



# در پنجره و نما

## دوماهنامه

۲۵

سال اول - شماره اول - اردیبهشت ماه ۱۳۹۶

در این شماره می خوانیم:

- آغاز طرح کاهش مصرف انرژی از ساختمان‌های دولتی
- رونمایی از پروفیل کامپوزیتی یو پی وی سی (ایده ال)
- دستورالعمل "طراحی سازه‌ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها" ابلاغ شد
- اجرا در نمای ساختمان‌ها سختگیرانه‌تر خواهد شد
- افتتاح بزرگترین هتل جهان در مکه
- انواع پراک های پنجره های آلومینیوم
- بومی سازی سیستم‌های نما در استاندارد جهانی
- ارتقاء سطح استاندارد صنعت پنجره و نما با همکاری اروپایی‌ها
- هشتمین نمایشگاه تخصصی بین المللی در و پنجره تهران برگزار شد + گزارش تصویری
- برای شناخته شدن باید دیده شد / ثبت نام رایگان و ایجاد صفحه اختصاصی در وب سایت باشگاه در و پنجره و نما



# SARAY®

- محاسبات پروژه‌ها بر اساس آیین‌نامه‌ها با نرم افزارهای ویژه
- سفارش محصول به تناژ خیلی بالا در کمترین زمان و امکان سفارش در کمترین مقدار
- امکان سایزهای سفارشی پروفیل و یا ورق برای رسیدن به حداقل ضایعات
- عدم نیاز به سفارش پروفیل اضافی و امکان تامین کسری پروفیل
- تطابق وزن عملی پروفیل با مقادیر تنوریک جهت دقت و عدم ارائه اضافه وزن
- عدم پرت کار در ساخت با توجه به کیفیت
- قیمت مناسب و اقتصادی در مقایسه با محصولات مشابه خارجی و ایرانی
- کلیه پراک‌آلات اروپایی استاندارد به همراه لاستیک‌های (EPDM) و ملحقات سیستم

فقط SARAY® از کارخانه SARAY®

88370011-18

WWW.SARAYIRAN.COM

مجتمع تجاری اطلس مال

مجموعه نمایشگاهی شهر آفتاب



# ونوس شیشه

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

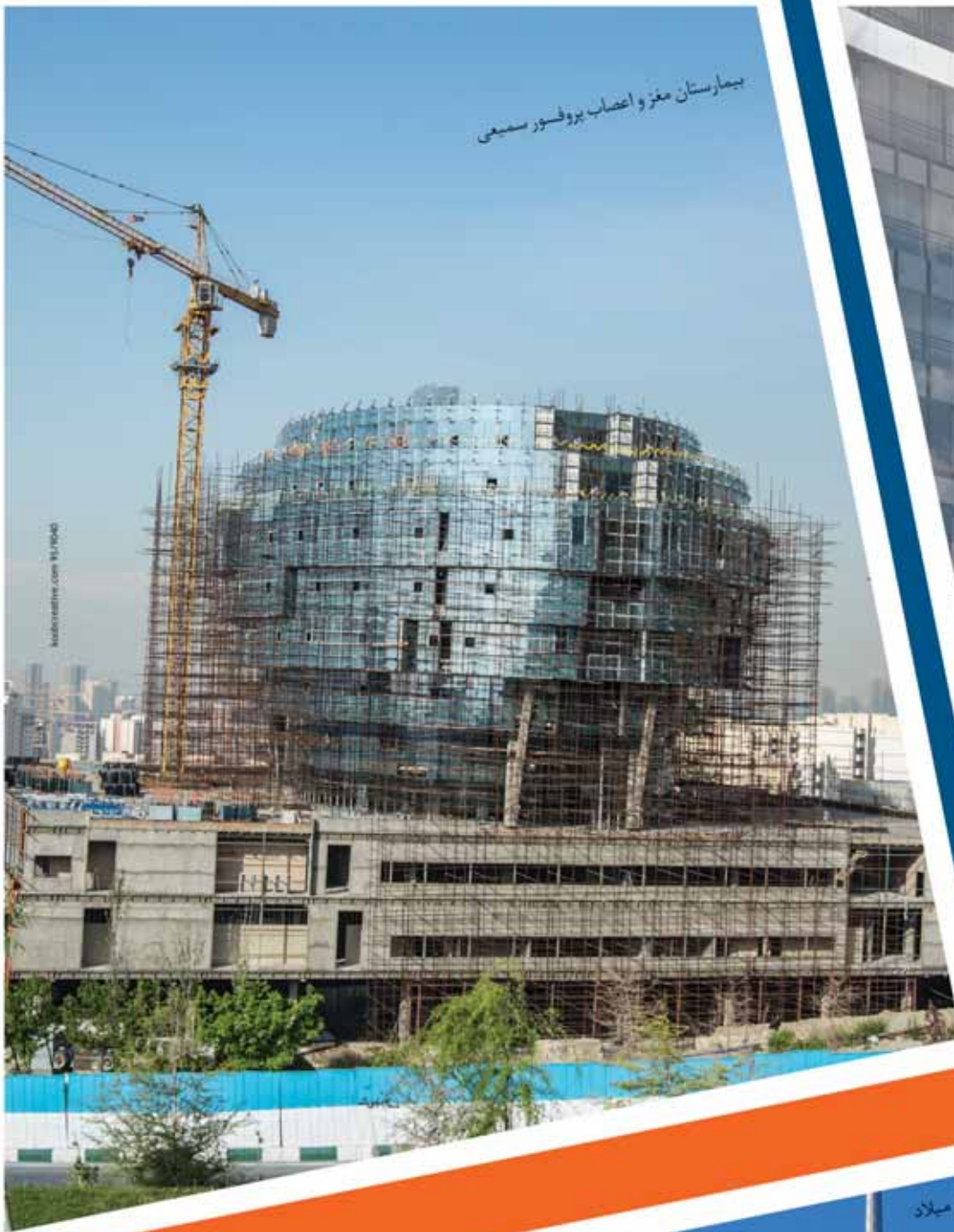
- شیشه دوجداره با ضریب تبادل حرارتی پایین
  - شیشه مقاوم در برابر سرقت و زلزله
  - شیشه ضد گلوله و ایمن در برابر انفجار
  - شیشه دکوراتیو
  - شیشه هوشمند
  - شیشه ضد حریق
  - سازه‌های شیشه و فلز
- V-Cool**  
**V-Guard**  
**V-Guard<sup>+</sup>**  
**V-Art**  
**V-Smart**  
**V-Fire**  
**V-Systems**

دفتر خدمات مهندسی فروش

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

تلفن: ۲۶۲۵ ۲۶۲۵ - ۵: ۲۶۲۵ ۲۶۲۵ | ایمیل: sales@venusglass.net | وبسایت: www.venusglass.net

بیمارستان مغز و اعصاب پروفیسور سمیع



پردیس سینما گالری ملت



برج میلاد



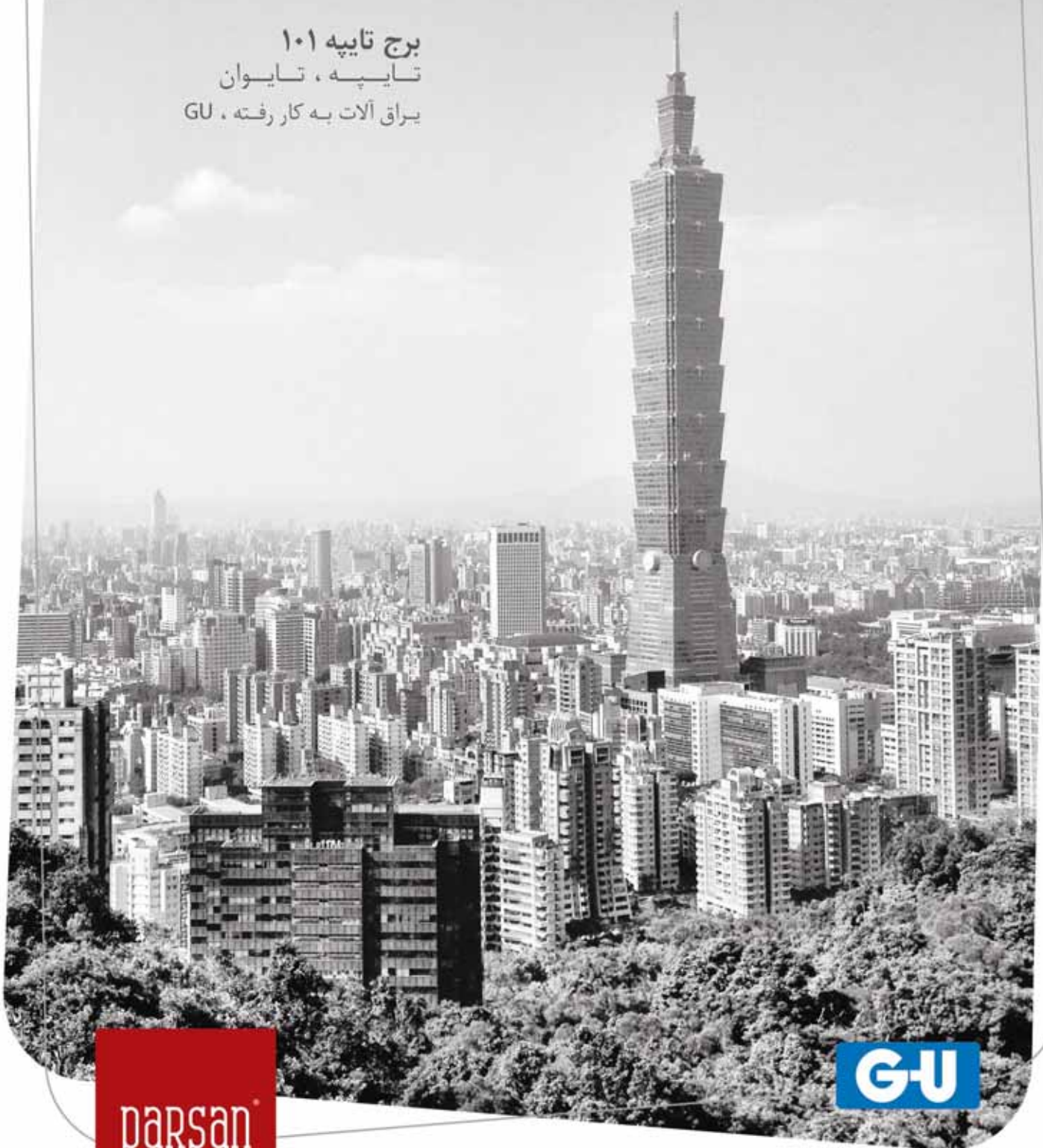
برج تجاری اداری روما



باغ موزه بانک مرکزی



برج تایپه ۱۰۱  
تایپه، تایوان  
یراق آلات به کار رفته، GU



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



پرسان صنعت آریا  
نماینده رسمی GU آلمان

پایین تر از میدان ونک، نیش پل همت کوچه  
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱  
تلفن: ۰۴-۸۸۶۷۹۳ فکس: ۰۴۱۳-۸۸۸۵۰۴۱۳  
[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 ایرانیا

**parsan**

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

تلفن: ۸۸۸۵۰۴۱۳

فکس: ۸۸۶۷۹۳۰۴-۵



# Fom Industrie

Aluminium Working Machinery



جامشید



 **Fom Industrie**  
Aluminium & PVC Working Machinery  
[www.fomindustrie.com](http://www.fomindustrie.com)

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



\* مناسب برای ساخت

پنجره دوگانه با ابعاد بزرگ :

تا ۱۷۰۰ میلیمتر عرض، ۲۷۰۰ میلیمتر ارتفاع

و ۱۶۰ کیلوگرم قابلیت تحمل وزن با تعداد قطعات کمتر



— 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



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

نمایندگی انحصاری شرکت چوهادار اوغلو ترکیه در ایران



شرکت آلوپن (سهامی خاص)

## آلوپن نماد زیبایی و فن

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

تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، کوچه نادر، پلاک ۷  
تلفن: ۰۴۷۸ ۳۹ ۰۴۷۸ (+۹۸ ۲۱) ۸۸ ۳۹ ۰۴۱۸ ، (+۹۸ ۲۱) ۸۸ ۳۹ ۰۴۷۸  
فکس: ۰۵۴۳ ۳۹ ۰۵۴۳ (+۹۸ ۲۱) ۸۸ ۳۹



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

پروژه اطلس مال

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



ساختمان مرکزی راه آهن جمهوری اسلامی ایران



برج مدوبن



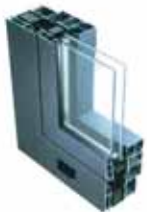
دفتر مرکزی گروه مهندسی یام



ساختمان مرکزی بانک گردشگری



مرکز خرید پالادیوم (مجمع تجاری شمیران)



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!



[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 ارگادانا ایران  
تهران، خیابان شریعتی، جنب کوچه  
اتوبانک پلاک ۱۰۰۷، واحد ۲

تلفن: ۲۶۷۰۱۲۴۷

**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







**KALE KİLİT**

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)

# 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: ۲۲۶۰۱۲۸۷ ایمیل: [info@abescon.ir](mailto:info@abescon.ir)

ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP

ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP

شماره: ۱۰۳۰۸  
تاریخ اعتبار: ۱۳۹۱/۰۴/۰۴  
دوره اعتبار: اول

سپهر صنعتی  
بازار راه شهرسازی  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

### گواهینامه فنی

به استناد بند ۲ ماده نهم 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 هزارسنگر، به طرف کمربندی محمودآباد، جاده تلی کلا، جاده کمانگر کلا، شهر صنعتی جمشیدآباد، با ضوابط فنی مورد قبول این مرکز تطبیق 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 صنعتی بازار کانی فرآورده های آلومینیوم آبسکون، برای بهره برداری قانونی اعطا می شود.

محمدشکرچی زاده  
رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

این گواهینامه مطابقت با قیمت نام و مشخصات شرکت و محصول تولیدی در فهرست دارندگان گواهینامه فنی به نشانی [www.abescon.ir](http://www.abescon.ir) است.

ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP

ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP



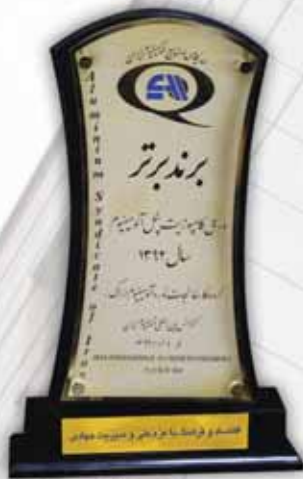
ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP

ABESCON  
INDUSTRIAL GROUP



# 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.

فکس: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۹۳

تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۸۰ - ۸

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

NAVARD ALUMINUM MFG.GROUP

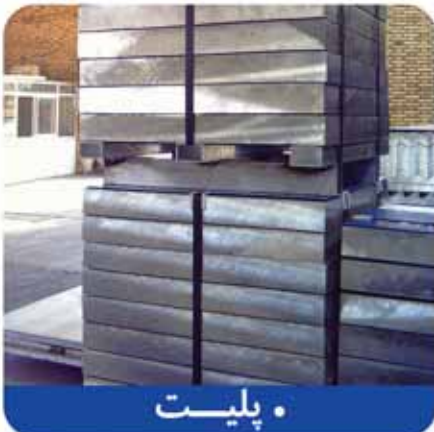
برند برتر  
سال ۱۳۹۲



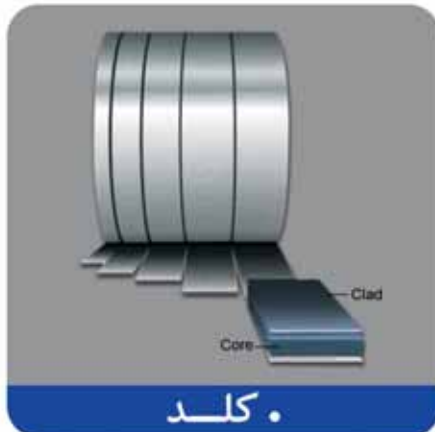
• کویل



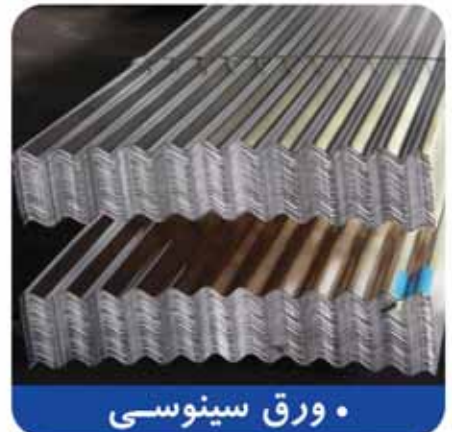
• تولیدکننده انواع ورق های آلومینیومی  
تسمه، کویل، آجدار، سینوسی، دوزنقه ای  
و ورق کامپوزیت آلومینیوم با برند آلکونام  
برند برتر سندیکای صنایع آلومینیوم  
در زمینه ورق های آلومینیوم و ورق  
کامپوزیت پنل آلومینیوم سال ۱۳۹۲  
دارای گواهینامه دانش بنیان در زمینه  
تولید آلومینیوم کلد و آلیاژهای گروه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



• پلیت



• کلد



• ورق سینوسی



• تسمه



• ورق آجدار



• ورق کامپوزیت آلومینیومی

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

• ۰۲۱-۸۸۶۵۳۷۸ •



## شرکت آوید تجارت دایا نماینده رسمی چسب‌های صنعتی تزا آلمان

شرکت آوید تجارت دایا ارائه‌دهنده خدمات پس از فروش، مشاوره، بازرگانی و فروش انواع چسب‌های اورجینال صنعتی کمپانی تزا آلمان در ایران می‌باشد. بهره‌مندی از خدمات پس از فروش و مشاوره مهندسی شرکت آوید تجارت دایا و کمپانی تزا آلمان امنیت خرید در پروژه‌های معظم شما را تضمین می‌کند.

دنیایی از انواع کاربردها برای اتصالات سازه و نما

راهکارهای هوشمند و کاربردی  
برای اتصالات نما و سازه‌های ساختمانی



می‌کند. این راهکارهای اتصال علاوه بر بهبود فرآیندهای کاربردی، کیفیت و زیبایی را برای نما و سازه‌های ساختمانی به ارمغان می‌آورد.

مزایای ACX<sup>plus</sup> نسبت به روش‌های متداول شامل قابلیت اتصال سطوح ناهموار و پیچیده، افزایش استحکام سازه، مقاومت بالا در برابر

ضربه، مقاومت در برابر تنش‌های ثابت و متحرک، مقاومت در برابر تغییرات دمایی و آب و هوایی، مقاومت در برابر گرد و غبار، سرعت در کاربری، سلامت محیطی کار، اتصال نامرئی برای سطوح شفاف، مشخصه‌های آکوستیکی در برابر صدا و لرزش می‌باشند.

اتصالات، یک رکن کلیدی در تمام صنایع به ویژه صنعت ساختمان‌سازی محسوب می‌شود. عمده موادی که امروزه با فناوری پیشرفته در نما و سازه‌های داخلی ساختمان‌ها

استفاده می‌شود از ساختار و خواص ویژه برخوردار هستند. این خواص موجب می‌شود که در اتصالات با چالش‌های متعدد روبرو شویم. روش‌های سنتی

مکانیکی همچون انواع پرچ، جوش، پیچ یا چسب‌های مایع ممکن است برای مواد جدید مناسب نباشند و یا حتی به ساختار آنها آسیب برسانند.

گروه تزا با نوآوری قابل توجه، محصولات هوشمندانه‌ای با راهکارهای چسب‌های نواری سری TESA ACX<sup>plus</sup> عرضه

با جایگزینی راهکارهای هوشمند، تنوع کاربردی‌های خود را در ساخت نما و سازه‌های ساختمانی گسترش دهید. آوید تجارت دایا با خدمات مشاوره‌ای حرفه‌ای، پشتیبان موفقیت شماست



شرکت آوید تجارت دایا (سهامی خاص)

نماینده رسمی چسب‌های صنعتی کمپانی تزا آلمان

آدرس: تهران، خ سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، نبش کوچه نهم، ساختمان رستا، پلاک ۱، واحد ۲

ایمیل: info@daya-co.com

فکس: ۸۸۷۵۱۴۳۸

تلفن: ۰۲-۸۷۷۸۱۸۰۱



- اتصال مقاوم سطوح با متریال‌های مختلف و سازگاری شیمیایی و رطوبتی بالا
- مقاومت در برابر تنش‌های ثابت و متحرک به دلیل دارا بودن خاصیت ویسکوالاستیک
- مقاوم در برابر تأثیرات آب و هوایی و دمایی به دلیل ویژگی منحصر به فرد فراوری شده شیمیایی

# 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 دروپنجره 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 دروپنجره از کشور آلمان در سال ۲۰۱۶



■ دریافت گواهینامه بین المللی انتخاب نخست مهندسی در صنعت ساختمان و صنایع 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: ۸۸۶ ۴۷۶ ۰۲-۳



## بازرگانی آلومینیوم فروغی

نماینده رسمی فروش پروفیل های آلومینیومی ترمال بریک و نرمال

درب، پنجره و نماهای کرتین وال



The collage features several photographs of modern residential and commercial buildings with extensive glass facades. Interspersed with these photos are technical cutaway diagrams of the aluminum window and door profiles, showing the internal components like seals, rollers, and thermal breaks. The diagrams are arranged in a grid-like pattern, with some showing the profile in a closed position and others in an open position.

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

ALUMINUM



# murat®



✓ انتخاب صحیح، کیفیت و خدمات برتر حق شماست

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

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

Email: [iranbranch@murat.com.tr](mailto:iranbranch@murat.com.tr)

# کوشر

پروفیل اراک  
طراحی و تولید مقاطع آلومینیومی

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



Design by Parsianh Iranian



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

آدرس: اراک، شهرک صنعتی شماره ۲، بلوار امیرکبیر، خیابان اطلسی ۳، شماره ۱۴۱۹  
تلفن: ۰۲۶ ۳۳۰۷۳۳۷۶ (۰۸۶) فکس: ۰۲۶ ۳۳۰۷۳۳۷۷ (۰۸۶)

**KOSAR**  
Profile Arak  
Aluminium Fabrication Products



Safety Glass

# SHARGH

## شیشه ایمنه شرق

### افتخارات:

- ✓ واحد نمونه صنعت و معدن و تجارت در سه سال متوالی ۹۲، ۹۳ و ۹۴
- ✓ واحد برتر استاندارد استان خراسان در سال ۱۳۸۵
- ✓ اولین دارنده استاندارد ملی شیشه سکوریت ۱۰ میلیتر 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](http://www.imenishargh.com) | [info@imenishargh.com](mailto: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



Safety Glass

**SHARGH**  
شیشه ایمنی شرق



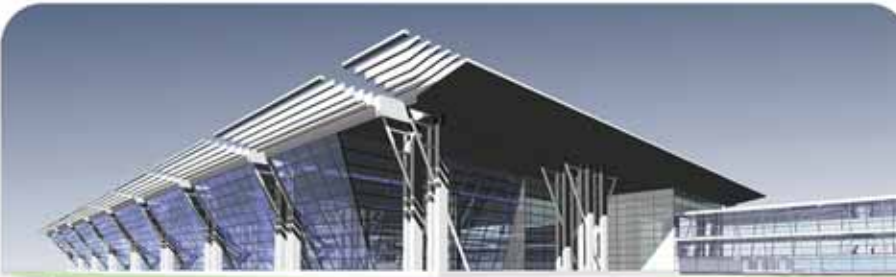
تهران - پروژه تجاری فرمانیه



تهران - رویال سنتر



مشهد - یاس تجاری



کیش - ترمینال جدید فرودگاه بین المللی



مشهد - پروژه اطلس



تهران - مجتمع نور



تهران - سام پاسداران



مشهد - پدیده شاندریز

ایمینی را انتخاب کنید

# AOBAL



## شرکت اورین آلومینیوم تجارت

نماینده رسمی پروفیل‌های در و پنجره و نمای آلومینیومی AOBAL ترکیه در ایران

آدرس: تبریز، خیابان امام، جنب بانک انصار، ساختمان خاوران، طبقه سوم، واحد D3  
تلفکس: ۹۷ ۳۵ ۳۴ ۳۳ - ۴۱ (PBX)  
همراه: ۰۹۱۴۹۹۹۷۰۵۰



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)

# SATIAN



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

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

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





# دوماهنامه در پنجره نما

۲۵

سال اول - شماره اول - اردیبهشت ماه ۱۳۹۶

## فهرست



- آغاز طرح کاهش مصرف انرژی از ساختمان‌های دولتی
- بازدید وزیر صنعت، معدن و تجارت از خط تولید ورق یو پی وی سی شرکت همارشتن
- رونمایی از پروفیل کامپوزیتی یو پی وی سی (ایده ال)
- دستورالعمل "طراحی سازه‌های و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها" ابلاغ شد
- اجرا در نمای ساختمان‌ها سختگیرانه‌تر خواهد شد
- شرکت نگارین پنجره آفتاب نماینده شرکت آل سیستم ایتالیا
- افتتاح بزرگترین هتل جهان در مکه
- اغلب ساختمان‌های دومی در برابر آتش سوزی بی دفاع‌اند
- عدم نظارت دولت بر واردات پروفیل‌های بی کیفیت خارجی
- نمای کامپوزیت، نمای پرطرفدار ساختمان‌های مدرن!
- انواع پراق‌های پنجره‌های آلومینیوم
- پنجره UPVC از آغاز تا نصب و نگهداری
- برج‌های دو قلو ی پتروناس، یک پله تا آسمان
- بومی سازی سیستم‌های نما در استاندارد جهانی
- ارتقاء سطح استاندارد صنعت پنجره و نما با همکاری اروپایی‌ها
- هشتمین نمایشگاه تخصصی بین المللی در و پنجره تهران برگزار شد + گزارش تصویری
- ثبت نام رایگان و ایجاد صفحه اختصاصی در وب سایت باشگاه در و پنجره و نما

دوماهنامه اختصاصی صنعت در و پنجره و نما

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

سال اول | شماره اول | اردیبهشت ۹۶

شماره ثبت مجوز انتشار ۷۹۱۱۴

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

حسین سراجیان

سرمدبیر

حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

مترجم: نیکو هوشمند

ویراستار: رعنا عودی

همکاران تحریریه: رضا عودی، سمانه خوشنرم، میترا مظفری، فاطمه انصاری

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

تلفن: ۷۷۲۴۰۵۰۳ - 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 آگهی‌های مجله ملزم به دریافت مجوز و ذکر مأخذ است؛ در غیر این صورت حق پیگرد قانونی برای مجله محفوظ است.

● مقالات، دیدگاه‌های و نظرهای افراد که در این مجله می‌خوانید، لزوماً دیدگاه مجله در و پنجره و نما نیست.

# برگزاری سمینار آموزشی گروتمان با حضور مدیرعامل و مدیراکستروژن آساش ترکیه

## برگزاری سمینار گرفت مولر ایران در نمایشگاه بین‌المللی درو پنجره تهران

مورد نیاز، توانمندی‌های فنی آساش در تأمین خواسته‌ها و اعلام سیاست‌ها و نقشه راه مشترک گروتمان و آساش در بازار آتی ایران از جمله اهداف برگزاری این سمینار تخصصی بوده است.

همچنین شرکت گرفت مولر ایران در روز هشتم بهمن‌ماه در سالن شماره یک نمایشگاه بین‌المللی تهران، اقدام به برگزاری سمیناری کرد.

طی برگزاری این سمینار، در خصوص افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید در خطوط تولید در و پنجره، فعالیت‌های آتی این شرکت، اتوماسیون کارگاه‌های مونتاژ در و پنجره و نحوه عملکرد دستگاه کاتینگ سنتر و شرایط فروش ماشین آلات گرفت مولر و آرتیکون توضیحاتی از طرف سینا زرنیخی، مدیرعامل این شرکت و فرخ ظفر فرخی رئیس هیأت‌مدیره گرفت مولر ارائه گردید.

باشگاه در و پنجره و نما - شرکت گروتمان با همکاری آساش ترکیه سمینار آموزشی، تخصصی سیستم‌های کرتین‌وال و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی را در نمایشگاه در و پنجره تهران برگزار کرد.

شرکت گروتمان که نمایندگی توزیع، فروش و خدمات پس از فروش آساش در ایران را برعهده دارد همزمان با هشتمین نمایشگاه تخصصی در و پنجره تهران که از تاریخ ۵ تا ۸ بهمن‌ماه ۹۵ برگزار گردید، اقدام به برگزاری سمینار تخصصی آموزشی سیستم‌های کرتین‌وال و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی در سالن شماره ۱ آمفی‌تاتر نمایشگاه بین‌المللی تهران کرد. این سمینار آموزشی در تاریخ ۷ بهمن‌ماه از ساعت ۱۷ تا ۱۹ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار گردید. آشنایی با الزامات طراحی، روش‌های محاسبه، زلزله، آتش‌سوزی، انتشار دود، نرم‌افزارهای



## آغاز طرح کاهش مصرف انرژی از ساختمان‌های دولتی

ساختمان‌های بخش خصوصی تقسیم کردیم. در ابتدا تأکید داریم که اگر دولت می‌خواهد این کار را انجام دهد اول باید از ساختمان‌های دولتی و تحت‌اختیار خودش شروع کند و نباید برای تجهیز ساختمان‌ها روی مردم فشاری وارد شود. وی افزود: در این راستا دولت باید برای ساختمان‌های دولتی برنامه‌ای ارائه دهد تا مشخص شود ظرف دو سال چگونه می‌خواهد کاهش مصرف انرژی را در ساختمان‌های تحت‌اختیار خود اعمال کند.

معاون امور مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی گفت: وزارت راه و شهرسازی در حال تهیه دستورالعملی برای کنترل و کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها به نام برچسب انرژی است و کنترل و کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌های دولتی، اولویت اجرایی دولت در این دستورالعمل خواهد بود. به‌گزارش پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، حامد مظاهریان افزود: در این آیین‌نامه به‌دنبال آن هستیم تا میزان مصرف انرژی تمام ساختمان‌های کشور برای ساکنان آنها شفاف و مشخص شود. در این صورت مردم آگاه می‌شوند که برای ساختمان‌های خود تا چه میزان باید هزینه انرژی پرداخت کنند.

وی ادامه داد: قاعدتاً اگر این کار برای ساختمان‌ها انجام شود، به‌طور حتم ساختمان‌هایی که در آنها مصرف انرژی پایین‌تر بوده نسبت به ساختمان‌هایی که مصرف انرژی بالاتری دارند مزیت نسبی بیشتری دارند؛ چراکه باید هزینه بیشتری برای انرژی آن پرداخته شود. در واقع ساختمانی که مصرف انرژی در آن خیلی زیاد است، متقاضی کمتری برای خرید دارد و خود این امر سبب می‌شود از این پس سازندگان به ساخت واحدهای مسکونی با مصرف انرژی کمتر و بهینه‌تر روی آورند. مظاهریان تصریح کرد: در این آیین‌نامه ساختمان‌ها را به دو بخش ساختمان‌های دولتی و



# دستورالعمل «طراحی سازه‌های و الزامات و ضوابط عملکردی

## و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها» ابلاغ شد

به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، دستورالعمل‌های «طراحی سازه‌های و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها» ابلاغ شد. با همکاری پژوهشکده‌های ساختمان و ابنیه فنی و حمل و نقل و دفتر تدوین ضوابط و استانداردهای مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، دستورالعمل «طراحی سازه‌های و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها» به عنوان ضابطه شماره ۷۱۴ امور نظام فنی و اجرایی ابلاغ گردید. جهت مشاهده دستورالعمل‌ها به لینک ضوابط ابلاغی سازمان برنامه و بودجه به آدرس <http://www.bhrc.ac.ir/Portals> مراجعه نمایید.



