سبک استفاده شود، بهای تمام شده سازه کمتر و به تبع مقرون به صرفه خواهد بود. پس الزاماً یک پنجره که وزن هر متر طول پروفیل مصرفی آن ۱۵/۳۵ کیلوگرم و پروفیل تقویتی استفاده شده در آن از نوع گالوانیزه قوطی به ضخامت ۱/۵ میلیمتر باشد، نمی تواند یک پنجره ایده آل باشد.

حال پس از طراحی مهندسی پروفیل تقویتی و جاسازی آن در داخل پروفیل یوپی وی سی، مرحله مهمتر یعنی دوختن پروفیل تقویتی گالوانیزه به پروفیل یوپی وی سی می باشد.



# یکنواختی در نمای ساختمان



بگیرند. البته تلاش‌هایی در این رابطه صورت گرفته اما به هیچ وجه کافی نیست. یکی از دلایل این اتفاق، پیشرفت تکنولوژی و همچنین مصالح ساختمانی به کار رفته در نمای ساختمان است. در واقع از مدت‌ها پیش و پس از انقلاب صنعتی در اروپا، این ایده به وجود آمد که نمای ساختمان‌های مختلف می‌تواند به صورت یکسان ایجاد شود.

با اینکار عده‌ای قصد داشتند سرعت ساخت ساختمان و همچنین نمای ساختمان را افزایش دهند. هرچند امروزه بسیاری از معماران سعی در حفظ اصول طراحی نمای ساختمان داشته و تلاش می‌کنند به دوره‌های قبل از انقلاب صنعتی برگردند؛ دوره‌ای که نمای ساختمان از اهمیت فوق‌العاده بالایی برخوردار بود.

باشگاه در و پنجره و نما؛ در ایران نیز این دیدگاه در ذهن بسیاری از معماران وجود دارد. هر چند معماران و طراحان زیادی هستند که با علاقه وافر خود به طراحی نمای ساختمان، با استفاده از مصالح ساختمانی کهن و مدرن، دست به طراحی‌های خاص و چشم‌نواز می‌زنند. یکسان‌سازی نمای ساختمان در کشور ایران آن هم با این سابقه درخشان در معماری و هنر، کاری جز سوزاندن ریشه فرهنگی این کشور نبوده و باید برای پاسداری از آن تلاش ویژه‌ای شود.

یکی از مشکلاتی که امروزه با آن مواجه شده‌ایم، یکسان‌سازی نمای ساختمان در کشور است. در واقع بسیاری از ساختمان‌ها در شهرهای مختلف، دارای نمای مشابه بوده و همین موضوع باعث شده تا شهرها شکل و شمایل یکنواختی به خود

## نمای کرتین وال مرکز جدید لوکاس فیلم

باشگاه در و پنجره و نما؛ شرکت معماری آنداس ساختمان شرکت لوکاس فیلم در سنگاپور را اجرا کرده است. این ساختمان که توسط اندرو برومبرگ (Andrew Bromberg) طراحی گردیده است به عنوان مرکز اصلی کمپانی والت دیزنی در جنوب شرق آسیا عمل خواهد نمود و فضای کاری مطلوبی را برای تیم‌های انیمیشن سازی لوکاس فیلم سنگاپور فراهم خواهد کرد.

ساختمان توسط شیشه چند لایه ای بسیار پیشرفته پوشانده شده است که به نور خورشید اجازه می‌دهد تا به داخل نفوذ کند درحالی‌که دریافت انرژی گرمایی آن را محدود می‌نماید. یک لایه بسیار نازک از فلز آهن روی لایه شیشه ای - فلزی قرار گرفته است که باعث می‌شود ساختمان از بیرون نمایی آینه‌ای داشته باشد. همچنین این لایه باعث می‌شود نور به میزان بهینه وارد ساختمان شود.

سقف منحنی شکل، محوطه بزرگ باغ را پوشش می‌دهد که از فضایی متفاوت و هیجان انگیز تشکیل شده است و برای کارهای خلاقانه بسیار مناسب است. شاخ و برگ پر پشت درختان به نمای بیرونی ساختمان جانی تازه می‌بخشد و فضایی همانند فضای ساخت یک فیلم را تداعی می‌کند. برای اینکه امنیت و حریم خصوصی بهبود یابد، ساختمان در سطحی بالاتر از سطح زمین ساخته شده است.



# Energy performance Ratings

## پای برچسپ‌های صرفه‌جویی در انرژی به سیستم‌های درب و پنجره نیز گشوده شد



تنظیم: مهندس علیزاده  
مدیرعامل شرکت آلوکد

چند سالی است که در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با پیشرفت‌های چشمگیر در طراحی و تولید مقاطع دقیق و فنی از سیستم‌های درب و پنجره و خصوصاً سیستم‌های ترمال‌بریک و متعاقب آنها توسعه‌های فن‌آوری در حوزه‌های صنایع وابسته (یراق‌آلات و اتصالات) و همچنین تولید شیشه‌های کم‌گسیل (low-e) و امکان کاهش مبادله انرژی گرمایی و یا سرمایشی به‌صورت واقعی، باعث گردیده مباحث جدیدی در این خصوص مطرح شده و از سوی کارخانه‌های تولید آلومینیوم و شیشه مورد توجه قرار گرفته و اجرا شوند. از جمله:

$U_F$ : ضریب انتقال حرارت پروفیل

$U_g$ : ضریب انتقال حرارت شیشه

$U_W$ : ضریب انتقال حرارت سیستم درب و پنجره (پروفیل و شیشه)

در مباحث گذشته به‌صورت مبسوط به  $U_F$  و  $U_g$  پرداخته‌ایم. در این مجال به مبحث  $U_W$  می‌پردازیم.

جهت محاسبه ضریب انتقال حرارت از پنجره برنامه‌های محاسباتی وجود دارد که براساس داده‌ها، به‌صورت دقیق این محاسبات را اعلام می‌نمایند، لیکن این محاسبات را می‌توان به‌صورت دستی نیز انجام داد و به نتیجه مطلوب رسید.

از جمله فرمول:

$$U_W = (A_g \times U_g + A_g \times U_g + L_g \times \Psi_g) / (A_g + A_f)$$

$$U_W = \text{W/M}^2 \cdot \text{K} \text{ ضریب انتقال حرارت از پنجره}$$

$$A_g = \text{m}^2 \text{ مساحت شیشه}$$

$$U_g = \text{W/M}^2 \cdot \text{K} \text{ ضریب انتقال حرارت شیشه}$$

$$A_f = \text{m}^2 \text{ مساحت پروفیل}$$

$$U_f = \text{W/M}^2 \cdot \text{K} \text{ ضریب انتقال حرارت پروفیل}$$

$$L_g = \text{m} \text{ طول اسپیسر}$$

$$\Psi_g = \text{W/M}^2 \cdot \text{K} \text{ ضریب انتقال حرارت از قسمت زهوار}$$

در این فرمول برخی مقادیر توسط کارخانه‌های تولید شیشه و پروفیل آلومینیوم به‌صورت اطلاعات محصولات تولیدی به‌صورت داده‌های اولیه ارائه می‌گردد.

پس از بدست‌آوردن مقدار  $U_W$  براساس سیستم پروفیل و شیشه موردنظر می‌توان درجه‌بندی انرژی پنجره را مشخص نمود، براساس آیین‌نامه Din ۴۱۰۸ می‌توان درجه‌بندی را در ۵ ردیف انجام داد.

Group	Uw	W/m²k	
Group 1	$U_w \leq 2$	$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	
Group 2	$2 < U_w \leq 2/8$	$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	2/66
Group 3	$2/8 < U_w \leq 3/5$	$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	
Group 4	$3/5 < U_w \leq 4/5$	$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	
Group 5	$4/5 < U_w$	$\frac{W}{m^2 \cdot k}$	

البته برخی داده‌های اولیه در این خصوص اهمیت فراوانی دارند. به‌طور مثال در پروفیل‌ها، سیستم‌های ترمال‌بریک با  $U_f$  پایین و در شیشه‌ها سیستم low-e دو یا سه‌جداره با  $U_g$  پایین، تأثیر مستقیم بر روی ضریب  $U_W$  خواهد داشت. با توجه به مقدار  $U_W$  به‌دست آمده انتخاب نوع پنجره مطابق با اقلیم جغرافیایی و میزان نیاز به حفظ انرژی و متعاقب آن انتخاب نوع سیستم درب و پنجره درست‌تر و دقیق‌تر خواهد بود.

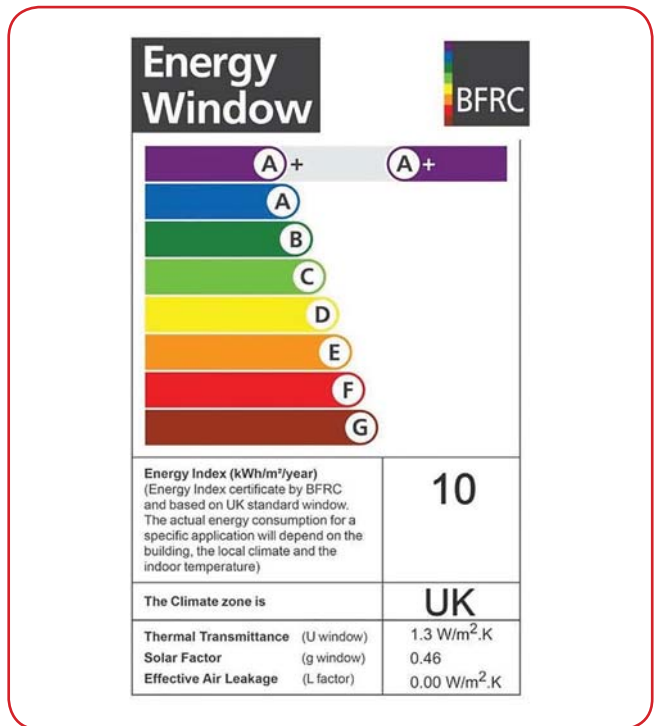
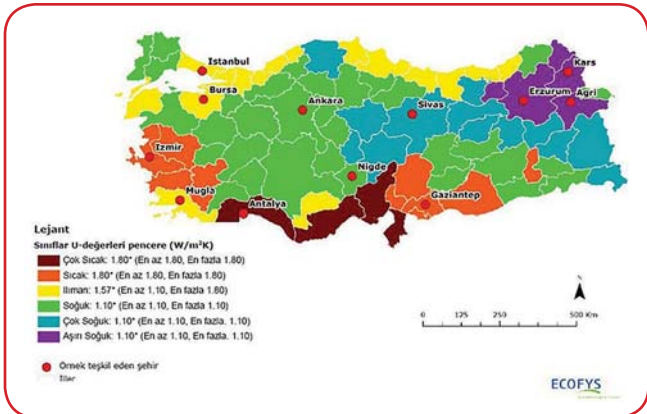
البته در ایالات‌متحده آمریکا و کانادا شرکت‌های تولیدی موظف به زدن برچسب ویژه‌ای بر روی محصولات خود هستند به‌نام: Nfrecertificate در این certificate شرکت تولیدی موظف است،  $U_f / U_W$  transmittance visible، solar factor، Air leakage محصول را اعلام نماید.

ENERGY PERFORMANCE RATINGS	
U-Factor <b>0.35</b> (U.S./I-P)	Solar Heat Gain Coefficient <b>0.32</b> (Metric/SI)
ADDITIONAL PERFORMANCE RATINGS	
Visible Transmittance <b>0.51</b>	Air Leakage <b>0.2</b>   <b>1.0</b> (U.S./I-P)   (Metric/SI)
Condensation Resistance <b>51</b>	<b>-</b>

Manufacturer stipulates that these ratings conform to applicable NFRC procedures for determining whole product performance. NFRC ratings are determined for a fixed set of environmental conditions and a specific product size. NFRC does not recommend any product and does not warrant the suitability of any product for any specific use. Consult manufacturer's literature for other product performance information. www.nfrc.org

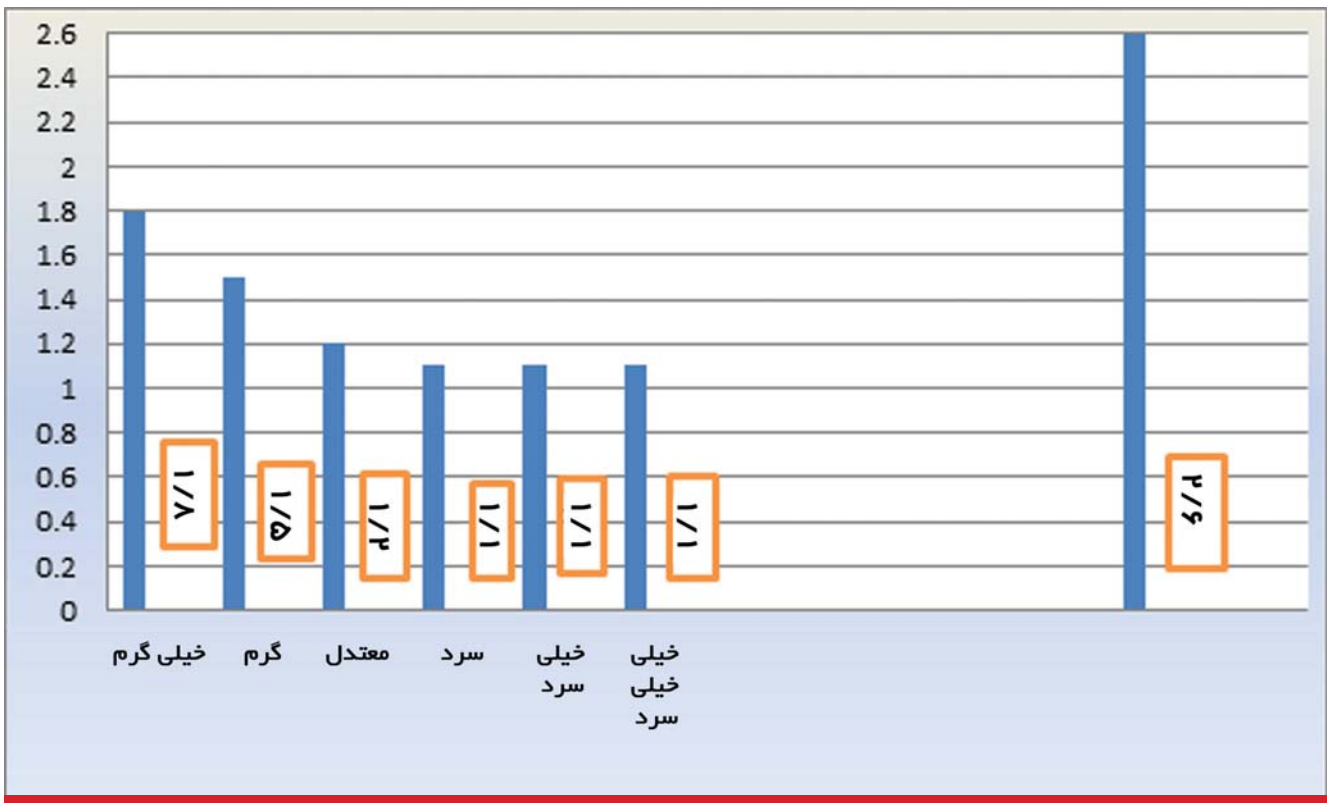
در انگلیس نیز Bfrc certificate این امر را برعهده گرفته و براساس  $U_f$  و  $U_g$  ارزیابی شده توسط شرکت‌های تولیدی مجوزهای استفاده این برچسب‌ها را بر روی محصولات ارائه می‌نمایند البته آرایه solar factor، Air leakage نیز الزامی است.