## بازدید وزیر صنعت، معدن و تجارت از خط تولید ورق یو پی سی شرکت همارشتن



باشگاه در و پنجره و نما- مهندس محمدرضا نعمت‌زاده وزیر صنعت، معدن و تجارت با سفر به استان لرستان و شهرستان الیگودرز از شرکت همارشتن، بازدید کرد. به گزارش باشگاه در و پنجره و نما، محمدرضا نعمت‌زاده وزیر صنعت، معدن و تجارت ظهر روز دوشنبه چهارم اردیبهشت‌ماه به‌همراه استاندار لرستان، مدیرکل صنعت، معدن و تجارت لرستان و دیگر مسئولان استانی از کارخانه «همارشتن» شهرستان الیگودرز بازدید کرد. علیمردان شیبانی، نایب‌رئیس کارخانه همارشتن الیگودرز در حاشیه این بازدید گفت: شرکت همارشتن الیگودرز (که توسط محسن صفایی اداره می‌شود)، اولین تولیدکننده پروفیل یو پی سی در کشور بوده که اشتغالزایی ۱۸۰ نفر را فراهم آورده است. وی همچنین اظهار داشت: در این کارخانه ۴ هزار تن پروفیل، ۲ هزار تن ورق سرد و گرم فولادی و ۳ هزار تن مواد پلیمری تولید می‌شود. این شرکت ۱۵ سال پیش شروع به کار نموده و در آغاز تولید گونی را در دستور کار خود داشت و از سال ۸۶ به بعد، به تولید یو پی سی روی آورد.

## رونمایی از پروفیل کامپوزیتی یو پی سی (ایده‌ال)



باشگاه در و پنجره و نما- گروه صنعتی اکسیرآسا آرا (ایده‌ال)، از پروفیل کامپوزیتی یو پی سی خود در هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره تهران رونمایی کرد. عباس طهرانیان، مشاور مدیرعامل و مدیر کارخانه گروه صنعتی اکسیرآسا آرا اعلام کرد: ساختار زیبا و منحصربه‌فرد و کامپوزیتی این محصول، کیفیتی چهار برابر بهتر از پروفیل‌های یو پی سی خام ایجاد می‌کند که موجب بالا رفتن خواص مکانیکی و رنگ و عایق بودن در برابر صدا و حرارت و سرما می‌شود. همچنین تنوع رنگ این محصول باعث انعطاف آن در طراحی و ایجاد هارمونی با انواع سبک‌های معماری شده و خاصیتی غیرقابل چشم‌پوشی برای مشتریان ایجاد می‌نماید. گروه صنعتی اکسیرآسا آرا (ایده‌ال)، یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فعال در زمینه ساخت در و پنجره در ایران به‌شمار می‌آید و ۲۰۰ نمایندگی فعال در سراسر کشور دارد.



## اجرا در نمای ساختمان‌ها سختگیرانه‌تر خواهد شد

قدم بزرگ و مهمی در پیشبرد اهداف کمیته‌ی ناست و اگر این برنامه‌ها اجرا نشود تأثیرات مثبتی که تاکنون کمیته‌ها برجای گذاشته‌اند از بین خواهد رفت.

علی‌علایی، استاد معماری و عضو هیأت علمی دانشگاه بهشتی، معتقد است نما، محل اتصال ساختمان و عملکرد طراح به جامعه است و باید از نحوه‌ی اجرای آن به‌طور کامل اطمینان داشت. طراحان و سازندگان بنا احتمالاً هنوز ماجرای تلخ مرگ یک شهروند در سال ۹۱ را به‌دلیل سقوط سنگ نصب‌شده در نمای ساختمان فراموش نکرده‌اند؛ قطعه سنگی که به‌دلیل نصب غیراستاندارد، با وزش باد شدید از ساختمان جدا شد و بر سر عابر ۴۰ ساله فرود آمد. آنطور که صادق‌زاده مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری می‌گوید قرار است در سال آینده اجرای درست نما و تطبیق کامل آن با طرح مصوب، چگونگی اجرا از نظر فنی و اتصالات مصالح به سازه بنا نیز با دقت نظر بیشتری مورد تأکید قرار گیرد تا شاهد رخداد حوادث ناگوار و حتی نازیبا شدن نمای ساختمان به‌دلیل افتادن و لق شدن مصالح نباشیم.

### • نمای خوب، حق شهر

چندی پیش، نمایشگاه نماهای منتخب مناطق ۲۲ گانه بعد از گذشت ۲ سال از آغاز فعالیت کمیته‌های نما، در باغ موزه قصر برگزار شد. تمامی مناطق، ۳۰ نما و طرح منتخب خود را به‌همراه همجواری‌های آنها و تحولات ایجادشده در فرآیند تصویب نما به نمایش گذاشتند.

در بخش دیگری از نمایشگاه هم، نمای منتخب بناهای شاخص و نمای مساجد در معرض دید علاقه‌مندان قرار گرفته بود. این چهارمین نمایشگاه دوره‌ای کمیته‌های نما و البته جامع‌ترین آنها تاکنون بود که با استقبال بسیاری از سوی طراحان و سازندگان بنا روبه‌رو شد. در بخشی از این مراسم از ۲۲ طراح منتخب و برتر، معرفی‌شده از سوی مناطق و همین‌طور ۱۰ طراح در حوزه‌ی نمای بناهای شاخص تقدیر شد. این طراحان بیشترین تلاش را برای اجرای قوانین و مصوبات بنا و پیشبرد بهتر اهداف کمیته‌ها داشتند.

باشگاه در و پنجره و نما- کمیته‌های نما در ۲۲ منطقه تهران در سال ۱۳۹۴ از مجموع ۱۶ هزار و ۱۲۳ طرح نما، به ۲ هزار و ۲۲۶ نما اجازه‌ی اجرا دادند. در سال ۱۳۹۵ اما، از مجموع ۱۵ هزار و ۶۱۷ نما، تعداد ۴ هزار و ۶۱۴ نما تأیید و اجازه‌ی اجرا در ساختمان را دریافت کردند.

مسیر دو ساله‌ای که تاکنون کمیته‌های نما طی کرده‌اند به‌زعم مسئولان شهرداری و استادان معماری و شهرسازی دانشگاه‌ها، قابل‌توجه بوده و پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای داشته است و اگر ادامه‌ی مسیر به‌خوبی تعریف و اجرا شود می‌توان به آینده‌ی فعالیت کمیته‌های نما و هدف اصلی آنها که ساماندهی و نظم‌بخشی و اجرای نمای مطلوب و آرامش‌بخش در شهر است، بیشتر امیدوار شد. معاونت شهرسازی و معماری بعد از گذشت ۲ سال از آغاز فعالیت کمیته‌ها و تجربیات کسب‌شده در این ۲ سال، رویکرد جدیدی را به مجموع برنامه‌ها افزوده و قرار است دقت نظر بیشتری به حوزه‌ی اجرا داشته باشد.

### • برخورد قاطع با تخلف در اجرا

تمام طرح‌هایی که تأیید و مجوز اجرا از سوی کمیته‌ها دریافت می‌کنند، به‌درستی اجرا نمی‌شوند و برخی مالکان و طراحان در زمان اجرا با توجه به میل و نظر خود و بدون توجه به آنچه متخصصان کمیته‌ی نما اعلام کرده‌اند، تغییراتی در نما ایجاد می‌کنند که به‌گفته‌ی مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران امور اجرایی کمیسیون‌های ماده‌ی ۱۰۰ برای ابلاغ موارد خلاف، همکاری خوبی هم با شهرداری داشته و دارند اما قرار است در سال ۹۶ در صورت اجرا شدن تخلف در نمای مصوب، با ملک برخورد شده و برخورد قانونی نیز با مهندس ناظر صورت گیرد، مقدمات این کار هم‌اکنون نیز در حال اجراست.

این موارد در سال آینده با دقت و جدیت بیشتری ادامه خواهد یافت تا جایی که میزان تخلفات در اجرای نما به صفر برسد. برای اجرای بهتر این موضوع، آموزش‌هایی هم برای شهرداران نواحی و کارشناسان آنها که مسئولان بازدید و کنترل پروانه هستند در نظر گرفته شده است. امیر فرجامی، معمار و عضو کمیته‌ی نما معتقد است آموزش به شهرداران نواحی و کارشناسان



# بر اثر سقوط یک هلیکوپتر

## در جوار نمایشگاه تویاپ استانبول ۶ تن کشته شدند



تلویزیون این شهر اعلام کرد. شایان ذکر است برج تلویزیون در کنار محل برگزاری نمایشگاه تویاپ قرار دارد و زمان این حادثه با سومین روز برگزاری نمایشگاه در و پنجره و شیشه استانبول مصادف بود.

شاهدان عینی ایرانی که برای بازدید از این نمایشگاه در محل حضور داشتند در گفت‌وگو با خبرنگار باشگاه در و پنجره و نما اظهار داشتند که به محض رسیدن سرویس ترانسفر به نمایشگاه و پیاده‌شدن، صدای مهیبی به گوش آنها رسید و پس از آن شاهد سقوط هلیکوپتر و انفجار و پرتاب شدن قطعات آن به اطراف شده‌اند. علت این حادثه از نظر این شاهدان، مه شدید عنوان شده است که سبب کاهش دید خلبان شده است. یکی از قطعات هلیکوپتر پس از متلاشی شدن به داخل نمایشگاه فرود آمد که خوشبختانه به کسی آسیبی نرسید. این برج ۱۵ سال پیش ساخته شده است و در حال حاضر از آن استفاده نمی‌شود.

باشگاه در و پنجره و نما- در تاریخ جمعه ۲۰ اسفند ۱۳۹۵، همزمان با برگزاری نمایشگاه در و پنجره و شیشه استانبول، یک هلیکوپتر نوع سیکورسکی S-۷۶ متعلق به یک شرکت خصوصی ترکیه‌ای، پس از ۵ دقیقه پرواز از فرودگاه آتاتورک در یک بزرگراه در محله «بویوک چکمه‌جه» شهر استانبول سقوط کرد و بر اثر آن ۶ تن جان باختند.

بنابر این گزارش، ۴ تن از سرنشینان این هلیکوپتر از شهروندان روسیه و از مسئولان شرکت ویترا روسیه بوده‌اند.

مقام‌های مسئول شهر استانبول گفته‌اند سرنشینان این هلیکوپتر ۷ نفر بوده‌اند که ۶ تن از آنها جان باخته‌اند.

لازم به ذکر است که همزمان با سقوط هلیکوپتر در ترکیه، رئیس‌جمهور این کشور، رجب طیب اردوغان، در یک سفر رسمی به روسیه رفته بود.

وزارت ترانسپورت و ارتباطات ترکیه، علت سقوط هلیکوپتر را برخورد با برج



## مهندس امیرعمو شعبانی، مدیرعامل شرکت نگارین پنجره آفتاب

### شرکت نگارین پنجره آفتاب نماینده شرکت ALSISTEM ایتالیا

تأییدیه استفاده از یراق دیگری را در محصولات صادر نماید.

#### • شرکت آل سیستم، چه سیستم‌هایی را به سبد کالایی شما اضافه کرده است؟

یکی از سیستم‌هایی که ما در حال حاضر نصب می‌کنیم، سیستم‌های چوب-آلومینیوم است. استفاده از سیستم آلووود (ترکیبی از آلومینیوم و چوب) در تولید درب و پنجره سبب ایجاد حس خوب طبیعت و نمایی زیبا در داخل خانه و همچنین باعث مقاومت و طول عمر پنجره با استفاده از پروفیل آلومینیوم در نمای بیرونی ساختمان می‌گردد.

مابقی سیستم‌ها از نظر ظاهر شبیه سیستم‌های دیگر هستند. اما آل سیستم با اندازه‌گیری پارامترهایی چون تبادل انرژی، تبادل صدا و ... تأیید می‌کند که این محصول (مثلاً پنجره) استانداردهای روز اروپایی را دارد یا خیر.

#### • لطفاً در خصوص شیشه‌های به کار رفته در پنجره‌های خود توضیح دهید.

در بحث شیشه، ما به محصولات داخلی مثل ونوس شیشه اکتفا می‌کنیم و تمرکز ما بیشتر بر روی پروفیل (تیغه پلی‌آمید، گسکت‌های هوابندی و ...) است، اینکه این پروفیل چه ساختار و طراحی داشته باشد و چگونه قرار گیرد. به نظر ما در ساخت یک پنجره، مسأله عمده، یراق‌آلات، گسکت و پلی‌آمید است و همه این موارد مکمل هم‌دیگر هستند.

• آیا سیستم‌های شما، هم نما و هم پنجره را پوشش می‌دهد؟  
بله در بحث نما نیز، سیستم‌های کرتین‌وال و همچنین فریم‌لس را به کار می‌بریم. اما سیستم فریم‌لسی که ما از آن صحبت می‌کنیم از نوع ایرانی نیست، چراکه در محصولات فریم‌لس ایرانی از آهن به عنوان زیرساخت استفاده می‌شود اما در سیستم‌های ما، فریم‌لس بر روی خود کرتین‌وال آلومینیومی نصب می‌شود.

• آیا آل سیستم، سیستم یونی‌تایز نیز دارد؟  
بله سیستم یونی‌تایز آل سیستم در حال طراحی است و در سال آینده به بهره‌برداری می‌رسد.

اما از سیستم‌های غیر از یونی‌تایز، سیستم فول گلیزینگ (تمام شیشه از بیرون و تمام شیشه از داخل)، سیستم اسلیم اسلاید (پنجره‌های بسیار بزرگ با ویوی زیاد و قیده‌های خیلی باریک) و لیفت‌انداسلاید، فولکس واگنی، محوری و ... را داریم. به‌طور کلی، تولیدکنندگان پروفیل در خارج از کشور، تمام سیستم‌ها و تیپ‌های پروفیل را پوشش می‌دهند.

در پایان باید یادآور شوم که شرکت نگارین پنجره آفتاب با استفاده از پروفیل‌های آلومینیوم مرغوب تولید کارخانجات اکستروژن داخلی و خارج از کشور (برندهای ترک و ایتالیایی)، به کارگیری یراق‌آلات مدرن از شرکت‌های معتبر اروپایی، استفاده از گسکت‌های EPDM و سیلیکون و شیشه‌های دو و سه جداره با کارایی بالا، محصولاتی با کیفیت ارائه می‌نماید.



شرکت نگارین پنجره آفتاب با هدف تولید درب و پنجره آلومینیوم، آلووود، یوبی‌وی‌سی، نمای شیشه (facade system)، سیستم داخلی (office system)، کرکره آلومینیومی و فروش پنجره آماده، فعالیت خود را آغاز نمود.

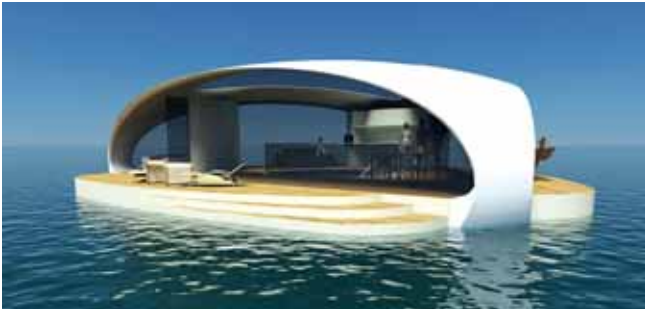
از ویژگی محصولات این شرکت می‌توان به کیفیت، زیبایی، تنوع، کاربری خاص، محصولی استاندارد متناسب با اقلیم‌های آب و هوایی مختلف و قیمت مناسب اشاره کرد.

باشگاه در و پنجره و نما در حاشیه برگزاری هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته که در بهمن‌ماه سال ۱۳۹۵ در تهران برگزار شد، گفت‌وگویی با آقای مهندس امیرعمو شعبانی، مدیرعامل شرکت نگارین پنجره آفتاب داشته که در ادامه می‌خوانیم:

#### • لطفاً در خصوص نحوه فعالیت شرکت نگارین پنجره آفتاب و تاریخچه آن توضیح بفرمایید. از چه زمانی و به چه دلیل نمایندگی شرکت آل سیستم را برعهده گرفتید، همکاری شرکت نگارین پنجره و آل سیستم به چه صورت است؟

شرکت نگارین پنجره آفتاب به همت چند تن از مدیران برجسته و پیشکسوت صنعت آلومینیوم کشور در سال ۱۳۹۲ به منظور تولید درب و پنجره و نمای آلومینیوم به عنوان محصول نهایی تأسیس شد. سابقه فعالیت مدیران این مجموعه به ۳۰ سال حضور مؤثر در صنعت آلومینیوم کشور تحت عنوان آلومینیوم پیمان به عنوان یکی از توانمندترین مجموعه‌های صنعت آلومینیوم کشور باز می‌گردد.

در حال حاضر در شرکت نگارین پنجره آفتاب هم از پروفیل‌های تولیدی آلومینیوم پیمان و هم پروفیل‌های تولیدی خود شرکت نگارین پنجره استفاده می‌شود. اما به عنوان یک سیستم برتر، براساس مذاکراتی که با شرکت آل سیستم از ایتالیا داشتیم، نمایندگی این شرکت معتبر اروپایی را کسب نمودیم. اما با توجه به اینکه واردات پروفیل از این شرکت بسیار هزینه‌بر است، برآن شدیم که محصولات این شرکت را تحت لیسانس و با برند آن شرکت، اما در کارخانه خودمان با رعایت تمام نکات مدنظر آل سیستم تولید نماییم. از الزامات شرکت آل سیستم برای تولید محصولاتی بدین شکل، آنست که یراق‌آلات به کار رفته به‌طور کامل یراق‌آلات آل سیستم باشد، مگر آنکه خود شرکت آل سیستم



## خانه‌های شناور به شکل فضایما در دوبی

### ساختار و ساخت:

کالبد این خانه‌ها توسط شرکت دانمارکی CIG ساخته شده است. این شرکت در ساخت خانه‌های خود از دو فلز آلومینیوم و فولاد به‌طور همزمان استفاده کرده است. همچنین به‌منظور سبک‌سازی این خانه‌ها و سهولت شناوری آن‌ها، از ترکیباتی سبک با پایهٔ وینیلی استفاده شده است.

بدنهٔ این خانه‌ها از جنس آلومینیوم و وینیل است. استفاده از آلومینیوم رنگ‌شده این امکان را فراهم می‌آورد تا خانه‌هایی با ترکیب رنگی متفاوت داشته باشیم. البته در حال حاضر مدل رونمایی‌شده رنگ سفید دارد اما رنگ‌های دیگر نیز قابل اعمال هستند.

در این خانه‌ها، تمامی استانداردهای یک خانه با بهره‌وری انرژی بالا لحاظ شده است. پنجره‌هایی شیشه‌ای با قاب آلومینیومی و سه‌جداره، این امکان را به ساکنین آن می‌دهد تا بتوانند بهره‌وری انرژی را به بیشترین مقدار برسانند. از سوی دیگر به‌منظور زیباسازی فضا، بر روی کالبد آلومینیومی آن از الوارهای چوبی شبیه پارکت استفاده شده که فضای داخلی و خارج خانه را بسیار مدرن ساخته است.

از طرفی در فضای خارجی این خانه‌ها از مواد پلیمری استفاده شده است. خلق فضای سبز مجازی و استخر در حیاط پشت خانه، از دیگر جاذبه‌های این خانه‌های شناور محسوب می‌گردد.

در نهایت این همه نوآوری همراه با یکدیگر، هتل شناور شش ستاره‌ای را عرضه می‌کند که همگان را متعجب ساخته است.

البته این نخستین باری نیست که طرح «شناورسازی» در دوبی مطرح گردیده است. به‌عنوان مثال سال‌های قبل، جزایر شناور پالم در مساحتی معادل ۶ کیلومتر در آب‌های این کشور به‌طور مصنوعی ساخته شده‌اند. پروژهٔ ماراسی بی (Marasi Bay)، که توسط سازمان مسکن دوبی به ارزش یک میلیارد درهم و به‌منظور ساخت مسکن جدید در دوبی تعریف شده است، قرار است ۲۰۰ واحد از این خانه‌ها بر روی آب ساخته شود.

برده‌برداری از خانه‌هایی شناور به‌شکل فضایما در دوبی، طی سال جاری، یکی از مهم‌ترین دستاوردهای صنعت ساختمان‌سازی محسوب می‌شود. شرکت هلندی NLW (New Leaving on Water) پدیدآورندهٔ این خانه‌ها می‌باشد. خانه‌های شناور، بالاخص در مناطقی که در آنجا آب‌های آزاد زیاد است، با استقبال خوبی روبرو شده‌اند. این شرکت اعلام نموده که با آغاز فروش این خانه‌ها، قادر خواهد بود ۵۰ میلیون دلار خانه به‌فروش برساند و از طرفی تا سال ۲۰۱۸، مبلغ حاصل از فروش این خانه‌ها را به دو برابر یعنی ۱۰۰ میلیون دلار افزایش دهد.

بیشتر این خانه‌ها در کنار ساحل و شناور روی آب قرار گرفته‌اند و قیمت هر یک با دیگری متفاوت خواهد بود اما به‌طور معمول خانه‌ای با مساحت ۱۶۰۰۰ فوت مربع به‌همراه فضای خارجی ۵۲۰ فوت مربع، ۱۱ میلیون دلار قیمت خواهد داشت.

در فضای این خانه‌ها، اتاق مطالعه، اتاق خواب، آشپزخانه و سرویس بهداشتی، پذیرایی، پارکینگ، استخر و ... در نظر گرفته شده است و همچنین سقف تفریحی و بالکن نیز از دیگر بخش‌هایی است که برای این خانه‌ها تعبیه شده است.

به‌گفتهٔ مسئولین شرکت NLW، این خانه‌ها در زمانی کوتاه از مطلوبیت زیادی برخوردار خواهند بود چراکه آسایش، زندگی لوکس به‌همراه پارامترهای زیست‌محیطی در این خانه‌ها رعایت شده است، از طرفی استفاده از انرژی تجدیدپذیر در سیستم این خانه‌ها موجب شده که نظر کارشناسان انرژی را جلب نماید.

منو دی روس (Menno de Roos) مدیرعامل شرکت NLW در رابطه با طرح جدید خود می‌گوید: نیاز انسان‌ها به آرامش، محیطی خلوت و همچنین بهره‌برداری از محیط زیست، شرکت را به طراحی خانه‌های مزبور سوق داده است.

# ساخت هتل کپسولی شناور روی آب



باشگاه در و پنجره و نما- تصور کنید شب در یک هتل کپسولی شناور بخوابید و صبح خود را وسط یک جزیره پیدا کنید! این دقیقاً طرحی است که یک پارک فناوری در کشور ژاپن قرار است به زودی آن را اجرایی کند.

Huis Ten Bosch، یک پارک فناوری مبتنی بر موضوع است که به تازگی کپسول‌های کروی طراحی کرده که قابل سکونت هستند. این کپسول‌ها دو طبقه دارند و شب‌ها در جزیره به حال خود رها می‌شوند.

شناور بودن این هتل‌های کپسولی برای گردشگران بسیار مهیج و جالب توجه خواهد بود. گفته می‌شود که هزینه هر شب اقامت در آن بین ۲۶۰ تا ۳۵۰ دلار است و احتمالاً تا آخر سال جاری میلادی، روند تولید آن آغاز خواهد شد.

این نخستین طرح عجیب شرکت Huis Ten Bosch نیست؛ بلکه این شرکت پیش از این نیز هتلی راه‌اندازی کرده بود که به طور کلی توسط ربات‌ها و بعضاً دایناسورهای رباتیک اداره می‌شد. این هتل به عنوان نخستین هتلی که توسط ربات‌ها اداره می‌شود، در کتاب گینس ثبت شده است.

# افتتاح بزرگترین هتل جهان در مکه



به گزارش نشریه تایمز انگلیس، عربستان در حال ساخت بزرگترین هتل جهان در مکه است که در سال ۲۰۱۷ افتتاح خواهد شد.

این هتل شامل اتاق‌های مجللی است که برای زائران ثروتمند مهیا می‌شوند. «ابراج کدی» شامل ۱۰ هزار اتاق، ۱۰ برج چهار ستاره و ۲ برج پنج ستاره است. برج‌های بلندتر ۴۵ طبقه هستند و برج‌های کوتاه‌تر ۳۰ طبقه دارند. ۵ طبقه از این هتل بزرگ به طور اختصاصی در اختیار خانواده سلطنتی سعودی قرار می‌گیرد. این هتل شامل ۷۰ رستوران و چهار باند فرود هلیکوپتر است. از این برج ۴۵ طبقه‌ای، ۱۲ طبقه به اتاق‌های هتل اختصاص دارد و سالن میهمانی، مراسم، فروشگاه و مرکز خرید در این برج وجود خواهد داشت.

بر اساس این خبر، هزینه ساخت هتل «برج‌های کدی» که در فاصله یک مایلی جنوب مسجد الحرام قرار می‌گیرد، ۳/۶ میلیارد دلار برآورد داشته است.







# استادیومی با سقف LED در سنگاپور

## تاریخچه ساخت:

ساخت این استادیوم از سال ۲۰۱۰ آغاز گردید. برنامه‌ریزی اولیه جهت ساخت، سال ۲۰۰۸ بود اما به علت رکود اقتصادی جهان این پروژه به تعویق افتاد. در ماه سپتامبر ۲۰۱۱ خاک‌برداری برای احداث صورت گرفت و کار بر روی بخش سقف ثابت استادیوم آغاز شد. این بخش از سقف ثابت بوده و از جنس فولاد ساخته شد. بخش متحرک سقف نیز در سال ۲۰۱۳ تکمیل شد و در نهایت در ماه ژوئن ۲۰۱۴ استادیوم تکمیل گردید.

شایان ذکر است که بخش‌های کوچکی از این پروژه هنوز تکمیل نشده است. برای مثال می‌توان به صندلی‌های استادیوم اشاره نمود که تعدادی از آنها هنوز نصب نشده‌اند.

## سقف ساختار:

هم‌اکنون سقف استادیوم ناسیونال (ملی) سنگاپور بزرگترین سقف گنبدی شکل جهان است. این گنبد شامل دو بخش ثابت و متحرک است. هر دو بخش از جنس فلز و در بعضی قسمت‌ها، فولادی است. بخش متحرک سقف با پوشش آلومینیومی به‌عنوان بزرگترین LED جهان شناخته می‌شود و تقریباً ۲۵ دقیقه طول می‌کشد که قسمت متحرک سقف باز یا بسته شود.

بخش دیگری از سقف از جنس ماده‌ای سبک‌وزن به‌نام ETFE است که در برابر هرگونه تغییرات جوی مقاوم بوده و سایبانی مناسب در برابر نور خورشید است. در واقع مزیت استفاده از این ماده (اتیلین-تترا فلئوئور اتیلین)، حفظ تماشاگران از هوای مرطوب سنگاپور است. اما خود استادیوم نیز مجهز به سیستم تهویه پیشرفته با بهره‌وری بالاست.

ETFE نقش مؤثری بر روی سقف دارد. فویل ETFE سبک‌وزن است و امروزه کاربرد گسترده‌ای بر روی سقف‌ها دارد. عمر بالای ETFE به‌همراه شفافیت و همچنین وزن کم، موجب شده که طی سال‌های اخیر به‌عنوان ماده‌ای مناسب برای سقف‌های فانتزی شناخته شود.

این ماده پلمیری پلاستیکی شبیه تفلون است که وزن آن یک درصد وزن شیشه می‌باشد. در واقع این مسأله موجب می‌شود که بار اعمال شده به ساختمان به کمترین مقدار برسد.

علاوه بر مزایای فوق، این ترکیب قادر است ۹۵ درصد از نور خورشید را بازتاب کند.

استفاده از فویل آلومینیومی به‌همراه فویل ETFE، بازتابش نور را در این استادیوم افزایش داده و محیطی مناسب برای تماشاگران فراهم ساخته است.

بزرگترین ورزشگاه گنبدی شکل جهان، با بیش از ۵۵ هزار صندلی، در سنگاپور در حال ساخت است. این ورزشگاه بزرگترین سقف گنبدی شکل جهان را داراست. از جمله خصوصیات این سقف گنبدی شکل آن است که به‌شکلی طراحی شده که امکان جمع‌شدن دارد و در مواقع بارش باران یا نور شدید آفتاب، سقف گنبدی شکل آن جمع می‌شود. از دیگر خصوصیات این ورزشگاه می‌توان به خاصیت LED بودن سقف اشاره نمود. سراسر این سقف با نور LED پوشش داده شده و می‌توان گفت بزرگترین تلویزیون LED جهان خواهد بود.

طراحی این استادیوم به‌صورتی است که در منطقه گرمسیری، دارای سیستم خنک‌سازی منحصربه‌فردی است که در مصرف انرژی تا حد زیادی صرفه‌جویی می‌گردد.

استادیوم ناسیونال (National Stadium) سنگاپور در اواخر سال ۲۰۱۴ افتتاح شد اما هنوز در حال توسعه و تکمیل است. احداث این بنا ۴ سال به‌طول انجامید (از سال ۲۰۱۰) و هم‌اکنون دارای سقف گنبدی شکل جمع‌شونده می‌باشد.

هدف از ساخت این مجموعه، برگزاری مسابقات ورزشی نظیر فوتبال، کریکت و ... بوده اما امکان برگزاری مراسم خاص نظیر کنسرت نیز در آن وجود دارد. در این ورزشگاه امکان جمع‌شدن صندلی‌ها فراهم شده که فضای بازتری به خود استادیوم خواهد داد و کاربری آن را مناسب‌تر خواهد کرد.

جابجایی صندلی‌ها تقریباً ۴۸ ساعت زمان می‌برد و می‌توان ترتیب قرارگرفتن آنها را به‌راحتی تغییر داد. با توجه به نحوه قرارگرفتن صندلی‌ها، امکان چیدمان بیش از ۵۵ هزار صندلی برای بازی‌های ورزشی و ۵۰ هزار صندلی برای کنسرت وجود دارد.

این ورزشگاه بخشی از یک مجموعه ورزشی گسترده است که شامل مرکز آبی OGBC، موزه ورزشی، استادیوم، کتابخانه، مرکز خرید و مرکز ورزشی سنگاپور می‌باشد.

پوشش سقف آلومینیومی این استادیوم شرایطی را فراهم کرده که نور خورشید به‌راحتی بازتابیده شود و از نمای دور، صحنه بسیار زیبایی را ایجاد کند.

سقف این بنا، بر روی تیرهای مشبک فولادی قرار گرفته که به‌صورت منحنی شکل بوده و همانند ریل حائل برای سقف متحرک فلزی عمل می‌کنند.

هزینه ساخت این استادیوم ۱/۸۷ میلیارد دلار برآورد شده است و تیم معماری سازنده آن، شرکت آروپ (Arup) می‌باشد.



## هنرمندی که با استفاده از فتوشاپ

به ساختمان‌های برلین جانی تازه بخشیده است

باشگاه در و پنجره و نما- دود و سیاهی و ساختمان‌های تیره و توسی به مرور زمان کسل‌کننده و عاری از هر نوع زندگی به‌نظر می‌رسند و آدمی را برمی‌انگیزد که یک قلم‌مو برداشته و آسمان را آبی و ساختمان‌ها را رنگی کند، بلکه تحولی بزرگ و شاد در زندگی روزمره ایجاد شود. این دقیقاً کاری است که «پاول آیس» ۱۹ ساله انجام داده است.

آیس، دانشجوی رشته معماری است و در شهر برلین زندگی می‌کند. وی در سال ۲۰۱۵ میلادی، در راستای رشته تحصیلی خود از ساختمان‌های این شهر اروپایی عکاسی کرده و متوجه می‌شود که همه آن‌ها بی‌روح و تک‌رنگ هستند و با خود فکر کرد: «چه می‌شد اگر ساختمان‌های شهر رنگی بودند؟!»

همین فکر به این ایده منجر شد که او در حجم وسیع‌تری از ساختمان‌های برلین، هامبورگ و مونیخ و حتی اتریش و هلند عکاسی کرده و با استفاده از فتوشاپ به آن‌ها زندگی تازه‌ای بخشید.

رنگ‌آمیزی‌های زیبایی که این هنرمند جوان برای ساختمان‌های بی‌روح شهرهای بزرگ در نظر گرفته بسیار زیبا و چشم‌نواز هستند.