و شاید بتوان به جرأت مطرح کرد بدون استفاده از یراق آلات استاندارد و مناسب سیستم‌ها، دستیابی به ضریب انتقال حرارت قابل قبول، غیرممکن خواهد بود. درب و پنجره‌های آلومینیومی ترمال بریک به همراه شیشه‌های کم‌گسیل (low-e) در زمره محصولات سبز و با درجه انرژی بسیار مناسب هم‌اکنون در حال ارایه به بازار و صنعت ساختمان می‌باشند. در بررسی موردی کشور ترکیه درجه‌بندی انرژی به صورت زیر تهیه شده است و بر اساس این نقشه در شهرهای مختلف می‌توان از پنجره‌های با ضریب انتقال انرژی لازم استفاده نمود.



در نمودار زیر مناطق آب و هوایی به ۶ منطقه تقسیم شده‌اند و  $U_W$  مربوط به سیستم‌های درب و پنجره نیز مشخص شده است. در نمودار بهترین  $U_W$ های پیشنهادی ارایه شده است. لیکن در شرایط عمومی بهتر است کوچکتر یا مساوی  $U_W \geq 0.6$  باشد. استفاده از سیستم مناسب اقلیم هر منطقه علاوه بر کمک به خریدن محصولی با استانداردهای بالا می‌تواند صرفه اقتصادی لازم را نیز به همراه داشته باشد.

کارخانه‌های تولید پروفیل آلومینیومی با تولید پروفیل‌های دقیق و ارایه سیستم‌های محاسبه شده اتصالات و یراق آلات، نقش مهمی را در این زمینه ایفا می‌نمایند به این نوع پنجره‌ها و سیستم‌ها محصولات سبز نیز گفته می‌شود. (قابل بازیافت و بهره وری مجدد هستند) استفاده از یراق آلات استاندارد و باکیفیت به همراه واشرهای آب‌بندی و هوابندی مناسب سیستم‌ها در پایین بودن  $U_W$  در عمل کمک شایانی می‌نمایند



# مراحل نصب درب و پنجره دوجداره UPVC

## دستورالعمل نصب و آماده‌سازی زیرساخت‌های نصب پنجره‌های دوجداره

- پنجره قابلیت تحمل بارهای وارده زنده و مرده و بارهایی که طی استفاده به آن وارد می‌شوند را دارا باشد.
- آب‌بندی و هوابندی پنجره‌های دوجداره کامل باشد و از تبادل صوت، برودت و حرارت جلوگیری به‌عمل آورد.
- پنجره دوجداره به‌صورت راحت و مطمئن باز و بسته شده و نحوه باز و بسته و قفل شدن آنها به خریدار آموزش داده شود.



- تمیز کردن و رنگ‌زدن کلاف‌های آهنی جهت افزایش طول عمر و جلوگیری از پوسیدگی
- جایگزینی پنجره یا در و تراز کردن آن درون کلاف فلزی
- انجام سوراخ‌کاری‌های لازم بر روی پروفیل‌های فریم جهت استحکام بخشی
- چک کردن جوش و کیفیت پنجره‌های دوجداره و یراق‌آلات و شیشه و باز و بسته کردن درب و رفع ایرادهای احتمالی قبل از ثابت کردن پنجره‌ها در کلاف آهنی که بعد از نصب مشکل‌ساز نشوند.
- ثابت کردن درب و پنجره دوجداره در محل نصب با استفاده از پیچ‌های مناسب به‌منظور اطمینان از ثبات کیفیت در بلندمدت
- درزبندی نهایی با استفاده از تزریق فوم و سیلیکون به‌منظور پر کردن فاصل احتمالی و میلیمتری بین کلاف آهنی و فریم پنجره
- کندن برچسب پروفیل در قسمت‌هایی که پس از نصب شیشه دوجداره و پنجره دسترسی به آن قسمت‌ها سخت یا غیرممکن می‌شود
- نصب شیشه‌های دوجداره و یا سه‌جداره و جانداختن زوارهای مربوطه جهت تثبیت شیشه‌های دوجداره
- رگلاژ نهایی درب و پنجره دوجداره توسط پیچ‌های تنظیمی مربوطه
- تحویل کار به کارفرما و آموزش چگونگی استفاده از درب و پنجره دوجداره و یراق

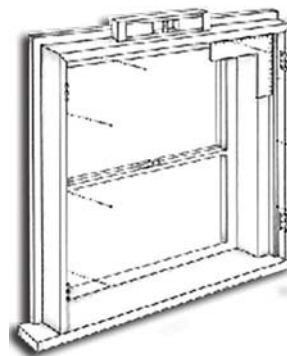
### شرایط و چگونگی نصب انواع درب و پنجره دوجداره: ایجاد بستر مناسب برای نصب

تمیز کردن فریم موجود در پروژه از سیمان، گچ و برش میلگردهای کمکی داخل فریم‌های آهن به‌عهد کارفرما بوده و اجرای صحیح این عوامل

### نصب پنجره‌های دوجداره در پروژه‌های ساختمانی:

در طراحی و اجرای پروژه‌های ساختمانی بهتر است به موارد زیر توجه گردد:

حتی‌المقدور از فریم‌های آهنی (فریم انتظار) استفاده شود. یکی از مزیت‌های فریم آهنی این است که دهانه بسیار دقیقی برای نصب پنجره UPVC ایجاد می‌نماید که این امر باعث کیپ‌بودن پنجره نسبت به فریم آهن می‌باشد، در ساخت فریم‌های آهن بهتر است از پروفیل‌های ۶۰\*۳۰ و یا ۵۰\*۳۰ استفاده گردد، گوشه‌های فریم‌های آهن با قید مناسب بسته شده و در فریم‌هایی با ارتفاع و عرض بالای ۲۵۰۰، حتماً از ستون موقت استفاده گردد تا فریم‌ها در زمان کار گذاشتن، بارگیری و تخلیه در صورت قرار گرفتن در معرض فشار هیچ‌گونه آسیبی نبینند.



زدن ضدزنگ و رنگ‌کاری فریم‌های آهن بسیار اهمیت داشته و از زنگ‌زدن فریم آهن جلوگیری می‌نماید. زنگ‌زدن فریم آهنی موجب ریختن رنگ زنگ بر روی پروفیل‌ها می‌شود.

دقت شود در زمان نصب فریم‌های آهنی، این فریم‌ها حتماً به‌صورت تراز و شاقول کار گذاشته شود در صورتی که فریم‌های آهنی به‌صورت صحیح کار گذاشته نشود و به‌دلیل اینکه پنجره یوپی‌وی‌سی دقیقاً روی فریم آهن نصب می‌گردد پس از نصب پنجره، بازشو پنجره در زمانی که باز می‌شود در محل ثابت قرار نمی‌گیرد (پنجره باز و یا بسته می‌شود).

در صورتی که سازندگان محترم نتوانند در زمان اجرای فریم، آهن آن‌را در وسط دیوار نصب نمایند به‌صورتی که هم‌سطح با گچ نشود، کیفیت در انتهای کار متمایز خواهد شد. مورد دیگر اینکه در زمان اجرای نما اگر لبه سنگ به اندازه نیم‌سانت متر از فریم آهن بالاتر باشد هرگونه فاصله‌ای بین پنجره یوپی‌وی‌سی و فریم آهن پوشیده خواهد شد.

استفاده از فوم در درزبندی پنجره‌ها موجب و کیوم بهتر پنجره‌های UPVC شده و به مرور زمان درزبندی پنجره‌ها از و کیوم خارج نمی‌گردد. روش صحیح نصب درب و پنجره‌های دوجداره UPVC موجب افزایش دوام و عملکرد این نوع پنجره‌ها می‌شود. عملیات نصب باید به‌صورت حرفه‌ای و حتی‌الامکان توسط اکیب نصاب سازنده درب و پنجره دوجداره انجام شود. در مجموع در بهترین حالت اهداف زیر پس از انجام مراحل نصب انتظار می‌رود:



البته یک پنجره خوش ساخت با یراق آلات و پروفیل استاندارد به‌ویژه با یراق آلات دو حالته و رگلاژ پذیر پس از جای گیری و نصب کامل در جای خود می‌تواند فشار و وزنی بیش از یکصد کیلوگرم را در سطح یک لنگه خود پخش و تحمل نماید و در شیشه و یراق و پروفیل و جوش آن هیچ مشکلی به‌وجود نیاید و از رگلاژ خارج نشود. بنابراین شرایط دمایی فقط در هنگام نصب آن مؤثر است. زیرا در هنگام نصب فشارهای بالا به یک سطح کوچک پنجره در حد سر چکش یا مته معادل ۰/۵ تا ۳ سانتی متر مربع وارد می‌شود و نیز جابجایی پنجره‌های بزرگ به محل نصب، فشار زیادی را به نقاط جوش منتقل می‌نماید، چنین فشارهایی پس از نصب پنجره فقط در شرایطی به پنجره وارد می‌شود که فرد قصد تخریب پنجره و از بین بردن پنجره را داشته باشد.



اگر اصرار بر نصب پنجره‌ها در دماهای بسیار پایین یا بسیار بالا وجود دارد؛ باید پس از انتقال با احتیاط پنجره‌ها به داخل ساختمان شرایط دمایی مناسب را در داخل ساختمان محیا نمود و پنجره‌ها را که در دمای استاندارد ساختمان قرار گرفته‌اند در جای خود نصب نمود و بلافاصله شیشه‌های آن‌را جا انداخته و پنجره را رگلاژ نمود. در صورتی که هریک از مراحل نصب با فاصله و در حالی که دمای پنجره با دمای غیر استاندارد محیط خارج تطبیق یافته صورت گیرد احتمال بروز مشکل وجود دارد. پس از نصب پنجره دوجداره و قبل از نصب شیشه‌های دوجداره، باید برچسب پروفیل قسمتهایی که دسترسی به آنها پس از نصب شیشه وجود ندارد کنده شده و در صورتی که نصاب به این موضوع توجه نداشت از طرف خریدار به او گوشزد شود. برچسب سایر قسمت‌ها نیز باید در صورت تکمیل ساختمان و عدم رسیدن گچ و خاک و سیمان و رنگ به سطح پروفیل و حداکثر در فاصله دو الی ۳ ماه پس از نصب کنده شود زیرا خشک شدن چسب برچسب‌ها به‌خصوص در ارتباط با آفتاب، کندن آنها را پس از مدت طولانی سخت می‌کند. بهترین زمان برای نصب پنجره‌ها پس از بتونه کاری و زدن آستری و قبل از اتمام کامل نقاشی است. لنگه‌های پنجره‌های یوپی‌وی‌سی در هنگام نصب بهتر است حتی‌الامکان با زیرشیشه‌ای رگلاژ شوند و در صورت رگلاژ پذیر بودن یراق آلات از امکان رگلاژ پذیر بودن آنها در رگلاژهای احتمالی بعدی استفاده شود.

رگلاژ پنجره‌ها در هنگام نصب شیشه صورت می‌گیرد از این رو باید جهت نصب شیشه‌ها از نصاب‌های مجرب یوپی‌وی‌سی استفاده شود؛ از آنجاکه نصب پنجره‌ها و شیشه‌ها در ارتباط با هم هستند نمی‌توان نصب پنجره‌ها را به یک گروه و نصب شیشه‌ها را به گروه دیگر سپرد.

در اجرای سریع و صحیح پنجره‌ها خالی از لطف نبوده و در کیفیت اجرای پنجره‌ها بسیار تأثیرگذار خواهد بود، البته جزئیات این مورد نیز اغلب زمان قرارداد نهایی خواهد گردید.

### اعزام گروه نصب (پرسنل نصب) جهت نصب پنجره‌ها

پرسنل نصب در ابتدا اقدام به نصب پنجره‌ها کرده و پس از آن، چسبگیری و عایق‌بندی پنجره‌ها و سپس نصب شیشه‌ها و رگلاژ پنجره‌های فوق همزمان صورت خواهد گرفت. ایجاد سوراخ نصب و پیچ نصب در فواصل استاندارد، استفاده از چسب‌هایی با کیفیت بالا جهت عایق‌بندی و در صورت نیاز تزریق فوم، استفاده صحیح و درست از شیشه‌های ثابت و تنظیمی جهت رگلاژ و تثبیت شیشه پنجره‌ها، مونتاژ صحیح و استاندارد قبل از نصب و رگلاژ صحیح و استاندارد، در کیفیت پنجره‌ها و دوام اینگونه پنجره‌ها بسیار تأثیرگذار خواهد بود.

### تحویل نهایی پروژه

تحویل نهایی پروژه بعد از اتمام نصب توسط مسئول کنترل کیفی پروژه با حضور کارفرما در محل پروژه و تأییدیه و رضایت از کارفرما صورت خواهد گرفت و همزمان برگه گارانتی و خدمات پس از فروش ارائه می‌گردد. پنجره‌های دوجداره با پروفیل یوپی‌وی‌سی به دلیل خاصیت پلیمری و تحمل دمایی خاص خود، قبل از نصب باید در دمای استاندارد ۵ الی ۳۵ درجه نگهداری و نصب شوند. در دوران استفاده، فشار خاصی به پنجره‌های دوجداره وارد نمی‌شود بنابراین تا حد امکان از جابجایی بیش از حد و بی‌مورد و بی‌احتیاط آنها جلوگیری شود.