## لوورهای آلومینیومی

یا ورق کامپوزیت یا هر سطح دیگری کاربرد زیادی دارد. در نصب ثابت، لوورها یا به‌وسیله سوراخ‌هایی که بر روی درپوش (End Cap) آنها تعبیه شده است به سازه متصل می‌شوند و یا توسط پایه بر روی نگه‌دارنده خود متصل می‌شوند.

### لوور آلومینیومی متحرک

این سیستم مختص لوورهای دوکی و لوورهایی با ساختار مشابه می‌باشد که به‌صورت کنترل از راه دور و یا پیچی به مشتریان عرضه می‌گردد.

لوور یک پنجره بسته یا یک حائل با تیغه‌های افقی زاویه‌دار جهت عبور نور و هوا می‌باشد. لیکن از تابش نور مستقیم خورشید، باران و آلودگی صوتی جلوگیری می‌کند. زاویه تیغه‌ها ممکن است قابل تنظیم یا غیرقابل تنظیم و ثابت باشند.

### لوور، افتابگیر، شیدر یا سیستم سایه:

سیستم لوورهای آلومینیومی لورنژولاین از رایج‌ترین سیستم‌های لوور در اشکال لوور دوکی‌شکل و یا بادامی است. لوور به‌دلیل سادگی و اقتصادی بودن و امکان نصب مستقیم بر روی سیستم‌های نمای شیشه و



## اغلب ساختمان‌های دوبی در برابر آتش سوزی بی دفاع‌اند

این آتش سوزی قربانی نگرفت. نه ماه قبل از آن یکی از مرتفع‌ترین آسمانخراش‌های شهر آتش گرفته بود.

طی پنج سال اخیر، شش آتش سوزی مهیب بخش‌هایی از برج‌های بزرگ در این شهر را تخریب کرده است. این آتش سوزی‌های پی‌درپی در دوبی به گسترده‌شدن آتش به مواد و مصالح به کار رفته در ساختمان‌ها مربوط می‌شود.

به گفته یک کارشناس آتش سوزی، ترکیب آلومینیوم و سنتتیک، در برابر کمترین آتشی مقاومت نمی‌کند. برای جلوگیری از آتش سوزی‌های جدید، مقررات تازه‌ای در سال ۲۰۱۲ وضع شد.

فرانک پوچ، مشاور ایمنی در برابر آتش سوزی می‌گوید: مقررات جدید برای ساختمان‌های تازه تأسیس اجرا می‌شود. اما حال سوال این است که وضعیت ساختمان‌های موجود چگونه خواهد بود؟

بنابر اخبار منتشر شده روزنامه‌های محلی، حدود ۲۵۰ آسمانخراش ساخته شده پیش از وضع قوانین جدید در برابر کمترین جرقه‌ای آسیب‌پذیرند. اما با وجود خطر زیادی که وجود دارد، به دلیل هزینه‌های زیاد، هیچ اصلاح و نوسازی در این ساختمان‌ها انجام نمی‌شود.

حدود دویست و پنجاه آسمانخراش ساخته شده در شهر دوبی، که قبل از وضع قوانین جدید برای ساختمان‌های تازه تأسیس، ساخته شده‌اند، در برابر کمترین جرقه‌ای آسیب‌پذیر بودند.

به گزارش شبکه فرانس دو فرانسه، دوبی با وجود اینکه شهری مدرن محسوب می‌شود اما صحنه آتش سوزی‌های پی‌درپی در سال‌های اخیر بوده است.

به تازگی نیز یک آتش سوزی بزرگ در یک ساختمان شصت و دو طبقه در دست ساخت در شهر دوبی اتفاق افتاد چراکه بخش عمده آسمانخراش‌ها در دوبی در برابر آتش بی دفاع هستند.

این شبکه با پخش تصاویر این آتش سوزی گفت: این ساختمان مسکونی در حال ساخت که قرار بود سال آینده به بهره‌برداری برسد، با دود عظیمی در میان آسمان خراش‌ها خودنمایی می‌کند. این گونه صحنه‌های آتش سوزی عظیم در دوبی بسیار اتفاق می‌افتد.

شبکه فرانس دو با پخش تصاویری مربوط به سال ۲۰۱۵ ادامه می‌دهد: در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۵، آتش نمای بیرونی یک هتل لوکس را از بین برد اما خوشبختانه

## افتادگی بازشوهای درب‌ها با پروفیل‌های UPVC و یا آلومینیوم

بحث افتادگی بازشوهای درب‌ها با پروفیل‌های UPVC و یا آلومینیوم چند علت اصلی دارد:

- ۱- عدم استفاده از لولاهای مناسب برای آن پروفیل
  - ۲- تحمل بار بازشو توسط لولا که کارخانه تولیدکننده لولا این حداکثر وزن را باید ذکر کند
  - ۳- نصب نادرست لولاها به گونه‌ای که تمام پیچ‌ها در پروفیل‌های یوپی‌وی‌سی داخل گالوانیزه‌های بازشو و چارچوب نمی‌روند و در پروفیل‌های آلومینیوم (ترمال) از دو دیواره رد نمی‌شوند و در پروفیل‌های سرد مهره و فنر که داخل پروفیل قرار می‌گیرد مناسب آن لولا نیست.
- طبق استاندارد DIN 1191 اگر کارخانه تولیدکننده لولای درب، تحمل وزن لولا را به طور مثال ۱۲۰ کیلوگرم اعلام می‌کند، برای تست و دریافت گواهینامه ذکر شده فقط یک لولا برای تست نصب می‌شود و تنها یک لولا باید وزن ۱۲۰ کیلوگرم را تحمل کند. در این تست، یک لولا تا ۲۰۰ هزار بار چرخش با تحمل وزن ذکر شده را باید تحمل کند.





# نمای شیشه‌ای (Frame Less)

## اجرای نمای فریم‌لس:

ابتدا سطح نما توسط پروفیل‌های فلزی ۴۰×۴۰ با دقت شبکه‌بندی گردیده و سپس فریم نما در داخل این شبکه‌ها قرار می‌گیرد. وجود لاستیک‌های هوابندی و آب‌بندی در اطراف فریم و شیشه موجب گردیده که سطح نما کاملاً ایزوله گردد. از مزیت‌های سیستم‌های فریم‌لس ظرافت دید فریم نگهدارنده شیشه از خارج و همچنین امکان بهره‌گیری از بازشوی مخفی در نما می‌باشد. این فریم هم به‌صورت بازشو و هم به‌صورت فیکس قابل اجرا می‌باشد.

## خصوصیات:

- ایجاد سطح بصری یکنواخت شیشه
- عدم محدودیت رنگ فریم
- نصب آسان شیشه
- امکان ایجاد سطوح عایق صوت و حرارت با پروفیل‌های Thermal Break
- دارا بودن واشرهای مخفی جهت آب‌بندی
- امکان اجرا به‌صورت تمام آلومینیومی
- ایجاد مرز جداکننده سازه نما از سازه اصلی

## روش اجرا:

- تهیه نقشه‌های فاز ۲ با توجه به طرح اولیه
- اجرای زیرسازی با استفاده از پروفیل‌های آهنی
- ساخت فریم‌های آلومینیومی براساس نقشه‌ها و استفاده از برش CNC

## کرتین‌وال + فریم‌لس (فیس‌کپ):

نماهای فریم‌لس و فیس‌کپ بیشتر در پروژه‌های اداری و تجاری مورد توجه قرار می‌گیرند. در این سیستم پروفیل‌های آلومینیومی (عمودی و افقی) براساس ارتفاع ساختمان، ابعاد شیشه‌ها (وزن) و فشار باد محاسبه و انتخاب می‌گردد. با استفاده از پروفیل‌های ذکرشده، شبکه‌های آلومینیومی ایجاد و توسط براکت‌ها به ساختمان متصل می‌گردند و سپس شیشه‌ها و بازشوها در محل‌های موردنظر نصب و سیستم آب‌بندی می‌گردد. در نماهای فریم‌لس، شیشه‌ها با فاصله بسیار کم (در حد ۱۰ میلی‌متر) کنار هم قرار می‌گیرند ولی در سیستم فیس‌کپ حد فاصل بین شیشه‌ها توسط درپوش‌ها با ابعاد و اشکال مختلف پوشانده می‌شود.

استفاده از شیشه به‌عنوان یک متریال، جزو لاینفک هر ساختمان محسوب می‌گردد. با ظهور شیشه‌های رفلکس استفاده از این نوع شیشه‌ها در نمای ساختمان‌های مرتفع و برج‌ها امروزه بسیار متداول گشته است. استفاده از نماهای شیشه‌ای علاوه بر زیبایی، امکان استفاده از حداکثر روشنایی روز را فراهم می‌نماید. همچنین استفاده از شیشه‌های ۲ یا ۳ جداره یک لایه عایق صوتی و حرارتی بسیار مناسب را ایجاد می‌کند. استفاده از این نماهای مدرن سبب گردیده که دیتیل‌های نصب متفاوت نیز طراحی گردد که از آن جمله شیشه‌های فریم‌لس و نماهای لامل (Face Cap) می‌باشد.

در نمای فریم‌لس شیشه‌ای، قاب‌های آلومینیومی نگهدارنده شیشه (دوجداره یا تک‌جداره) بر روی یک فریم آهنی که از پروفیل‌هایی با سایزهای متفاوت (غالباً ۴۰×۴۰) ساخته شده است، نصب و فیکس می‌گردد. فواصل شیشه با یکدیگر، در نمای بیرونی چنان نزدیک به هم بوده که فریم آهنی از نمای روبرو دیده نخواهد شد. غیرقابل تشخیص بودن فریم‌های بازشو از خارج ساختمان قابلیت نصب از داخل بنا و بدون استفاده از داربست، آب‌بندی و هوابندی مؤثر، سبکی وزن، مقرون‌به‌صرفه و سهولت نصب شیشه‌ها از جمله مزایایی است که این محصول را در برابر سایر سیستم‌ها برتری می‌بخشد.

## مزیت‌های سیستم Frame Less:

- ظرافت دید فریم نگهدارنده شیشه از خارج
- امکان بهره‌گیری از بازشو مخفی در نما
- آسانی تعویض شیشه
- عدم انتقال تنش‌های سازه اصلی بنا بر شیشه
- عملکرد مستقل هر یک از فریم‌ها در برابر زلزله
- امکان استفاده از رنگ‌های متفاوت در نما

یکی از پرکاربردترین نماهای ساختمان، نماهای فریم‌لس می‌باشد که زیبایی، آب‌بندی مناسب، نصب ساده و بارگذاری مناسب را به‌صورت یکجا ارائه می‌دهد. در این سیستم ابتدا سطح نما به‌صورت شبکه‌بندی کامل زیرسازی شده و پروفیل‌های آلومینیومی فریم نما روی این شبکه‌بندی قرار می‌گیرند. وجود لاستیک‌های هوابندی و آب‌بندی در اطراف فریم و شیشه موجب شده که سطح نما کاملاً ایزوله (آب‌بندی و هوابندی) گردد. از نکات بسیار مهم این سیستم آن است که در سطح نما بیشتر شیشه دیده شده و آلومینیوم با ظرافت خاصی در کنار شیشه قرار می‌گیرد و در ضمن پنجره‌های بازشو نیز قابل رؤیت نمی‌باشند، همین امر موجب شده که این سیستم مورد توجه بیشتر طراحان ساختمان قرار گیرد.

# آشنایی با شرکت بنیان صنعت نوین



مخصوص جداسازی قالب، جاسازی قالب، دستگاه‌های لیبیل‌زن مقطع پروفیل و ... اشاره نمود. همچنین شرکت ما ماشین‌آلات خط کامل ترمال بریک را تولید می‌کند که شامل جازن، رندرز، دوخت، سوراخ‌کن اسپیسر، انواع پرس‌ها و ... می‌شود که این دستگاه‌ها مربوط به تولید پروفیل و همچنین ورق می‌باشد. ماشین‌آلات تولیدی بنیان صنعت نوین به غیر از موتور، ساخت ایران و خود شرکت ماست.

**• ماشین‌آلات تولیدی برای بخش در و پنجره: دستگاه پانچ هیدرولیکی، پانچ پنوماتیکی، اره پایدار، پرس‌های گوشه پنجره برای جای فیکسر با انواع و سایزهای مختلف پروفیل و ... است در بحث پنجره‌های آلومینیومی، دامنه کار ما محدود است و تنوع دستگاهی زیادی نداریم.**

**• بیشترین مشکل در این حرفه: درحال حاضر چندان مشکل فروش نداریم و ماشین‌آلات تولیدی ما مشتری خود را دارد. اما بیشترین مسأله و مشکل ما، در بخش تولید ماشین‌آلات است چراکه این دستگاه‌ها بسیار پیچیده هستند و لازمه تولید آنها، آزمایش‌های مختلف و چک کردن تنظیمات آن است.**

**• فعالیت در شرایط رکود: خوشبختانه به دلیل این که شاخه‌های فعالیت ما زیاد است درحال حاضر خوب کار می‌کنیم؛ اما شرکت‌های بسیاری هستند که وضعیت خوبی ندارند. حتی شرکت‌های هستند که سفارش دستگاه داده‌اند و اکنون نمی‌توانند تسویه حساب کنند و دستگاه را تحویل بگیرند.**

شرکت ماشین‌سازی بنیان صنعت نوین با بیش از ۱۷ سال سابقه طراحی، مهندسی، ساخت و انواع ماشین‌آلات صنعتی و غذایی و همچنین آلومینیوم، با شرکت‌های بزرگ تولیدکننده آلومینیوم و درب و پنجره آلومینیوم همکاری دارد.

از جمله خدمات این شرکت می‌توان به طراحی و ساخت انواع ماشین‌آلات صنعتی، تولید درب و پنجره‌های دوجداره، ماشین‌آلات صنایع غذایی، دستگاه CNC چوب، ماشین‌آلات صنعت آلومینیوم، ماشین‌آلات تیرسازی و ... اشاره نمود.

باشگاه در و پنجره و نما در حاشیه برگزاری هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته در تهران، گفت‌وگویی با آقای مهندس حسین کرباسی مدیرعامل شرکت بنیان صنعت نوین داشته که در ادامه می‌خوانیم:

**• شروع و روند فعالیت: شرکت ماشین‌سازان بنیان صنعت نوین از سال ۱۳۷۹ در زمینه دستگاه‌ها و ماشین‌آلات صنایع غذایی و صنعتی مشغول به فعالیت شد و در سال ۱۳۸۴ وارد ساخت ماشین‌آلات صنعت آلومینیوم شد.**

**• ماشین‌آلات تولیدی برای صنعت آلومینیوم: ماشین‌آلات تولیدی بنیان صنعت نوین در زمینه صنعت آلومینیوم، در بخش تولید پروفیل، براق، پرس و ... می‌باشد. به‌عنوان مثال شرکت‌هایی هستند که قطعات دستگیره، فیکسر و ... تولید می‌کنند که ما پرس‌های آنها را تأمین می‌کنیم. در بخش دستگاه‌های تولید پروفیل، می‌توان به پرس مچاله‌کن آلومینیوم، پرس‌های**

# آشنایی با مجتمع تولیدی صنعتی اروم آلیاژ



نما را اجرا می‌کنیم. در زمینه پنجره‌های دوجداره ترمال بریک، نرمال با سری کامل، در و پنجره آلومینیومی، لولایی، کشویی، سیستم نمای فریم‌لس، لوور آلومینیومی، توری و ... نیز کار می‌کنیم.

**• طرح‌های توسعه‌ای:** شرکت اروم آلیاژ مجوز تولید یراق آلات را گرفته و به‌زودی وارد تولید این محصول خواهد شد و همچنین در برنامه‌های آتی خود، خرید یک دستگاه پرس بزرگ را قرار داده‌است.

**• صنعت آلومینیوم:** صنعت آلومینیوم به‌طور کلی در ۱۵ سال اخیر، روند خوبی را طی کرده است. البته مدتی با ورود صنعت PVC به بازار، آلومینیوم تحت تأثیر آن قرار گرفت، اما دو سه سالی است که آلومینیوم به جایگاه واقعی خود نزدیک شده است.

**• فعالیت شرکت اروم آلیاژ:** اروم آلیاژ، با توجه به پروژه‌های که انجام داده و در دست دارد، همیشه روند خوب و متعادلی را طی کرده است و هیچگاه نه تعدیل داشته است و نه تعطیلی. البته رکود صنعت ساختمان بر کار این شرکت هم مؤثر بوده است اما به دلیل آنکه گستره فعالیت اروم آلیاژ در سطح کل ایران است، توانسته است که خود را سرپا نگه دارد.

**• برخی پروژه‌ها:** از پروژه‌های اجرا شده می‌توان به بیمارستان‌هایی در شهرهای تهران، بیجار، قزوین، شهرکرد، گرگان، علی‌آباد، ساختمان‌هایی در بزم (پس از زلزله) مثل راهنمایی رانندگی، دانشگاه و بیمارستان این شهر اشاره نمود. در حال حاضر نیز پروژه بیمارستان تالش در دست اروم آلیاژ قرار دارد.

مجتمع تولیدی صنعتی اروم آلیاژ با ۳۶ سال سابقه در ساخت سازه‌های آلومینیومی، در حال حاضر یکی از بزرگترین شرکت‌های برتر تولیدکننده انواع پروفیل‌های آلومینیومی صنعتی، اختصاصی و ساختمانی و تولید درب و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی نرمال و ترمال بریک در کشور است.

آقای مهندس خلیلی، مدیرعامل شرکت اروم آلیاژ، در حاشیه نمایشگاه در و پنجره و صنایع وابسته در تهران بهمن ماه ۹۵، در گفت‌وگو با باشگاه در و پنجره و نما در مورد شرکت خود و نحوه فعالیت خود توضیحاتی ارائه داد.

**• شروع و روند فعالیت:** شرکت اروم آلیاژ از سال ۱۳۵۹ فعالیت خود را ابتدا با تولید پروفیل آغاز و سپس با آبرکاری آلومینیوم ادامه داد. بعد از مدتی یک خط رنگ الکترواستاتیک راه‌اندازی نمود و در حدود ۱۵ سال است که در زمینه در و پنجره‌های دوجداره و اجرای نما نیز فعالیت دارد.

• مجتمع تولیدی صنعتی اروم آلیاژ دارای یک دستگاه پرس ۷ اینچ ایرانی است.

**• تولید و مونتاژ در و پنجره:** اروم آلیاژ، پروفیل در و پنجره را تولید و بعد مونتاژ می‌نماید. دستگاه تولید در و پنجره این شرکت از کابان ترکیه و مکال در ایتالیا خریداری شده است.

• در زمینه نما، پروسه مربوط به تولید پروفیل‌های آن را نداریم و فقط



گفت‌وگویی اختصاصی دو ماهنامه در و پنجره و نما با:

## مهندس منصور سیدهدندی، مدیرعامل شرکت آلومینیوم پژواک سپاهان

### عدم نظارت دولت بر واردات پروفیل های بی کیفیت خارجی

مواد اولیه این شرکت (بیلت آلومینیوم) تماماً بیلت اولیه (Primary) وارداتی طول بلند می باشد که از بهترین و بزرگترین تولیدکنندگان آلومینیوم در اروپا، امارات (دوبال)، قطر (قطر آلومینیوم)، کره جنوبی، ژاپن و استرالیا تأمین می گردد. با توجه به مصرف بالای این شرکت، تولیدکنندگان بیلت اقدام به ریخته‌گری بیلت با آلیاژ خاص مورد نیاز این شرکت نموده‌اند که منجر به سختی بالا و خواص مکانیکی بسیار خوب می شود. با توجه به اینکه آلیاژ ۶۰۶۳ زیر کدهای مختلفی دارد، با توجه به نیاز مشتری کد مورد نظر سفارش داده می شود.

همچنین قالب‌های اکستروژن این شرکت نیز تماماً از کشور ایتالیا وارد می شود. تمامی قالب‌ها در شرکت مادر توسط دستگاه‌های تمام اتوماتیک و ربات، تراشکاری می شود که منجر به ارائه بهترین کیفیت پروفیل خروجی در زمان تولید می گردد. سیاست کلی این شرکت همواره تأمین پروفیل و یراق آلات مورد نیاز بوده است و در نتیجه این شرکت علیرغم وجود پتانسیل بالای بخش پنجره‌سازی، از حضور در پروژه‌های ساختمانی اجتناب می کند. علت این امر عدم تضعیف مشتریان پروفیل این شرکت می باشد.

#### • چه محصولات جدیدی را به بازار عرضه کرده‌اید؟

سیستم‌های درب و پنجره اختصاصی، ترمال بریک، نمای شیشه، نمای آسمان و مقاطع خاص با کاربرد خاص از محصولات این شرکت می باشد. با توجه به دقت بالای تولیدات این شرکت، مشتریان اصلی آلکو صنعتگران محترم عرصه‌های دیگر تولید کشور می باشند. تلورانس عمومی قابل تولید این شرکت، تلورانس ۲-۱۲۰۲۰-UNI-EN می باشد که استاندارد روز اتحادیه اروپا را داراست. در موارد خاص مشتریان از این شرکت تلورانس‌های دقیق درخواست می نمایند که این شرکت موفق به ارائه پروفیل آلومینیوم با دقت ۰/۰۵ میلیمتر گردیده است.

#### • در نمایشگاه سال جاری، چه محصولات و سیستم‌هایی را به نمایش گذاشته‌اید؟

محصولات ما به طور کلی به دو دسته اختصاصی و ترمال بریک تقسیم می شوند: در بخش محصولات اختصاصی، دو زیرمجموعه کشویی و لولایی وجود دارد. در این دسته، ۴ سیستم ۴۱۰، ۶۰۰، ۶۱۰ و ۹۰۰ را داریم که مجموعاً شامل ۸ سیستم می شوند. در دسته ترمال بریک نیز سیستم‌های ۴۷۰، ۵۶۰، ۶۰۰ و ۹۰۰ را به نمایش گذاشته‌ایم. لازم به ذکر است که تمامی این سیستم‌ها منحصراً تحت استاندارد ETA ایتالیایی باشند. در این بین سیستم ۵۶۰ در دسته ترمال بریک و سیستم ۶۰۰ در دسته اختصاصی، سیستم‌های جدید ما هستند. به علاوه در سیستم کترین وال ما، ۲۰ مقطع ارائه شده است که ۱۰ مقطع از آن مثل لامل عمودی ۲۰، لامل افقی ۱۰ و کنجه زاویه‌ای و سیستم اسکای لایت جدید هستند.

شرکت آلومینیوم پژواک سپاهان «آلپکو» از سال ۱۳۸۳ با راه‌اندازی خط تولید پروفیل آلومینیوم اختصاصی خود با ظرفیت تولید سالانه ۱۰ هزار تن و در وسعتی بیش از ۲۵۰۰۰ مترمربع واقع در منطقه صنعتی مبارکه اصفهان، با بهره‌مندی از کادر ورزیده و متخصص و نیز به کارگیری آخرین تکنولوژی روز اروپا با خط تولید تمام اتوماتیک و سیستم کنترل خط تولید با استفاده از PLC، گامی مؤثر در راستای مدرنیزه کردن صنعت تولید مقاطع آلومینیوم کشور برداشته و امید است که این حرکت پیشرفتی در جهت ارتقاء سطح تکنولوژیک تولید مقاطع آلومینیوم در کشور عزیزمان ایران باشد.

مهندس منصور سیدهدندی، مدیرعامل محترم شرکت آلومینیوم پژواک سپاهان در حاشیه برگزاری نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران که در بهمن‌ماه سال ۹۵ برگزار شد، در گفت‌وگو با دو ماهنامه در و پنجره و نما به معرفی محصولات و اقدامات در حال انجام شرکت و اهداف آتی این مجموعه پرداخت که در ادامه می‌خوانیم:

#### • شرکت آلپکو از چه زمانی فعالیت خود را آغاز نموده و دارای چه تجهیزات و امکاناتی می باشد؟

شرکت آلومینیوم پژواک سپاهان (آلپکو) در سال ۱۳۸۳ تأسیس و در سال ۱۳۸۶ به بهره‌برداری رسید. خط تولید پروفیل این شرکت، مدرن‌ترین خط تولید پروفیل در ایران می باشد. با توجه به خط مشی این شرکت که ارائه پروفیل با استانداردهای جهانی می باشد، شرکت آلپکو همواره سعی کرده است خلاء تولید پروفیل آلومینیوم با کیفیت و مطابق استانداردهای جهانی در ایران را پر کند. خط تولید تمام اتوماتیک این شرکت ساخت اروپا بوده و تولیدات این شرکت از لحاظ تلورانس ابعادی دارای بهترین تلورانس می باشد و هیچ شرکتی در ایران توانایی تولید پروفیل آلومینیوم با تلورانس تحویلی این شرکت را ندارد.

#### • آلپکو از چه زمان و به چه دلیل وارد فاز ساخت در و پنجره شد؟ برند آلپکو در بازار چه جایگاهی دارد؟ آیا آلپکو تحت لیسانس شرکت خاصی فعالیت می نماید؟

این شرکت با خرید حق امتیاز سیستم‌های درب و پنجره شرکت ETA ایتالیا و تولید تحت لیسانس آن شرکت اقدام به تولید پروفیل درب و پنجره نموده است. این حق امتیاز شامل سیستم‌های اختصاصی و ترمال بریک با عرض‌های مختلف و نمای شیشه می باشد. سیستم‌های اختصاصی و ترمال بریک شامل درب و پنجره‌های بازشو، ریلی، محوری، Tilt & Turn، کتیبه‌دار، Tilt & Slide و ثابت می باشد.

#### • مواد اولیه مورد استفاده در پروژه‌های خود را از چه برندها و شرکت‌هایی تأمین می نمایید؟



به UPVC در شرایط آب‌وهوایی ایران می‌باشد. با اندکی تحقیق و جستجو می‌توان دریافت که پروفیل‌های UPVC علیرغم پتانسیل بسیار بالا و قیمت بسیار مناسب، در کشورهای نزدیک به خط استوا محبوبیت کمتری دارند. از لحاظ صرفه‌جویی در مصرف انرژی نیز پروفیل‌های آلومینیوم اختصاصی با نمونه‌های UPVC برابری می‌کنند و در صورت انتخاب پروفیل‌های ترمال‌بریک از صرفه‌جویی انرژی بسیار بهتری می‌توان بهره گرفت. در سمت مقابل نیز تولیدات و واردات مقاطع متنوع پروفیل آلومینیوم، باعث ایجاد بازاری رقابتی گردیده است. در کل اینگونه می‌توان عنوان کرد که پروفیل‌های UPVC در نیمه شمالی کشور با توجه به آب‌وهوای مطلوب طرفداران بیشتری دارد و در سمت مقابل پروفیل‌های آلومینیومی در نیمه جنوبی کشور مصرف به مراتب بالاتری دارند.

**• علت اختلاف قیمت در پروفیل آلومینیوم را در چه می‌بینید؟ نظر شما در مورد پروفیل‌های آلومینیومی موجود در بازار چیست؟ چه عاملی باعث توزیع محصولات بی‌کیفیت در بازار می‌شود؟**  
پروفیل‌های آلومینیوم کشور را می‌توان به سه گروه اصلی تقسیم کرد:

- ۱- پروفیل تولیدشده توسط شرکت‌های داخلی معتبر
  - ۲- پروفیل‌های تولیدشده توسط تولیدکنندگان کوچک
  - ۳- پروفیل‌های وارداتی
- پروفیل‌های تولیدشده توسط شرکت‌های داخلی معتبر، اکثراً دارای قیمتی مشابه بوده و اختلافات جزئی نیز مربوط به مواد اولیه مصرفی و هزینه‌های سر بار کنترل کیفی می‌باشد. در سمت مقابل پروفیل‌های تولیدی تولیدکنندگان کوچک و بعضی بی‌نام و نشان با توجه به مصرف مواد اولیه نامرغوب و عدم نظارت بر تولید دارای قیمت‌های بسیار کمتری می‌باشند.
- قیمت‌های پایین و عدم نظارت و استاندارد، باعث تلاطم در بازار شده است که در انتها با توجه به عدم قدرت مشتری در تشخیص کیفی سردرگمی مصرف‌کنندگان نهایی را دربر خواهد داشت.

مبحث پروفیل‌های وارداتی، بسیار گسترده و متأسفانه تلخ می‌باشد. عدم نظارت دولت بر واردات پروفیل و در سمت دیگر تعرفه نامناسب گمرکی، باعث گردیده است که با توجه به جذابیت این بازار و عدم اعتماد به اجناس داخلی، بعضاً پروفیل‌های بی‌کیفیت با قیمت‌های بالا وارد کشور شود. مصرف‌کننده نهایی نیز به صرف خارجی بودن پروفیل به فروشنده اعتماد کرده که منجر به خروج ارز از کشور به‌زای واردات بی‌کیفیت می‌شود. این شرکت معتقد است که تولیدات تولیدکنندگان معتبر داخلی، از کیفیت به مراتب بالاتری برخوردار است که ضمن جلوگیری از خروج ارز، از لحاظ ایمنی و ماندگاری نیز در سطح بالاتری قرار می‌گیرد.

راه‌حل مشکل فوق اعمال استانداردهای سختگیرانه بر تولیدکنندگان داخلی و واردکنندگان و نیز اعمال تعرفه گمرکی و کنترل مبادی ورودی در سمت دیگر توسط دولت می‌باشد.

#### • برنامه آتی شرکت شما چیست؟

آپکو در قدم‌های بعدی سعی در خرید ماشین‌آلات جدیدتر، گسترش فعالیت در بازارهای نوظهور، افزایش کیفیت و اضافه‌نمودن سیستم‌های جدید به سیستم‌های قبلی درب و پنجره می‌باشد.

#### • در صورتی که صحبت خاصی باقی مانده، مطرح فرمایید.

در پایان ضمن تشکر از همه دست‌اندرکاران واقعی صنعت آلومینیوم و صنعت کشور، ما صمیمانه دست همگی آنها را می‌فشاریم و امیدواریم قدمی کوچک در افزایش خودباوری و خودکفائی در صنعت کشور برداشته باشیم.

#### • در مورد سیستم‌های فولکس واگنی و لیفت‌اند اسلاید توضیح بفرمایید؟

سیستم‌های فولکس واگنی زیرمجموعه سیستم‌های لولایی هستند. سیستم‌های لیفت‌اند اسلاید در حال حاضر در مجموعه ما وجود ندارند اما قرار است که در سال ۱۳۹۶ در بخش اختصاصی و به صورت کشویی و لولایی به مقاطع ما افزوده شوند. از طرفی سیستم ۱۷۰۰ اختصاصی را نیز در دو بخش لولایی و کشویی در اولین فصل ۹۶ راه‌اندازی خواهیم کرد.

#### • تولیدات شما بیشتر در مقاطع صنعتی کاربرد دارد و یا ساختمانی؟

در سال ۱۳۹۴، رقمی بالغ بر ۱۰ هزار تن تولید داشتیم که در این میان، ۶۰ درصد مصارف صنعتی بوده است و ۴۰ درصد ساختمانی. اما لازم به ذکر است که آمار و ارقام تولید در سال ۱۳۹۵ هنوز در دسترس نیست. سیاست ما از ابتدا کار در زمینه پروفیل بوده است لذا در بخش اجرای نما تاکنون وارد نشده‌ایم.

#### • مزایای آپکو در قیاس با رقبای این شرکت در چیست؟

- مزایای شرکت آپکو در قیاس با رقبای به شرح ذیل می‌باشد:
- ۱- استفاده از بهترین مواد اولیه
  - ۲- خط تولید تمام اتوماتیک
  - ۳- استفاده از قالب‌های ایتالیایی
- این شرکت مدعی است که پروفیل تحویلی از لحاظ تلورانس ابعادی، کیفیت سطح و زمان تحویل بهترین در ایران می‌باشد.
- ذکر این نکته بدیهی است که سیاست کلی این شرکت از ابتدا، فروش به هر قیمتی نبوده و کیفیت پروفیل نهایی بایستی منطبق بر استانداردهای اروپایی باشد.