یوپی‌وی‌سی که ماده اصلی آن پلیمر است طبق خاصیت سایر پلیمرها و یوپی‌وی‌سی‌ها در دمای بسیار پایین و به‌خصوص زیر صفر درجه تا حدودی خاصیت انعطاف خود را از دست داده و در عوض خاصیت سختی و شکنندگی پیدا می‌کند و آستانه تحمل آن در مقابل ضربات شدید چکش و فشارهای زیاد وارده در هنگام نصب پایین می‌آید و ممکن است در هنگام نصب بشکند. در دماهای بالاتر از ۳۵ و به‌خصوص بالاتر از ۴۰ درجه نیز انعطاف پذیری بیش از حد یوپی‌وی‌سی ممکن است باعث خمش یا پیچش (دفرمگی) آن در هنگام فشارهای غیرمعمول هنگام نصب شود و از این جهت که کارکرد درست پنجره و یراق آلات آن تا حد زیادی به چگونگی نصب آن بستگی دارد این موضوع باعث عملکرد نادرست یراق آلات خواهد شد و نصاب باید دوباره مراجعه نموده و خمش و پیچش پنجره‌ها را رفع نماید.

کلاف آهنی پنجره‌های دوجداره باید به صورت شاقول و تراز توسط خریدار به فروشنده درب و پنجره تحویل شود و در صورتی که این پروفیل‌ها به صورت شاقول و تراز در جای خود نصب نشده نصاب نباید از آنها تبعیت کرده و باید پنجره‌ها را به صورت تراز نصب نماید.



## نحوه صحیح نصب درب و پنجره‌ها از صفر تا صد

### اندازه‌گیری دقیق

مهمترین و اصلی‌ترین بخش برای پیش‌تولید پنجره‌های ساختمانی اعم از نوسازی و یا تعویضی، آشنایی کامل به نحوه اندازه‌گیری می‌باشد چراکه در صورت عدم توجه به این موضوع در اغلب موارد یا با عودت پنجره‌ها توسط کارفرما مواجه خواهیم شد یا با اصلاح و یا در نهایت در صورت نصب با عدم رگلاژ مطلوب و صحیح مواجه خواهیم شد. توجه به چند نکته ذیل توسط کارشناس اندازه‌گیر شرکت، جهت اندازه‌گیری پنجره‌ها لازم و ضروری است:

### بادخور

بادخور پنجره‌ها می‌بایست از کوچکترین ابعاد گرفته شده؛ از ارتفاع ۲ الی ۳ میلیمتر و در عرض بین ۳ الی ۵ میلی‌متر باشد، البته در صورت فوم‌خور بودن پنجره‌ها می‌بایست حداقل ۱ سانتی‌متر بادخور از عرض و ارتفاع با توجه به نظر کارفرما لحاظ گردد. البته اندازه‌های فوق مربوط به فریم آهنی می‌باشد و برای گرفتن اندازه از روی فریم سنگ با توجه به متغیر بودن و عدم تراز بودن سنگ‌ها متغیر خواهد بود، ضمناً لازم است زمان اندازه‌گیری از سه نقطه فریم کار شده جهت حصول اطمینان از عدم دوپیدگی و یا شکم کردن فریم اندازه خود را ثبت کند. بادخور پنجره‌های تعویضی نیز متناسب با نوع پنجره‌های قبلی کار شده و همچنین نوع فریم مصرفی جهت بازسازی، نهایی خواهد گردید.

### شکل پنجره‌ها

طراحی شکل بازشو پنجره‌ها می‌بایست با نظر کارفرما و مشاوره کارشناس اندازه‌گیری نهایی گردد. با توجه به آرک ساختمان (سقف)، جای پرده برای ایجاد کتیبه در بالای پنجره‌ها، ایجاد جانپناه یا کتیبه پایین برای تأییدیه پایان کار، ایجاد کتیبه پایین و رعایت حداقل ارتفاع ۱۷۰ سانتی‌متری پاسیوها، حفظ و رعایت ارتفاع کابینت آشپزخانه و شیر ظرفشویی آشپزخانه، بیرون یا داخل بودن پنجره‌ها متناسب با حداکثر کارایی پنجره‌ها، ایجاد هارمونی بین اشکال پیشنهادی و نمای ساختمان، رنگ پروفیل در نماهای مختلف ساختمان، رنگ شیشه‌های به کار برده شده در نماهای مختلف ساختمان و ... از مهمترین مواردی هستند که اندازه‌گیر باید به آنها توجه داشته باشد.

### تقسیم پنجره‌ها و شیشه

بعد از تخلیه پنجره و شیشه در پروژه، شرکت پیمانکار موظف به اعزام تکنسین نصب جهت تقسیم پنجره‌ها و شیشه‌ها با توجه به یونیت‌های ثبت‌شده توسط اندازه‌گیر به طبقات می‌باشد که جزئیات حمل به طبقات چه توسط شرکت پیمانکار و چه کارفرما، اغلب زمان قرارداد نهایی خواهد شد.

خریدار باید پس از نصب، کلید قفل درب‌ها را از فروشنده یا نصاب تحویل گرفته و چگونگی قفل شدن یا کارکرد یراق‌آلات را آموزش دیده و قبل از خروج نصاب پنجره‌ها را به‌طور کامل باز و بسته نموده و چک نماید. از این رو که بخش عمده‌ای از مسئولیت کلیه حوادثی که در ساختمان صورت می‌گیرد به عهده خریدار یا پیمانکار کلی ساختمان است، بهتر است خریدار در فراهم آوردن موارد ایمنی مخصوص به خود از جمله فراهم آوردن بالابر و یا زیرپایی مناسب و یا در صورت نیاز کلاه ایمنی اقدام نموده و سایر امور ایمنی را به نصاب گوشزد نماید و خواستار رعایت آن گردد.

یک شرکت مجرب و کارآموده، در ابتدا به امر، بازدید از مکان‌ها و پروژه‌های مشتریان، تمام کارشناسی‌های لازم را انجام داده و تمام برآورد و پیش‌زمینه‌های لازم را به مشتریان در میان گذاشته و بهترین راه‌حل برای ساخت یک پنجره خوب با نقشه‌ای عالی را به مشتریان ارائه می‌نمایند، رعایت مسائلی اعم از: استفاده از بازشوه‌های کاربردی به صورت دوحالته و یا تک‌حالت، استفاده از شیشه‌های رنگی لازم، توضیحات کامل در رابطه با نوع نصب و عملیات انجام شده، ارائه نمونه رنگ‌ها به مشتریان و اندازه‌گیری دقیق و کارشناسی.

به دلیل اینکه بادخور بیش از حد مجاز پنجره‌ها موجب عدم عایق بودن پنجره‌ها می‌گردد، قسمت بعدی کار تولید و مونتاژ عالی نقش بسیار مهم در آبنبندی و عایق‌بودن پنجره‌ها دارد.

استفاده از یراق‌آلات استاندارد و کیپ‌کن‌های مناسب قرارگیری لولاها و کیپ‌کن‌ها در بالا و پشت بازشوها باعث عایقیت بیشتر پنجره‌ها می‌گردد.

قسمت انتهایی کار و فوق‌العاده مهم نصب پنجره‌ها، پس استفاده از پروفیل با مونتاژ خوب و اندازه‌گیری دقیق نصب کالاست به صورتی که حتی اگر مونتاژ پنجره‌ها ایراد داشته باشد یک متخصص نصب می‌تواند رفع عیب نموده و پنجره را به حالت ایده‌آل بازگرداند. در قسمت نصب استفاده از فوم، چسب‌های سیلیکونی (نه چسب‌های ماستیکی که نقش بتونه را دارد) بسیار مهم بوده و باعث می‌شود درزبندی پنجره‌ها مدت زمان زیادی دوام بیاورد. با توجه به اینکه سر و صدا از کوچکترین روزنه‌ها نفوذ دارد لذا و کیوم‌بودن پنجره از لحاظ چسب‌گیری بسیار اهمیت دارد.

# ترمووود و مزایای آن در نماسازی ساختمان

## ترمووود چگونه ساخته می‌شود؟

برای ساخت ترمووود ابتدا چوب‌ها را برش داده و به اشکال مختلف درمی‌آورند و سپس در داخل دستگاه ترمووود آن‌ها را تا ۱۰۰ و سپس ۱۳۰ درجه سانتی‌گراد تحت شرایط خاص گرما می‌دهند که این مطلب باعث خشک‌شدن چوب و کاهش رطوبت چوب می‌شود.

در مرحله بعد، حرارت را ۱۸۰ تا ۲۲۰ درجه سانتی‌گراد تحت همان شرایط بالا برده و در این حالت کلیه صمغ و رطوبت چوب خارج شده و به صفر نزدیک می‌شود و ساعت‌ها در این دما و شرایط باقی می‌ماند و تمام قسمت‌های چوب تا مرکز آن به رنگ قهوه‌ای روشن در می‌آید.

در مرحله آخر چوب آرام‌آرام سرد شده تا دمای آن به ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد برسد و سپس با پاشیدن آب و بخار آب دمای آن را به دمای محیط می‌رسانند. در این مرحله چوب رطوبت جذب کرده و رطوبت نهایی آن به ۴ تا ۶ درصد می‌رسد. با استفاده از این روش، عمده خصوصیات منفی چوب تقریباً از بین می‌روند.

به دلیل دمای بالایی که چوب متحمل می‌شود، زنجیره‌های سلولزی آن شکسته شده، اسیدهای آن تجزیه شده و از هرگونه جانور میکروسکوپی و حشرات پاک می‌شود. بخش عمده رزین چوب از آن خارج می‌شود و آن قسمتی که باقی می‌ماند به شکل بلور در آمده و بی‌ضرر می‌گردد. پس از این فرآیند، چوب درمقابل سرما، گرما، بارندگی، رطوبت، حشرات و هرگونه تغییر شکل در محیط‌های بیرونی و داخلی مقاوم می‌شود.

## کاربرد ترمووود چیست؟

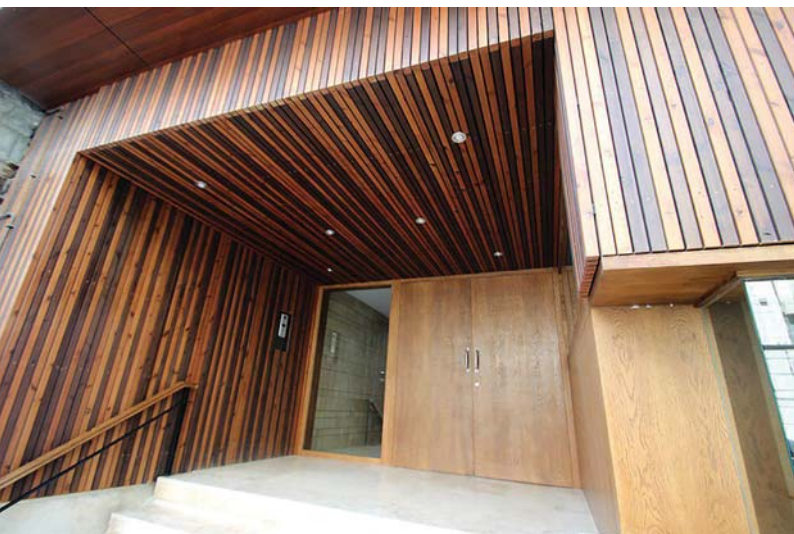
از چوب‌های ترمو با ۱۶۸ گونه چوب، برای فضاهایی که در شرایط جوی همچون سرما و گرما، بارندگی و رطوبت، حشرات و اشعه UV آفتاب قرار دارند، استفاده می‌شود که از آن جمله می‌توان نمای بیرونی ساختمان، کف محوطه‌های باز (دکینگ)، بام باغ، پل، فلاور باکس، کنار استخر، آلاچیق، پرگولا، سونا، کلبه، ویلای چوبی و ... را نام برد.

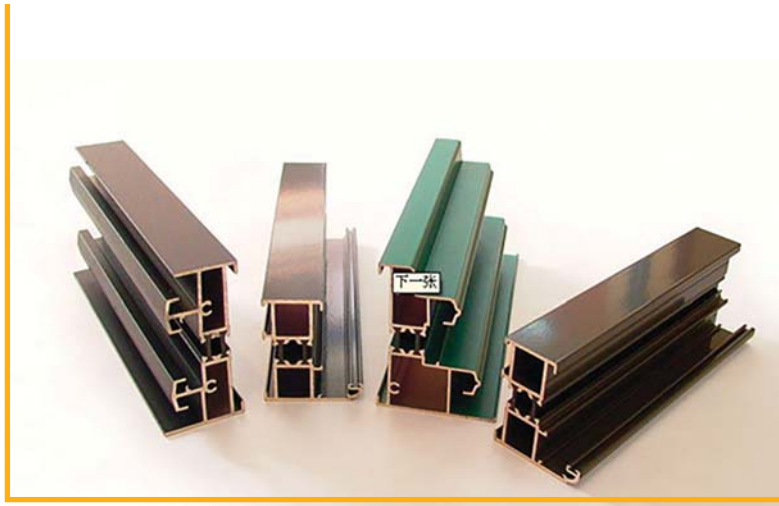


باشگاه در و پنجره و نما- همانطور که می‌دانید ترمووودها امروزه یکی از مصالح پرطرفدار در زمینه معماری چه در بخش نماسازی و چه در حوزه دکوراسیون داخلی مطرح می‌شوند که به حق زیبایی چنین فضاهایی‌ها را دوچندان می‌کنند. اما نکته‌ای که سبب دوام این زیبایی می‌شود، کیفیت محصول اولیه است.

## ترمووود چیست؟

از سال‌های بسیار دور بشر به این مطلب پی برده بود که سوزاندن و نیم‌سوز کردن چوب، مقاومت آن را درمقابل بسیاری از عوامل جوی در محیط‌های بیرونی افزایش چشمگیر می‌دهد و در این راستا تحقیقات بسیار گسترده در کشورهای مختلف در این زمینه آغاز شد. کشور فنلاند با بکارگیری روش‌های مهندسی و فرآوری مناسب پس از سال‌ها تحقیقات و آزمایش عمر و دوام چوب‌ها را افزایش داد و با تیمار حرارتی چوب، به‌روش ترمووود (THERMO WOOD) دست یافت.





# درب و پنجره‌های آلومینیومی ترمال بریک

جدار خارجی به جدار داخلی و بالعکس می‌باشد. به‌طور متوسط ۳۰٪ سطح خارجی ساختمان را پنجره تشکیل می‌دهد. ۷۰٪ از سطح هر پنجره را شیشه و مابقی را پروفیل تشکیل می‌دهد. در صورت استفاده از سیستم ترمال بریک در درب و پنجره‌ها، ۳۸٪ کاهش اتلاف انرژی در فصل سرما و ۳۳٪ کاهش اتلاف انرژی بردستی در فصل گرما، ۲۸٪ کاهش مصرف سوخت، ۲۰٪ کاهش هزینه در سرمایه‌گذاری اولیه تأسیسات و به‌میزان قابل توجهی از آلودگی صوتی جلوگیری می‌شود.