#### • سیستم توزیع محصولات شما به چه صورت است؟

توزیع محصولات ما در شهرستان‌ها صورت می‌گیرد به طوری که توزیع‌کننده‌های ما، بازار هدف ما را مشخص می‌کند. اما به‌شکلی نیست که ما توزیع‌کننده‌ها را نشناسیم بلکه توزیع‌کننده‌ها به‌صورت ماهانه، مشتریان خود را در دو دسته ترمال‌بریک و اختصاصی با جزئیات رنگ و کد محصولی که خریداری کرده‌اند در اختیار ما می‌گذارند. از این طریق ما می‌توانیم محصولات خود و بازار هدف آن را تقسیم‌بندی کنیم. از طرفی گاهی به‌صورت تصادفی با مشتریان تماس می‌گیریم و مشکلات را از دیدگاه آنها جویا می‌شویم.

#### • مجریان و توزیع‌کننده‌های خود را از چه طریق ارزیابی می‌کنید؟

شرکت ما علیرغم اینکه تاکنون معمول نبوده است، تلفن، سایت و ایمیل شرکت را به‌صورت لیبیل روی محصولات خود نصب می‌کند تا مصرف‌کننده‌های نهایی در صورت بروز مشکل با ما تماس بگیرند و مسائل را پیگیری کنند.

از دیگر اقدامات شرکت ما نصب یک سری کامل تجهیزات پنجره‌سازی در یکی از سالن‌های کارخانه است که شامل اره، فرز، فرز کپی، پانچ پنوماتیک چند کاره و ... است که برای آموزش افراد علاقمند در این زمینه تدارک دیده شده است.

#### • در حوزه کشوری مصرف آلومینیوم و UPVC را با هم مقایسه نمایید.

مصرف UPVC و آلومینیوم در ایران شرایط خاصی دارد. تعداد بالای تولیدکنندگان پروفیل UPVC و بازخورد‌های متفاوت همواره یکی از علل سردرگمی مصرف‌کنندگان نهایی بوده است. نکته حائز اهمیت در این مورد، برتری پروفیل‌های آلومینیوم نسبت







## مرکز خرید تاکوم: تغییر طراحی نما برای تداعی برند!

تغییر به گونه‌ای باشد که انعکاس دهنده محصولات باشد که در این مراکز خرید، به فروش می‌رسد. این برند بین مردم شناخته شده است و حالا مدیران آن می‌خواهند مردم از روی نمای ساختمان هم تاکوم را بشناسند. مرکز خرید تاکوم در سیراچرا، اولین ساختمان از سه ساختمان این برند است که مفهوم «نما با اجزای سیاه و سفید» روی آن اجرا شده است. نمای این ساختمان ۱۲۰۰ مترمربع و موجود است که دقیقاً به ۷۶۵ پیکسل مثلثی تقسیم گردیده است. قطعات آلومینیوم کامپوزیت در رنگ‌های سفید، سیاه و آلومینیومی براق به صورت تصادفی در نما پخش شده‌اند. بیلبورد تبلیغاتی موجود در نما از یک سوی نما به سوی دیگر آن کشیده شده و توسط پنل‌های آلومینیومی قرمز رنگ احاطه گردیده است. این قسمت در واقع نشان‌دهنده ورودی مرکز خرید نیز می‌باشد. بخش زیادی از پوسته‌های فعلی ساختمان دست‌نخورده باقی مانده‌اند و تنها مرمت شده‌اند. این نما در واقع نمونه اولیه برای ساختمان‌های بعدی تاکوم است که در آینده ساخته خواهند شد. نماهای بعدی دقیقاً به این شکل نخواهند بود اما آنقدر شبیه هستند که برای بیننده برند تاکوم را تداعی کنند.

مرکز خرید تاکوم آی تی (TUKCOM I.T.) واقع در سیرارکا در تایلند همزمان با پیشرفت سریع اطلاعات تکنولوژی از سال ۲۰۰۰ به بعد، رشد نمود. بازار از زمان بحران اقتصادی سال ۱۹۹۷ به مقدار بسیار زیادی تغییر کرده و رو به رشد بوده است. مصرف‌کنندگان آسیایی محصولات مصرفی مرتبط با تکنولوژی خود را مدام تغییر می‌دهند. مرکز خرید لائمتانگ (Laemtong) در اوایل سال‌های دهه ۱۹۹۰ برای انواع مغازه‌ها و محصولات در زمینه‌های مختلف ساخته شد و چندی بعد تبدیل به مرکز خرید اختصاصی برای محصولات ارتباطی و محصولات تکنولوژیک (کامپیوتر، موبایل، دوربین و غیره) گردید و به تاکوم آی تی تغییر نام داد. از آن زمان تاکنون هر دو سال یک ساختمان تاکوم ساخته می‌شود و در حال حاضر سه ساختمان تاکوم در تایلند وجود دارد و احداث چند مرکز دیگر نیز در دستور کار قرار دارد. از زمانی که تاکوم به عنوان برند ساختمان‌های تجاری که مخصوص محصولات تکنولوژیک است بین مردم تایلند شناخته شد، مدیران آن تصمیم گرفتند تا طراحی نمای خود را کاملاً تغییر دهند. هدف آنها این بود که این





## برج‌های دو قلوی پتروناس، یک پله تا آسمان

دولت مالزی ساخت این برج‌ها را به‌عنوان نمادی برای پیشرفت اقتصادی این کشور در دستور کار خود قرار داد و حالا این سازه با معماری اسلامی مدرن خود یکی از زیباترین و مدرن‌ترین سازه‌ها در دنیا است. عملیات ساخت این برج‌ها در سال ۱۹۹۵ میلادی شروع شد و سه سال بعد به پایان رسید. جالب است بدانید یکی از این برج‌ها توسط مهندسان ژاپنی و دیگری توسط کره‌ای‌ها طی مسابقه‌ای ساخته شد و در نهایت با پلی به هم متصل شدند.



باشگاه در و پنجره و نما - کمتر فردی است که نام کشور مالزی را بشنود و تصویر برج‌های بلند دوقلوی آن در ذهنش تداعی نشود. برج‌های دوقلوی پتروناس از بلندترین آسمان‌خراش‌های دنیا هستند که در کوالالامپور پایتخت مالزی سر به آسمان کشیدند. این سازه که اکنون به نمادی برای شهر کوالالامپور تبدیل شده، بلندترین ساختمان‌های جهان از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴ میلادی بوده تا اینکه برج تای‌پی ۱۰۱ در سال ۲۰۰۴ میلادی از او پیشی گرفت. اما همچنان این دو برج بلندترین برج‌های دوقلو در دنیا به حساب می‌آیند. ارتفاع برج‌های دوقلو با احتساب آنتن بالای خود حدود ۴۵۲ متر است و هر برج نیز دارای ۸۸ طبقه با نمای شیشه‌ای و فلزی است، در اینجا ۷۸ آسانسور مشغول فعالیت هستند. یکی از برج‌های دوقلو محل فعالیت شرکت نفت مالزی (پتروناس)، تلفن همراه ماکسیس و هواپیمایی کشور مالزی است. پلی که این دو برج را به یکدیگر متصل می‌کند با نام «پل آسمان» دارای ارتفاع ۱۷۵ متر، طول ۵۶ متر و وزنی بالغ بر ۴۵۰ تن است. این پل طبقات ۴۱ و ۴۲ برج‌ها را به یکدیگر وصل می‌کند. این پل که در مراحل پایانی ساخت برج‌ها اضافه شد، به سازه اصلی متصل نیست و به راحتی به داخل و بیرون بنا حرکت می‌کند تا در برابر بادهای قوی آسیبی نبیند. پل آسمان نیز در نوع خود بلندترین پل دو طبقه در دنیا است. یکی دیگر از مزیت‌های آن این است که افراد می‌توانند در شرایط بحرانی مانند آتش‌سوزی از یک برج دیگر به دیگری بروند و ساختمان را تخلیه کنند.

# ۵ پوشش فلزی مدرن برای نمای ساختمان

باشگاه در و پنجره و نما- پوشش فلزی لایه‌ای است که در نمای ساختمان قرار گرفته تا خانه را از تأثیرات عناصری مثل آب و هوا محفوظ نگه داشته و همچنین نمای فلزی زیبایی به آن ببخشد.

پوشش‌های فلزی دارای طیف گسترده‌ای هستند از جمله فلز روی، آلومینیوم، مس، فولاد و ... که هر کدام ظاهر، ویژگی و رویکرد خاص خودشان را دارند.

حتی این روکش‌های مختلف و متفاوت می‌توانند بعضاً به شکل عمودی و افقی کنارهم قرار بگیرند و با هم تداخل پیدا کنند تا شبیه به یک آجرکاری و یا تابلو به نظر برسند. معمولاً نمای فلزی از نظر دوام و استقامت جایگزین بسیار خوبی برای سایر مواد است. در این مطلب می‌خواهیم ۵ نوع پوشش فلزی مناسب برای نمای ساختمان را معرفی کنیم:

## ۱- آلومینیوم

آلومینیوم از سبکترین و درعین حال مقاومترین فلزهایی است که می‌تواند از ساختمان شما محافظت کند. این ماده به عنوان فلزی نازک و لطیف قابلیت شکل پذیری بالایی دارد ولی نازکی آن از نظر دوام بهتر و طول عمر بیشتر نیز قابل توجه است.

آلومینیوم جزو فلزهای ضدآب به حساب آمده و از مشکلاتی که هوای مرطوب و رطوبت ایجاد می‌کند جلوگیری می‌نماید؛ بنابراین این فلز برای نمای خانه‌های ساحلی نیز گزینه مناسبی به حساب می‌آید. آلومینیوم و روکش‌های آلومینیومی حداقل نگهداری را نیاز داشته و در صورت نیاز به سرعت تعمیر خواهد شد. در شکل فوق، در این خانه ملبورنی، نمای آلومینیومی ساختمان، نمایی سنتی گرفته و با رنگ‌های ملایمی رنگ آمیزی شده و به صورت قاب افقی نازکی قرار گرفته است.



آلومینیوم جزو منابع فراوان به حساب می‌آید با این حال باید این را نیز بدانیم که تجدیدنپذیر است و با وجود مقاومت بالایی که دارد قابل بازیافت بوده و نیاز به مقداری انرژی برای بازسازی دارد.

## ۲- روی

روی فلزی همه‌کاره است که امروزه منظره بسیار رایج و فراوانی برای ساختمان‌ها فراهم ساخته که جزو عناصر معماری مدرن نیز به حساب می‌آید. این فلز بسیار نرم و انعطاف پذیر بوده و برای ساخت وسازهایی با این رویکرد مناسب است. روی فلزی بسیار بادوام به حساب می‌آید که به نگهداری بسیار کمی نیاز دارد. مقاومت این فلز در برابر زنگ‌زدن کمک می‌کند که طول عمرش تا چیزی حدود ۶۰ تا ۸۰ سال نیز ادامه یابد. روی برای نمای ساختمان انتخابی پایدار و مناسب است چراکه فلزی قابل بازیافت و بازسازی است. باید به این نکته نیز توجه کنیم که زینک نسبت به سایر فلزات اصلی احتیاج به انرژی کمتری دارد تا ساخته و بازسازی شود.

در شکل مقابل، این خانه برزیلی با فلز روی در نمای ساختمان مزین شده که به شکل تقلیدی از شمایل فلزی



### ۳- مس

مس ماده‌ای بی‌انتهاست که با گذشت زمان زنگار یافته و شخصیت خود را پیدا می‌کند و بر جذابیت آن نیز می‌افزاید. قابل توجه است که فلز مس در نمای ساختمان هم برای خانه‌های سنتی و هم برای خانه‌های مدرن و معاصر بسیار مناسب است. رنگ برنز مانند فلز مس قبل از آنکه به زنگاری سبزرنگ متمایل شود در گذر زمان و با فرسایشی که در اثر هوا صورت می‌گیرد تبدیل به رنگی رنگین‌کمانی می‌گردد.



قدیمی و زنگ‌زده طراحی شده است. چنین چیزی معمولاً در فضاهایی مناسب و جذاب است که امکان زنگ‌زدگی فلز مهیا نباشد. نمای بیرونی این خانه در ملبورن روبروی یک باغ در آمده و دارای پوششی تیره از جنس روی است. با اینکه نمای فلزی ظاهر فریبنده نازکی مثل فلس ماهی دارند اما پنجره‌هایی احتمالی نیز در عمق دیوار قرار گرفته‌اند.



مس، فلزی سبک‌وزن و درعین‌حال بادوام است که برای نمای ساختمان‌های بزرگ بسیار مهم و مناسب خواهد بود. همچنین باید به این نکته نیز اشاره نمود که این فلز دارای چرخه زندگی بلندی است و نیازی به نگهداری برای اینکه پارگی پیدا نکرده و آسیبی نبیند، نیست.



از نظر طبیعی بودن مواد، فلز مس حرارت و زیبایی مخصوص به خود را دارد که مکمل موادی مثل چوب، بتن، سنگ و شیشه است. پوشش فلزی از جنس مس در خانه geelong با روی و چوب و الوار و هر ماده‌ای که در سطوح مختلف در خانه هستند، ترکیب شده است.

نمای خارجی این خانه ملبورنی ترکیبی از زینک و مس است. پوشش فلزی سبزرنگ، مس زنگار گرفته و بخشی از آن هم که انحنا پیدا کرده

روی و بعضی از فلزات دیگر در برابر آتش مقاوم هستند که همین مسأله آنها را تبدیل به یک انتخاب درست و مناسب برای فضاهایی که تمایل و احتمال بیشتری برای آتش‌سوزی دارند، می‌کند. همچنین اقامتگاه fairhave که به مواد خارجی غیرقابل احتراقی نیاز دارد با فضای زیادی مزین شده با فلز روی در اطراف، از عهده آن برآمده است.





است quartz کوارتز است. این نمای فلزی ساختمان دارای شکافهایی هستند که زمانی که کنار هم هستند لبه‌هایشان با توجه به این که به صورت افقی یا عمودی بوده به شکل موازی در کنار هم جای می‌گیرند.



#### ۴- فولاد کورتونی

این نوع فولاد در برابر فرسایش آب و هوایی بسیار بادوام است و از آنجایی که خالص و بدون آلیاژ است می‌تواند در برابر تأثیرات جوی مستحکم باقی بماند. این فلز از نظر ترکیبات شیمیایی نسبت به آلاینده‌های جوی واکنش نشان داده و باعث ترویج بازسازی مداوم از اکسید شدن می‌گردد. این زنگار به شکل یک لایه قهوه‌ای رنگ مایل به قرمز وسعت پیدا کرده و رفته‌رفته به تیرگی آن افزوده می‌شود.

با وجود ظاهر زنگاری که این فلز دارد از استحکام بالایی نیز برخوردار است. این ویژگی‌ها است که این فلز را تبدیل به ساختاری ایده‌آل برای نمای ساختمان از نظر ویژگی‌های معماری می‌کند.



#### ۵- فولاد موج‌دار

این نوع فولاد بسیار سبک، مستحکم و بادوام است که در معرض هوا هم مقاومت دارد. الگوی موج‌مانند این نوع فولاد به خوبی قابل تشخیص است، به طوری که عناصر آن از سال ۱۸۵۰ در معماری‌های مدرن و سنتی استرالیا استفاده می‌شده است. روکش‌های این نوع فولاد با عمق و بافتی که دارد می‌تواند نمای ساختمان را با تنوع در رنگ نیز پوشش دهد. این نوع فولاد از نظر حفاظت و ماندگاری هم به عنوان پوشش فلزی بسیار مناسب و راحت است.

نکته قابل توجه در مورد فولاد موج‌دار در نمای فلزی ساختمان این است که از خانه woodland grey در برابر پیشروی به زیر آب در طبیعت محافظت می‌کند



فولاد کورتن این توانایی را دارد که ترکیبی مناسب برای فضاهای شهری، روستایی و صنعتی ایجاد کرده و مکملی طبیعی برای فضاهای اطراف و محیط باشد. سایه‌های قرمز، قهوه‌ای و نارنجی رنگی که بافت این فلز را در معرض باران و آفتاب قرار گرفتن تشکیل می‌دهند، زنگار عمیق تر یا سبک‌تری بر روی آن نیز ایجاد می‌کنند.

نکته بسیار مهمی که باید به آن توجه داشته باشید این است که این فولاد به طور خودآگاه ضد زنگ نیست بلکه باید با رعایت اصولی می‌توانید لکه‌هایی که بر روی سطح آن ایجاد می‌شوند را کاهش دهید.



# دسترسی به بالاترین بهره‌وری در صنعت درب‌سازی به کمک سد مانع

کارشناسان ساختمان و ساختمان‌سازی به اهمیت پنجره‌ها و عایق‌سازی واقف بوده و از آن به‌عنوان مهم‌ترین پارامتر برای بهره‌وری انرژی یا عدم بهره‌وری انرژی ساختمان یاد می‌کنند. اما آنچه معمولاً نادیده گرفته می‌شود، درب‌های خروجی خانه‌هاست چراکه این درب‌ها نقاطی مستعد برای نفوذ هوا و آب به درون خانه‌ها محسوب می‌شوند. جایگزین‌سازی درب ورودی یک ساختمان، یکی از پروژه‌های بهینه‌سازی ضروری است که یک صاحب‌خانه قادر به انجام آن است. براساس گزارش انجمن ملی معاملان ملکی، این پروژه بازگشت سرمایه‌ای معادل ۱۰۰ درصد دارد.

طی برگزاری نمایشگاه‌هایی چون نمایشگاه ساختمان لاس‌وگاس و BAU در آلمان در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، تمرکز زیادی بر استفاده از مصالح و مواد ساختمانی با بهره‌وری انرژی بالا وجود داشته است. تحقیقات انجام‌شده از این نمایشگاه‌ها نشان می‌دهد که ساختمان‌سازان و خریداران مسکن به دنبال استفاده از این مصالح بوده و تنها به‌عنوان مصالحی که وجود آن «خوب است» به آن نگاه نمی‌کنند!

هرگز نباید فراموش کرد که حتی یک جزء کوچک چه تأثیری بر روی خانه‌ی امروزی خواهد داشت. اتحادیه تولیدکنندگان درب و پنجره (WDMA) معتقدند که تنها در سال ۲۰۱۵، تقاضا برای درب‌های ورودی ۴/۹ درصد افزایش یافته است. با توجه به رشد تقاضا و تمرکزی که بر روی درب‌های ورودی وجود دارد، لازم است پیشرفت مصالح با پیشرفت تکنولوژی صنایع پنجره‌سازی از نظر مقاومت در برابر تلفات گرمایی و سرمایی و همچنین مقاومت در برابر نفوذ آب همگام باشد.

طی سال‌های اخیر، استاندارد NAFS-08 در صنعت درب‌سازی به شدت مورد توجه قرار گرفته است. این استاندارد در کانادا به‌عنوان یک قانون اجرائی شده و شامل مؤثرترین کدهای استاندارد است که یک درب به آن نیاز دارد. بیشتر درب‌هایی که امروزه در کانادا و آمریکا تولید و عرضه می‌شوند، دارای استاندارد جدید NAFS-08 نیستند. این استاندارد شامل درزبندی جدی‌تر هوا و افزایش نرخ درزبندی آب در درب‌هاست.

آنچه بسیاری از شرکت‌ها از آن غافل هستند، اینست که کدهای تعریف‌شده و استانداردهای موجود تعریف‌شده در کانادا، تنها شامل حال شرکت‌های کانادایی نمی‌شود بلکه شامل شرکت‌هایی است که در بازار کانادا فروش داشته باشند. در صورتی که محصولات تولیدی شرکت شما مرزهای کانادا را رد کنند، لازم است که با استانداردهای NAFS-08 همخوانی داشته باشند.

یکی از روش‌های آسان و ارزان جهت افزایش بهره‌وری یک درب، نصب نوعی سد مانع است. یک سد مانع با کیفیت، درزبندی هوایی ایده‌آلی را برای درب خارجی ساختمان ایجاد کرده، مانع از نفوذ آب و هوا به داخل ساختمان و هوازدگی شده، طول عمر سیستم درب را افزایش داده و همزمان دارای کد استاندارد هرگونه آب و هوایی می‌باشد. نصب سد مانع بر روی درب، درحالی که کوچک است، بر روی نمای کل سیستم درب مؤثر خواهد بود.

در هنگام انتخاب سد مانع، لازم است سه عنصر مدنظر قرار گیرد:

- **زیبایی ظاهری:** یافتن سد مانعی که با رنگ خانه یا ساختمان هماهنگ باشد برای ایجاد رضایت در بلندمدت ضروری است. باید به دنبال

محصولاتی بود که در برابر هوازدگی مقاوم باشند چراکه عوامل جوی می‌توانند به سرعت شکل ظاهری سد مانع را تخریب کنند. سد مانع‌هایی که به راحتی نصب شوند، از مطلوبیت خاصی برخوردارند چراکه نصاب به راحتی آن‌را نصب کرده و پیش از استفاده تخریب نخواهند شد.

• **کارایی:** باید به دنبال محصولاتی بود که دارای استاندارد و کدهای ساختمانی باشند و اگر بالاتر از حد استاندارد و کد باشند، به معنای آنست که آن سد مانع به بهترین شکل در مقابل نفوذ هوا و آب مقاومت خواهد کرد. مهم است که در انتخاب سد مانع، محصولی را انتخاب کنیم که با استاندارد ADA سازگاری داشته باشد؛ خواه کاربرد ساختمانی داشته باشد و خواه نداشته باشد. با انتخاب سد مانعی که دارای استاندارد ADA است، می‌توان عمر و کارایی آن‌را افزایش داد. دوام این محصول، یکی دیگر از عواملی است که لازم است مدنظر قرار گیرد؛ به‌خصوص در رابطه با درب‌های ورودی، چراکه باز و بسته کردن زیاد این درب‌ها، موجب از بین رفتن سد مانع نصب‌شده بر روی درب خواهد شد.

• **قیمت:** انتخاب محصولی که قیمت مناسب داشته باشد بسیار اهمیت دارد. ممکن است این هزینه از ابتدا وجود نداشته باشد و با هزینه تعمیر و غیره در نهایت آن محصول به محصولی پرهزینه تبدیل گردد. انتخاب محصولی که در حدود بودجه ما بگنجد و از طرفی شکل ظاهری و کارایی عالی داشته باشد، کلید انتخاب محصولی مناسب است.

درحالی که نیازهای اولیه تولیدکنندگان درب‌های ورودی و نصاب‌ها رو به افزایش است، مهم است که به دنبال عرضه‌کنندگانی باشیم که محصولات متنوعی را از نظر قیمت، کارایی و شکل ظاهری ارائه کرده و در نهایت محصولی را انتخاب کنیم که مطابق با نیازهای خاص ما باشد.

در ذیل به نکاتی که لازم است به‌هنگام انتخاب محصول مدنظر قرار گیرد، اشاره شده است:

• **همکاری مشترک تولیدکننده با شرکت معتبر عرضه‌کننده قطعه:**

به‌هنگام تولید یک سیستم درب با کیفیت بالا، تنها همکاری با یک فروشنده قطعه‌ای که قطعات ارزان‌تر عرضه می‌کند، کافی نیست، چراکه لازم است آن درب طول عمر بالایی نیز داشته باشند و لذا باید با قطعه‌سازی کار کرد که نه تنها محصول با کیفیت بالایی دارد، بلکه تاریخچه تعریف‌شده و خوبی نیز داشته باشد.

• **تنها از قطعه‌ساز، محصول نخواهید:**

علاوه بر تأمین اجزاء باکیفیت درب و پنجره، برقراری ارتباط نزدیک با شرکت مزبور می‌تواند کمک خوبی باشد. در واقع مشاوره گرفتن از این شرکت در اکثر مواقع به افزایش بهره‌وری و بهبود کیفیت محصول نهایی کمک می‌کند. لازم است شرکتی که تأمین‌کننده قطعه برای شماست، نمایندگانی داشته باشد که قادر باشند با شما همکاری لازم را کرده و موجب برقراری ارتباط با آخرین متدهای صنعتی شوند.

در آخر می‌توان گفت که استحکام سیستم درب شما، ناشی از اجزای تشکیل‌دهنده و فرآیند تولید آن است.

همکاری با یک قطعه‌ساز خوب موجب می‌شود که شما در وقت باارزش خود صرفه‌جویی کرده و بهترین و استوارترین محصول ممکن را تولید نمایید.

طی برگزاری نمایشگاه‌هایی چون نمایشگاه ساختمان لاس‌وگاس و BAU در آلمان در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، تمرکز زیادی بر استفاده از مصالح و مواد ساختمانی با بهره‌وری انرژی بالا وجود داشته است. تحقیقات انجام‌شده از این نمایشگاه‌ها نشان می‌دهد که ساختمان‌سازان و خریداران مسکن به دنبال استفاده از این مصالح بوده و تنها به‌عنوان مصالحی که وجود آن «خوب است» به آن نگاه نمی‌کنند!

هرگز نباید فراموش کرد که حتی یک جزء کوچک چه تأثیری بر روی خانه‌ی امروزی خواهد داشت. اتحادیه تولیدکنندگان درب و پنجره (WDMA) معتقدند که تنها در سال ۲۰۱۵، تقاضا برای درب‌های ورودی ۴/۹ درصد افزایش یافته است. با توجه به رشد تقاضا و تمرکزی که بر روی درب‌های ورودی وجود دارد، لازم است پیشرفت مصالح با پیشرفت تکنولوژی صنایع پنجره‌سازی از نظر مقاومت در برابر تلفات گرمایی و سرمایی و همچنین مقاومت در برابر نفوذ آب همگام باشد.

طی سال‌های اخیر، استاندارد NAFS-08 در صنعت درب‌سازی به شدت مورد توجه قرار گرفته است. این استاندارد در کانادا به‌عنوان یک قانون اجرائی شده و شامل مؤثرترین کدهای استاندارد است که یک درب به آن نیاز دارد. بیشتر درب‌هایی که امروزه در کانادا و آمریکا تولید و عرضه می‌شوند، دارای استاندارد جدید NAFS-08 نیستند. این استاندارد شامل درزبندی جدی‌تر هوا و افزایش نرخ درزبندی آب در درب‌هاست.

آنچه بسیاری از شرکت‌ها از آن غافل هستند، اینست که کدهای تعریف‌شده و استانداردهای موجود تعریف‌شده در کانادا، تنها شامل حال شرکت‌های کانادایی نمی‌شود بلکه شامل شرکت‌هایی است که در بازار کانادا فروش داشته باشند. در صورتی که محصولات تولیدی شرکت شما مرزهای کانادا را رد کنند، لازم است که با استانداردهای NAFS-08 همخوانی داشته باشند.

یکی از روش‌های آسان و ارزان جهت افزایش بهره‌وری یک درب، نصب نوعی سد مانع است. یک سد مانع با کیفیت، درزبندی هوایی ایده‌آلی را برای درب خارجی ساختمان ایجاد کرده، مانع از نفوذ آب و هوا به داخل ساختمان و هوازدگی شده، طول عمر سیستم درب را افزایش داده و همزمان دارای کد استاندارد هرگونه آب و هوایی می‌باشد. نصب سد مانع بر روی درب، درحالی که کوچک است، بر روی نمای کل سیستم درب مؤثر خواهد بود.

در هنگام انتخاب سد مانع، لازم است سه عنصر مدنظر قرار گیرد:

• **زیبایی ظاهری:** یافتن سد مانعی که با رنگ خانه یا ساختمان هماهنگ باشد برای ایجاد رضایت در بلندمدت ضروری است. باید به دنبال

محصولاتی بود که در برابر هوازدگی مقاوم باشند چراکه عوامل جوی می‌توانند به سرعت شکل ظاهری سد مانع را تخریب کنند. سد مانع‌هایی که به راحتی نصب شوند، از مطلوبیت خاصی برخوردارند چراکه نصاب به راحتی آن‌را نصب کرده و پیش از استفاده تخریب نخواهند شد.

• **کارایی:** باید به دنبال محصولاتی بود که دارای استاندارد و کدهای ساختمانی باشند و اگر بالاتر از حد استاندارد و کد باشند، به معنای آنست که آن سد مانع به بهترین شکل در مقابل نفوذ هوا و آب مقاومت خواهد کرد. مهم است که در انتخاب سد مانع، محصولی را انتخاب کنیم که با استاندارد ADA سازگاری داشته باشد؛ خواه کاربرد ساختمانی داشته باشد و خواه نداشته باشد. با انتخاب سد مانعی که دارای استاندارد ADA است، می‌توان عمر و کارایی آن‌را افزایش داد. دوام این محصول، یکی دیگر از عواملی است که لازم است مدنظر قرار گیرد؛ به‌خصوص در رابطه با درب‌های ورودی، چراکه باز و بسته کردن زیاد این درب‌ها، موجب از بین رفتن سد مانع نصب‌شده بر روی درب خواهد شد.

• **قیمت:** انتخاب محصولی که قیمت مناسب داشته باشد بسیار اهمیت دارد. ممکن است این هزینه از ابتدا وجود نداشته باشد و با هزینه تعمیر و غیره در نهایت آن محصول به محصولی پرهزینه تبدیل گردد. انتخاب محصولی که در حدود بودجه ما بگنجد و از طرفی شکل ظاهری و کارایی عالی داشته باشد، کلید انتخاب محصولی مناسب است.

در ذیل به نکاتی که لازم است به‌هنگام انتخاب محصول مدنظر قرار گیرد، اشاره شده است:

• **همکاری مشترک تولیدکننده با شرکت معتبر عرضه‌کننده قطعه:**

به‌هنگام تولید یک سیستم درب با کیفیت بالا، تنها همکاری با یک فروشنده قطعه‌ای که قطعات ارزان‌تر عرضه می‌کند، کافی نیست، چراکه لازم است آن درب طول عمر بالایی نیز داشته باشند و لذا باید با قطعه‌سازی کار کرد که نه تنها محصول با کیفیت بالایی دارد، بلکه تاریخچه تعریف‌شده و خوبی نیز داشته باشد.

• **تنها از قطعه‌ساز، محصول نخواهید:**

علاوه بر تأمین اجزاء باکیفیت درب و پنجره، برقراری ارتباط نزدیک با شرکت مزبور می‌تواند کمک خوبی باشد. در واقع مشاوره گرفتن از این شرکت در اکثر مواقع به افزایش بهره‌وری و بهبود کیفیت محصول نهایی کمک می‌کند. لازم است شرکتی که تأمین‌کننده قطعه برای شماست، نمایندگانی داشته باشد که قادر باشند با شما همکاری لازم را کرده و موجب برقراری ارتباط با آخرین متدهای صنعتی شوند.

در آخر می‌توان گفت که استحکام سیستم درب شما، ناشی از اجزای تشکیل‌دهنده و فرآیند تولید آن است.

همکاری با یک قطعه‌ساز خوب موجب می‌شود که شما در وقت باارزش خود صرفه‌جویی کرده و بهترین و استوارترین محصول ممکن را تولید نمایید.

## گفتگو با

### حسین لشنی مدیرعامل شرکت پیشگام صنعت پالار

## فروش پروفیل و کرکره آلومینیوم باید به صورت وزنی باشد نه مترمربعی



چراکه پروفیل‌های جدید، هزینه‌های خاص خود را دارد که اکثریت این هزینه را تقبل نمی‌کنند هرچند که این تفکر اشتباه است.

• در حال حاضر بازار آلیاژسازی در رکود بسر می‌برد، به عنوان مثال ما یک سال و نیم هست که دستگاهی برای شمش‌های آلیاژی به همراه یک دستگاه کوانتومتر خریداری کرده‌ایم اما هنوز قراردادی برای شمش‌ریزی منعقد نکرده‌ایم. البته به تازگی احتمال اینکه بتوانیم با ایران خودرو کار کنیم به وجود آمده است.

• یکی از معضلات صنعت آلومینیوم اینست که بیشتر مونتاژکاران به صورت متری کار می‌کنند در صورتی که در همه جای دنیا، هر چیزی استاندارد خاص خود را دارد و از این رو برای آلومینیوم، ضخامت و وزن را ملاک قرار می‌دهند. واحد اندازه‌گیری آلومینیوم، کیلوگرم است و باید بر این اساس ساخته، فروخته و جایجا شود. این موضوع موجب آن شده است که به مرور ذهنیت مشتریان در مورد آلومینیوم خراب شود و گرایش به سمت UPVC ایجاد شود.

• بسیاری از UPVC کاران، پس از تضعیف این صنعت در دو سه سال اخیر، به سمت آلومینیوم گرایش پیدا کرده‌اند که دستگاه‌های مدرن آلومینیومی را نصب کنند و اگر این اتفاق بیفتد، کار از دست آلومینیوم کاران قدیمی خارج می‌شود؛ لذا آلومینیوم کاران برای اینکه در این بازار بتوانند باقی بمانند، باید خود را به روز کنند.

شرکت پیشگام صنعت پالار در سال ۱۳۷۷ در زمینی با مساحت ۲۰۰۰ مترمربع واقع در شهرک صنعتی حاجی‌آباد اراک تأسیس و شروع به کار نمود. در سال ۱۳۸۷ با رویکرد مدیریت جدید و تحقیق و بررسی بازار آلومینیوم، این شرکت در طرح توسعه خود سالن‌های تولید کوره DC و پرس اکستروژن مدرن و دستگاه رنگ الکترواستاتیک تمام اتوماتیک را ایجاد نمود و هم اکنون شرکت پیشگام صنعت پالار، دارای واحدهای ریخته‌گری، اکستروژن، رنگ پودری و کنترل کیفی می‌باشد.

آقای حسین لشنی، مدیرعامل شرکت پیشگام صنعت پالار در حاشیه نمایشگاه در و پنجره و صنایع وابسته تهران در بهمن ماه ۱۳۹۵ گفتگویی را با خبرنگار باشگاه در و پنجره و نما انجام داده است که گوشه‌هایی از آن را با هم می‌خوانیم:

• عمده فعالیت شرکت ما روی بحث آلیاژسازی و خرید و فروش شمش و بیلت است. اما به تازگی وارد ساخت مقاطع پنجره دوجداره شده‌ایم.

• تمرکز شرکت ما در حال حاضر بر تولیدات ساختمانی است. بخشی از تولیدات ما متعلق به مقاطع سنتی است که در سراسر ایران توزیع می‌گردد. اما به طور کلی مقاطع سنتی بیشتر در مناطق محروم تهران و یا شهرستان‌ها و یا در ساختمان‌هایی کاربرد دارد که بعد اقتصادی از اهمیت بالایی برخوردار است؛

# نمای کامپوزیت،

## نمای پرترفدار ساختمان‌های مدرن!



**آلومینیوم کامپوزیت پانل نانو:**  
آلومینیوم کامپوزیت پانل نانو ضمن دارا بودن خواص نظیر ضدآلودگی، مقاومت در برابر آتش، استحکام مناسب و غیره، به دلیل بهره‌مندی از تکنولوژی برتر نانو از خصوصیات منحصر به فردی نظیر خودتمیزکنی و مقاومت در برابر مواد اسیدی و قلیایی نیز برخوردار است. بنابراین با توجه به ویژگی‌های فوق، هنگام استفاده از ورق‌های نانو در مقایسه با ورق‌های با رنگ PVDF معمولی، دیگر نگرانی در خصوص تمیز نمودن سطوح نمای کامپوزیت به خصوص در مورد ساختمان‌های بلند وجود ندارد.

**آلومینیوم کامپوزیت پانل طیفی (رنگی):**  
آلومینیوم کامپوزیت پانل طیفی الهام گرفته از رنگ‌های موجود در طبیعت مثل رنگ‌های رنگین کمان می‌باشد. سطح بین ورق به وسیله رنگ براق خاصی پوشانده شده که باعث ایجاد حس لطافت و رنگارنگی می‌گردد. در واقع این نوع از کامپوزیت‌ها بسته به زاویه تابش نور، با رنگ‌های متفاوتی دیده می‌شود. از این ورق می‌توان در اجرای دکوراسیون داخلی و خارجی در مکان‌های عمومی، فروشگاه‌های زنجیره‌ای، مراکز خرید، تبلیغات نمایشگاهی و بسیاری موارد دیگر استفاده نمود.

**آلومینیوم کامپوزیت پانل ضدباکتری:**  
آلومینیوم کامپوزیت پانل ضدباکتری یکی از محصولات انحصاری iBond می‌باشد. این نوع آلومینیوم، از هسته پلی‌اتیلن با وزن مخصوص کم و ضدآلودگی، بین دو ورق آلومینیومی با تکنولوژی پیشرفته ساخته شده است. بر روی سطوح این ورق، رنگ ضدباکتری به کار رفته که در اثر آن، ظاهری زیبا و مطلوب ایجاد

باشگاه در و پنجره و نما- با ظهور مدرنیسم در معماری و شروع عصر مدرن علاقه‌مندی وافر به ایجاد ساختمان‌های بلندمرتبه و ساخت‌وسازهای صنعتی، استفاده از مصالح پیشرفته بیش از پیش مورد توجه طراحان و مجریان ساختمانی قرار گرفت و طی چند سال اخیر، استفاده از ورق‌های کامپوزیت آلومینیومی به‌عنوان یکی از مصالح پیشرفته، آنچنان مورد استفاده قرار گرفته که امروزه به یکی از اصلی‌ترین مصالح مورد استفاده در نماهای ساختمانی کشور مبدل شده است.

### نمای کامپوزیت چیست؟

ورق‌های کامپوزیت برای اولین بار در کشور آلمان ابداع گردید و استقبال و کاربرد فراوان این محصولات به‌عنوان یکی از مصالح مورد استفاده در نمای ساختمان‌ها، بیانگر کیفیت مناسب و عدم وجود هرگونه محدودیت در طراحی و اجرای آن می‌باشد. ورق آلومینیوم کامپوزیت در حقیقت ترکیب لایه‌ای متریال‌هایی نظیر پلاستیک فشرده و یک لایه نازک چند ده‌میلیمتری از ورق فلز آلومینیوم است. رنگ ورق‌های آلومینیوم کامپوزیت عموماً به‌صورت آزادانه اجرا می‌شود و دارای طیف وسیعی از رنگ‌ها برای برآورده کردن نیاز مشتری است.

### انواع کامپوزیت

#### آلومینیوم کامپوزیت پانل:

آلومینیوم کامپوزیت پانل معمولی از ترکیب چند لایه مختلف به‌همراه پوشش آلومینیوم به‌دست می‌آید. دو صفحه آلومینیوم روکش شده، سطح هسته پلی‌اتیلنی آن را پوشانده‌اند. چسباندن این سطوح آلومینیومی به هسته پلی‌اتیلنی، توسط فرآیند پرس و نورد صورت می‌گیرد، به‌طوری‌که از یکدیگر جدا نمی‌شوند.



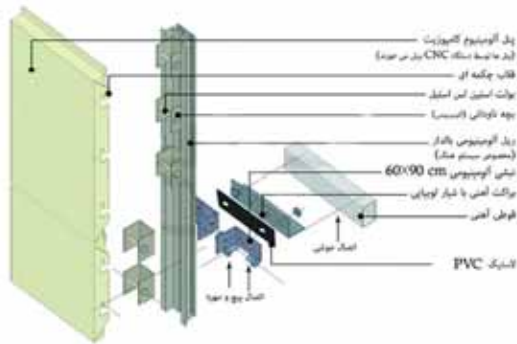
ریلی روی پروفیل‌های مخصوص آلومینیومی نصب می‌شوند. پس از اجرای کمربندی‌های آهنی زیرسازی، با هدف رفع خطاهای احتمالی سازه، نبشی‌های آهنی با شیارهای لویبایی روی کمربندی‌های مطابق با آکس‌بندی ارائه شده در نقشه‌های اجرایی، نصب می‌گردند. در مرحله بعد، ریل‌های آلومینیومی با مقطع مشخص در آکس نبشی‌های آهنی به‌وسیله برکت‌های آلومینیومی با دو سوآخ لویبایی به زیرسازی متصل می‌شوند. در این روش جهت جلوگیری از خوردگی بین آهن و آلومینیوم، از لاستیک‌های دی الکتریکال پی‌وی‌سی بین برکت آلومینیومی و نبشی آهنی استفاده می‌گردد. نهایتاً ورق‌های آلومینیوم کامپوزیت به‌وسیله اتصالاتی آلومینیومی U شکل (موسوم به بچه ناودانی) که در داخل لامل‌های آلومینیومی قرار می‌گیرند، بر روی لامل‌ها نصب می‌گردند.



شده است و همچنین خصوصیات ضدباکتری موجود در رنگ، سبب محافظت محیط‌های خاص نظیر اتاق‌های عمل، مراکز تولید و نگهداری دارو، آزمایشگاه‌ها و غیره می‌گردد.

### آلومینیوم کامپوزیت پانل مقاوم در برابر آتش:

این نوع ورق از هسته پلاستیکی نسوز به‌همراه دو لایه ورق آلومینیومی تشکیل شده که نمونه جدیدی از ورق‌های کامپوزیت آلومینیومی است. در واقع هسته پلاستیکی شامل عنصر ضدآتش و یا در جنس مرغوب تر به جای پلیمر شامل مواد معدنی است که سبب می‌گردد این ترکیب به‌سختی آتش گیرد، همچنین این قابلیت توسط استانداردهای خاص، آزمایش شده و گواهی کیفیت درجه یک را دریافت نموده است. ضمناً این ماده نسوز دارای ویژگی مناسبی بوده که در هنگام آتش‌سوزی هیچ‌گونه گاز مضر از خود متصاعد نمی‌نماید.



### مزایای استفاده از نمای کامپوزیت:

- داشتن نسبت استحکام به وزن و نسبت سفتی به وزن بالا
- مقاوم به خوردگی، غیرمغناطیسی بودن
- دارای خاصیت جذب انرژی مناسب
- دارای عمر خستگی بالا
- توانایی قراردادن سنسور درون مواد جهت کنترل کارکرد درست یا نادرست کامپوزیت (کامپوزیت‌های هوشمند)
- سهولت در ساخت ساختارهای با اشکال پیچیده

### معایب استفاده از نمای کامپوزیت:

- قیمت بالای مواد خام و فرآیند ساخت
- تانفس (مقاومت در برابر ضربه) پایین
- آلودگی محیط زیست مخصوصاً درمورد کامپوزیت‌های زمینه پلیمری



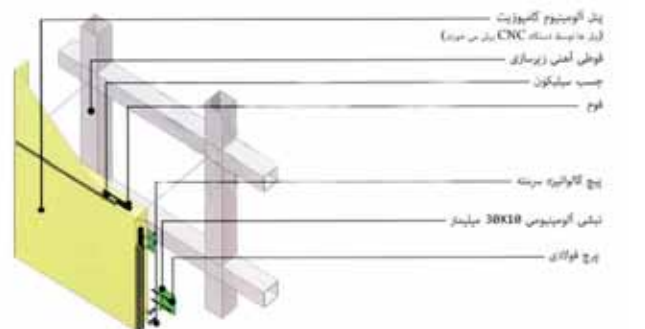
**نمای کامپوزیت طرح چوب:** این نوع ورق گونه دیگری از کامپوزیت است که همانند طرح فلز هم در داخل و هم در خارج کاربرد وسیعی دارد. رویه این ورق ها از یک لایه لمینیت شده است.

### روش اجرای نمای کامپوزیت:

روش اجرای نمای کامپوزیت به دو صورت می‌باشد: ۱- سیستم فیکس ۲- سیستم هنگ

### اجرای نمای کامپوزیت با سیستم فیکس

در این روش اجرای نمای کامپوزیت پس از برش و شیار به‌صورت ثابت، با پیچ یا پرچ بر روی زیرسازی آلومینیومی یا آهنی متصل شده که مراحل نصب آن از سرعت بالایی برخوردار است. در بین فاصله ورق‌های نصب‌شده جهت ایجاد نمای زیباتر و ضدآب شدن نمای ساختمان، از تسمه‌ای به جنس ورق یا چسب‌های پلی‌اورتان یا چسب و لاستیک سیلیکونی استفاده می‌شود. در روش فیکس می‌توان از دو نوع زیرسازی آلومینیومی و آهنی بهره گرفت.



### اجرای نمای آلومینیوم کامپوزیت با سیستم هنگ

در این روش، ورق‌ها با استفاده از شیارهای چکمه‌ای تعبیه‌شده، به‌صورت

# اصول و قواعد طراحی و ترکیب بندی نما

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

الحاقت نما، جزء عناصری هستند که از طرح اولیه ابنیه نبوده و بعداً بر اثر نیاز مالک یا ساکن به مرور زمان به ساختمان الحاق شده‌اند و تأثیر به‌سزایی در شکل منظر شهری ایجاد می‌کنند.

## توقعات از نما (به‌گفته‌ی هارالد دیلمان و همکارانش)

هارالد دیلمان و همکارانش توقعاتی از نما را بیان کرده‌اند که می‌توان به‌صورت زیر بیان کرد:

- حفاظت
- ایجاد ارتباط
- معرفی
- جزئی از یک فضای شهری

**نما به‌عنوان محافظ:** اولین و قدیمی‌ترین وظیفه‌ای که نما به‌عهده دارد، وظیفه‌ی محافظت از انسان‌ها در مقابل تهدیدهای بیرونی است. انسان برای حفاظت خود در برابر عوامل جوی و اقلیمی از یک طرف و حیوانات موذی و انسان‌های مزاحم از طرف دیگر، فضایی به نام خانه را برای خود ایجاد کرد. تا زمانی که خانه برای ساکنان آن نقش حفاظ را برعهده داشت و آن‌را برای محافظت خود در برابر تهدیدهای بیرونی می‌خواستند، ناسازی مفهومی نداشت.

ساختمان‌های مسکونی دیوارهای محکم و یکپارچه‌ای محصور شده بودند که با حداقل نفوذی به بیرون بدنه تشکیل یک فضای عمومی را می‌دادند و ناسازی برای ساختمان‌های مسکونی به مفهوم امروز آن نبود. چون نمای ساختمان حداقل منفذ را به بیرون داشت جلوی باد و باران، گرما و سرما و نفوذ عوامل حیوانی و انسانی را می‌گرفت، ولی ساختمان را از نور و تهویه لازم محروم می‌کرد. رفته‌رفته نیاز به این مواهب بیشتر شد و در نتیجه ایجاد روزنه در دیواره افزایش یافت و نیاز به پوسته‌سومی برای حفاظت بیشتر شد.

**نما به‌عنوان رابط:** با آنکه نما وظیفه داشت حایلی بین انسان و تهدیدهای خارجی باشد، ولی می‌بایست نقش و ارتباط میان درون و بیرون، خصوصی و عمومی، خلوت و شلوغ، مصنوعی و طبیعی را ایفا کند. انسان نیاز به نور و تهویه داشت و محتاج ارتباط با طبیعت و جامعه بود. وی می‌خواست گذر زمان و تغییر و تحولات جامعه را دنبال کند. برای همین نما تبدیل به رابط میان درون و بیرون شده، باید ورود نور، هوا و مهمان را به داخل تأمین کرده، امکان دید خوبی را به بیرون ایجاد می‌کرد. روزنه‌ها (در و پنجره‌ها) که عنصری از نما بودند این نقش را به‌عنوان رابط فیزیکی و بصری به‌عهده گرفتند.

**نقش نما به‌عنوان رابط در ایران:** در ایران تا اواخر قرن نوزدهم، خانه‌های مسکونی، برای ایجاد این ارتباط فقط از حیاط مرکزی (فضای خصوصی) بهره می‌گرفتند و «ساختمان نیز مانند نایبایی که نگاهش به بیرون مسدود است به درون توجه دارد». از اواخر قرن نوزدهم میلادی، رویکرد معماران ایرانی نسبت به خانه مسکونی تغییر کرد و ایرانی‌ها از اروپایی‌ها الگو گرفتند و

تناسب: منظور از تناسب نما، نسبت میان ارتفاع به عرض آن قطعه است.

## قطعات از لحاظ تناسب در سه دسته قرار می‌گیرند:

- قطعات افقی یا خوابیده
- قطعات عمودی یا ایستاده
- قطعات با تناسب مساوی یا بدون جهت

نماها و بالاخص چیدمان آنها در کنار یکدیگر در چهار سطح پایه، بدنه، بالا و تاج مورد استفاده قرار می‌گیرند.

**نظم:** در واقع شکل و تطابق با هم‌خوانی کل نسبت به چند جزء است و باز هم‌خوانی این اجزاء نسبت به کل.

**وحدت:** نقش و وظیفه طراحی، به‌دست آوردن نوعی نظم از میان بی‌نظمی است.

معمار از تناسب و توازن جهت رسیدن به نظم و وحدت در اثر خود استفاده می‌کند.

**نظریه گشتالت:** گشتالت کلمه‌ای آلمانی است به‌معنای فرم، این نظریه به ما می‌آموزد که آنچه از یک جسم به‌صورت کل درک می‌شود با آنچه از مجموع تک‌تک اجزای آن درک می‌شود متفاوت است و به هم مرتبط نمی‌باشد.

این نظریه در بخش‌های زیر بیان می‌شود: قانون همجواری، قانون تشابه، قانون امتداد، قانون شکل خوب، قانون شکل و زمینه، قانون تکمیل و دوگانگی.

**مقیاس:** در معماری، مقیاس به اندازه چیزی در قیاس با یک مرجع استاندارد و یا چگونگی درک ما از اندازه چیزی نسبت به چیز دیگر اطلاق می‌شود.

**ارتباط یا مجاورت:** مهم‌ترین عوامل مؤثر در ایجاد ارتباط شکلی میان دو بنای مجاور در نمای شهری، رابطه میان تناسب اجزا و اشکال روزنه‌ها، ورودی‌ها، سطوح پر نما، پیوستگی خطوط نماها و مواردی دیگر مانند رنگ و ترکیب مصالح می‌باشد.

**ریتم:** ریتم که معمولاً با موسیقی مرتبط می‌باشد، تکرار یک عنصر در طراحی است.

## عناصر تشکیل‌دهنده نما

در طراحی نما چه به‌صورت مجزا و چه در ارتباط با کل لازم است به عناصر تشکیل‌دهنده نما توجه ویژه داشت. این عناصر عبارتند از:

- پهنه‌های نما
- سطوح شفاف و کدر
- ورودی
- سطوح خالی
- خطوط نما
- بالکن
- کنسول یا پیش‌آمدگی
- الحاقات نمای بدنه‌های شهری





گذشته ایران بوده و هنوز نیز رواج دارد.  
**نماهای سیمان شسته (۱۳۲۰ تا ۱۳۵۰):** یکی دیگر از روش‌های نماسازی که در دهه‌های دوم و سوم رواج بسیار پیدا کرد، استفاده از آندوهای سیمانی خصوصاً سیمان شسته در پوشاندن نماها بود.

**سنگ‌های صیقلی (۱۳۴۰ تا ۱۳۶۰):** استفاده از سنگ‌های ساختمانی تزئینی صیقل داده شده تقریباً در دهه‌های چهارم و پنجم رواج بسیار زیادی یافت به طوری که اصطلاح نمای سنگی به عنوان یک ارزش برای بنا محسوب شد و سنگ محبوبیت بسیار زیادی پیدا کرد.

**دیوار پرده‌ای (کرتین وال) (۱۳۵۰ تا ۱۳۶۰):** این روش اجرای نما که کاملاً صنعتی است و در دهه ۷۰ میلادی همزمان با بحران مصرف انرژی در غرب به عنوان عایق حرارتی رواج یافت که شامل خطوط عمودی است از پروفیل‌های فلزی و پانلهایی که مانند پرده از نمای اصلی بنا آویزان می‌شدند.

**آجر سه سانتی (۱۳۶۰ تا ۱۳۷۰):** پس از انقلاب به علت بازگشت به ارزش‌ها و هویت ایرانی-اسلامی از یک طرف و عدم ورود مصالح جدید ساختمانی از خارج از کشور از طرف دیگر، آجرهای ۳ سانتی متری سفالی برای پوشش نماها رواج بسیار زیادی یافت.

**نماهای سراسر شیشه‌ای انعکاسی (۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵):** یکی از روش‌های نماسازی که کاملاً تقلیدی و وارداتی و تحت تأثیر ژورنالیستی غربی است، پوشش کامل نما با شیشه و پروفیل است که در نیمه دوم دهه ۷۰ همه گیر و در سال‌های اخیر بسیار رواج یافته و به حد نگران کننده‌ای رسیده است. یکی از علل همه گیر شدن این روش نقش ضوابط نماسازی در کشور است. در اینگونه نماسازی به مسائل اقلیمی، مصرف انرژی و حتی زلزله توجهی نمی‌شود.

**نماهای آلومینیومی (۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵):** پوشش نمای خارجی بناها با ورقه‌های آلومینیومی در سال اخیر نیمه اول دهه ۸۰ رواج بسیار زیادی یافته و نصب و اجرای آن نیز نیاز به نیروی فنی ماهر و متخصص دارد.

### احکام سلبی (الزامات) در به کارگیری مصالح در نما

- عدم استفاده از نماهای تمام شیشه‌ای یا تمام فلزی
- عدم استفاده از رنگ‌های نامتعارف و ناهمگون در نمای ساختمان
- پرهیز از به کارگیری مصالح متعدد در نمای ساختمان
- عدم استفاده از فرم‌های نامتعارف و نامأنوس در طراحی و احداث بناها
- پرهیز از به کارگیری مصالح برنده یا شکننده در طبقه‌های همکف و اول
- ممنوعیت طراحی و اجرای هرگونه تجهیزات تأسیساتی به طور نمایان در نمای اصلی، جانبی و جداره‌های شهری

در حاشیه خیابان‌های ساخت جدید، ساختمان‌های مسکونی برون‌گرا شروع به شکل‌گیری کرد. این گرایش با فرهنگ درون‌گرای ساکنین تضاد داشت و ساکنین خانه‌ها زندگی و حریم خصوصی خود را پشت پرده‌های ضخیم یا کرکره پنهان می‌کردند. سال‌های چهل و پنجاه هجری اوج شفاف‌کردن نمای جنوبی خانه‌ها بود و پنجره‌های شیشه‌ای سراسر نمای رو به حیاط را پوشاند، ولی ساکنان خانه با فضای بیرونی ارتباط نداشتند و بازهم زندگی خود را در پشت پرده‌های ضخیم و کرکره‌های فلزی ادامه دادند. انتقال گرما و سرمای فراوان به درون واحد مسکونی تنها دستاورد این پنجره‌ها بود. در سال‌های اخیر به علت توجه بیشتر به مسائل اقلیمی و از مد افتادن آنها پنجره‌ها دوباره کوچک شده و به تعادلی نسبی نزدیک شده‌اند.

**• نما به عنوان یک معرف:** نما تنها وظیفه حفاظ و یک رابط درون و بیرون باقی نماند. از زمانی که لباس فرد معرف شخصیت وی پنداشته شد، خانه نیز به مثابه «لباس دوم» می‌بایست معرف شخصیت، ارج و مقام اجتماعی مالک خود باشد. در معماری غرب نما یا فساد دارای حالت نمایش است؛ بدان صورت که در همان وهله اول کسی را که پشت آن زندگی می‌کند، نشان می‌دهد. همچنین معرف و نشانه شخصیت خانوادگی است، همچنین طبقه اجتماعی و مالکیت صاحبخانه را نشان می‌دهد.

**• نما به عنوان جزئی از یک کل:** ما در فضای شهری با یک بنا و نمای آن روبرو نیستیم، بلکه با بناها و نماهای آنها روبرو هستیم یعنی ساختمان جزئی از یک کل به نام فضای شهری است. اگر ساختمان زیبا باشد به کل شهر اثر می‌گذارد و اگر ساختمان زشت باشد تأثیرش در کل شهر جاری است. ساختمان امروزه یک موجود منزوی نیست که تمام توجه طراح و مالک به آن جلب شود بلکه باید با حفظ شخصیت و اعتبار خود عنصری از یک جامعه وحدت یافته باشد. اغتشاش در چهره شهر یک پدیده نوین است. یک پارچه و یکدست بودن ساختمان‌های مسکونی و مصالح یکنواخت مورد استفاده در دیوار خانه‌ها، فضاهای عمومی علت درون‌گرایی ساختمان‌ها در یونان و روم باستان هستند.

### دسته بندی مصالح و روش‌های نماسازی در دوره‌های مختلف معاصر

با بررسی ساختمان‌های مختلف با قدمت‌های گوناگون می‌توان تغییر و تحول نوسازی را به دسته‌های زیر تقسیم کرد:

**نماهای آجری (۱۳۰۰ تا ۱۳۳۰):** آجر از مصالح بسیار رایج در معماری



- در صورت استفاده از آجر در سطح نمای ابنیه از جنس آجر بندکشی شده و در صورت استفاده از سیمان به صورت آب ساب یا شسته با آب چکان مناسب باشد.
- بهره‌گیری از مصالح بوم‌آورد و مقاوم
- بهره‌گیری از ارزش‌های ایرانی-اسلامی در طراحی نما و اجزای آن
- هماهنگی طرح و فرم نما با طرح ابنیه همجوار
- استفاده از جاگلی، نمای سبز و ... در لبه بالکن‌ها و یا در مجاورت پنجره‌ها
- به‌منظور تأمین مطلوبیت بصری در معابر مشروط به رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
- هماهنگی شکل تابلوها در نمای کلیه ساختمان‌ها با تابلوهای واحدهای همجوار

- عقب‌نشینی ورودی پیاده و ماشین از حد مالکیت
- پیش‌بینی فضای مورد نیاز جهت خشک نمودن البسه در محدوده‌ای خارج از دید عموم

- هماهنگی خطوط تراز، پیش‌آمدگی‌ها، بازشوها و لبه بالکن‌ها با نمای ساختمان‌های مجاور
- هماهنگی ابعاد و اشکال بازشوها با یکدیگر و توجه به بازشوهای موجود در پلاک‌های همجوار
- استفاده از پوشش گیاهی در سطح بام ساختمان با رعایت نکات ایمنی و جزئیات اجرایی
- هماهنگی کف‌سازی بام با ملک‌های همجوار در صورت مناسب بودن کف‌سازی ملک مجاور

### توصیه‌های عمومی در به‌کارگیری مصالح در نما

- رعایت هماهنگی و تناسب نما با منظر عمومی محله و مظاهر فرهنگی (در صورت برخورداری از کیفیت مناسب در بافت محلی)
- استفاده از نور، رنگ و سایه روشن در سطح نما به‌نحوی که بر جذابیت بصری تأکید گردد.

- مشخصات کف‌سازی معبر و محدوده جلوی ساختمان با مشخصات نمای قسمت پایینی ساختمان و همچنین کف‌سازی معابر جلوی پلاک‌های همجوار هماهنگ باشد (هماهنگی با شهرداری منطقه الزامی است).
- طراح به تناسب انسانی در طراحی نما به‌ویژه در طبقات همکف تا سوم توجه داشته باشد.

- توجه طراحان به موضوع کیفیت نما در شب و پیش‌بینی نورپردازی خصوصاً در مورد همجواری ملک با گذرهای اصلی در هر منطقه (در صورت طراحی نور شب، ارائه نقشه‌ها و جزئیات الزامی است).

- عدم درج هرگونه نوشته بر روی نمای ساختمان مازاد بر آنچه که در نقشه نمای مصوب مجاز بوده است.

- عدم استفاده از علائم و نمادهای ضددینی و ضدفرهنگی
- ممنوعیت ایجاد هرگونه اختلاف سطح در سطح پایین نما
- ممنوعیت ایجاد هرگونه پیش‌آمدگی فضای ورودی معابر عمومی
- پیش‌آمدگی عناصری همچون لبه پنجره‌ها، قرنیز و قاب‌سازی‌های مجاز در فضای معابر عمومی بیش از ۱۰ سانتی‌متر نباشد.

- عدم استفاده از بازشوهای با اشکال هندسی متفاوت و نامانوس در نما
- ممنوعیت تعبیه هرگونه عناصر تأسیساتی در بام بدون پوشش مناسب به‌صورتی که از معابر جانبی قابل رؤیت باشد.

### احکام ایجابی (اقدامات) در به‌کارگیری مصالح در نما

- ضرورت استفاده از مصالح بادوام و مقاوم
- ضرورت هماهنگی رنگ غالب نما با رنگ ابنیه همجوار
- پوشاندن درز انقطاع بین دو ساختمان با مصالح متناسب با نما
- ضرورت طراحی، اجرا و نصب کلیه عناصر مربوط به تأسیسات ساختمان اعم از مکانیکی، الکتریکی و نظایر آن در مکان‌هایی که در معرض دید معابر عمومی قرار نگیرند.

- ضرورت طراحی محل تابلو در طراحی نمای ساختمان‌ها
- ضرورت طراحی فضای ورودی ساختمان به‌صورت خوانا و متناسب با سایر ارکان و اجزای نما

- ضرورت پیش‌بینی تدابیری همچون قرنیز برای کف پنجره‌ها به‌نحوی که از لغزش آب بر روی نما و ایجاد لکه جلوگیری شود.

- ضرورت هماهنگی خط پیشانی ساختمان، پیش‌آمدگی و تراز بام با ساختمان‌های همجوار

- ضرورت هماهنگی فرم، نما، رنگ و شکل غالب بام با ویژگی‌های معماری تهران

- ضرورت پیش‌بینی تدابیری همچون آب‌چکان برای بام به‌نحوی که از لغزش آب بر روی نما و ایجاد لکه جلوگیری شود.

### توصیه‌ها در به‌کارگیری مصالح در نما

- پرهیز از به‌کارگیری رنگ‌های متعدد در سطح غالب نما
- استفاده از مصالح قابل شست‌وشو در طبقه همکف به‌منظور حفظ و زیبایی نما
- توصیه می‌شود از مصالح آجر، سیمان، سنگ و یا ترکیبی از این مصالح در نمای ساختمان استفاده شود.

# معرفی شرکت سبارا

## تولیدکننده در و پنجره دوجداره ( آلومینیوم و UPVC )



سیستم‌های نوین پنجره و نما

سبارا در حال حاضر پروژه برج مسکونی نسیم در بلوار کوهک، ضلع شرقی پارک جنگلی چیتگر و همچنین پروژه مسکونی ۸۴ واحدی زیتون را در دست دارد. مهندس تاجیک در مورد سیستم‌های سبارا توضیح داد که این شرکت سیستم‌های اختصاصی ندارد و نمایندگی وینتک (گرید A) در صنعت UPVC را داراست. در بخش آلومینیوم هم سعی شرکت بر این است که پروفیل مورد نیاز خود را از تولیدکنندگان داخلی مثل آپا، آلپکو، آسکون و ... تهیه نماید. وی به برندی همچون GSA که در ایران تولید می‌شود، اشاره کرد و گفت: به‌عنوان مثال شرکت GSA، یراق‌آلاتی را تولید می‌کند که می‌توان گفت کیفیت آن به مراتب بهتر از یراق ترک است و به تازگی در نمایشگاه در و پنجره تهران، از یراق‌آلات دو حالتی خود رونمایی کرده است. یکی از مسائل و دغدغه‌هایی که مهندس تاجیک در گفت‌وگو با باشگاه در و پنجره و نما مطرح نمود، بحث حمایت از تولید داخلی بود. وی به پروژه‌های نیمه‌کاره مسکن مهر که متأسفانه در بیابان‌های این مملکت پیش از ساخت کامل، در حال مستهلک شدن هستند، اشاره کرد و گفت که اگر زیرساخت‌های تولید و مباحث مالی شرکت‌ها از ابتدا، محکم و اصولی بنا شود، هرگز به چنین مشکلاتی برخورد نخواهیم کرد. به عقیده مدیر فروش شرکت سبارا، زمانی که تولیدات داخلی با قیمت خوب، زمان تحویل مناسب، کیفیت استاندارد در دسترس باشد، می‌توان با خرید از این شرکت‌های داخلی، به چرخ اقتصاد کشور کمک و از تولیدکننده داخلی حمایت نمود.