کارخانه‌های تولیدکننده پنجره‌های آلومینیومی، به بسیاری از درب‌ها و پنجره‌های آلومینیومی، THERMAL را اضافه می‌کنند. این BREAK یک نوار پلیمری است که وارد FRAME یا SASH می‌شود، این ماده میزان عایق بودن پنجره‌ها را افزایش می‌دهد.

امروزه استفاده از فریم‌های آلومینیومی به‌علت شکل‌پذیری بالا و سبکی متداول شده است چراکه با افزوده شدن تعداد شیشه‌های موجود، لازم است به طریقی وزن ساختمان را کاهش دهیم و لذا در این مقوله، آلومینیوم فلز مناسبی به‌نظر می‌رسد. همچنین استفاده از پرده کرکره‌های عایق در فصول سرد موجب محدودیت در تلفات انرژی بالاخص در هنگام شب خواهد شد.

در سیستم پنجره‌های ترمال بریک (Thermal Break) ارتباط سطح بیرونی با سطح داخل پنجره توسط یک لایه پلی‌آمید به‌عنوان عایق حرارتی از یکدیگر جدا گردیده است. پنجره‌های آلومینیومی دارای ضخامت و فریم‌های گوناگونی هستند که با توجه به نیروهای وارده از وزن شیشه به فریم و نیروهای وارده در اثر باز و بسته نمودن لنگه بازشو، نوع پروفیل‌های مصرفی براساس استاندارد تعیین می‌شود.

پنجره یکی از عوامل مهم اتلاف انرژی در ساختمان‌هاست، اتلاف انرژی در پنجره‌های خوب آلومینیومی بسیار کمتر از پنجره‌های آهنی و UPVC است.

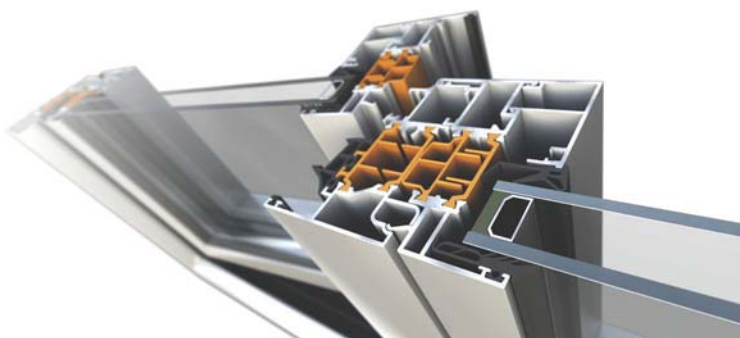
در و پنجره‌های آلومینیومی به دو صورت ساده و ترمال بریک ارائه می‌شوند. پنجره‌های Thermal break (شکست حرارتی) از انواع پنجره‌های عایق در برابر حرارت می‌باشند.

به‌دلیل ضریب انتقال حرارت بالا در آلومینیوم علاوه بر دوجداره بودن شیشه‌ها، پروفیل آلومینیومی نیز از طریق تیغه‌های پلی‌آمید به هم متصل و دوجداره می‌شوند. این روش باعث عدم انتقال حرارت در پروفیل می‌شود. پروفیل‌های حاصل پروفیل‌های ترمال بریک می‌باشند که از دو مقطع پروفیل آلومینیومی مجزا که به‌وسیله تیغه‌های پلی‌آمید به هم متصل می‌گردند، تشکیل شده‌اند.

سیستم ترمال بریک که در اروپا ابداع شده است به‌دلیل داشتن لاستیک پلی‌آمید مابین جدار داخلی و خارجی پروفیل که توسط پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات اروپایی پانچ می‌گردد امکان نفوذ گرما، سرما و لرزش را به صفر رسانده و امکان دو رنگ بودن نمای داخلی و خارجی را میسر می‌نماید.

پلی‌آمید خواص مکانیکی خود را در حرارت‌های بالا و در برابر مواد شیمیایی و آب و اشعه UV حفظ می‌کند. بالابودن استحکام و طول عمر بالا از دیگر مزایای تیغه‌های پلی‌آمید می‌باشد. تیغه پلی‌آمید مانع انتقال حرارت از یک سطح به سطح دیگر می‌شود. در واقع اطلاق عنوان ترمال بریک به این سیستم به‌دلیل ایجاد شکست حرارتی و ممانعت از انتقال حرارت می‌باشد.

نتیجه استفاده از پروفیل ترمال بریک، جلوگیری از انتقال سرما و گرما از





# اوج زیبایی معماری نوین با نمای شیشه‌ای کرتین وال

## استفاده از شیشه در نمای کرتین وال

نمای کرتین وال شیشه‌ای یکی از پرکاربردترین انواع نماهای شیشه‌ای می‌باشد. با توجه به آن که کرتین وال جزو اجزای ساختمان محسوب نمی‌شود، می‌توان آن را از مواد سبک وزن تولید نمود تا هزینه‌های ساختمان کاهش یابد. هنگامی که از شیشه به‌عنوان کرتین وال استفاده می‌شود، مزیت بزرگی عاید می‌شود چراکه نور می‌تواند عمیق‌تر وارد ساختمان گردد. مزیت استفاده از شیشه در بین قالب‌های فلزی علاوه بر زیبایی، تأمین نور به هنگام روز است. نمای کرتین وال بهترین نمای شیشه‌ای ساختمان به لحاظ مسائل سازه در ارتفاع محسوب می‌شود.

## ویژگی‌های نمای کرتین وال

همانطور که در بالا اشاره کردیم، یکی از ویژگی‌های اصلی این نما، عایق کردن ساختمان است. البته این متریکال نوین دارای ویژگی‌های دیگری هم می‌باشد که در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

- عایق کامل رطوبتی و حرارتی و صوتی
- بهینه‌سازی در انتقال نور و دمای محیط
- کاهش مصرف انرژی
- سبکی ساختار و کاهش بار مرده ساختمان
- سرعت بالای اجرا
- زیبایی و جذابیت زیاد در شب و روز
- مقرون به صرفه بودن
- رفتار تنشی مناسب درمقابل نیروی زلزله

باشگاه در و پنجره و نما- جالب است بدانید اکثر دوره‌های دنیا، از کلاسیک گرفته تا مدرن و پسا مدرن، با هنر معماری آغاز شده‌اند و اولین تغییرات دوره‌ای را در بناهای معماران می‌بینیم. در این شرایط، مواد و مصالح هم از قافله تغییرات عقب نماندند و متناسب با معماری و نیازهای انسان، پیشرفت کردند. امروز می‌خواهیم با معرفی نمای کرتین وال (Curtain Wall) در خدمت شما خوانندگان باشیم:

## نمای کرتین وال چیست؟

Curtain Wall در زبان فارسی به معنای دیوار پرده‌ای می‌باشد که لغت‌شناسی این واژه هم ذهن ما را به دو بخش این واژه یعنی دیوار و پرده می‌کشانند. دیوار به نوعی پوشش و جداکننده دلالت دارد و پرده هم به سبکی وزن و شفافیت. بنابر این توضیحات، نمای کرتین وال پوشش‌دهنده بیرونی ساختمان است که معمولاً از کنار هم قرار گرفتن قاب‌های آلومینیومی و شیشه به شکل مشبک تشکیل می‌شود. این نما جزو نماهای خشک محسوب می‌شود.

## کرتین وال، سازه‌ای خود ایستا

کرتین وال (Curtain wall) در اصطلاح عامیانه به پوشش بیرونی ساختمان اطلاق می‌شود که جزو سازه ساختمان محسوب نمی‌شود. به این معنا که هیچ بار مرده‌ای از ساختمان را به دوش نمی‌کشد و تنها نیرویی که بر آن وارد می‌شود وزن خودش و نیروی بادی است که با احتساب موقعیت اقلیمی و ارتفاع ساختمان بر آن وارد خواهد شد. تنها هدف کرتین وال علاوه بر زیبایی نما، بیرون نگاه داشتن شرایط آب و هوایی و جوی از ساختمان است.





# سرامیک

از میان سرامیک‌های غیراکسیدی می‌توان به نیتريد سيليسيم، نیتريد بور، کاربید سيليسيم و کاربید تنگستن اشاره نمود.

یکی از مصالحی که کاربرد زیادی در طراحی نمای ساختمان دارد، سرامیک است. سرامیک خود انواع گوناگونی دارد.

## طبقه‌بندی سرامیک‌ها:

سرامیک‌ها از لحاظ کاربرد به شکل زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- سرامیک‌های سنتی (سیلیکاتی)
- سرامیک‌های مدرن (مهندسی)
- سرامیک‌های اکسیدی
- سرامیک‌های غیراکسیدی

سرامیک‌های اکسیدی را از لحاظ ساختار فیزیکی می‌توان به شکل زیر طبقه‌بندی کرد:

- سرامیک‌های مدرن مونولیتیک (یکپارچه)
- سرامیک‌های مدرن کامپوزیتی

## سرامیک‌های سنتی:

این سرامیک‌ها همان سرامیک‌های سیلیکاتی هستند. مثل کاشی، سفال، چینی، شیشه، گچ، سیمان و ...

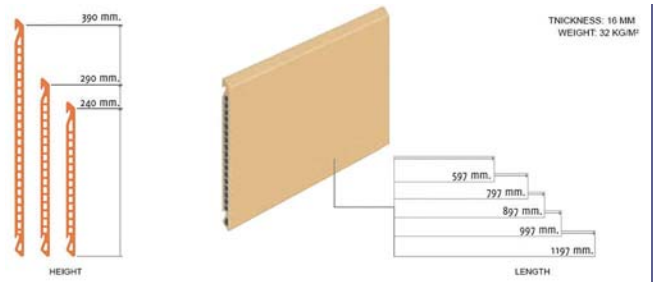
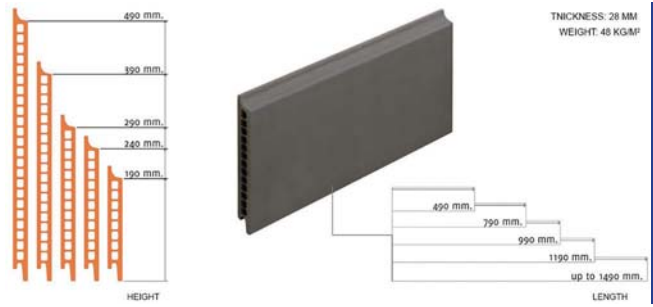
## سرامیک‌های مدرن:

این فرآورده‌ها عمدتاً از مواد اولیه خالص و سنتزی ساخته می‌شوند. این نوع سرامیک‌ها اکثراً در ارتباط با صنایع دیگر مطرح شده‌اند. سرامیک‌های مدرن دارای خواص حرارتی، مکانیکی و شیمیایی ویژه‌ای هستند. سرامیک‌های اکسیدی بسیار خالص مانند آلومینا و زیرکونیا، سوخت‌های هسته‌ای بر پایه اکسید اورانیوم، کاربیدها و نیتريد‌های سرامیکی و شیشه سرامیک‌ها در دسته سرامیک‌های مدرن جای می‌گیرند. سرامیک‌های مدرن براساس ترکیب شیمیایی به دو دسته سرامیک‌های اکسیدی و غیراکسیدی تقسیم‌بندی می‌شوند. از میان سرامیک‌های اکسیدی می‌توان از آلومینا، زیرکونیا، توریا، برلیا، منیزیا نام برد.



## انواع سرامیک نما از لحاظ ضخامت و شکل:

- سرامیک‌های یک‌جداره پانلی که از ضخامت ۳ میلیمتر تا ۲۰ میلیمتر تولید می‌شوند.
- سرامیک‌های تهویه‌شونده سوراخ‌دار که از ۱۴ میلیمتر تا ۳۰ میلیمتر با اشکال مختلف، سایزهای متنوع و سیستم‌های نصب مخصوص به خود تولید می‌شوند.



### مزایای استفاده از سرامیک در طراحی نما:

با توجه به قیمت بالای سنگ و باری که سنگ به ساختمان تحمیل می‌کند، جهت نمای ساختمان در بعضی کشورها استفاده از سرامیک رواج قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است. نمای سرامیک مشکل وزن را تا حدود یک چهارم وزن سنگ حل کرده است.

از ویژگی‌های مثبت نمای سرامیک مقاومت فیزیکی بالا و مقاومت در برابر یخ‌زدگی را می‌توان نام برد. یکی دیگر از ویژگی مهم آن ضدحریق بودن آن است و اینکه در برابر آتش تغییر شکل نمی‌دهد، با گذشت زمان تغییر رنگ نمی‌دهد و در برابر اشعه خورشید هم مقاوم است. از این جهت جزء مصالح مناسب در طراحی نما است. کاشی و سرامیک تفاوت چندانی ندارند، لعابی که روی قسمت سخت کاشی را می‌پوشاند و شکل زیبایی به آن می‌دهد، می‌تواند از جنس‌های مختلفی باشد که اگر از سرامیک باشد به آن کاشی سرامیک یا سرامیک گفته می‌شود. البته در گذشته ابعاد کاشی‌ها هم کوچک‌تر از سرامیک بود، اما الان کاشی‌ها هم در ابعاد گوناگون و متنوعی تولید می‌شوند.

البته سرامیک علاوه بر کاربردش در طراحی نمای ساختمان و دیوارهای ساختمان در تولید وسایل بهداشتی و مصالح ساختمانی نظیر آجر سفال‌های تزئینی داخل و خارج، سفال‌های بام، کانال‌های فاضلابی و سفال‌های ضداسیدی نیز کاربرد دارد.

یکی از مهم‌ترین دلایل استفاده از کاشی و سرامیک در طراحی و اجرای نمای ساختمان و معماری ساختمان، بهداشتی بودن آن نسبت به سنگ و سیمان و سایر مصالح است و دیگر اینکه کاشی و سرامیک عایق رطوبت هم هستند و تغییرات ناگهانی درجه حرارت را بین ۲۰ تا ۱۰۰ درجه به خوبی تحمل کرده و دچار ترک در بدنه یا لعاب نمی‌شوند. کاشی و سرامیک دارای تنوع بی‌نظیر طرح و رنگ است که در انتخاب آن ممکن است دچار سردرگمی هم بشوید.

یکی دیگر نکات مهم در طراحی نمای ساختمان پاکیزگی ناماست، سرامیک‌ها به راحتی کثیف نمی‌شوند و از طرفی به راحتی قابل شستشو هستند.

### معایب استفاده از سرامیک در طراحی نما:

از جمله معایب استفاده از سرامیک‌های یک‌جداره با ضخامت کم در نمای ساختمان، عایق نبودن آن به سرما و گرما و صدا می‌باشد. همچنین برخی از انواع نماهای سرامیکی به دلیل حالت لعاب چابی و یکنواخت بودن طرح و همچنین به دلیل بازتاب شدید نور، جلوه زیبایی به ساختمان نمی‌دهند و برای بیننده به زودی خسته کننده می‌گردند. در صورت نصب چسبی یا ملاتی سرامیک، این نما در هنگام نصب مشکل پیوستگی داشته و بندهای آن نمایان است. به علت منشاء رس سرامیک، چسبندگی مستحکم به مصالح سیمانی نداشته و تغییرات جوی باعث انقباض و انبساط و جداشدگی آن از بدنه ساختمان می‌گردد. همچنین با کوچکترین نوسانات دمایی دچار ترک و شکستگی می‌گردد که همه این معایب در سرامیک‌های تهیه‌شونده دوجداره یا سوراخ‌دار حل شده است.



# موفقیت پروفیل های UPVC گروه صنعتی همارشتن در آزمون شرکت SKZ



در زمینه تأییدات مربوط به گواهینامه کیفیت RAL آلمان با انجمن کیفی سیستم‌های پنجره پلاستیکی (GKFP) فعالیت می‌کند. هدف انجمن کیفی سیستم‌های پنجره پلاستیکی (GKFP) اطمینان از تضمین کیفیت است و به همین منظور پس از اطمینان از کیفیت محصول اقدام به صدور گواهینامه RAL برای شرکت‌های متقاضی می‌کند.

استاندارد رال آلمان به عنوان معتبرترین استاندارد سیستم‌های پروفیل پنجره پلاستیکی در سرتاسر دنیا شناخته می‌شود. همان‌طور که اشاره شد هدف از تضمین کیفیت و علامت کیفی RAL برای تأیید و تثبیت کیفیت به مصرف کننده می‌باشد که نشان می‌دهد محصول، استاندارد آزمون‌ها و الزامات کیفی را برآورده کرده است. این الزامات معمولاً سطح سختگیرانه تری نسبت به استانداردهای معمول دارند.

به طور کلی ایده برقراری تضمین کیفیت داوطلبانه براساس RAL و الزامات کیفی آن به حدود سال ۱۹۲۵ برمی‌گردد. آزمون‌ها و الزامات کیفی تعیین شده باید توسط شرکت‌هایی که داوطلب هستند برآورده شوند. اگر تمام موارد لازم برآورده شوند علامت RAL به محصول مورد نظر اعطا می‌گردد. تضمین کیفیتی که توسط علامت کیفی تأیید می‌گردد شامل یک سری آزمون‌های اولیه (ITT) کنترل‌های منظم و مستمر تولیدکننده و ممیزی‌هایی است (Third-party monitoring) که توسط شرکت‌های مربوطه (SKZ) انجام می‌گردد.

به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، گروه صنعتی همارشتن به‌عنوان یکی از باسابقه‌ترین شرکت‌ها در زمینه تولید پروفیل‌های پنجره پلاستیکی در ایران، در جهت بالانگه‌داشتن سطح کیفی محصولات خود بر طبق استانداردهای جهانی و حصول کیفیت جهانی پروفیل پنجره UPVC موفق به گذراندن آزمون‌ها و ممیزی‌های موردنیاز برای پروفیل‌های پنجره پلاستیکی بر اساس بالاترین سطح الزامات کیفی در این زمینه یعنی RAL GZ 716 A شده‌است.

«مؤسسه» SKZ به عنوان بزرگترین مؤسسه مرتبط با صنعت پلاستیک در آلمان بیشتر از ۵۵ سال است که در این حوزه فعالیت می‌کند. این مؤسسه آزمایشگاهی مستقل بر طبق ISO/IEC ۱۷۰۲۵ قادر به انجام آزمون‌های مختلف بر روی محصولات پلاستیکی براساس حدود ۱۰۰۰ استاندارد رایج می‌باشد و بدین ترتیب با اجرای دقیق استاندارد انجام تست‌ها و ارائه نتایج معتبر و قابل اعتماد به عنوان یکی از معتبرترین مراکز آزمایشگاهی در صنعت پلاستیک در جهان به شمار می‌رود.

علامت SKZ یک علامت کیفیت است که توسط مؤسسه مذکور پایه‌گذاری گردیده و برای محصولات مختلفی که مورد آزمون قرار گرفته‌اند و به طور موفقیت‌آمیز آزمون‌ها را پشت سر گذاشته‌اند به منظور تأیید، نظارت و مطابقت محصول با الزامات کیفی اعطا می‌گردد. این مؤسسه در قالب انجام آزمون‌ها و ممیزی‌های موردنیاز به صورت همکار





# REHAU®

Unlimited Polymer Solutions

## آکادمی REHAU تجهیز و راهاندازی شد برگزاری اولین سمینار آموزشی در آبان ۹۶

آکادمی REHAU با ظرفیت ۱۲ نفر جهت برگزاری سمینارهای یک‌روزه فروش و فنی در محل دفتر فروش شرکت در تهران تجهیز و راهاندازی شد. REHAU به منظور ارتقای سطح دانش فروش و فنی شرکای تجاری خود سمینارهای آموزشی فروش و فنی را در سطح استانداردهای کیفی آلمان به‌طور مستمر برگزار می‌کند.

بدین منظور اولین سمینار فنی REHAU برای این پنجره‌سازان در ۳۱ نوامبر و ۱ اکتبر ۲۰۱۷ (۹ و ۱۰ آبان‌ماه ۹۶) با حضور یکی از متخصصین فنی شرکت از کشور اتریش برگزار خواهد شد.

پروفیل آلمانی REHAU به‌عنوان یک شریک قابل اعتماد برای پنجره‌سازان ایرانی بیش از ۱۰ سال است که وارد بازار ایران شده و پنجره‌سازان ایرانی از این پروفیل استفاده می‌کنند. REHAU از سال ۲۰۱۱ اقدام به استخدام نیروهای فروش و فنی متخصص ایرانی کرد و در سال ۲۰۱۶ شرکت «رها» پلیمر فروش را به‌عنوان دفتر فروش در تهران تأسیس کرد. دفتر فروش REHAU در تهران علاوه بر کار فروش، محل برگزاری سمینارهای آموزشی این شرکت نیز می‌باشد. انبار REHAU در ایران در شهرک صنعتی شمس‌آباد تهران واقع شده است و تمامی اقلام مصرفی برای تولید در و پنجره‌های یو.پی.وی.سی را به مشتریان عرضه می‌کند.

گفتنی است REHAU آلمان از جمله اولین برندهای تولیدکننده پروفیل یو.پی.وی.سی در و پنجره در دنیا است که در ایران دفتر فروش، انبار و آکادمی آموزشی دارد.



## WINDOWS & DOORS



## پارس کرفت

### تولیدکننده یراق‌آلات در و پنجره آلومینیومی در ایران ۳۰ ساله شد

« باشگاه در و پنجره و نما »، ۳۰ سال فعالیت و خدمت‌رسانی به صنعت در و پنجره کشور را به کارکنان این شرکت تبریک می‌گوید و موفقیت روزافزون این شرکت را آرزومند است.



mural

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

دارای بیشترین خطوط تولید موتاژ درب و پنجره در کشور

mural



## در تالار آفتاب کارخانه آکپا ایران برگزار شد؛ همایش و کارگاه آموزشی آکپا و آلاکس

پس از آن، بازدید از کارخانه آکپا صورت گرفت و کل خط آکپا از پرس اکستروژن تا خطوط رنگ الکترو استاتیک و براش و پولیش و آندایز و... به شرکت کنندگان نشان داده شد.

نکته قابل توجهی که در خطوط تولید آکپا مشاهده شد، پاکیزگی کارگاه‌ها و رعایت فوق‌العاده نظم و ایمنی در کار توسط کارکنان بود که بیش از هر چیز خودنمایی می‌کرد.

در دومین روز همایش و کارگاه آموزشی شرکت آکپای ایران، مهندس صالحی در مورد نماهای کترین‌وال صحبت کرد.

همزمان با صحبت‌های مهندس صالحی، کلاس و کارگاه عملی -آموزشی مونتاز در و پنجره آلومینیومی برگزار شد.

سپس مهندس مسعود حکیمی، مدیرعامل شرکت آلاکس در این همایش سخنرانی کرد.

مسعود حکیمی تولیدکنندگان را به استفاده از کالای ایرانی ترغیب نمود و رونق تولید داخل را در گرو استفاده از محصولات داخلی به جای واردات دانست و توانایی برخی تولیدکنندگان داخلی را ستود.

وی از سازندگان در و پنجره و نما خواست در پروژه‌ها به کارفرما قیمت پایین ندهند چراکه در نهایت باید از کیفیت محصول نهایی بگذرند و با کیفیت نازل‌تر از استاندارد پروژه را تحویل دهند که این موضوع در نهایت به صنعت آلومینیوم آسیب جدی وارد می‌کند.

در انتهای همایش آکپا، جناب آقای سیروس حکیمی به عنوان پدر معنوی آکپا ایران و آلاکس ایران به عنوان حسن ختام برنامه سخنرانی کردند.

همایش آموزشی دو روزه شرکت‌های آکپا و آلاکس در تالار آفتاب کارخانه آکپا ایران در تاریخ ۱۷ و ۱۸ مردادماه در تبریز آغاز شد. همایش و کارگاه آموزشی به همت دو کارخانه آکپا و آلاکس به مدت دو روز و با حضور جمعی از صنعتگران و فعالان صنعت آلومینیوم کشور برگزار شد.

این همایش دو روزه با سخنرانی غلامرضا حکیمی مدیرعامل آکپا ایران آغاز شد. به گفته وی، هدف آکپا از بین بردن دغدغه خریداران جهت تأمین مواد اولیه و تولید محصول با کیفیت است تا نیاز به واردات محصول از کشورهای خارجی از بین رفته و کاهش خروج ارز از کشور شود.

تبیین، روشن‌گری و دورنمای شرکت آکپا ایران در عرصه بین‌المللی و معرفی سیستم‌های آکپا، نحوه سفارش‌گذاری و آموزش نرم افزار اختصاصی شرکت آکپا، آموزش و معرفی تکنولوژی ساخت پلی‌امید و کاربرد آن در پروفیل‌های ترمال بریک و همچنین آموزش نرم‌افزار اورگادیتا از اهداف برگزاری این همایش بود.

در ادامه کارگاه آموزشی و آشنایی با سیستم‌های آکپا با سخنرانی مهندس پاشایی کارشناس آموزش آکپا انجام شد و شرکت‌کنندگان با سیستم‌های مختلف شرکت آکپا و نحوه استفاده و نوع کاربرد آنها آشنا شدند.

پس از آن خانم نجدپور در مورد پلی‌امید و دلیل استفاده از آن و خواص پلی‌امید و کیفیت‌های متفاوت موجود در بازار سخنرانی انجام داد.

سپس نرم‌افزار لوگی‌کال و ارگادیتا که برای طراحی پنجره و نمای آلومینیومی کاربرد دارند توسط مهندس مصلحی به حضار معرفی شد و مزیت‌های آن در جهت سرعت دادن به انجام پروژه‌ها و کم کردن ضایعات عنوان شد.



## غلامرضا حکیمی مدیرعامل شرکت آکپا ایران:

# تولید پروفیل‌های بی کیفیت اختصاصی، بازی با آبروی صنعت آلومینیوم است



پرس جدید و خط آنداز، علت این تمایل چیست و چگونه انتخاب دستگاه‌های جدیدتان لطفاً توضیحاتی ارائه فرمایید.

با توجه به نیاز بازار و با توجه به اینکه یک پرس ۷ اینچ و یک خط رنگ داشتیم برای طرح توسعه‌ای مان تصمیم به اضافه کردن خط پرس اکستروژن و آنداز و یک خط رنگ دیگر گرفتیم.

متأسفانه در گذشته ظرفیت تولید ما با پرس ۷ اینچ محدود بود و ممکن بود از نظر زمان تحویل موجب نارضایتی مشتریان بشود و با مشورتی که با آکپای ترکیه داشتیم تصمیم به اضافه کردن یک پرس اکستروژن گرفتیم. از آنجایی که به غیر از کترین وال بیشتر مقاطع ما مربوط به در و پنجره است و نیازی به پرس ۸ یا ۷ اینچ نبود، یک پرس ۶ اینچ تهیه کردیم و بیشتر مقاطع در و پنجره را با همین پرس ۶ اینچ می‌زنیم و مقاطع کترین وال و ترمال بریک و نان ترمال بریک مقاطع در و پنجره را نیز با پرس ۷ اینچ تولید می‌کنیم. از طرف دیگر سطح پروفیل نیز در پرس ۶ اینچ بهتر از پرس ۷ و ۸ اینچ می‌باشد و ظرافت بهتری دارد. از مشخصات پرس جدید ما دبل پولر بودن آن است.

در کنار اضافه کردن دستگاه پرس اکستروژن ۶ اینچ، همچنین تصمیم به راه‌اندازی خط آنداز گرفتیم. در گذشته پروفیل‌هایمان را برای آنداز به شرکت‌های همکار برون سپاری می‌کردیم و با توجه به مشکلاتی که داشتیم و گاهی اوقات عدم همکاری لازم این همکاران و یا اطلاعات نادرستی که بعضی از آن‌ها به عمد یا غیرعمد به مشتری راجع به کیفیت پروفیل می‌دادند و گاهی کیفیت نامناسب پروفیل‌ها آنداز شده و برخی مشکلات معایب ایجاد شده در حمل‌ونقل، مجبور به ایجاد خط کامل آنداز در داخل مجموعه‌مان شدیم.

خط آندازی که ایجاد شده است می‌توان به‌جرات گفت از نظر کیفیت از بهترین‌های ایران است. چراکه در بحث آنداز بعضی نکات وجود دارد که متأسفانه برخی از همکاران رعایت نمی‌کنند؛ از جمله سطح پروفیل، سیل پروفیل و ... که خیلی اهمیت دارد و شرکت آکپا در خط آنداز خود به تمامی آن‌ها توجه دارد و تمامی نکات فنی لازم را رعایت می‌کند.