شرکت سبارا، تولیدکننده در و پنجره دوجداره (آلومینیوم ترمال بریک و UPVC)، با نیم‌قرن تجربه، با در اختیار داشتن مدیریتی شایسته، پشتوانه مالی، کادر تولید اجرای مجرب، کارشناسان کنترل کیفیت کارآمد، پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات روز جهان، مواد اولیه مرغوب و استاندارد، به تولید محصولاتی با کیفیت مطلوب می‌پردازد و در نتیجه موفق به جمع‌آوری رزومه کاری موفق گردیده است. از جمله پروژه‌های مطرح اجرا شده سبارا می‌توان به مجموعه ویلاهای نهاد ریاست جمهوری در جزیره کیش، سازمان انرژی اتمی، برج‌های آتی‌ساز، پروژه‌های دانشگاه آزاد و پروژه‌هایی در خارج از کشور مثل قزاقستان و ... اشاره نمود. به گفته مهندس تاجیک، مدیر فروش شرکت سبارا، این شرکت از سال ۱۳۵۰ تأسیس شد و در ابتدا به فلز کاری می‌پرداخت. اما از سال ۱۳۷۰، وارد صنعت در و پنجره و تولید پنجره‌های آلومینیوم و کم‌کم پنجره‌های UPVC شد. وی که از سال ۹۴، شرکت را خریداری کرده، تحولی عظیم در شرکت ایجاد نموده به طوری که با تعویض ماشین‌آلات، ارتقای سیستم‌ها، جذب نیروهای جدید در حال گسترش کار می‌باشد و در برنامه کاری آتی خود، تشکیل یک دفتر مهندسی نما و ورود به این بخش را قرار داده است.

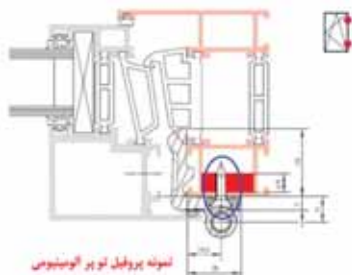


۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور



# انواع یراق‌های پنجره‌های آلومینیوم



اهمیت پنجره در ساختمان چنان بدیهی است که نیاز به تعریف یا بازتعریف ندارد اما تنوع سلاقی، شرایط معماری، شرایط جغرافیایی و ... باعث شده که سیستم‌های متنوع و گوناگونی در بازار در مباحث پروفیل، یراق، شیشه و نماها تعریف شوند. از طرفی هریک از سیستم‌ها نیز دارای تنوع گسترده‌ای می‌باشند.

سیستم‌های آلومینیومی دارای این تنوع هستند و یراق‌آلات متفاوتی بر روی آنها قابل نصب است. در این مقاله سعی داریم انواع یراق‌های آلومینیومی قابل نصب را معرفی و نگاهی اجمالی به هریک از آنها داشته باشیم. قبل از ورود به این بحث باید این نکته را متذکر شویم که در انتخاب یراق چند عامل نقش مستقیم دارد که عبارتند از:

۱. طراحی پروفیل از لحاظ توانمندی تحمل وزن و همچنین محل شیارهای نصب یراق
۲. وزن قابل تحمل بازشو بر مبنای یراق
۳. حداقل و حداکثر عرض و ارتفاع قابل اجرا
۴. تحمل فشارهای وارده به بازشو شامل فشارهای مستقیم و غیرمستقیم (گشتاور، فشار باد، بار مرده و ...)
۵. سیستم امنیتی موردانتظار از یراق
۶. نوع شیشه مورد نصب بر روی بازشو
۷. نوع بازشو موردانتظار از لحاظ معماری و کاربرد پنجره و ...

انواع یراق‌های عمومی قابل نصب عبارتند از:

• **یراق تک‌جهت (TURN ONLY):** عمومی‌ترین نوع یراق قابل نصب بر روی سیستم‌های پنجره آلومینیومی سیستم یراق تک‌جهت می‌باشد. در این سیستم، یراق می‌تواند در ارتفاع یا عرض قرار گیرد و قابلیت تحمل وزن بازشو بین ۵۰ تا ۳۰۰ کیلوگرم بسته به نوع یراق را داراست. البته باید این موضوع را در نظر گرفت که در وزن‌های بالا صرفاً به خود یراق نمی‌توان اکتفا کرد و پروفیل نیز بایست تحمل این وزن و ارتفاع را داشته باشد، در صورتی که پروفیل به‌تنهایی قدرت تحمل این وزن را نداشته باشد باید از پروفیل تقویتی (REINFORCEMENT) داخل پروفیل فریم استفاده شود. معمولاً این پروفیل تقویتی از جنس فولاد یا آلومینیوم توپر می‌باشد.

• **دوجبهت بازشو (TILT & TURN):** این نوع یراق هم از لحاظ کاربرد، تهویه مناسب و آب‌بندی در سطح نسبتاً قابل قبولی قرار دارد و پیشنهاد خوبی برای انواع محل‌های مورد استفاده می‌باشد. این نوع یراق در کل به سه حالت عمده تقسیم می‌شود که عبارتند از:

۱. دو حالت با لولاهای ۸۰ تا ۲۰۰ کیلوگرم تحمل وزن
۲. لولاهای مخفی تا ۱۸۰ کیلوگرم تحمل وزن
۳. یراق ۱۶ میلی‌متر گروو (EURO GROOVE): این سیستم در ایران به دلیل ورود با پنجره‌های دوجداره UPVC به سیستم یراق PVC مشهور شده است و قابلیت نصب همزمان بر روی سیستم‌های آلومینیوم، UPVC و چوب را دارد و در حالت لولا نرمال تحمل وزن تا ۱۰۰ کیلوگرم را دارد و در حالت لولا مخفی این تحمل وزن تا ۱۵۰ کیلوگرم ارتقا می‌یابد. شایان ذکر است برای وزن‌های بالا مقطع خود پروفیل ( $I_x$  و  $I_y$ ) نقش مهمی دارد و صرف اتکا به خود یراق نمی‌توان این انتظار را داشت.



• **یراق فرانسوی (FRANSIS):** یراق فرانسوی در واقع تلفیقی از یراق تک و دوجت می‌باشد. در این سیستم معمولاً دو بازشو وجود دارد که روبه‌روی هم هستند و حین باز شدن تمایلی به دیدن ستون در وسط نداریم. برای اینکار از این یراق استفاده می‌شود. سایر وزن‌ها و مشخصات مشابه یراق تک و دوجت می‌باشد.

• **سیستم‌های کشویی (SLIDING):** این سیستم یراق علاوه بر امکان استفادهٔ بهینه از فضای اتاق، امکان دراختیار داشتن فضای گسترده‌ای جلوی روی فرد قرار می‌دهد. این سیستم قابلیت تحمل وزن تا ۲۰۰ کیلوگرم برای هر بازشو بسته به نوع پروفیل را دارد. غلتک‌های این سیستم قابل اجرا بر روی ریل‌های گرد (R) و زاویه‌دار (V) می‌باشند. در این سیستم‌ها به‌علت نیاز به حرکت آسان بازشو بر روی ریل پایین، آب‌بندی ضعیف‌تر از سایر سیستم‌ها محسوب می‌شود.

• **سیستم یراق فولکس واگنی (PATIO):** این سیستم با پروفیل‌های سیستم لولایی قابل اجراست و از این لحاظ، هم از نظر امنیت و هم آب‌بندی و هوابندی در مقایسه با تمام سیستم‌های کشویی بهترین محسوب می‌شود چراکه هم قابلیت‌های مورد نیاز در کشویی را داراست و هم عایق است و امنیت بالایی را به ارمغان می‌آورد. همچنین از این سیستم برای ورودی بالکن‌ها نیز می‌توان بهره برد و در واقع می‌تواند سیستم ایده‌آلی برای استفاده در هر مکانی محسوب شود. این سیستم قابلیت تحمل وزن بازشو تا ۲۰۰ کیلوگرم بسته به نوع پروفیل و نوع یراق را دارد.

• **سیستم لیفت اند اسلاید (LIFT & SLIDE):** این سیستم نیز جزء سیستم‌های کشویی محسوب می‌شود با این تفاوت که در این سیستم به دلیل توان بالای یراق برای تحمل وزن می‌توان از بازشوهایی بسیار بزرگتر و با وزن سنگین استفاده کرد. این سیستم از لحاظ آب‌بندی در سیستم‌های کشویی ما بین سیستم کشویی معمولی و فولکس واگنی قرار دارد. این سیستم قابلیت تحمل وزن بازشو تا ۴۰۰ کیلوگرم و برخی سیستم‌ها تا ۶۰۰ کیلوگرم بسته به نوع پروفیل را دارد.

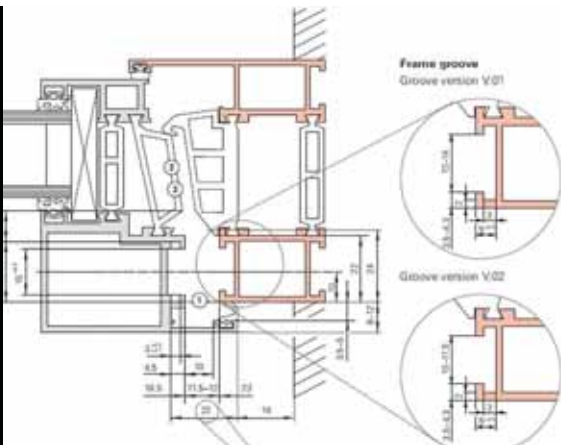
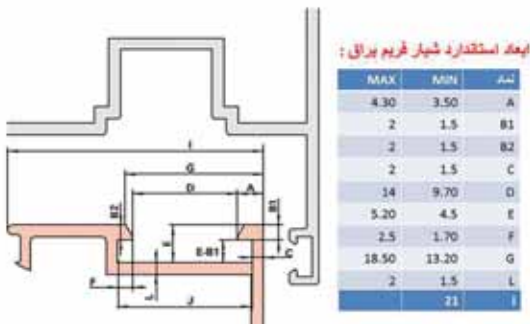
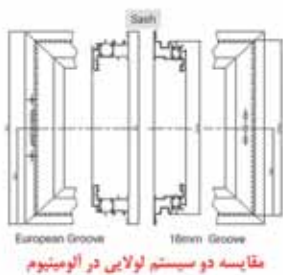
• **سیستم آکاردئونی (FOLD & SLIDE):** این سیستم به گونه‌ای طراحی شده که زمانی که ما نیاز به ویو بسیار زیاد بدون وجود ستون‌های میانی داریم می‌تواند هنگام باز شدن کلیهٔ بازشوها در کناری جمع شوند و ستون یا اتصالی مقابل بیننده برای مزاحمت وجود نداشته باشد. این سیستم برای پنجره‌های بزرگ و عموماً در معماری‌های ویلایی کاربرد دارد. در این سیستم می‌توان تا ۸ لنگه بازشو تولید کرد و حداکثر وزن هر بازشو به‌طور مجزا می‌تواند تا ۱۰۰ کیلوگرم باشد.

در سیستم‌های کشویی بهترین آب‌بندی را به ترتیب فولکس واگنی، فولدینگ، لیفت و نهایتاً کشویی دارد.

**نقش پروفیل‌ها در انتخاب یراق**  
مقاطع پروفیل‌های آلومینیومی در سری‌های لولایی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- لولایی با یورو گروو (euro groove)
- لولایی با ۱۶ میلیمتر گروو (اصطلاحاً PVC)

ابعاد محل یراق در هر دو سیستم اهمیت بسیار بالایی دارد، شیار



# پنجره UPVC از آغاز تا نصب و نگهداری

تنظیم: مهندس علی شریفزاده - مدیر فنی شرکت هورامکو

## پیشگفتار

بشر در طول ادوار گذشته همواره سعی در بالابردن سطح کیفیت زندگی خویش داشته است. شکل گرفتن صنایع مختلف و پیشرفت و توسعه آنها دستاورد همین موضوع می باشد.

واضح است که در این میان برخی کشورها، در برخی صنایع پیشگام بوده و از صاحبان دانش فنی و تکنولوژی آن محسوب می شوند.

از این رو طبیعی است هر جامعه‌ای تلاش دارد تا با ورود تکنولوژی و استفاده از علوم روز دنیا از قافله عقب نمانده و خود را در سطح قابل قبولی نگه دارد.

کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نبوده و مسئولین آن همواره تلاش داشته‌اند با توجه به پتانسیلی که از نظر نیروی جوان و تحصیلکرده و نیز ذخائر معادن و منابع طبیعی وجود دارد، ضمن ورود تکنولوژی روز دنیا، باعث رشد صنایع و ارتقاء سطح کیفی آن گردند.

در این میان صنایع کوچک سهم چشمگیری در این زمینه داشته‌اند. یکی از صنایع نوپا که تقریباً عمری ۲۰ ساله در ایران دارد و حاصل تلاش صنایع کوچک می باشد، صنعت تولید پروفیل و درب و پنجره UPVC است.

قدمت این صنعت در اروپا حدود ۷۰ سال است و هنوز هم با توجه به ویژگی‌هایی که در این محصول وجود دارد، به عنوان انتخاب اول مصرف‌کننده‌ها به شمار می رود.

اما سؤال اینجاست که چرا در ایران، این صنعت نوپا قبل از اینکه به بلوغ برسد در حال زوال و نابودی است؟

همه ما می دانیم خواسته هر مصرف‌کننده، محقق شدن تمامی ویژگی‌ها و مزیت‌هایی است که در هنگام فروش بر آنها تأکید می کنیم. پس می توان پاسخ سؤال را در همین موضوع یافت.

آری، محقق نشدن وعده‌های داده شده به مشتریان توسط برخی تولیدکنندگان که همانا عدم برخورداری محصول از کیفیت لازم و برآورده نکردن کارایی و مزیت قابل انتظار از این پنجره‌هاست، باعث بروز چنین مشکلی شده و این صنعت را در لبه پرتگاه قرار داده است.

## اما علت چیست؟

متأسفانه در هنگام ورود این صنعت و تکنولوژی به کشورمان، به جز چند شرکت، هیچ‌یک دانش فنی تولید آن را به کشور وارد نکرده و یا به کار نبستند. در واقع در صنایع کوچک برای این مقوله فکری نشده و هیچ سازمان و یا پژوهشکده‌ای متولی انجام این امر نمی باشد، ضمناً هیچ معنی برای فعالیت تولیدی شرکت‌های فاقد این دانش وجود ندارد.

واضح است که در چنین شرایطی شرکت‌هایی بدون داشتن پایه علمی، پا به عرصه می گذارند و با تولیدات بی کیفیت، در طول عمر کوتاه خود بازار رقابت را به دلیل داشتن قیمت‌های پایین تر از شرکت‌های معتبر روبرو و این صنعت را به نابودی می کشانند. به بیان دیگر عرضه محصولات بی کیفیت به بازار توسط این شرکت‌ها باعث روی گرداندن مشتریان از این نوع محصول شده و سبب می شود معدود شرکت‌های معتبری که تاکنون توانسته‌اند در این بازار آشفته مقاومت نمایند، به دلیل عدم اعتماد مشتریان به این محصول، یکی پس از دیگری از عرصه تولید حذف شوند.

در اینجا شرکت هورامکو قصد دارد با به اشتراک گذاری دانش فنی این صنعت، گامی مهم در جهت نجات این صنعت بردارد.

## ضرورت استفاده از پنجره‌های UPVC

در بحث بهینه‌سازی مصرف سوخت، پنجره به‌عنوان یکی از آیتم‌های مؤثر در ساختمان، از جنبه‌های مختلف کسب نور، حرارت، زیبایی و مانعی در برابر باد، باران و گرد و غبار و آلودگی‌های صوتی به‌شمار می‌رود.

از این رو نوع پنجره و انتخاب صحیح و بجای آن می‌تواند در میزان مصرف حامل‌های انرژی در سطح کلان نقش مهمی را ایفا نماید.

با توجه به اینکه حدود ۳۰-۲۵ درصد از اتلاف انرژی صورت گرفته در ساختمان‌ها از طریق پنجره‌ها می‌باشد، دوجداره‌نمودن پنجره‌ها و کاهش اتلاف انرژی ناشی از آن تا ۵۰ درصد، می‌تواند یکی از راهبردهای جدی و مهم باشد.

پنجره‌ای که در دهه‌های اخیر در سراسر جهان مورد تأیید قرار گرفته و به‌طور گسترده کاربرد داشته است، پنجره‌های UPVC با شیشه‌های دو یا سه‌جداره است.

پرواضح است، اگر بخواهیم پنجره‌ای با کیفیت و ویژگی‌ها و عملکردهای مثبتی که در بالا به آن اشاره شد داشته باشیم، می‌بایست در تمامی مراحل و پروسه ساخت، از تأمین مواد اولیه گرفته تا نصب پنجره‌ها، کلیه استانداردها و قواعد و اصول فنی آن را رعایت کرده و به کار ببندیم.

بدین منظور ضمن برشمردن مراحل مختلف کار، به بحث پیرامون آنها پرداخته و دانش فنی لازم را در اختیار شما عزیزان قرار می‌دهیم.

## سرفصل مطالب

- ۱- مواد اولیه
- ۲- انبارش مواد اولیه
- ۳- ابعادبرداری
- ۴- طراحی مهندسی و محاسبات استاتیکی
- ۵- تولید
- ۶- نگهداری و تعمیرات ماشین آلات
- ۷- کنترل کیفیت
- ۸- انبارش و ارسال محصول
- ۹- نصب
- ۱۰- توصیه‌های نگهداری از محصولات

## ۱- مواد اولیه

مواد اولیه تولید درب و پنجره UPVC را می‌توان به سه گروه اصلی تقسیم کرد:

- ۱-۱) پروفیل یوپی‌وی‌سی (UPVC Profile)
- ۱-۲) پروفیل تقویت‌کننده فلزی (Metal Reinforcement)
- ۱-۳) یراق‌آلات (Hard Ware)

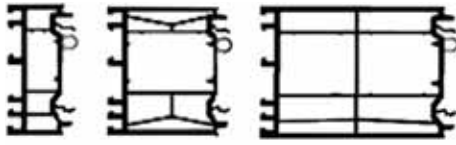
## ۱-۱) پروفیل یوپی‌وی‌سی

پروفیل‌های UPVC به دو دسته تقسیم می‌شوند:

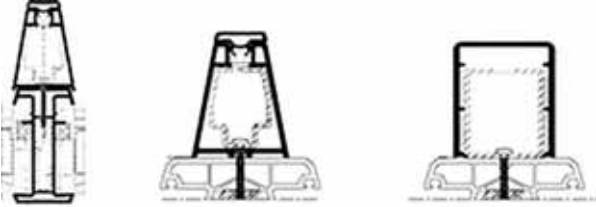
- ۱-۱-۱) پروفیل‌های اصلی (Main Profile)
- ۱-۱-۲) پروفیل‌های مکمل (Additional Profile)
- ۱-۱-۱) پروفیل‌های اصلی (Main Profile)
- ۱-۱-۱-۱) فریم (Frame): عبارت است از پروفیلی که به‌منظور چارچوب بیرونی پنجره یا درب مورد استفاده قرار می‌گیرد.





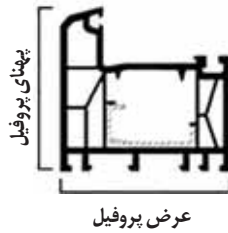


۱-۱-۲) پروفیل تقویت کننده (Reinforcing Plan-on Profile): عبارت است از پروفیل هایی که به منظور افزایش ممان خمشی برخی المان ها مانند مولیون ها و یا کولپینگ ها، بر روی آنها بسته می شود.

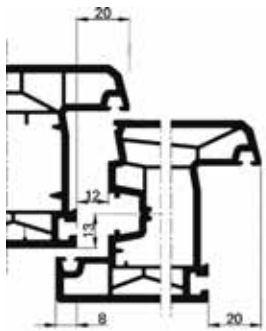


پروفیل ها دارای مشخصه های فنی مختلفی از نظر مواد و شکل هندسی هستند. برخی از این مشخصه ها عبارتند از:

- چگالی
- عرض پروفیل (فاصله مابین فضای داخل و بیرون)
- تعداد محفظه یا حفره (واقع در عرض پروفیل)
- پهنای پروفیل



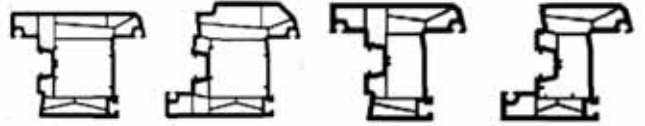
- طول بال پروفیل
- اکس پروفیل (Position Of euro groove)
- همپوشانی پروفیل سش و فریم



در شکل فوق طول بال پروفیل ۲۰ میلی متر، اکس پروفیل ۱۳ میلی متر و همپوشانی پروفیل سش و فریم ۸ میلی متر است. توجه به مشخصات فنی پروفیلی که با آن کار می کنیم، بسیار حائز اهمیت است. به عنوان مثال با دانستن اکس پروفیل (۹ mm یا ۱۳ mm) می توانیم نوع لولا و نیز استرایکهای درستی مطابق با پروفیل انتخاب نماییم. همچنین با دانستن اکس و طول بال پروفیل می توانیم محل دقیق نصب لولا را معین کنیم. بدیهی است عدم توجه به این مشخصه ها و انتخاب غلط یراق آلات می تواند عملکرد کیفی پنجره را دچار مشکل نماید.

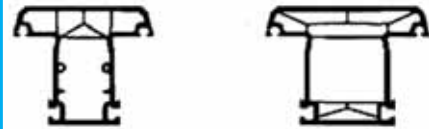


۱-۱-۲) سش (Sash): عبارت است از پروفیلی که به منظور بازشوی پنجره یا درب مورد استفاده قرار می گیرد. سش ها همچنین در دو نوع بیرون بازشو و داخل بازشو وجود دارند. نوع بیرون بازشو به گونه ای طراحی شده است که زهوار شیشه در سمت داخل ساختمان قرار می گیرد.



- سش درب بیرون بازشو
- سش درب داخل بازشو
- سش پنجره بیرون بازشو
- سش پنجره داخل بازشو

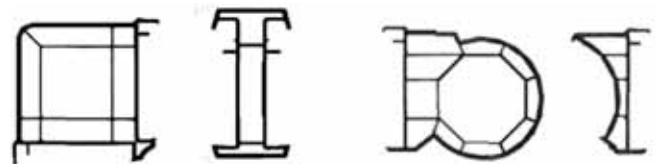
۱-۱-۳) مولیون یا ترانسوم (Mullion/Transom): عبارت است از پروفیلی که به منظور شبکه بندی و ایجاد تقسیمات در چارچوب های فریم و یا بازشو مورد استفاده قرار می گیرد.



قابل توجه اینکه، مولیون و ترانسوم از نظر نوع پروفیل تفاوتی با یکدیگر ندارند. هنگامی که این پروفیل به صورت عمودی در پنجره نصب گردد به آن مولیون و هنگامی که به صورت افقی در پنجره نصب گردد به آن ترانسوم گفته می شود.

### ۱-۱-۲) پروفیل های مکمل (Additional Profile)

۱-۱-۲) کولپینگ (Coupling): عبارت است از پروفیل هایی که به منظور اتصال دو چارچوب فریم به یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرد. کولپینگ ها انواع مختلفی دارند که اتصال دو فریم را در زوایای مختلف نسبت به یکدیگر امکان پذیر می سازند. کولپینگ ها همچنین باعث افزایش ممان خمشی در اضلاع متصل به آن می گردند. به این موضوع در مبحث طراحی و محاسبات استاتیکی بیشتر خواهیم پرداخت.



۱-۱-۲) اکستنشن (Extension): عبارت است از پروفیل هایی که به منظور افزایش پهنای پروفیل مورد استفاده قرار می گیرد. این پروفیل ها معمولاً در پهنای مختلف وجود دارد. کاربرد این پروفیل در برخی مواقع در جاهایی است که مانعی بر سر راه بازشو وجود دارد مانند آرک ها و یا سقف های کاذبی که جلوی پنجره واقع شده است. همچنین در محل های نصبی که به صورت دوپله می باشد، این پروفیل بسیار کاربردی است.

# پانل سیمانی ایف‌دار

## فایبر سمنت برد (پانل سیمانی ایف‌دار):

این پنل‌ها، در طرح‌ها، رنگ‌ها، اندازه‌ها و ضخامت‌های گوناگون تولید می‌شوند که پرکاربردترین آنها پنل‌های فایبر سمنت ساده و پنل‌های فایبر سمنت طرح چوب می‌باشند. پنل‌های فایبر سمنت ساده عمدتاً در اجرای نمای فایبر سمنت مدولار و پنل‌های طرح چوب در اجرای نمای فایبر سمنت سایدینگ به کار می‌روند. همچنین، گونه‌های با لبه پخ‌دار (Conic) برای اجرای دیوارهای پوششی و یا جداکننده سیستم درای‌وال و یا گونه‌های سوراخ‌دار برای گردش هوای زیر شیروانی موجود است.

پنل‌های فایبر سمنت ساده، معمولاً به طول ۲۴۰ تا ۳۰۰ سانتیمتر، به عرض ۹۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر و به ضخامت ۴/۵ تا ۱۸ میلیمتر تولید می‌شوند. پنل‌های فایبر سمنت طرح چوب (چوبینه)، برای پوشش نماهای خارجی و یا داخلی ساختمان (به‌صورت دکوراتیو) به عرض ۱۳ تا ۳۰ سانتیمتر نیز تولید می‌شود.



## مزایای نمای فایبر سمنت

- ۱- زیبایی خاص و درعین‌حال قیمت بسیار مناسب
- ۲- مواد به کار گرفته شده در این محصول، قابل بازگشت به طبیعت هستند، اما با دوره بازگشت بالا
- ۳- عدم وجود محدودیت در ابعاد ساختمان (افقی و قائم)
- ۴- عدم وجود محدودیت‌های فصلی در روش اجرا و عمل‌آوری
- ۵- محدود بودن تعداد مصالح و قطعات مورد نیاز
- ۶- قابلیت ایجاد تنوع در قطعات
- ۷- بالابودن دوام نما با توجه به پیش‌ساخته‌بودن تمامی قطعات مورد استفاده
- ۸- سهولت نگهداری و عدم نیاز به بازدیدهای ادواری
- ۹- قابلیت انجام تغییرات در دوره بهره‌برداری و سهولت تعمیر با جایگزینی قطعات

صفحات سیمانی ایف‌دار (فایبر سمنت) از مخلوط یکدست سیمان پورتلند، ایف‌فرآوری‌شده سلولز، سیلیکا کوارتز ریز و سایر افزودنی‌های معدنی با استفاده از فرآیندهای پیچیده و تحت کنترل دیجیتالی تولید می‌شود و در هیچ‌یک از مراحل این فرآیند، از آزبست استفاده نمی‌شود و لذا این فناوری دوستدار محیط زیست است و در مواردی که دوام، استحکام و آسیب‌ناپذیری در مقابل آفتاب، باران، اشعه UV و ضربه و بار مدنظر شما باشد، می‌توانید به این صفحات اعتماد کنید. مزایای خاص این محصول موجب استقبال گسترده از آن در اکثریت کشورهای اروپایی، آسیایی، آفریقایی و آمریکا شده است.

این پنل‌ها بیش از ۱۱۰ سال قدمت دارند؛ هرچند تولید گونه‌های بدون آزبست آنها به ۳۰ سال گذشته باز می‌گردد.

الیاف سلولزی موجب مقاومت در برابر تنش‌های فشاری و کششی ناشی از تغییرات دما شده و از بروز عیوب مختلفی همچون ترک‌خوردگی و اعوجاج جلوگیری می‌کند.

با توجه به مقاومت خمشی قابل توجه، پانل‌های سیمانی ایف‌دار (فایبر سمنت برد) عملکردی بسیار عالی در نمای بیرونی و داخلی، دیوارهای داخلی و خارجی و پوشش سقف و کف ساختمان‌ها دارند.

پنل‌های سیمانی ایف‌دار مقاومت بالایی در مقابل آتش‌سوزی داشته و عایق‌های صوتی و حرارتی و همچنین عایق رطوبتی مناسبی هستند. این پنل‌ها در مقایسه با کلیه محصولات مشابه، مقاومت بیشتری در برابر جذب و عبور رطوبت از خود نشان می‌دهند. اگرچه در حالت غوطه‌وری، آب زیادی به خود جذب می‌کنند و مقاومت خمشی آن‌ها کاهش پیدا می‌کند، اما بعد از خشک‌شدن بدون تغییر در ابعاد، مقاومت خمشی اولیه را بدست می‌آورند. استفاده از این محصول می‌تواند نقش قابل توجهی در کاهش مصرف انرژی و آلودگی صوتی در ساختمان‌ها داشته باشد.

پانل‌های سیمانی ایف‌دار (فایبر سمنت برد) در مقابل اشعه خورشید و همچنین شرایط سخت جوی (دمای بالا و به‌خصوص دمای زیر صفر) دوام بسیار بالایی دارند.

همین امر باعث شده است که برای استفاده از آن در پوشش نمای ساختمان، مانند محصولات مشابه از جمله سیستم درای‌وال، محدودیتی به‌وجود نیاید.

با توجه به اینکه پانل‌های سیمانی ایف‌دار (فایبر سمنت برد) سطح بسیار صافی دارند، پس از نصب می‌توان بدون اجرای نازک‌کاری اقدام به رنگ‌آمیزی سطح پنل و یا اجرای کاغذ دیواری و یا هرگونه روکش PVC و ورق HPL بر روی سطح آن نمود.

فایبر سمنت برد دوستدار محیط زیست بوده و عاری از هرگونه آزبست و مواد مضر برای محیط زیست می‌باشد و در برابر حشرات مودی نظیر موش و قارچ نیز مقاوم است.

- ۱۰- سهولت تأمین انتظارات در برابر حریق (مقاومت در حرارت ۱۰۰۰ درجه با زمان ۲ ساعت بدون بروز شکست یا درز)
- ۱۱- سهولت تأمین انتظارات در رابطه با انتقال حرارت و صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- ۱۲- سهولت تأمین انتظارات در رابطه با هوابندی و آب‌بندی و حفاظت در برابر مواد شیمیایی و محیط‌های خورنده
- ۱۳- امکان کنترل انتقال رطوبت و جلوگیری از وقوع میعان
- ۱۴- امکان پاسخگویی به استانداردها و ضوابط محیط‌زیستی و بهداشت و
- همگی استانداردهای بین‌المللی
- ۱۵- عملکرد مناسب در برابر هوازگی (اثرات همزمان تابش، رطوبت و تغییرات دما)
- ۱۶- عملکرد مناسب در صورت تغییرات شدید دما و گرما و سرمای زیاد
- ۱۷- رفتار مناسب در صورت وقوع زمین‌لرزه، با توجه به سبکی تخته‌های سیمانی و وجود درزهای انقطاع
- ۱۸- مصرف اندک مصالح ساختمانی اصلی (آهن، سیمان، مصالح رسی)





## نگاهی اجمالی به انواع قراردادهای و چگونگی برگزاری مناقصات تهیه و نصب درب و پنجره و نما در کشور

تهیه و تنظیم: مهندس شهرام علیزاده، مدیرعامل شرکت آلوکد

### ۴- طرفین قرارداد پیمانکاری

وقتی موضوع قرارداد مطرح می‌شود حداقل حضور دو نفر به‌عنوان طرفین قرارداد ضرورت دارد، این دو نفر ممکن است دو شخص حقیقی یا حقوقی باشند که اگر شخص حقیقی باشد به‌سرعت احراز هویت با رعایت اهلیت قابل انجام است ولی اگر شخص حقوقی باشد احراز هویت کمی پیچیده‌تر می‌شود و نیاز به مدارک بیشتر از جمله ثبت شرکت، مجوز قانونی شرکت و صلاحیت و شرح وظایف با توجه به اساسنامه نمود بیشتری پیدا می‌کند. البته این موضوع خود به‌تنهایی در مجال دیگری به‌طور مبسوط قابل ذکر می‌باشد ولی در این گفتار می‌خواهیم به مشکل ایجادشده کنونی بپردازیم. رکود فعلی بازار کار، تعدد شرکت‌های مجری درب و پنجره و نما و عدم آشنایی بخشی از این شرکت‌ها با حقوق خود، فضای را ایجاد نموده که هر برگزارکننده مناقصه، به‌راحتی شرایط غیرقابل قبول و ناعادلانه‌ای را تنظیم و انتظار شرکت در مناقصه و انجام کار را با آن شرایط دارند. به‌عنوان نمونه یک شرکت خصوصی-دولتی (معروف) طی مناقصه‌ای درخواست خرید درب و پنجره و نما (در سال ۹۵) را ارائه نموده است.