پروفیل‌های آنداز شده شرکت آکپا دارای رنگی کاملاً تثبیت شده هستند و هرگز جای لیبیل بر روی پروفیل‌های آنداز شده شرکت آکپا نمی‌ماند.

• با توجه به پیچیدگی‌های خاص فرآیند آنداز و نیاز به دانش فنی مخصوص به‌ویژه برای کنترل کیفیت شما در مجموعه آکپا چگونه عمل می‌کنید؟

در تمامی عملیات آنداز نیاز به کنترل فرآیند هر روزه وجود دارد و به همین منظور ما آزمایشگاه شیمی بزرگی داریم و هر روزه آنالیز مواد کنترل می‌شود و حتی در بخش

شرکت صنایع تولیدی آکپا ایران کیش در سال ۱۳۸۷ با مشارکت آکپای ترکیه در شهرک سرمایه‌گذاری خارجی تبریز تأسیس و در زمینه تولید انواع پروفیل‌های اختصاصی و یراق آلات در و پنجره و فروش ماشین آلات مونتاژ در و پنجره فعالیت خود را آغاز نمود.

محصولات تولیدی این شرکت به دلیل مرغوبیت، قیمت رقابتی، کیفیت بالا و داشتن استاندارد ملی ایران و استاندارد CE اروپا حجم گسترده‌ای از بازار داخل کشور را به خود اختصاص داده و به کشورهای همجوار نیز صادر می‌شود.

فرآیند تولید پروفیل در این واحد نمونه صنعتی در ۱۱ مرحله و با استفاده از تجهیزات و دستگاه‌های مدرن و پیشرفته و با اعمال کنترل‌های کیفی لازم توسط واحد کنترل کیفی انجام می‌گیرد.

دوماهنامه در و پنجره و نما ضمن بازدید از شرکت آکپا ایران، مصاحبه‌ای اختصاصی با مهندس غلامرضا حکیمی مدیرعامل این شرکت انجام داده است که در ذیل می‌خوانیم:

• لطفاً در مورد طرح توسعه‌هایی که آکپا برای آن برنامه‌ریزی نموده و انجام داده است توضیحاتی ارائه بفرمایید؟

صنعت آلومینیوم راه توسعه زیادی دارد. مثلاً فعالیت ما اکستروژن است و متوجه شدیم که نیاز به افزایش ظرفیت وجود دارد و مجبور شدیم یک پرس اکستروژن اضافه کنیم. اما در صنعت پروفیل یک سری چیزهای جانبی نیز برای افزایش کیفیت وجود دارد که باید آن تجهیزات را نیز اضافه نماییم.

مثلاً برای آماده‌سازی پروفیل برای خط آنداز یک دستگاه پولیش و یک دستگاه براش اضافه خواهیم نمود؛ یا مثلاً ۳ دستگاه رکتی فایر داریم که می‌خواهیم یک دستگاه دیگر اضافه نماییم و یا در بحث تصفیه آب برنامه‌هایی داریم که باید انجام دهیم. در بحث رنگ امکاناتی که داریم تکمیل است و در بخش پرس اکستروژن هم فعلاً کافی است و اگر لازم باشد قصد داریم که یک پرس دیگر نیز اضافه نماییم.

برنامه آتی شرکت ما تولید بیلت است و قصد داریم که خط تولید بیلت را راه‌اندازی نماییم اما فعلاً تصمیم اجرایی برای آن نگرفته‌ایم و شاید در سال‌های آینده آن را عملیاتی کنیم و یک خط DC راه‌اندازی نماییم. قصد داریم تا با برداشته شدن تحریم‌ها، از خط تولید بیلت اروپایی با کیفیت استفاده نماییم. در واقع سیستمی می‌خواهیم که در حد آکپای ترکیه باشد. البته اگر بحث تولید بیلت در ایران بهتر و با کیفیت‌تر شود شاید نیاز به این هزینه کردن نباشد. اما فعلاً متأسفانه بیلت‌های تولید داخل معمولاً کیفیت مناسب و ثابتی ندارند.

با توجه به تمایل شما به توسعه فعالیت‌هایتان در زمینه اضافه کردن دستگاه‌های



رنگ هر روز آزمایش‌های مربوطه انجام می‌شود و برای کنترل کیفیت هم بخش جداگانه‌ای در کارخانه وجود دارد که تمامی بخش‌های آندایز، پرس اکستروژن، خط رنگ و دکورال و ... را کنترل می‌کند. در هر شیفت ۳ نفر مسئول کنترل کیفیت پروفیل‌های تولیدی هستند و به‌صورت دقیق‌تر بر این مسئله نظارت دارند.

#### • نیروهای کنترل کیفی شما چگونه آموزش دیده‌اند؟

برای آموزش کنترل کیفیت، نیروهای مربوطه ما، حدود ۴ ماه در ترکیه حضور داشتند و توسط آکپای ترکیه کلیه نکات و استانداردهای لازم کنترل کیفیت به آن‌ها آموزش داده شد.

تنها مشکل ما در آندایز در حال حاضر بحث ظرفیت تولید ماست و آن هم به‌علت این است که تمایل مشتری ایرانی بیشتر به سمت آندایز براق است که نیاز به پولیش دارد و با توجه به اینکه ما تنها یک دستگاه پولیش داریم گاهی به مشکل برمی‌خوریم که به‌زودی با خرید یک دستگاه پولیش جدید برای کارخانه آکپا این مشکل را نیز حل خواهیم نمود و ظرفیت تولید خود را بالا خواهیم برد. در حال حاضر تولید ما ماهانه ۱۸۰-۱۷۰ تن می‌باشد که با اضافه شدن یک دستگاه پولیش به حدود ۳۰۰ تن خواهد رسید.

#### • وضعیت صنعت آلومینیوم را در ۱۰ سال گذشته چگونه ارزیابی می‌کنید؟

فعالیت ما از سال ۱۳۸۷ آغاز شده است و در این حدود ۱۰ سال فعالیت، بازار آلومینیوم نوسان‌های مختلفی را تجربه کرده است. ولی خوشبختانه چند سال اخیر بازار ثبات بیشتری را تجربه می‌کند و ما در حوزه فعالیت خودمان بازار نسبتاً خوبی داریم. ولی باز هم در حد ایده‌آل نیست و میزان سفارش‌ها به حد مورد قبول نرسیده است و علت آن هم قطعاً به دلیل کم شدن ساخت و ساز در کشور است. ولی محصولات با کیفیت حتی در بازار ضعیف هم مشتری خود را پیدا می‌کنند. بازار ما هم در همین وضعیت کشور نسبتاً خوب است و گاهی مجبور به وعده‌های ۲۵ تا ۳۰ روزه برای تحویل سفارش به مشتری هستیم.

#### • وضعیت آلومینیوم را در برابر upvc در سال‌های اخیر چگونه می‌بینید؟

در حال حاضر به نظر من بازار به سمت استفاده از در و پنجره‌های آلومینیوم در حال حرکت است و حتی بعضی از دوستان تولیدکننده upvc که حتی تولیدکنندگان مطرحی هم هستند از حجم تولید بالا و فروش کم خود گلایه دارند. چراکه ظرفیت‌شان بالاست ولی فروش خوبی به نسبت آن ظرفیت ندارند.

هدف ما از ابتدا بر این بوده است که تحولی در صنعت در و پنجره ایجاد کنیم و خوشبختانه هم تا حد زیادی به هدف خود رسیده‌ایم و مثلاً در صنعت در و پنجره کترین وال خیلی از شرکت‌ها یا محصولات ما را کپی می‌کنند و یا به‌نوعی هدف ما را دنبال می‌کنند.

علی‌رغم تمامی مشکلات اقتصادی کشور و صنعت ساختمان، اگر کمی وضعیت رکود ساختمان بهتر شود صنعت ساختمان جابجایی سرمایه‌گذاری خیلی بیشتر از این‌ها دارد. خیلی از صنایع آلومینیوم کونوی در کشور سنتی هستند و لازم است که نوسازی و مدرن سنتی به مدرن شود جالب اینجاست که تا چندی پیش سفارش‌های ما فقط از شهرهای بزرگ بود، ولی این روزها حتی از شهرهای خیلی کوچک هم سفارش داریم و این نشان از تغییر دیدگاه مشتری از سنتی به اختصاصی، حتی در شهرهای کوچک دارد.

#### • شما در ۱۰ سال اخیر تبدیل به یک نام آشنا در صنعت آلومینیوم کشور و در واقع یک برند شده‌اید؟ برای این منظور چه مسیری را طی کردید و آیا از روز اول هدف‌تان همین بود؟

از روز اول فعالیت‌مان در آکپا، تمامی پروفیل‌های تولیدی‌مان را ثبت کرده‌ایم. اما تا به حال هیچ‌گاه دنبال شکایت از کسانی که از روی پروفیل ما را کپی کرده‌اند نبودیم. تفکر ما این بوده است که اگر کسی در حال تولید پروفیل با کیفیت می‌باشد، بگذاریم به فعالیت خود ادامه دهد چرا که این صنعت خیلی وسیع است و به هر حال بازار ایران به اندازه کافی تشنه هست که جا برای تمامی تولیدکنندگان وجود داشته باشد. ولی متأسفانه یک سری از شرکت‌ها اقدام به تولید پروفیل‌های بی‌کیفیت اختصاصی در بازار کرده‌اند و با ضایعات تولید پروفیل می‌کنند و این با آبروی صنعت بازی است. اگر این سازندگان به سمتی پیش بروند که پروفیل‌هایی با کیفیت و با متریکال استاندارد تولید کنند جا برای آن دارد که حتی صدها کارخانه مثل آکپا وجود داشته باشند تا جوابگوی بازار ایران باشد.

هدف ما از روز اول همواره بر جلو بردن و پیشرفت صنعت آلومینیوم بوده است و همین همایش آموزشی دو روزه‌ای را هم که برگزار کرده‌ایم به این هدف انجام شده است که با گردهم آوردن تمام شرکت‌ها، به آن‌ها آموزش‌های لازم داده شود تا به سمت سیستم‌های اختصاصی حرکت کنند و وارد این صنعت شوند. مثلاً کمبود زیادی در بحث نما وجود دارد و خیلی از نماکاران ما فقط به شیوه‌های سنتی خود آگاهی دارند و حتی آشنایی سطحی با سیستم‌های جدید نما و امکانات و زیبایی تازه‌ای که این سیستم‌های مدرن به نماهای ما می‌دهند، ندارند و حتی گروهی هم که آشنایی دارند به دلیل اینکه تا به حال در این زمینه کار نکرده‌اند، از ورود به این حوزه می‌ترسند و هدف ما از برگزاری این همایش از بین بردن چنین اضطراب‌هایی در بین آلومینیوم‌کاران می‌باشد.

#### • آیا در طراحی سیستم‌هایتان از سیستم‌های خاص اروپایی تقلید می‌کنید و یا خودتان طراحی می‌کنید؟

ممکن است که سیستم‌های ما در واقع الهام گرفته یا برداشتی از سیستم‌های اروپایی باشد، مثلاً سیستم‌های ما الهام گرفته از سیستم آلومیل یونان است. اما ما در فعالیت‌های تولیدمان همواره سعی بر آن داشته‌ایم که از تقلید کورکورانه پرهیز کنیم. ما بر اساس نیاز بازار ایران و سیستم‌های تولیدی خودمان تغییرات و طراحی‌های لازم را خودمان انجام می‌دهیم. بعضی از سیستم‌ها حتی اگر از آلومیل یونان را وارد کشور کنیم و یا عیناً کپی کنیم ممکن است در سیستم‌های ایران کاربردی نداشته و جوابگو نباشد.

همچنین مشتریان ما سلیقه‌های گوناگونی دارند، مثلاً الان بیشتر مشتریان ما سیستم‌های تحت را می‌پسندند؛ ولی گروهی هم هستند که سیستم‌های انحنادار را می‌پسندند. پس ما بر اساس نیاز و تمایل مشتری خودمان سیستم‌هایمان را طراحی می‌کنیم و یا برای جلب رضایت مشتریان تغییرات لازم را در طراحی‌ها به‌وجود می‌آوریم.

به‌طور کلی تنوع سیستم‌های ما بسیار بالاست و هر روزه نیز گروه طراحی ما بر روی سیستم‌های جدیدتر کار می‌کند. البته اصل طراحی‌ها توسط حاج آقا حکیمی بزرگ یعنی پدرمان که دارای ذهنی بسیار فنی و خلاق هستند انجام می‌شود.

#### بحث برند:

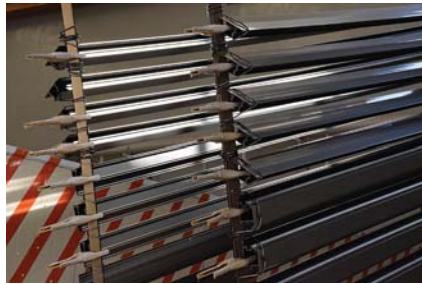
برای تبلیغ پروفیل آکپا لیبیل محافظ را به‌صورت رایگان برای تمامی پروفیل‌هایمان استفاده کردیم که کیفیت خوب محصول ما خود برای شرکت، تبلیغ کند و این خوشبختانه طی این سال‌ها جواب داده است و هر مشتری به مشتری دیگر محصولات ما را پیشنهاد می‌دهد و اینگونه بود که تبدیل به یک برند نام آشنا شدیم. مثلاً از مزیت‌های پروفیل آکپا، سهولت نصب و مونتاژ آن نسبت به دیگر پروفیل‌هاست و این باعث رضایتمندی مونتاژکاران مشتریان و پیشرفت بیشتر کار ما شده است. در واقع در بحث برندسازی این خود مشتریان بودند که رضایتمندی‌شان در خرید و استفاده از محصولات با کیفیت باعث تبلیغ روزافزون کار ما شده است.



# خط تولید آکپا!

آراستگی و نظم در کنار  
تعهد بر کیفیت پایدار





## تقویم نمایشگاه‌های ساختمان و در و پنجره



### نمایشگاه صنعت ساختمان تورنتو

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه صنعت ساختمان تورنتو بزرگترین نمایشگاه و رویداد تجاری و آموزشی شمال آمریکا در بخش ساخت و ساز ساختمانی محسوب می‌گردد. در این نمایشگاه خریداران و توزیع‌کنندگان در بخش‌های مختلف طراحی، ساخت و ساز و معاملات املاک و مستغلات به مدت دو و نیم روز فشرده در کنار هم خواهند بود.

نمایشگاه صنعت ساختمان تورنتو در تاریخ ۶ تا ۱۰ آذرماه سال ۹۶ در مرکز همایش مترو تورنتو برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.constructcanada.com](http://www.constructcanada.com) مراجعه فرمایید.



### نمایشگاه‌های تکنولوژی‌های نوین ساختمانی مسکو (HI-TECH Building)

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه‌های تکنولوژی‌های نوین ساختمانی مسکو (HI-TECH Building) مهمترین رویداد سالانه اتوماسیون خانه و ساختمان روسیه و کشورهای مشترک‌المنافع به‌شمار می‌آید که در تاریخ ۹ تا ۱۱ آبان‌ماه سال جاری در مرکز نمایشگاهی مسکو (ZAO) برگزار می‌شود.

همه ساله ۲۰۴ شرکت از ۲۲ کشور جهان و بیش از ۱۱۰۰۰ متخصص در این نمایشگاه حضور می‌یابند. نمایشگاه فناوری‌های نوین ساختمانی مسکو موضوعات گوناگونی همچون سیستم‌های اتوماسیون ساختمان، سیستم‌های خانه هوشمند، فناوری‌های شهرهای هوشمند و بازده انرژی را در بر می‌گیرد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.hitechbuilding.ru](http://www.hitechbuilding.ru) مراجعه فرمایید.

## FENSTERBAU FRONTALE INDIA

### نمایشگاه در و پنجره هند (Fensterbau Frontale)

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه در و پنجره هند (Fensterbau Frontale) یکی از مهم‌ترین رویدادها در زمینه صنعت در و پنجره محسوب می‌شود.

معماران، سازندگان، توسعه‌دهندگان و تعیین‌کنندگان در نمایشگاه در و پنجره هند دور هم جمع می‌شوند تا درباره این مسئله به گفتگو بپردازند که چه گرایش‌هایی در زیبایی‌شناسی و طراحی می‌توانند مطابق با ساختمانی باشند که در سودمندی انرژی مؤثر باشد.

نمایشگاه در و پنجره هند به دلیل اینکه نمایشگاهی بزرگ است و به غرفه داران زمان و فضای می‌دهد تا با شرکت کنندگان همکاری کرده و نیز با بازدید کنندگان همراه شوند، متفاوت از سایر نمایشگاه‌های مشابه خود است. تکنولوژی‌ها و پیشرفت‌های جدید به وسیله غرفه دارانی از هند و دیگر نقاط جهان در معرض دید قرار می‌گیرند و نمایشگاه در و پنجره هند را به ویتترینی از بهترین‌های صنعت در و پنجره تبدیل می‌کنند.

این نمایشگاه از تاریخ ۱۶ آذرماه تا ۱۹ آذرماه سال جاری در مرکز نمایشگاهی MMRDA بمبئی برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.frontale-india.com](http://www.frontale-india.com) مراجعه فرمایید.

## BATIMAT

Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

### نمایشگاه صنعت ساختمان فرانسه (BATIMAT)

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه صنعت ساختمان فرانسه (BATIMAT) مهمترین نمایشگاه تجاری بین‌المللی در حوزه صنعت ساختمان است، مکانی که تمامی تصمیم‌گیرندگان و مدیران پروژه را گرد هم آورده تا در آن به انتخاب شرکاء تجاری جدید، جستجوی کالاها و راهکارهای خدماتی برای ساخت و اجرای ساختمان‌های فعلی و آینده بپردازند.

نمایشگاه صنعت ساختمان فرانسه (BATIMAT) مهمترین نمایشگاه تجاری بین‌المللی در حوزه صنعت ساختمان است، مکانی که تمامی تصمیم‌گیرندگان و مدیران پروژه را گرد هم آورده تا در آن به انتخاب شرکاء تجاری جدید، جستجوی کالاها و راهکارهای خدماتی برای ساخت و اجرای ساختمان‌های فعلی و آینده بپردازند. در سال ۲۰۱۵ سه نمایشگاه Interclima+Elec ، Batimat ، و Idéobain به هم پیوسته و برای اولین بار شکل امروزی نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان فرانسه را به عنوان جامع‌ترین نمایشگاه برای به نمایش گذاشتن راهکارها و ارائه برنامه‌های آموزشی برای تمام بخش‌های تشکیل دهنده صنعت ساختمان پدید آوردند. نمایشگاه صنعت ساختمان فرانسه جایگاه خود را به عنوان نمایشگاه پیشرو در صنعت ساختمان سازی و معماری در سطح بین‌المللی با حضور بیش از ۲۴۰۰ مشارکت‌کننده فرانسوی و بین‌المللی و ۳۴۰۰۰۰ بازدیدکننده پیش‌بینی شده، تداوم خواهد بخشید و به توسعه تعامل میان بخش‌های متفاوت تجاری و آخرین نوآوری‌ها خواهد پرداخت.

این نمایشگاه در تاریخ ۱۵ تا ۱۹ آبان‌ماه ۹۶ در مرکز نمایشگاهی Paris Expo Porte De Versailles برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر لطفاً به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.batimat.com](http://www.batimat.com) مراجعه فرمایید.





### نمایشگاه خدمات ساختمانی قطر

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه خدمات ساختمانی قطر از ۱۰-۱۲ بهمن ماه در مرکز همایش و نمایشگاه دوحه (DECC) برگزار می‌گردد.

نمایشگاه خدمات ساختمانی قطر نمایشگاهی است چند منظوره که بخش‌های نظیر بتن، پنجره، در و نما، گرمایش و سرمایش، مدیریت تأسیسات، انرژی‌های تجدیدپذیر، سلامت، آموزش، ورزش و حمل و نقل را تحت پوشش قرار خواهد داد و تمامی فعالان حرفه‌ای پروژه‌های ساختمانی را از طریق این بخش‌های ویژه صنعتی هدف قرار خواهد داد. نمایشگاه خدمات ساختمانی قطر بهترین مکان برای داشتن دسترسی مستقیم به خریداران، مشارکت در برنامه‌های آموزشی، اجرای برنامه‌های بازاریابی جامع، یافتن جدیدترین کالاها، خدمات و همچنین نوآوری‌ها به وسیله ۵ بخش صنعتی به نمایش در آمده در نمایشگاه، است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.buildingservicesqatar.com](http://www.buildingservicesqatar.com) مراجعه نمایید.



### نمایشگاه درب و پنجره استانبول

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه درب و پنجره استانبول مهم ترین نمایشگاه تجاری صنعت پنجره در منطقه اوراسیا می‌باشد. نمایشگاه پنجره استانبول طیف گسترده‌ای از محصولات از قبیل: پنجره‌ها، پروفیل‌های پنجره، انواع کرکره، مواد خام اولیه و محصولات و لوازم کمکی، مکانیزم، سیستم‌های نما، عایق و آلومینیوم - فن آوری پردازش کامپوزیت را ارائه می‌دهد.

شما در نمایشگاه پنجره استانبول، مخاطبان بین‌المللی این صنعت را خواهید دید. این نمایشگاه دومین و بزرگترین نمایشگاه صنعت پنجره در ترکیه و منطقه می‌باشد که ۵۵۰۰۰ فعال حرفه‌ای این حوزه را از حدود ۱۰۰ کشور دنیا به خود جذب می‌کند و برای شما بستر تجاری بی نظیری فراهم می‌آورد. این رویداد بیش از یک نمایشگاه تجاری است. این نمایشگاه ۱۶ تا ۱۹ اسفند ۹۶ در مرکز همایش و کنگره نمایشگاه تویاپ در استانبول ترکیه برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر لطفاً به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.istanbulwindowfair.com](http://www.istanbulwindowfair.com) مراجعه نمایید.



### نمایشگاه در و پنجره نورنبرگ (Fensterbau Frontale)

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه در و پنجره نورنبرگ (Fensterbau Frontale) از برترین نمایشگاه‌های دنیا در زمینه در، پنجره و نما است. تجار، معماران، کارخانجات و شرکت‌های تجاری در نمایشگاه در و پنجره نورنبرگ گرد هم می‌آیند تا در مورد ظرفیت‌ها و چگونگی طراحی در و پنجره و نقش آن در صرف جویی مصرف انرژی تبادل نظر کنند. یکی از مسائل مورد توجه در این نمایشگاه یکسان سازی نما با پنجره است.

این نمایشگاه در تاریخ ۱ تا ۴ فروردین ۹۷ در محل مرکز نمایشگاه نورنبرگ برگزار می‌شود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.frontale.de](http://www.frontale.de) مراجعه فرمایید.



### نمایشگاه ساختمان سبز توکیو

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه ساختمان سبز توکیو رویداد تخصصی پیشرو ژاپن در زمینه ساخت و ساز و ساختمان‌های سازگار با محیط زیست است که آخرین مصالح ساختمانی کارآمد، فن‌آوری‌های صرفه‌جویی در انرژی، سیستم مدیریت انرژی ساختمان (HEMS)، دستگاه‌های صرفه‌جویی و ذخیره‌سازی انرژی را به نمایش می‌گذارد.

این نمایشگاه به عنوان جایگاه مهمی برای ورود به بازار ژاپن یک فرصت بسیار عالی برای بازدید کنندگان جهت پیوستن به همکاران خود و ایجاد ارتباطات جدید است. نمایشگاه ساختمان سبز توکیو بهترین مکان برای دیدار شرکت‌های ساخت و ساز و معماری و گسترش تجارت به شمار می‌آید. نمایشگاه ساختمان سبز توکیو در تاریخ ۲۲ تا ۲۴ آذرماه سال ۹۶ در محل نمایشگاه بین‌المللی توکیو (Big sight) برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.ecohouseexpo.jp](http://www.ecohouseexpo.jp) مراجعه فرمایید.



Messe Essen  
13. - 16.01.16

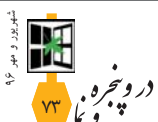
### نمایشگاه معماری و ساختمان اسن (DEUBAUKOM)

باشگاه در و پنجره و نما: نمایشگاه معماری و ساختمان اسن (DEUBAUKOM) مهم ترین نمایشگاه ساخت و ساز، معماری، مهندسی، مسکن و مهندسی عمران در غرب آلمان و کشورهای بنلوکس است. این نمایشگاه یک نمای کلی از تحولات مهم و توانایی‌ها و ظرفیتهای صنعت ساختمان ارائه می‌دهد و نوآوران و متخصصان معماری و مهندسی، صنعت مسکن و ساختمان را گرد هم می‌آورد.

نمایشگاه معماری و ساختمان اسن (DEUBAUKOM) مهم‌ترین نمایشگاه ساخت و ساز، معماری، مهندسی، مسکن و مهندسی عمران در غرب آلمان و کشورهای بنلوکس است.

این نمایشگاه در تاریخ ۲۰ تا ۲۳ دی‌ماه سال جاری در محل نمایشگاه اسن آلمان برگزار می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی رویداد به آدرس [www.deubaukom.de](http://www.deubaukom.de) مراجعه فرمایید.





**IEOA**  
اتحادیه برگزارکنندگان نمایشگاه بین المللی ایران  
Iran International Exhibitions  
Organizers Association

# نهمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره



و صنایع وابسته ۱۶ - ۱۳ بهمن ماه ۱۳۹۶  
محل دائمی نمایشگاه هاك بین المللی تهران

9<sup>th</sup>

**DOORS & WINDOWS TECHNOLOGY  
INTERNATIONAL EXHIBITION**



Tehran Int'l Permanent Fairground  
2 - 5 February, 2018



ستاد برگزاری نمایشگاه: ۲۲۳۹۷۵۴۰

website: [www.titexgroup.com](http://www.titexgroup.com) / Email: [info@titexgroup.com](mailto:info@titexgroup.com) / Telegram: @dowintech

### انواع سیستم ها :

نمای یونی تایز

نمای کرتین وال استیک (فریم لس، فیس کپ)

اجرای نمای خشک (ورق، سرامیک، سنگ)

پنجره های کشویی و لیفت اسلاید ، ترمال بریک و نرمال

درب و پنجره های لولایی ، ترمال بریک و نرمال

لوورهای موتور ایز و فیکس

نما و درب و پنجره های ضد گلوله

سیستم رولر شاتر

پارتیشن

# شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون

تولیدکننده انواع مقاطع صنعتی و ساختمانی آلومینیومی  
سازنده انواع در، پنجره، لوور، شاتر و نما  
مجری انواع نماهای ترکیبی و کرتین وال



دفتر مرکزی:

تهران، خیابان انقلاب، بهار جنوبی، کوچه نیلوفر، پلاک ۵  
تلفن: ۲۲۵۶۴ فکس: ۷۷۶۰۱۲۸۷ ایمیل: [info@abescon.ir](mailto:info@abescon.ir)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و شهرسازی  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره: ۱-۳۰۸۰  
تاریخ اعتبار: ۱۳۹۲/۰۹/۰۴  
دوره اعتبار: اول

### گواهینامه فنی

به استاد بند ۲ ماده دوم اساسنامه مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و براساس نتایج آزمون ها، بررسی های انجام شده و گزارش فنی پیوست که جزء لاینفک این مدرک است، محصول پروپیل آلومینیومی حرارت شکن، تولید شرکت **پولیدی صنعتی بازرگانی فرآورده های آلومینیوم آبسکون (سیاه، شانی)**، به نشانی کارخانه: تولید شرکت هزار سنگر، به طرف کمربندی محمودآباد، جاده تی کلا، جاده کمانگر کلا، شهر صنعتی جمشیدآباد، با ضوابط فنی مورد قبول این مرکز انطباق دارد و با رعایت دستورالعمل اجرایی مربوطه، برای ساخت در و پنجره های داخلی و خارجی ساختمان ها مناسب است. لذا این گواهینامه فنی از تاریخ ۱۳۹۲/۰۹/۰۴ به مدت یک سال به شرکت تولیدی و خارجی بازرگانی فرآورده های آلومینیوم آبسکون، برای بهره برداری قانونی اعطا می شود.

محمدشکرچی زاده  
رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

این گواهینامه فقط به ثبت نام و مشخصات شرکت و محصول تولیدی در فهرست دارندگان گواهینامه فنی به نشانی [www.hrc.ac.ir](http://www.hrc.ac.ir) است  
این گواهینامه بدون مهر برجسته مرکز فاقد ارزش است و در هر صورت واقع مسئولیت های حقوقی گرداند آن نیست.

شرکت آلومینیوم آبسکون

برند برتر  
پروپیل آلومینیوم کشور  
سال ۱۳۹۰

ABESCON INDUSTRIAL GROUP  
13th INTERNATIONAL ALUMINIUM CONFERENCE  
13-17 MAY 2012

گواهی ثبت اختراع

موضوع اختراع: ...