### شرایط زیر از جمله درخواست‌های مناقصه‌گزار بوده است:

- الف) مالیات پرداختی در سال‌های ۹۳ و ۹۴
- ب) بیمه تأمین اجتماعی قطعی پرداخت‌شده در سال ۹۴
- ج) دارایی‌های ثابت مستند
- د) درآمد ناخالص سالانه مستند

### نحوه پرداخت مورد درخواست مناقصه‌گزار

بهای موضوع قرارداد در شش صورت وضعیت به‌ازاء انجام کلیه خدمات پس از تأیید ناظر قرارداد، ناظر فنی و مجری قرارداد با تنظیم صورت‌جلسه پرداخت می‌گردد. (بدون ذکر زمان؟)

### پیش‌پرداخت مورد درخواست مناقصه‌گزار

طرف دوم قرارداد می‌تواند یک ماه پس از عقد قرارداد با درخواست کتبی، حداکثر ۲۰ درصد پیش‌پرداخت دریافت نماید البته در ازای اخذ ضمانت‌نامه بانکی غیرقابل برگشت!

هرچند در قانون شرایط و صحت قراردادهای منعقدہ تعریف نشده است لیکن با بررسی قوانین مدنی و بخشنامه‌های صادره دولتی و همچنین آرای دیوان عالی، می‌توان شرایطی که صحت قراردادهای را تحکیم می‌بخشد به‌دست آورد، از جمله:

### ۱- اراده طرفین در تنظیم قرارداد

۱-۱- چنانچه طرفین اشخاص حقیقی باشند می‌توانند در مورد موضوعی که خواسته هر دو در انجام آن موضوع قطعی است ائتلاف نمایند. طبیعی است که طرفین باید منویات و جزئیات خواسته‌های طرفین که شفاهاً در مورد آن موضوع به توافق رسیده‌اند را مکتوب نمایند.

۱-۲- چنانچه طرفین اشخاص حقوقی باشند که در رابطه با موضوعی که خواسته هر دو طرف است و با صداقت مطرح شده، بدیهی است باید پس از امضا و مبادله آن به تعهدات مندرج در قرارداد پایبند باشند.

### ۲- اهلیت داشتن طرفین قرارداد

۲-۱- در قانون مدنی ماده ۲۱۰ ذکر شده که طرفین قرارداد باید برای انعقاد قرارداد اهلیت داشته باشند، این اهلیت با تولد انسان‌ها شروع و با فوت آنها تمام می‌شود، البته در ماده‌های ۹۵۸ و ۲۱۱ قانون مدنی در این خصوص توضیحات کافی ذکر شده است. به‌طور کلی اهلیت یعنی استیفاء و یا قدرت اعمال حق و آن قابلیت مشخص است برای آنکه قادر باشد نسبت به استیفاء حق خود عمل نماید و یا اینکه بتواند در اموال متعلق به خود تصرف نماید، لذا افراد مهجور دارای اهلیت نیستند (ماده ۱۲۰۷ قانون مدنی). آنچه در این ماده‌های قانونی مطرح است شامل اشخاص حقیقی می‌گردد. لیکن در مورد شرکت‌ها، وجود اساسنامه و اعضاء هیأت‌مدیره و مدیرعامل و سرمایه اولیه اقامتگاه قانونی ضروری می‌باشد.

### ۳- مشخص بودن موضوع قرارداد

برابر ماده ۱۹۰ قانون مدنی باید موضوع قرارداد پیمانکاری کاملاً مشخص باشد، گاهی این قرارداد برای انجام خدمات است و گاهی برای تجهیز و گاهی برای ساخت و نصب، پس می‌بایست جزئیات و وظیفه طرفین قرارداد کاملاً روشن باشد.

## زمان بندی انجام کار مورد درخواست مناقصه گزار

طرف دوم می بایست پس از مدت یک ماه نسبت به ساخت و آماده سازی پنجره ها و حداکثر طی مدت ۲ ماه نسبت به نصب و تحویل آنها اقدام نماید.

## نتیجه و جرائم مورد درخواست مناقصه گزار

در صورت فسخ قرارداد، طرف اول حق دارد علاوه بر مطالبات و برداشت تضامین اخذ شده، کلیه غرامت و خسارات و جرائم و هزینه ها که در نتیجه فسخ قرارداد ناشی شده است را از طرف دوم مطالبه و کسر نماید. (طرف دوم در این خصوص هیچ حقی ندارد؟)

مبلغ تضمین شرکت در مناقصه ۵۸۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال بوده که تا آخر قرارداد در اختیار طرف اول می باشد. (به صورت چک بانکی قابل وصول) ۱۰ درصد از هر پرداخت به عنوان حسن انجام کار در اختیار کارفرما خواهد بود و پس از اتمام کار ۵ درصد قرارداد در طی دوره تحویل قطعی در حساب کارفرما خواهد بود.

همانگونه که ملاحظه فرمودید نمونه فوق از جمله ده ها مناقصه ای است که توسط امور قراردادهای در مجموعه اینجانب بررسی می گردد.

البته درخواست آیت های (الف، ب، ج، د) در خصوص پروژه های بزرگ لازم و ضروری می باشد و در این خصوص حرفی نیست، لیکن پس از این بخش درخواست های طرف اول تمامی ندارد!!!

می بایست کالا (پروفیل + شیشه + پیراق)، بدون پرداخت هزینه، تهیه، ساخته و نصب گردد. مبالغ متعددی از پرداخت ها کسر می گردد و جرایم سخت و قاطع پیش بینی شده است.

همانگونه که ملاحظه نمودید در این قرارداد نمونه هیچ تعهدی متصور طرف اول نمی باشد. ایشان حق دارند در پرداخت ها تأخیر نمایند. ایشان حق دارند زمان قرارداد را به دلخواه طولانی نمایند و ...

آنچه در کشورهای توسعه یافته در حال انجام است، عقود است که منافع هر دو طرف را شامل می گردد و قراردادهای به اصطلاح برد-برد، رایج است.

باید به این نکته توجه نمود که ساماندهی شرکت ها و مجریان در این خصوص امری ضروری است چه بسا که طی دو، سه سال اخیر شرکت های حقوقی و اشخاص حقیقی که با مفاهیم حرفه ای قراردادی آشنا نبودند متحمل میلیون ها ریال خسارت و حتی ورشکستگی شده اند. عدم شرکت در مناقصه های یک طرفه و نادرست، توسط مجموعه های شاغل در این صنعت به طور حتم برگزار کننده های مناقصات را مجبور خواهد نمود تا شرایط معتدل تر و واقع گرایانه تری را تدوین نمایند و نیز از میزان حجم ها و شایعات مبنی بر صوری بودن این مناقصات خواهد کاست و شفافیت حاصل از این عمل مقبول تمام شاغلین این صنعت خواهد بود. (برخی مواقع به دلیل برنده نشدن شرکتی در مناقصه، مراسم ترک مناقصه انجام و به انتخاب کارفرما شرکتی انتخاب می گردد).

شرایط تحمیلی به کشور، رکود حاکم بر بازار کار و لزوم مقاومت ملی، اقدام و عمل بارز و مبرهن است، اما این دلیلی بر اعمال فشارهای موجود بر دوش بخش خصوصی نمی باشد، انجام فرمول مقاومت، اقدام و عمل، (فرموده رهبری) عملاً توسط بخش خصوصی در حال انجام می باشد و حداقل انتظار از بدنه حاکم (دولت محترم) و نهادهای دولتی و نیمه دولتی کمک به بخش های خصوصی جهت گذر از این بحران می باشد.

البته به نظر نگارنده، ما نیز با توجه به NGO ها و اتحادیه های اصناف می بایست به صورت علمی و پیش بینی شده عمل نماییم. قراردادهای

یک طرفه و تحمیلی می بایست از سوی همکاران بلوکه گردد تا برگزار کنندگان مناقصات شرایط صحیح تری را اعمال نمایند. از طرفی نیز می بایست شرکت های مجری مناسب را تمیز داد تا شرایط مساوی در این خصوص حاکم گردد.

لازم به ذکر است اگر نگاهی به انواع قراردادهای در بخش درب و پنجره و نما داشته باشیم می توان به موارد زیر اشاره نمود:

### - قراردادهای فهرست بهایی

در این قرارداد نقشه و جزئیات توسط مشاور تهیه می گردد و براساس آن نقشه و مشخصات، کارفرما مصالح مصرفی و هزینه آنها را مشخص می نماید و پیمانکار (اگر بیشتر از آن مبلغ اولیه قیمت دهد به آن پلاس plus) گفته می شود و اگر کمتر از آن مبلغ اولیه قیمت دهد که به آن مینوس minus) می گویند، می تواند در پروژه ها شرکت نماید.

### - قرارداد مترمربع ساخت

این نوع قرارداد زمانی کاربردی است که نوسان قیمت محصولات در بازه زمانی اجرای پروژه متصور نباشد و کارفرما تعهدات خود را به صورت سریع و با اتمام کار انجام دهد. البته در این نوع قراردادهای می بایست نوع کالایی که تحویل داده خواهد شد کاملاً مشخص باشد و نیز جزئیات اجرایی که براساس آن قیمت داده شده از ابتدای کار محاسبه شده باشد.

### قرارداد پیشرفت کار

در پروژه هایی که پیشرفت کار یک پیمانکار منوط به شرایط و وضعیت پروژه است این نوع قراردادهای از رونق بیشتری برخوردار هستند. همچنین چون حجم عملیات کاملاً مشخص نیست و یا اینکه نقشه های اجرایی در ابتدا آماده نمی باشند، از این نوع قرارداد استفاده می گردد.

البته در چند سال اخیر قراردادهای جدیدی نیز مطرح شده است از جمله:

### - قرارداد به صورت EP:

طراحی و تأمین تجهیزات (Engineering+Procurement)

### - قرارداد به صورت EPC:

طراحی و تأمین تجهیزات ساخت (Engineering+Procurement+Construction)

### - قرارداد به صورت PC:

تأمین تجهیزات و ساخت (Procurement+Construction)

که البته بسته به نوع و حجم پروژه این نوع قراردادهای از رونق بیشتری برخوردار هستند.

در سال های اخیر قراردادهای مدیریت اجرا نیز مورد توجه قرار گرفته اند:

(MC Management+Construction)

با توجه به نوع محصول و نحوه اجرا به نظر بهترین نوع قرارداد را می توان EPC و یا PC عنوان نمود.

منابع:

مقاله «روزنامه مناقصه و مزایده: پنجشنبه ۱ مهر ۱۳۹۵» دکتر دادرسی



## همایش بزرگ شرکت آکادو برگزار شد

آلیاژ زاماک و مواد اولیه آبکاری استفاده می‌شود. وی در ادامه با نمایش اسلایدهایی، به کیفیت بالای آبکاری یراق‌آلات آکادو اشاره و تصریح کرد: کیفیت این محصولات تنها با شرکت ROTO آلمان قابل مقایسه است و از ویژگی‌های این آبکاری می‌توان به تحمل ۱۲۰۰ ساعت تست زنگ‌زدگی در نمک و همچنین ۱۲ میکرون آبکاری یکنواخت بر روی همه اجزای در و پنجره اشاره داشت که نشان از کیفیت بالای یراق‌آلات آکادو دارد و این امر در جایی تأثیر خود را نشان می‌دهد که بدانیم بزرگترین استاندارد درب و پنجره UPVC (استاندارد رال) تنها و تنها، ۲۵۰ ساعت تست نمک را از مشتریان می‌خواهد.

در ادامه این مراسم، آقای مهندس رضا نوبهاری، مدیر فنی هونام ابزار نوین، در خصوص مسائل فنی یراق‌آلات آکادو توضیحاتی ارائه کرد و سیستم‌های تک‌حالته و دوحالته آکادو را به تولیدکنندگان معرفی نمود.

به گفته وی، سیستم‌های دوحالته آکادو شامل دو مدل «جای دستگیره ثابت» و «جای دستگیره وسط» می‌باشد که جای دستگیره ثابت در مواقعی استفاده می‌شود که ارتفاع پنجره بالاتر است و امکان دسترسی به دستگیره دشوار است.

مهندس نوبهاری در ادامه با توضیح برخی مشخصات یراق‌آلات سیستم دوحالته به بررسی یراق اصلی یا اسپانیولت‌های سیستم دوحالته، قطعه گوشه دوحالته و انواع آن، قطعه پایین اسپانیولت، ست بازویی سیستم دوحالته، اسپانیولت قفل میانی، اسپانیولت پنجره دو لنگه بازشو، قطعات بالا و پایین پنجره‌های دولنگه بازشو، لولاها و روکش‌ها، لولاهای بالا، پایین و وسط قابل تنظیم، کیپ‌ها، قفل‌های امنیتی، سیستم فولکس واگنی از سیستم‌های دوحالته پرداخت.

وی در بخش بعدی توضیحات خود به تشریح یراق‌آلات سیستم تک‌حالته و اسپانیولت‌های قفل‌دار پرداخت.

از دیگر محصولات آکادو که مهندس نوبهاری در این جلسه به آن‌ها اشاره کرد، انواع دستگیره، لولاهای قابل تنظیم سه‌بعدی، قفل در اتاق و سرویس سائز

باشگاه در و پنجره و نما همایش بزرگ شرکت آکادو، زیرمجموعه هولدینگ آدو ترکیه در شامگاه پنجشنبه هفتم بهمن ۱۳۹۵، سومین روز از نمایشگاه تخصصی در و پنجره تهران، در محل هتل آزادی این شهر توسط شرکت «هونام ابزار نوین» نماینده آکادو در ایران برگزار شد.

به گزارش خبرنگار باشگاه در و پنجره و نما، در این همایش که با حضور مدیران ارشد و نمایندگان شرکت آکادو، مدیران ارشد بسیاری از شرکت‌های بزرگ و معتبر صنعت در و پنجره برگزار شد، مهندس علیرضا تقی‌زاد، مدیرعامل شرکت هونام ابزار نوین، ضمن خیرمقدم به میهمانان داخلی و خارجی از جمله رئیس هیأت‌مدیره، مدیر تحقیق و توسعه و نیز مدیر صادرات شرکت آکادو، سخنان کوتاهی درباره تاریخچه شرکت آکادو و پیشینه فعالیت آن در ایران ایراد کرد.

به گفته تقی‌زاد، شرکت هونام ابزار نوین (سهامی خاص) در سال ۲۰۰۸، نمایندگی محصولات GU آلمان (نماینده رسمی ایران) و سپس نمایندگی رسمی شرکت SECIL را اخذ و در ادامه فعالیت خود محصولات آکادو را به کالای قابل عرضه از طریق انبار داخلی اضافه کرده است. همچنین این شرکت موفق به اخذ نمایندگی انحصاری یراق‌آلات آلومینیوم MASTER ایتالیا با بیش از سی سال سابقه تولید گردیده است.

لازم به ذکر است که شرکت‌های هونام ابزار نوین، آکام ابزار پارسیان، یراق گستر پرشین و فارتوتک، به‌عنوان نمایندگان آکادو در ایران مشغول به فعالیت هستند. در ادامه این همایش، امیر جعفری، مدیر بازاریابی و فروش شرکت هونام ابزار نوین به معرفی هولدینگ آدو پرداخت.

وی در سخنان خود ضمن اشاره به نقش بزرگ این کارخانه در صنعت UPVC، به موضوع صادرات و بازار داخلی این کارخانه در کشور ترکیه اشاره کرد و گفت: در حدود ۳۵ درصد از تولیدات این شرکت در بازار داخلی کشور ترکیه به فروش می‌رسد و ۶۵ درصد آن به نقاط مختلف دنیا صادر می‌شود.

وی همچنین با اشاره به تأمین مواد اولیه این کارخانه به برندهای مطرحی که از برترین تولیدکنندگان دنیا هستند اشاره کرد که برای تهیه مواد اولیه فولاد،



۴۵/۹۰، مکمل‌های قابل تنظیم در، اسپانیولت سیستم کلنگی همراه با بازویی، بازوی کلنگی در دو سایز ۱۳ و ۲۰ سانتیمتری، غلتک‌های کشویی قابل تنظیم تک‌چرخ و جفت چرخ با چرخ‌های پلاستیکی و برنجی، قفل انگشتی قابل تنظیم و قفل سکشن، لولاهای تک‌حالت و اتصال پروفیل وسط بود.

مهندس نوبهاری در ادامه این جلسه تصریح کرد: هدف و چشم‌انداز آکادو در سال ۲۰۱۷، ارائه ست بازویی فولکس واگنی دارای چرخ و اسپانیولت‌های در با تسمه دندانه‌دار جهت اضافه‌نمودن گوشه است. وی با اشاره به گواهینامه‌ها و استانداردهایی که آکادو تاکنون کسب نموده است، عنوان کرد: این شرکت با افتخار گواهینامه برند آکادو، استاندارد آی اف تی اروپا، گواهینامه استاندارد رال آلمان، گواهینامه استاندارد ترکیه و استاندارد اسپانیا را کسب نموده است.

• لازم به ذکر است که استاندارد آی اف تی اروپا، یک استاندارد برای پنجره است که شامل پروفیل، شیشه و یراق‌آلات می‌باشد و شرکت آکادو این استاندارد را کسب نموده است. از طرفی کسب استاندارد رال آلمان نیز شرایط بسیار دشواری دارد که شامل چندین مرحله است و آکادو تمامی این مراحل را با افتخار طی کرده است.



در ادامه این همایش، مهندس فرخ ظفرفرخی، رئیس هیأت‌مدیره شرکت گرفت مولر ایران با نمایش چند فیلم کوتاه درخصوص نقش ماشین‌آلات در مونتاژ یراق توضیحاتی ارائه کرد. به گفته فرخی، عموم ما وقتی درمورد یراق و مونتاژ آن صحبت می‌کنیم، یک دستگاه معمولی به ذهنمان می‌رسد. اما با بررسی عملیات مونتاژ یراق در کارگاه‌ها، با سه خطای عینی مواجه می‌شویم که از سه عامل اصلی شکل می‌گیرد و این عوامل عبارتند از: شابلون‌گذاری غلط، متر یا اندازه‌گیری اشتباه و نشانه‌گذاری نادرست. لذا اگر بتوانیم راهکاری برای این مسأله ارائه کنیم و این خطاها را حذف کنیم، کیفیت و سرعت عمل افزایش خواهد یافت. وی با نمایش یک فیلم، دستگاهی به نام «میز مونتاژ یراق» را معرفی نمود. این میز انواع مختلف با کاربردهای متفاوتی دارد که شرکت‌های مختلفی آن را تولید می‌کنند.

اولین گزینه‌ای که این میز ارائه می‌دهد، اینست که سرعت یراق‌زنی را بالا می‌برد. ماکزیم سرعتی که یک کارگر معمولی می‌تواند در بدترین شرایط، یک یراق را با این دستگاه ببندد، سه دقیقه است. این دستگاه نیاز به کارگر حرفه‌ای ندارد و تمام عوامل خطا: یعنی قلم، شابلون، متر را حذف می‌کند و مونتاژ دقیقی را در سیستم پیاده می‌کند.

مهندس فرخی در ادامه به مبحث دیگری که امروزه بسیار رایج است پرداخت که مربوط به پیچ‌زن مولیون است.

امروزه بسیاری، شکایت از شکست مولیون‌ها دارند و در نتیجه به سمت استفاده از ورق‌ها گرایش پیدا کرده‌اند. این ورق‌ها کاملاً استاندارد هستند و دلیل اینکه این اتفاق افتاده است اینست که معمولاً کانکشن‌ها به درستی نصب نمی‌شوند. اما استفاده از این دستگاه، علاوه بر اینکه سرعت را افزایش می‌دهد، کیفیت محصول نهایی را نیز بهتر خواهد کرد.

شایان ذکر است که این مراسم باشکوه پس از پذیرایی از میهمانان خاتمه پیدا کرد.





## مراسم افتتاحیه و سمینار فاز توسعه مجموعه سالکو برگزار شد

این شرکت در کنار ایجاد زیرساخت‌های لازم از جمله احداث ۶۰۰۰ مترمربع سالن تولید تخصصی، در سایتی به مساحت ۱۴۰۰۰ مترمربع و استفاده از مدرن‌ترین تکنولوژی اروپایی از جمله خط تمام‌ریاتیک تولید نمای کرتین‌وال تحت استاندارد (Ral Quality انطباق با رال آلمان) و دیگر گواهی‌نامه‌های خود، با استفاده از بهترین نرم‌افزارهای مهندسی در زمینه تخصصی نما و پنجره دوجداره از جمله نرم‌افزارهای آلمانی Athena و Logical OragaData به صورت Facade Engineering و بهره‌گیری از معتبرترین پرفورمرهای نما به صورت تخصصی در این زمینه به فعالیت خود ادامه داده است.

### خطوط تولید مجموعه سالکو:

#### لاین نمای شیشه‌ای:

انواع نمای شیشه‌ای مانند کرتین‌وال، اسکای لایت و ...

#### لاین نمای خشک:

انواع نمای ورق و دو پوسته مانند کامپوزیت، اچ‌پی‌ال و ...

#### لاین پنجره دوجداره:

انواع پنجره دوجداره آلومینیوم ترمال بریک و UPVC داخلی و خارجی

#### لاین تولید پنجره‌های خاص (چندوجهی و منحنی):

آلومینیوم توسط ربات فول CNC با قابلیت اجرای هر قوس در کمتر از یک دقیقه تا پروفیل ۲۶ سانتیمتری و UPVC با استفاده از هیتر هوای گرم، میز مدرج و جوش تک‌سر قابل تنظیم و ... تهیه شابلون در این واحد توسط دستگاه اسکنر ۳D انجام می‌شود.

#### تنوع محصول:

نما یا پوسته خارجی ساختمان یکی از فازهای حائز اهمیت و البته چندبخشی در اجرای ساختمان است، همین چندبخشی بودن می‌تواند مسبب ایجاد مشکلاتی در

در تاریخ بهمن‌ماه ۱۳۹۵، مراسم افتتاحیه فاز توسعه مجموعه سالکو برای اولین بار در ایران، با حضور مسئولین و کارشناسان این شرکت، نمایندگان شرکت کلایدکو، نمایندگان شرکت ویستاوست و شرکت‌ها، تولیدکنندگان و نمایندگان شرکت‌هایی از تهران، مشهد و ... در محل هتل پارامیدای شهر شاهرود برگزار شد.

هدف از برگزاری چنین مراسمی به‌گفته مسئولین این شرکت، ارائه دیدگاهی جدید در صنعت معماری نوین برای صنعتی‌سازی ساختمان و به‌خصوص نما بوده است.

با توجه به عدم وجود زیرساخت‌های لازم در زمینه اجرای نماهای مدرن و پوسته دوم و مشکلات خاصی که در پروژه‌ها وجود دارد، مجموعه سالکو، پس از تحقیق و بررسی، زیرساخت کاملی آماده کرده که در مراسم افتتاحیه فاز توسعه مجموعه سالکو، معرفی شد. در این مراسم برخی از مسئولین این شرکت از جمله آقای مهندس صالح‌آبادی، مدیرعامل مجموعه سالکو، خانم مهندس عسگرزاده، قائممقام مدیرعامل، آقای جان چیلیکو و مصطفی تلها از شرکت کلایدکو، مهندس شاطری مدیر برنامه‌ریزی فروش شرکت و آقای مهندس زهدی سخنرانی کردند.

• آقای مهندس صالح‌آبادی سخنان خود را بر سه محور تکنولوژی و زیرساخت، تکنولوژی نرم‌افزاری و دانش فنی که فلسفه اصلی تحول و تغییرات سازمانی در مجموعه سالکو بوده است، ایراد نمود.

• خانم مهندس عسگرزاده در سخنان خود، ضمن معرفی افرادی که در بهره‌برداری از این فاز توسعه، همکاری داشتند، استراتژی و رویکرد شرکت را از ابتدا تا به امروز در شرایط مختلف اقتصادی، بازار و غیره تشریح کرد.

شرکت پنجره دوجداره سمیر با برند تجاری سالکو، فعالیت خود را از سال ۱۳۸۹ در زمینه تولید و اجرای نماهای مدرن ساختمانی (کرتین‌وال، اسپایدر، فریم‌لس، کوتا، اسکای لایت و ...) آغاز کرده است. این شرکت به‌صورت اتوماتیک و تمام‌ریاتیک مبادرت به تولید به‌روزترین پنجره‌های دوجداره با استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی، UPVC و Alu-Wood نموده است.







همراهی تیم اجرای خارجی در مراحل A تا Z پروژه، با سوابق اجرایی چون برج‌های سلنیو در استانبول و برج Sarphan Finance تضمین کیفیت عملکرد اجرای نمای سالکو را مستدل‌تر می‌سازد.

لازم به ذکر است که مجموعه سالکو پس از چندین ماه رایزنی و مذاکره توانسته است که برای اولین بار در خاورمیانه (پس از اسپانیا، فرانسه، ایتالیا و آلمان)، دفتر مرکزی کلایدکو را در ایران راه‌اندازی نماید. لذا نمایندگان این شرکت، «جان چیلیکو و مصطفی تلها»، با حضور در این سمینار در مورد شرکت کلایدکو، نحوه فعالیت و جوینت شدن با شرکت سالکو و محصولات خود توضیحاتی ارائه کردند. به گفته ایشان، شرکت کلایدکو، شرکتی است که به صورت طراحی سفارشی برای پروژه‌های مختلف دست به طراحی و اکستروود قالب‌های پروفیل می‌زند.

این سمینار در ادامه به بحث فرهنگ خدماتی و محصولات خاص سالکو، نیاز امروز به تولیدات ساختمان و محدودیت‌ها و ... پرداخت. سپس در یک بخش تعاملی به هم‌اندیشی فنی، اقتصادی و پرسش و پاسخ با مسئولین پرداخته شد. در ادامه مهندس شاطری مدیر برنامه‌ریزی فروش این شرکت، انواع محصولات سالکو، خدمات، پشتیبانی و گارانتی محصولات و برخی از پروژه‌هایی که توسط سالکو صورت گرفته و یا در حال انجام است را معرفی نمود.

در پایان این مراسم از میهمانان حاضر در این سمینار به صرف ناهار پذیرایی به عمل آمد و پس از آن بازدیدی از کارخانه سالکو واقع در شهرک صنعتی کارگر ۷ در شهر شاهرود صورت گرفت و شرکت‌کنندگان از نزدیک با گوشه‌ای از فعالیت‌های این مجموعه بزرگ آشنا شدند.

فرآیند تولید و اجرای نما شود. یکی از مشکلات پیش‌روی شرکت‌ها، مجریان و پیمانکاران فعال در عرصه ساخت‌وساز، ایجاد هماهنگی بین پرفورم‌های بخش‌های مختلف عملیاتی در اجرای نماست، چنانچه در طراحی نمای ساختمان جهت زیباسازی و الزامات فنی، متریکال متنوع به کار گرفته شود، می‌تواند تشدیدکننده چنین مشکلاتی باشد.

شرکت سالکو برای جلوگیری از بروز چنین مشکلاتی در اجرا و در جهت تأمین نیاز و پاسخگویی به خواست و سلیقه مشتریان خود، مبادرت به ارائه طیف متنوعی از محصولات و همچنین خدمات گسترده نموده است، به نوعی که توانمندی تأمین متریکال اولیه نما، از برترین برندهای معتبر اروپایی تا اقتصادی‌ترین برندهای داخلی (در پروژه‌های انبوه‌سازی) منطبق با تقاضای مشتریان خود و به کارگیری روش‌های مختلف، به‌روز و مبتکرانه اجرا، با توجه به الزامات فنی پروژه، محاسبات مهندسی نما و تناسبات زیبایی‌شناختی را دارد. در این راستا و برای حصول نتیجه مطلوب نزد مشتریان سالکو، تدابیری نظیر انعطاف‌پذیر ساختن سیستم‌های تولید، بهره‌گیری از به‌روزترین تجهیزات مورد استفاده در کشورهای به نام و پیشرو در صنعت نما، مورد تأکید قرار گرفته است.

#### اجرای تخصصی:

پس از طراحی، تمرکز و توجه به جنبه‌های زیبایشناختی و اثرگذاری نما بر هویت و کارایی ساختمان، وظیفه تیم مهندسی سالکو، در نظر گرفتن همه جنبه‌های مختلف اجرای نماست که نتیجه مورد نظر، افزایش پایداری و ماندگاری نمای ساختمان است.

از این رو سالکو با بهره‌گیری از نیروهای متخصص مجرب داخلی و خارجی، توان اجرای پیچیده‌ترین نماهای مدرن را دارا می‌باشد.

گفت‌وگویی اختصاصی باشگاه درو پنجره و نما با:

**مهندس فریور،**

**مدیرعامل شرکت والاد**

# بومی‌سازی سیستم‌های نما در استاندارد جهانی



• لطفاً توضیح کاملی در مورد سوابق کاری خودتان که قدمت آن از قدمت والاد بیشتر است ارایه فرمایید.

شروع فعالیت اینجانب در صنعت آلومینیوم به سال ۱۳۶۱ و شروع کار در کارگاه آنودایز آلومینیوم برمی‌گردد که حدود دو سال طول کشید. سپس با کار در یک کارگاه در و پنجره‌سازی به مدت یک سال و اندی ادامه فعالیت دادم و با شروع تحصیل در رشته طراحی صنعتی، در شرکت دورال (بخش طراحی و قالبسازی) مشغول به کار شدم. در سال ۱۳۷۰ و همزمان با پایان تحصیلات دانشگاهی در شرکت سربان با عنوان مدیرفروش استخدام شدم. در سال ۱۳۷۳ با توجه به تجربیاتی که در بازار کار کسب نمودم اقدام به تأسیس شرکت والاد نمودم و تا امروز هم تمام توان خود را در راه کسب تجربیات بیشتر به کار گرفته‌ام.

• مواد اولیه مورد استفاده در پروژه‌های خود را از چه برندها و شرکت‌هایی تأمین می‌نمایید.

به تجربه ثابت شده که برای اجرای بهتر هر پروژه‌ای لازم است تا آن پروژه با جزئیات کامل تعریف شود و در هر قسمت اجزای پروژه و کارکرد و انتظارات از آن اجزا تعریف دقیق و درستی داشته باشد. وقتی این تعاریف کامل باشند به یک سری مشخصات فنی منجر می‌شوند که در آن صورت با توجه به این اسناد، انتخاب مواد و مصالح پروژه راحت‌تر و منابع تأمین بر همان اساس دسته‌بندی خواهند شد. پس از مشخص شدن کیفیت و استانداردهای مورد نیاز در تولید مصالح، بحث قیمت و زمان تحویل تعیین‌کننده شرکتی خواهد بود که تأمین را به‌عهده خواهد گرفت.

• لطفاً برند جدید خود را معرفی نمایید و توضیح دهید هدف شما از ایجاد آن چیست؟

تجربه متممادی همکاری با شرکت‌های بزرگ بین‌المللی و فعالیت در بازارهای داخلی و منطقه‌ای ما را در شرکت والاد به این نتیجه رساند که

شرکت صنایع آلومینیوم والاد، از سال ۱۳۷۳ با بهره‌گیری از کارشناسانی زبده در زمینه صنعت آلومینیوم در ساختمان فعالیت خود را آغاز نمود. شرکت والاد در سال ۲۰۰۴ دفتری در کشور امارات متحده عربی افتتاح نمود و موفق به اجرای پروژه‌های مختلفی در این کشور و همچنین آفریقا گردید.