تاریخ ثبت: ...

محل ثبت: ...

TUV  
CERTIFICATE

ISO 9001:2008

تاریخ صدور: ۲۵.۰۵.۲۰۱۱

تاریخ منقضی: ۲۵.۰۵.۲۰۱۳

موضوع: ...

شرکت آلومینیوم آبسکون

گواهی عضویت در اتحادیه تولیدکنندگان آلومینیوم ایران

تاریخ عضویت: ...

گواهی عضویت در اتحادیه تولیدکنندگان آلومینیوم ایران

تاریخ عضویت: ...

GIESSE®

is proud to present this award

to

ABESCON CO.  
Tehran, Iran

for the outstanding loyalty and commitment to GIESSE production of top-performing aluminium windows in 2013

# KOSAR

## ALUMINIUM CO.



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



0912 106 2665

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

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

[info@aluminiumkosar.com](mailto:info@aluminiumkosar.com)



RUBBER CO.

شرکت زند لاستیک

## تولیدکننده انواع گسکت درب و پنجره

اولین تولیدکننده نوارهای لاستیکی (Gaskets) از جنس EPDM برای درب و پنجره‌های آلومینیومی، PVC و UPVC در ایران؛ مطابق استاندارد اروپا

We are your partner to supply EPDM gaskets

دارنده گواهینامه کیفیت ISO 9001:2008 و ISO/TS 16949:2009 از TÜV NORD آلمان



نشانی : تهران، خیابان آیت الله کاشانی، ابتدای بزرگراه ستاری جنوبی، پلاک ۵۴، واحد ۲۷ تلفن : ۴۴۱۱۱۴۰۱ شماره : ۴۴۱۶۸۷۲۱

Address : #27, No.11, South Sattari Exp., Kashani Ave., Tehran - Iran Tel : (+98 21) 44111401 Fax : (+98 21) 44168721

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

# پلی پروفیل

تولید کننده انواع نوارهای PVC و PVCNBR (نرم و خشک)  
جهت مصارف در و پنجره آلومینیوم و UPVC  
تولید نوارهای مقاطع سفارشی، طراحی و ساخت قالب



جاده قدیم کرج، میدان شیر پاستوریزه، خیابان ۱۷ شهریور، خیابان عبدالرحیمی، کوچه پنجم، پلاک ۱۹  
تلفن : ۰۵-۶۶۷۹۷۹۳۴

همراه : ۰۹۱۲۴۰۶۰۴۰۰



# هما آلومینیوم بر قطران (پیشرو صنعت)

کریمی ۰۹۱۲۵۱۱۹۱۸۳

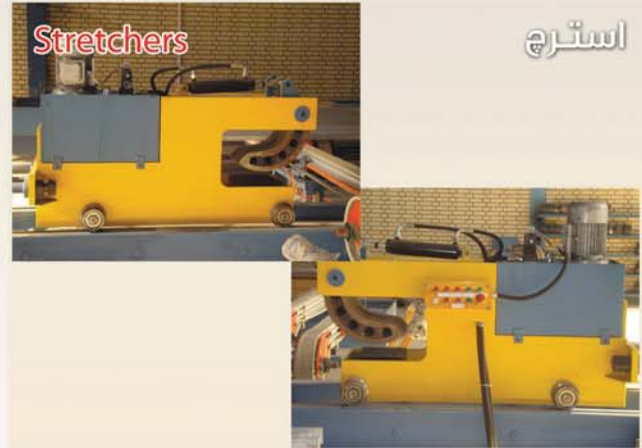
کریمی ۰۹۱۲۶۷۷۲۰۰۴

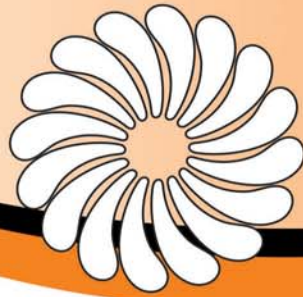
[www.doublepuller.ir](http://www.doublepuller.ir)

[info@doublepuller.ir](mailto:info@doublepuller.ir)

**سازنده کلیه خطوط آلومینیوم**

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





# پارس کرنت

PARSCORNET

طراح و سازنده یراق آلات افتصاصی درب و پنجره آلومینیومی

پنج سال گارانتی  
ISO 9001-2000

کیفیت اتفاقی نیست  
حاصل بیش از ربع قرن تجربه ماست

پارس کرنت اولین تولید کننده یراق آلات درب و پنجره آلومینیومی در ایران و نامدار در کشورهای دیگر و مبتکر و مخترع گونیاهاى اکسترودى در سطح جهان



آدرس : جاده ساوه ، شهرک صنعتی چهاردانگه ، خیابان ۲۴ شرقی ، پلاک ۱۳      تلفن : ۵۵۲۷۶۳۱۲ - ۳  
www.parscornet.ir      فکس : ۵۵۲۶۷۲۶۰      Email : parscornet@gmail.com  
مدیرفروش: ۰۹۱۲-۸۸۵۵۵۲۸      کانال تلگرام @parscornet


VISTA



شرکت اورین آلومینیوم تجارت  
نماینده رسمی *fapim* ایتالیا در ایران

**fapim**<sup>®</sup>

Life in evolution

 Made in Italy

آدرس: تبریز، خیابان امام، جنب بانک انصار، ساختمان خاوران، طبقه سوم، واحد D3  
تلفکس: ۹۷ ۳۵ ۳۴ ۳۳ - ۴۱۰ (PBX) همراه: ۰۹۱۴۹۹۹۷۰۵۰

# PARS+ WIN



**PW**  
PARS WIN +

طراح و سازنده یراق آلات اختصاصی درب و پنجره آلومینیومی

Designer and Manufacturer of Custom  
Aluminum Doors and Windows Fittings



دارای گواهینامه های CE اروپا

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

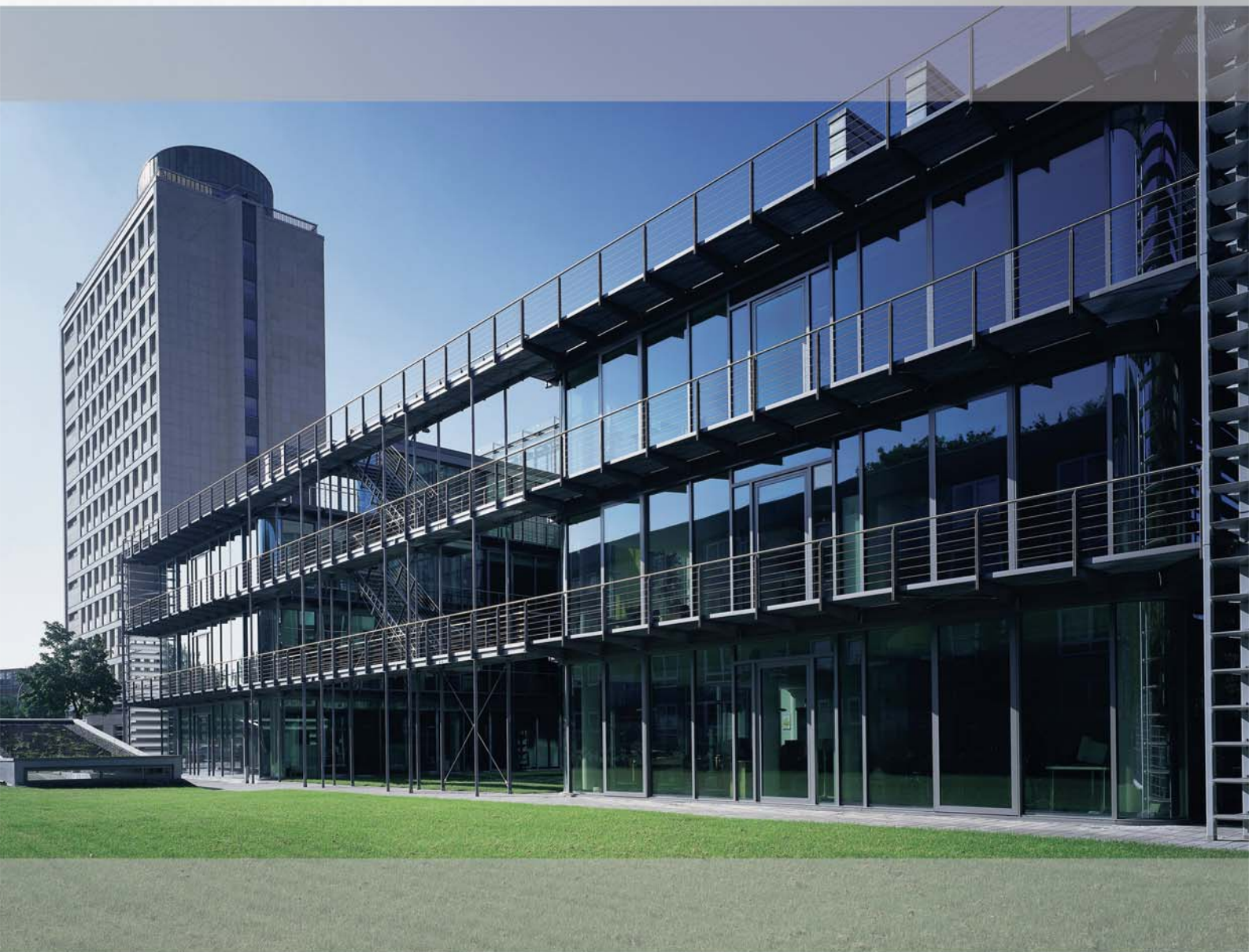
تهران - جاده ساوه - شهرک صنعتی چهار دانگه - خیابان ۲۳/۵ اشکان - پلاک ۱۷  
تلفن: ۵۵۲۷۴۲۷۹ - ۵۵۲۸۴۰۱۱ - تلفکس: ۵۵۲۸۰۸۴۹

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



<https://telegram.me/parswinplus95>

# SATIAN



دفتر مرکزی : میدان ونک ، خیابان ملاصدرا ، خیابان شیراز شمالی ، کوچه زاینده رود ، پلاک ۱۴ ، طبقه اول - تلفن : ۸۸۰ ۵۷ ۱۳۳

شعبه خاوران : سه راه افسریه ، به سمت میدان آقانور ، نیش خیابان شرکت واحد ، پلاک ۹۷۲ - تلفن : ۳۳ ۴۵ ۹۸ ۵۵ - فکس : ۳۳ ۸۶ ۵۹ ۳۱

شعبه شهریار : جاده شهریار به سمت ملارد ، روبروی شهرک جعفریه ، مجتمع تجاری آ.اس.پ ، پلاک ۱۰ - تلفن : ۶۵ ۴۱ ۲۷ ۹۵ / ۶۵ ۴۱ ۳۱ ۷۵ - فکس : ۶۵ ۴۱ ۰۳ ۱۲

شعبه مشهد : مشهد ، کیلومتر ۵ جاده مشهد - قوچان ، مابین آزادی ۱۳۳ و ۱۳۵ ، فروشگاه توس یراق - تلفن : ۰۵۱-۳۶ ۵۱ ۱۰ ۶۶ - فکس : ۰۵۱-۳۶ ۵۱ ۱۰ ۶۷

شعبه حسن آباد : خیابان امام خمینی ، بعد از میدان حسن آباد ، پلاک ۲۵۴ - تلفن : ۶۶ ۴۸ ۴۱ ۶۸ / ۶۶ ۴۸ ۳۷ ۹۴ - فکس : ۶۶ ۴۸ ۶۸ ۳۴



ARTIKON

**VERMAK**<sup>®</sup>  
KAPLAMA & LAMINASYON MAKINELERİ

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

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

♦ 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، برنامه اکستروژن، مونیورینگ کلیه عملیات ۲۰۰ آلارم خطا یاب

PLC

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



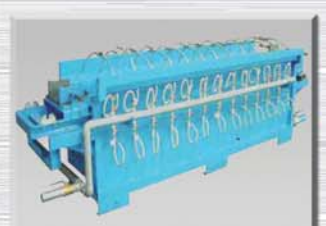
پولر هوشمند تمام اتوماتیک



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰ و حذف کامل گرافیت



استرج با قدرت ۱۵-۵۰۰ تن



سیستم خنک کننده سریع با آب (Quenching)



- طراح و مجری نماهای مدرن و شیشه ای
- طراحی و ساخت پنجره های آلومینیومی
- نماینده رسمی پروفیل **Lorenzoline**
- نماینده انحصاری پنجره های **Starwood** ایتالیا
- نماینده معتبر بسیاری از برند های برتر نمای جهان



مجموعه فرهنگی هنری منطقه آزاد اروند



مجتمع چند منظوره فرمانیه





برج آرمیتاز



فرودگاه سلام امام خمینی



مجتمع چند منظوره فرمانیه



هتل حدائق الرومیتین کربلا



هورام سازه پارسیان  
hooram sazeh parsian

تولید کننده سیستم های در و پنجره آلومینیومی  
ارائه دهنده خدمات مهندسی نما  
اجرای نماهای کرتین وال و فریم لس



تولید کننده شیشه های دو یا چند جداره صنعتی  
دارای نشان استاندارد اجباری ملی ایران به شماره  
۸۵۲۱-۱

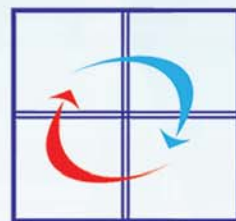


عضو انجمن صنفی تولید کنندگان در و پنجره uPVC ایران  
تولید کننده سیستم های در و پنجره uPVC  
نمایندگی فروش پروفیل ویستا بست  
در استانهای قم، مرکزی، اصفهان  
خدمات تخصصی خم ۶ متری



هورامكو

Hooramco



Hooram Sazeh Parsian

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

۰ ۲ ۱ - ۴ ۷ ۲ ۳ ۶ ۰ ۰ ۰



نمایان سازه

نمایندگی رسمی



KURTOĞLU  
ALUMINIUM



Lorenzoline  
aluminium profile system

فروش پروفیل آلومینیومی پنجره و نما  
تولید پنجره های ترمال بریک و نرمال  
اجرای نماهای کرتین وال و کوتال

تلفن: ۰۴۴-۳۳۴۴۷۰۳۵

۰۴۴-۳۳۴۷۹۲۷۷-۸

فاکس: ۰۴۴-۳۳۴۴۱۰۱۲

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

 [info@nemayanco.com](mailto:info@nemayanco.com)

 NEMAYANSAZEH

 @NEMAYANCO