ارتباط با مشاوران و پیمانکاران بین‌المللی موجب ارتقا دانش فنی و افزایش تجربه این شرکت شد. شرکت والاد با ثبت برند گلوبالوم سعی در بومی‌سازی سیستم‌های پنجره و نما با کیفیت و استانداردهای جهانی دارد. باشگاه در و پنجره و نما طی گفت‌وگویی با آقای مهندس فریور، مدیرعامل شرکت والاد در محل دفتر این شرکت، جویای نظرات ایشان در خصوص نحوه فعالیت شرکت والاد و ارتباط آن با گلوبالوم شده که در ادامه می‌خوانیم:

• لطفاً در خصوص فعالیت‌های شرکت والاد بفرمایید.

شرکت والاد در سال ۱۳۷۳ با موضوع صنایع آلومینیوم در ساختمان تأسیس گردیده و از آن زمان تاکنون در همین زمینه فعالیت نموده است. در سال ۲۰۰۴ میلادی این شرکت اقدام به تأسیس دفتر و کارگاه در امارات متحده عربی نمود و تا سال ۲۰۰۹ به فعالیت خود ادامه داد. در سال ۲۰۰۹ با توجه به بحران اقتصادی به‌وجود آمده در زمینه ساختمان در این کشور، اقدام به بستن کارگاه در امارات نمود اما دفتر این شرکت تا سال ۲۰۱۵ فعالیت خود را ادامه داد که فعالیت دفتر این شرکت در امارات هم با توجه به کاهش روابط اقتصادی دو کشور به حال تعلیق در آمد. در همان سال این شرکت اقدام به ثبت شرکتی در ترکیه با نام گلوبالوم نمود. هدف از تأسیس شرکت در امارات متحده عربی، اندوختن تجربیات بیشتر با توجه به رونق ساخت‌وساز در زمینه بلندمرتبه‌سازی در آن کشور و ارتباط با شرکت‌های بین‌المللی و هدف از تأسیس شرکت در ترکیه دستیابی آسان‌تر به بازارهای منطقه مانند کشورهای آسیای میانه، شرق ترکیه و عراق بوده است.

به طور کلی در طراحی و اجرای نما فاکتورهایی که باید رعایت شوند عبارتند از: راحتی کاربر (عملکرد حرارتی، صوتی و ...)، ایمنی (آب‌بندی و هوا‌بندی، ایستایی، حریق، زلزله و ...)، عملکرد (کارایی، هماهنگی، دسترسی، ماندگاری و ...) و زیست‌محیطی (ضایعات، بازیافت، اثرات بر محیط زیست و ...) که هر کدام از این فاکتورها در جای خود از ارزش ویژه‌ای برخوردارند و طراحی و اجرای یک نما در صورتی به یک اثر قابل‌ذکر بدل خواهد شد که همه این فاکتورها در آن رعایت شده باشند.

### • چرا در برخی از پروژه‌ها امکان استفاده از UPVC وجود ندارد؟

استانداردهای پنجره و نما در کل فارغ از مصالح مورد استفاده در ساخت آن تعریف می‌شوند که یکی از آنها ایستایی و مقاومت در مقابل فشار باد است. در ساختمان‌های بلندمرتبه که در طبقات فوقانی اثرات فشار باد بیشتر است و پنجره می‌بایست مقاومت بیشتری در مقابل فشار ناشی از باد از خود نشان دهد استفاده از پنجره با پروفیل UPVC با توجه به مشخصات فیزیکی این پروفیل‌ها به تنهایی یا با پروفیل‌های تقویتی گالوانیزه که به طور معمول در ساخت این پنجره‌ها استفاده می‌شود امکان‌پذیر نیست و در صورتی که بخواهیم با روش‌های دیگری مانند به‌کارگیری تقویت‌کننده آلومینیومی زمینه استفاده از پروفیل UPVC را فراهم نماییم مقرون‌به‌صرفه نخواهد بود. تقریباً در اکثر کشورهای دنیا در ساختمان‌های بلند و نماهای شیشه‌ای و در محل‌هایی که مقاومت سطحی بیشتری مورد نیاز است مانند ویتترین فروشگاه‌ها و درهای ورودی ساختمان‌ها از پروفیل‌های آلومینیومی استفاده می‌شود. علاوه بر این استفاده از پنجره‌های UPVC در مکان‌هایی که اختلاف درجه حرارت روز و شب زیاد است به دلیل ضریب انبساط خطی بالا با ریسک زیاد همراه است. ضریب انبساط خطی UPVC تقریباً ۲/۵ برابر آلومینیوم و ۵ برابر آهن می‌باشد، به همین دلیل استفاده از این پنجره‌ها در مناطق با آب و هوای معتدل توجیه بیشتری نیاز دارد.

### • برای اجرای یک نمای ارزان و دارای استانداردهای لازم چه باید کرد؟

قیمت انتزاعی نیست و یکی از پارامترهای مهم قیمت، کیفیت و استفاده مناسب و به‌جا از مصالح است. بنابراین اجازه بدهید که این پرسش را با این توضیح به این شکل اصلاح نمایم که برای اجرای یک نما با قیمت متعادل و استانداردهای لازم چه باید کرد. در واقع این دقیقاً کاری است که مهندسی نما انجام می‌دهد.

در مهندسی نما برای اجرای یک نمای مناسب ابتدا سیستم نما و مصالح مورد استفاده در آن مشخص می‌شود. این کار با توجه به شکل نما، شکل ساختمان و کاربرد آن (تجاری، مسکونی یا اداری یا تلفیق آنها) انجام می‌شود. سپس با توجه به موقعیت جغرافیایی پروژه، تعیین مشخصات شیشه یا مصالح پوشاننده دیگر انجام می‌شود. محاسبات مربوط به ایستایی (فشار باد، زلزله) و عوامل مؤثر در ماندگاری نما مانند انقباض و انبساط، میزان تعرق، اختلاف دمای سطحی مصالح و اتصالات و ... مشخص گردیده و براساس آنها طراحی جزئیات نما، اتصالات و محل تلاقی مصالح مختلف نما با یکدیگر و براساس استانداردهای ملی و بین‌المللی انجام می‌شود. در این صورت پروژه یک بسته کامل جهت استعلام قیمت با جزئیات و مشخصات کامل خواهد داشت.

در این روش می‌توان یک برآورد اولیه را هم به کارفرما ارائه کرد و می‌توان اطمینان داشت که قیمت‌های اعلام‌شده با توجه به مشخص بودن کامل همه جزئیات به رقم متعادل نزدیک است. چون در غیر اینصورت هریک از پیمانکاران با روش‌ها یا محاسبات فنی خود اقدام به اعلام قیمت می‌نمایند که ممکن است با خواسته‌های پروژه مطابقت داشته یا نداشته باشند و مقایسه را تقریباً غیرممکن می‌سازد.

بین تولیدات داخلی و منطقه‌ای با محصولات پیشروان صنعت آلومینیوم در ساختمان در کشورهای اروپایی و آمریکایی فاصله نسبتاً زیادی به لحاظ کیفیتی وجود دارد. این تفاوت کیفیت بیشتر ناشی از شناخت مصالح جانبی مورد استفاده در صنعت در و پنجره و نما و مسایل فنی، تکنیکی و محاسباتی است. این جملات بدین معنی نیست که این توانایی‌ها وجود ندارند بلکه به این معنی است که مغفول مانده‌اند. حتی در جاهایی هم که از سیستم‌های پیشرفته کی‌برداری شده، این کی‌ها به صورت کامل نبوده و بخشی از اجزای اصلی سیستم‌ها که نقش تعیین‌کننده در عملکرد آنها داشته‌اند در خوشبینانه‌ترین حالت به واسطه سهل‌انگاری و در بدترین حالت به دلیل عدم اشراف کی‌بردار به کارکرد و اهمیت آن قطعات حذف شده‌اند. با توضیحات فوق شرکت والاد مصمم شده با رویکرد کم‌کردن فاصله تکنیکی و کیفی با محصولات درجه اول سیستم‌های آلومینیومی در و پنجره و نما را با برند GLOBALUM عرضه نماید و تا حصول این نتیجه از همه توان و ظرفیت‌های داخلی و خارجی استفاده خواهد کرد.

### • چه محصولات جدیدی را به بازار عرضه کرده‌اید؟

همانگونه که در سؤالات گذشته پاسخ داده شد هدف ما ارتقای کیفیت محصولات در و پنجره و نما بوده و در این راستا توجه به عملکرد حرارتی، صوتی و ایستایی و ماندگاری این محصولات اهمیت ویژه‌ای دارند. بنابراین در حال حاضر بهبود کیفیت در و پنجره‌های آلومینیومی از نظر هوا‌بندی، آب‌بندی، تبادل حرارت، صوت و ایستایی و همچنین آشنایی مجموعه بازار هدف با این مباحث برای ما از ارزش والایی برخوردار هست. علاوه بر این با توجه به زلزله‌خیز بودن منطقه ما، مباحثات مربوط به زلزله نیز می‌بایست در طراحی، ساخت و نصب نماهای شیشه‌ای رعایت شوند. بر همین اساس ما بیشترین تلاش را به ارتقای دانش مجموع خودمان و مخاطبانمان معطوف کرده‌ایم. کاتالوگ فنی منتشرشده توسط شرکت والاد برای برند GLOBALUM که در نوع خود در ایران برای اولین بار صورت گرفته، نمایانگر این تلاش است. همچنین شرکت والاد از اولین شرکت‌ها در ایران است که به بحث مهندسی نما ورود کرده و توانایی و تجربه لازم در این زمینه را دارا می‌باشد.

### • چه پارامترهایی را در ساخت لوور و سایه‌بان آلومینیومی باید رعایت نمود؟

همانطور که می‌دانید در عملکرد حرارتی نماهای شیشه‌ای و پنجره، مؤلفه‌های ضریب انتقال حرارت (U-Value) و ضریب سایه (Shading Coefficient) و ضریب میزان جذب نور خورشید (Solar Heat Gain Coefficient) از مؤلفه‌های اصلی می‌باشند. در واقع در مناطق گرمسیری یا در نماهای رو به جنوب، شرق و جنوب شرقی دو مؤلفه اخیر از اهمیت بالاتری برخوردارند و بر همین اساس در طراحی سایه‌بان و لوورها، می‌بایست موقعیت جغرافیایی پروژه (طول و عرض جغرافیایی) پروژه مشخص و براساس آن زاویه خورشید نسبت به پروژه و ارتفاع خورشید در ساعت‌های مختلف روز و در فصول مختلف استخراج و براساس آن عمق سایه‌بان یا زاویه متناسب لوور مشخص گردد. همچنین بر همین منوال افقی یا عمودی بودن سایه‌بان یا لوور مشخص خواهد شد. البته به طور معمول بررسی‌ها در رابطه با زاویه تابش خورشید در اوقات اعتدال بهاری (اول فروردین یا ۲۱ مارس)، انقلاب تابستانی (اول تیر یا ۲۲ ژوئن)، اعتدال پاییزی (اول مهر یا ۲۳ سپتامبر) و انقلاب زمستانی (اول دی یا ۲۲ دسامبر) صورت می‌گیرد.

### • در زمینه اجرای نمای کرتین‌وال و کامپوزیت پانل چه فاکتورهایی را باید در نظر گرفت؟



## گفت‌وگوی اختصاصی دو ماهنامه در و پنجره و نما:

### مهندس کسای فر، مدیرعامل شرکت پنجره آسا:

## ارتقاء سطح استاندارد صنعت پنجره و نما با همکاری اروپایی ها

شرکت آسا در حدود ۱۲ سال قبل، با هدف ارائه بهترین محصولات در عرصه در و پنجره‌های دوجداره آلومینیومی و نماهای شیشه‌ای وارد بازار شد. در آن زمان شرکت آسا تنها به‌عنوان تأمین‌کننده فعالیت می‌کرد اما از حدود ۳ سال قبل با همکاری دو شرکت ایتالیایی نسبت به طراحی و تولید یک‌سری مقاطع آلومینیومی اقدام کردیم و بعد این مقاطع را در اداره مالکیت صنعتی به ثبت رساندیم که کپی‌برداری از آن صورت نگیرد، پس از آن، برای آنکه بتوانیم محصولی با کیفیت بالاتر دست پیدا کنیم، از ماشین‌آلات تمام اتوماتیک المانک آلمان استفاده کردیم. در حال حاضر، خطوط تولید ما تمام اتوماتیک است و تولید در و پنجره از صفر تا صد کاملاً مکانیزه صورت می‌گیرد که در این روند مکانیزه از نرم‌افزارهایی چون ارگادیتا و... بهره می‌بریم.

سهمی از بازار که آسا پنجره در دست دارد، انواع در و پنجره‌های دوجداره، انواع خم‌های خاص (که بسیاری از آنها در سطح کشور قابل انجام نبوده و امروز با کیفیت خوبی در حال تولید است)، انواع درهای کشویی (با قابلیت باز و بسته شدن زیاد)، انواع شاترها، لوررها و... می‌باشد.

در زمینه نماهای شیشه‌ای، کترین‌وال و فریم‌لس، برخی مقاطع را خود آسا پنجره طراحی کرده و در داخل کشور توسط همکاران الکتروکار تولید می‌گردد و در حدود این هستیم که با همکاری شرکت‌های اروپایی و بهره‌گیری از دانش فنی شرکت‌ها، این مقاطع را با دقت بالاتری نسبت به قبل تولید نماییم.

• کیفیت محصولات شما چطور ارزیابی می‌شود؟  
واحد کنترل کیفی آسا پنجره، در محل کارخانه مستقر است و تمام جزئیات کیفی

شرکت پنجره آسا به‌عنوان تولیدکننده در ب، پنجره و نمای آلومینیومی بسیاری از پروژه‌های مسکونی، تجاری و اداری را با حفظ استانداردهای لازم و ظاهری متناسب با سازه، و با تیم مهندسی دقیق، اجرا و نصب نموده است.

مجموعه پنجره آسا در راستای برنامه‌های توسعه خود در سال ۱۳۹۲، طرح احداث کارخانه خود را در قالب دستگاه‌های تمام اتوماتیک آلمانی در برنامه قرار.

همکاری و ارتباط دفتر فنی این شرکت با دفاتر فنی شرکت‌های اروپایی و تبادل اطلاعات و تجربه توانسته است پتانسیل بالایی برای اجرای محصولات باکیفیت باشد، محصولاتی که با حفظ استانداردهای اروپایی دارای تنوع محصولات در ابعاد و سیستم‌های اجرایی، طراحی و محاسبات براساس نوع پروژه، بهره‌مندی از یراق‌آلات اختصاصی، امکان تناسب قیمت براساس تنوع محصول و توجه به استانداردهای مقاومتی باشد.

باشگاه در و پنجره و نما طی برگزاری هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره تهران که در بهمن ماه سال ۱۳۹۵ در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شده با حضور در غرفه شرکت پنجره آسا، گفت‌وگویی با آقای مهندس کسای فر، مدیرعامل و مهندس مرتضوی، مدیر فروش این شرکت داشت که در ادامه می‌خوانیم:

• لطفاً در خصوص شرکت آسا پنجره، تاریخچه فعالیت، ماشین‌آلات و سیستم‌ها و پروژه‌های خود توضیح بفرمایید.

را در زمان تولید آنالیز کرده و با بهترین کیفیتی که محصول قابل ارائه است، تحویل داده می‌شود.

#### • در مورد اقدامات و پروژه‌های مطرح آسا پنجره توضیح بفرمایید.

از جمله اقدامات جالب توجه آسا پنجره طی چند سال اخیر، می‌توان به اخذ نمایندگان بسیار قوی این شرکت در سراسر کشور اشاره نمود. به عنوان مثال شرکت ما در شهرهای مشهد، قم، همدان، یزد، شیراز و ... نمایندگان بسیار قوی دارد و از طریق این نمایندگان توانسته است که پروژه‌های بسیار بزرگی را در سطح دولتی و کشوری انجام دهد.

#### • نحوه خدمات‌رسانی و آموزش مجریان شما در سراسر کشور به چه صورت است؟

شرکت آسا پنجره با هدف ارائه خدمات بهینه به مشتریان، اقدام به تأسیس یک شرکت اقماری به نام آسایش‌سازان آتیه کرده است که رسالت این شرکت، آموزش اجرا و خدمات به نمایندگان در سطح کشور است تا این نمایندگان بتوانند بهترین خدمات را به مشتریان ارائه دهند و با یاری خداوند و کمک و پشتیبانی تیم اجرایی این شرکت توانسته است در این زمینه موفق عمل کرده و سهم خوبی را از بازار کسب نماید.

#### • طی سال‌های اخیر با توجه به فضای سیاسی و اقتصادی حاکم بر بازار، چه روندی بر بازار کار شما حاکم بوده است؟

#### مهندس مرتضوی، مدیر فروش شرکت آسا پنجره:

در سال‌های اخیر، فضای سیاسی و اقتصادی کشور در حالت بحرانی قرار داشته است و رکود صنعت ساختمان بی‌سابقه بوده است. اما خوشبختانه طی یک سال گذشته و به خصوص چند ماه اخیر، بازار رشد قابل توجهی داشته است و می‌توان یک‌سری تغییرات را در آن مشاهده کرد. البته نتیجه این تغییرات، در آینده نزدیک بیشتر حس خواهد شد. چراکه بسیاری از پروژه‌ها و ساختمان‌های بزرگ شروع به ساخت‌وساز کرده‌اند و بازار هدف ما نیز همین ساختمان‌هایی هستند که محصولاتی با کیفیت و لوکس نیاز دارند و مطمئناً در آینده از مشتریان ما خواهند بود.

#### • آقای مرتضوی در چند سال اخیر با توجه به این شرایط بازار، در طراحی و کیفیت محصولات نهایی خود چه تغییراتی ایجاد کرده‌اید؟

با توجه به رکود بی‌سابقه‌ای که در چند سال اخیر بر بازار حاکم بوده و همه شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار داده است، تلاش ما بر این بود که شرایط را برای فروش اقتصادی‌تر کنیم اما به هیچ عنوان از کیفیت محصولات و ارائه خدمات کم نکردیم و با وجود همه سختی‌ها، بالاترین کیفیت و بهترین خدمات را به مشتریان ارائه می‌کنیم. چراکه باور داریم که این نوع برندسازی قطعاً موفق خواهد بود.

آقای مهندس کسایی‌فر، مدیرعامل این شرکت نیز در پاسخ به این سؤال، اضافه کردند: در طول این مدت، همواره واحد R&D این شرکت در حال تحقیق و بررسی این مسأله بوده است که چگونه محصولی را ارائه کند که برای مشتریان از لحاظ کیفی قابل قبول باشد و بسیار پویا، خلاق و پیگیر در این زمینه در حال فعالیت بوده است.

در این سال‌ها با بررسی روند فعالیت شرکت متوجه خواهید شد که هر ساله، چندین محصول جدید را وارد بازار می‌کنیم و در همین نمایشگاه در و پنجره امسال نیز، از سه

محصول جدید رونمایی کرده‌ایم.

شرکت آسا پنجره با استفاده از مدرن‌ترین تکنولوژی‌های روز دنیا، مطابق با نیاز مشتری و بازار، از دفاتر فنی شرکت‌های اروپایی مشاوره گرفته و در صدد آن است که سطح فنی محصولات را در زمینه آلومینیوم افزایش دهد. شرکت ما با شرکت‌هایی اروپایی تعاملاتی دارد و همواره قصد دارد که از نظر علمی و فنی دانش خود را به‌روز کند.

البته در این بین باید به نقش غیرقابل‌انکار سندیکای صنایع آلومینیوم و انجمن در و پنجره نیز اشاره کنم که بسیار قوی فعالیت خود را آغاز کردند و به‌نظر من این تعاملات، پیشرفت و سطح کیفی که در بازار وجود دارد، سهم بزرگ و قابل‌قبولی از آن مربوط به اقدامات این انجمن است.

امیدوارم با برگزاری جلسات مستمر و پیگیری موارد مطرح‌شده ما به نتایج بهتری دست یابیم و به سرنوشت UPVC کارها دچار نشویم. از جمله اقداماتی که این انجمن می‌تواند انجام دهد، گروه‌بندی فعالیت‌های ساختمانی، طراحی استانداردها، برگزاری دوره‌های آموزشی و ... است که سطح دانش فنی شرکت‌ها را افزایش می‌دهد و لاجرم شرکت‌های مختلف برای بقا در این بازار در یک رقابت سالم قرار می‌گیرند تا بتوانند خود را در سطح خوبی حفظ کنند و ان‌شاء‌الله با حمایت‌های دولت، در آینده مشاوره رشد و پیشرفت این صنعت در بازار خواهیم بود.

#### • برای آنکه شرکت‌ها، تحت لیسانس شرکت‌های اروپایی فعالیت کنند و به تولید با کیفیت و استاندارد مدنظر آنها بپردازند، چه اقداماتی باید انجام دهند؟

ما در حدود ۶-۵ سال قبل به دنبال این مسأله بودیم که لیسانس چند شرکت اروپایی را بگیریم و لذا با چند شرکت اروپایی، رایزنی، مکاتبه، صحبت و در نمایشگاه‌های مختلف و یا در محل خود این شرکت‌ها دیدار کردیم. اما در آن زمان، این شرکت‌ها، مبالغ بسیار زیادی را می‌خواستند که لیسانس خود را در اختیار ما قرار دهند که این برای ما مقدور نبود.

از طرفی لازم بود که از براق‌آلات خاص این شرکت‌ها در محصولات خود استفاده می‌کردیم که آن هم هزینه گزافی را بر دوش ما می‌گذاشت.

اما واحد R&D شرکت آسا پنجره پس از تحلیل و بررسی بسیار تصمیم گرفت که با بهره‌گیری از دانش فنی شرکت‌های اروپایی و مشاوره گرفتن از آنها، یک‌سری از مقاطع را خود طراحی کند و بعد با همکاری شرکت‌های تولیدکننده براق‌آلات در اروپا، ایرادات پروفیل‌ها و قطعات جانبی حذف شد و خوشبختانه زمانی که این محصولات را طراحی و وارد بازار کردیم، شرکت‌های اروپایی که قبلاً برای ارائه لیسانس از ما درخواست مبالغ بالا می‌کردند، اذعان داشتند که محصولات ما، کمتر از محصولات اروپایی نیست و حداقل نتیجه این کار این بود که برای ادامه کار هزینه زیادی را از ما مطالبه نمی‌کردند.

امروز مشاهده می‌کنیم که سطح دانش فنی در صنعت آلومینیوم بالا رفته است و امیدواریم که این روند ادامه‌دار باشد.

در شرایط اقتصادی فعلی، این امر توجیه اقتصادی ندارد که ما از شرکت‌های اروپایی با پرداخت چنین هزینه‌ای، لیسانس دریافت کنیم. ما می‌توانیم از دانش فنی آنها بهره ببریم. ما می‌توانیم با تعامل با شرکت‌های اروپایی، بخشی از تولید را بومی‌سازی کنیم و در مملکت خودمان به مشتری عرضه کنیم و در جهت کمک به تولید و اشتغال کشور گام برداریم.

# هشتمین نمایشگاه تخصصی درو پنجره تهران برگزار شد



سیستم‌های اتوماسیون صنعتی، درهای گردان، درهای اتوماتیک، انواع تجهیزات و سیستم‌های دربازکن اتوماتیک، سیستم‌های کنترل از راه دور، سیستم‌های هوشمند ورود و خروج، سیستم‌های کنترل ورود و خروج، انواع دربازکن‌ها و انواع شیشه‌های مخصوص در و پنجره حضور داشتند.

نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره تهران، به‌علت روند چشمگیر و رو به رشد و توسعه کیفی مطلوب، از دو سال قبل به عضویت اتحادیه جهانی نمایشگاه‌های جهانی (UFI) در آمد که این موضوع افتخاری برای جمهوری اسلامی ایران در حوزه نمایشگاهی محسوب می‌شود.

در حاشیه برگزاری این نمایشگاه، برنامه‌های جانبی دیگری شامل کارگاه‌های آموزشی با عنوان کاربرد پراک‌آلات دو حالته در صنعت در و پنجره یوپی‌وی‌سی، کنترل کیفیت حین تولید، تست پنجره، مدیریت بحران خریدوفروش، معرفی انواع شیشه و کاربرد آن در صنعت ساختمان، عملکرد پراک‌آلات و مباحث فنی آن در صنعت در و پنجره، برگزاری همایش و کارگاه‌های آموزشی در حوزه فناوری‌های نوین، بهره‌وری انرژی و انرژی‌های پاک و صرفه‌جویی در آب و صنعت تأسیسات برگزار شد.

براساس این گزارش برگزاری این نمایشگاه گامی بلند و محکم در جهت ارائه نوآوری‌ها و تولیدات مدرن این رشته از صنعت بود و توانست مورد استقبال شرکت‌های ساختمانی، انبوه‌سازان، تعاونی‌های مسکن، مجتمع‌های مسکونی و تجاری، هتل‌ها و نیز عموم مردم به‌عنوان مصرف‌کنندگان نهایی قرار بگیرد.

گزارش تصویری دوماهنامه در و پنجره و نما از هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران را در صفحات بعد ملاحظه فرمایید.

هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران، در تاریخ ۵-۸ بهمن‌ماه سال ۱۳۹۵، در فضایی بالغ بر ۴۲ هزار مترمربع و در ۱۳ سالن نمایشگاهی و در پنج گروه اصلی؛ پروفیل یوپی‌وی‌سی، در و پنجره یوپی‌وی‌سی، ماشین‌آلات و تجهیزات در و پنجره آلومینیومی و پراک‌آلات، شیشه پنجره و نشریات تخصصی، به‌صورت تفکیکی در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد.

به‌گزارش باشگاه در و پنجره و نما، در این نمایشگاه، ۳۵۲ شرکت داخلی و ۶۳ شرکت خارجی از کشورهای ترکیه، چین، آلمان، بلغارستان، ایتالیا، بلاروس، اسپانیا، لهستان، اسلوانی و بلژیک حضور داشتند و آخرین پیشرفت‌های این صنعت را به نمایش گذاشتند.

معرفی ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل صنایع و خدمات مربوط به صنعت در و پنجره، شناسایی و معرفی مشکلات، موانع و نقاط ضعف موجود، ایجاد زمینه‌های سرمایه‌گذاری، آشنایی با نوآوری‌ها و پیشرفت‌های این صنعت، ایجاد فضای رقابتی، ایجاد ارتباط مستقیم میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، اشتغالزایی و یافتن بازارهای صادراتی و افزایش صادرات، مهمترین اهداف برگزاری هشتمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته بوده است.

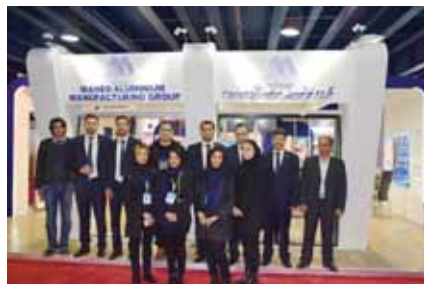
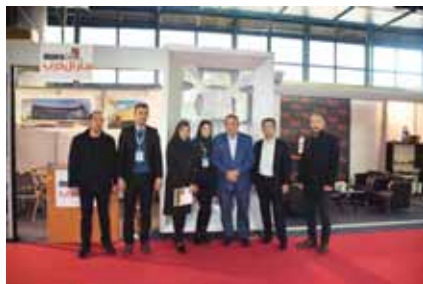
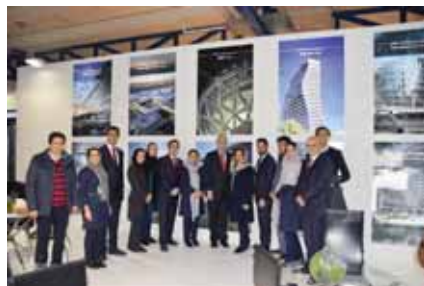
گروه‌های کالایی که در دو بخش داخلی و خارجی نمایشگاه، در معرض دید بازدیدکنندگان قرار گرفتند، عبارت از: انواع چهارچوب، سردر و فریم، ماشین‌آلات و ابزار تولید، مونتاژ و خط تولید در و پنجره، سیستم‌های تولید روباتیک و اتوماسیون صنعتی، درهای کشویی، گردان و اتوماتیک و ... بودند.

در این نمایشگاه انواع در و پنجره‌های ساختمانی، اداری، صنعتی، بیمارستانی، ماشین‌آلات و ابزار تولید، مونتاژ و خط تولید در و پنجره، سیستم‌های تولید رباتیک،



دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور ۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

**murai**







دارای بیشترین خطوط تولید مونتاژ درب و پنجره در کشور ۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

murai





# برای شناخته شدن، باید دیده شد

## با شهر درو پنجره و نما شناخته شوید

### فعالین محترم صنف درو پنجره و نما و صنایع وابسته

(پروفیل، پنجره دوجداره، نما، شیشه، ماشین آلات، یراق آلات، انواع دربها، ملزومات و...)

- ابتدا به سایت [www.namawin.ir](http://www.namawin.ir) مراجعه نمائید.
- با کلیک روی «ثبت اطلاعات شرکت شما»، وارد قسمت ثبت نام شوید.



- پس از ورود به صفحه ثبت نام و با توجه به موارد درخواستی، اطلاعات خود را با دقت وارد نمائید.



- سپس روی دکمه ثبت نام کلیک کنید. پس از این مرحله به پنل شرکت خود هدایت می شوید.
  - در این صفحه با تکمیل سه دسته اصلی اطلاعات شامل:
    - تکمیل اطلاعات شرکت
    - اطلاعات تکمیلی
    - ثبت اخبار و محصولات
- صفحه شرکت شما شکل می گیرد.
- تیم پشتیبانی سایت پس از بررسی و تأیید اطلاعات شرکت شما در کوتاه ترین زمان، امکان مشاهده اطلاعات شرکت شما را برای سایر بازدید کنندگان از سایت ممکن می سازد.
- جهت دریافت اطلاعات بیشتر و یا رفع هرگونه سوال و ابهام با شماره های ۰۲۱-۷۷۳۴۰۵۰۰ و یا با تلگرام @siavash001 تماس حاصل فرمایید.



**به صورت رایگان**، شرکت، محصولات و یا خدمات خود را به دیگر فعالین صنف و عموم بازدید کنندگان در جامع ترین بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره و نما معرفی کنید.



#### بانک جامع اطلاعاتی صنعت در و پنجره و نما:

باشگاه در و پنجره و نما ([www.namawin.ir](http://www.namawin.ir))، با هدف ایجاد یک بانک جامع اطلاعاتی برای تولید کنندگان و مصرف کنندگان محصولات این صنف بخشی را به نام «شهر در و پنجره و نما» طراحی نموده تا از این طریق، ارتباط بهتر و راحت تر، رونق بیشتر کسب و کار و سهولت دسترسی به اطلاعات این صنایع ممکن شود.

«شهر در و پنجره و نما» به کلیه فعالین صنف در و پنجره و نما و صنایع وابسته در اقصی نقاط کشور، این امکان را می دهد که با مراجعه به سایت و ثبت رایگان صفحه اختصاصی شرکت (پنل اختصاصی منحصر به فرد با نام کاربری و رمز عبور)، علاوه بر معرفی شرکت خود، تمام اطلاعات مربوط به محصولات، خدمات، گواهینامه ها، اخبار و نحوه ارتباط با شرکت را در معرض دید بازدید کنندگان، مشتریان و همچنین دیگر صنعتگران این صنف قرار دهند.

#### قابلیت های صفحه شرکت شما:

- معرفی شرکت
  - قراردادن اطلاعات تماس و درج آدرس شرکت بر روی نقشه گوگل
  - قراردادن اطلاعات مدیران شرکت
  - نمایش گواهینامه ها، مجوزها و جوایز شرکت
  - معرفی محصولات با قابلیت قرار دادن تصویر و قیمت آن ها با امکان روزرسانی
  - قراردادن تبلیغات، بنر و اسلایدرهای مخصوص شرکت شما
  - انتشار اخبار جدید از شرکت و امکان روزرسانی آن ها به صورت نامحدود
- راهنمای ثبت اطلاعات در شهر در و پنجره و نما:



♦ 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 فنلار  
۹۹ برنامه اکستروود، مونیتورینگ  
کلیه عملیات ۲۰۰۰ آلامر خطا یاب

PLC

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



پولر هوشمند تمام اتوماتیک



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰۰  
و حذف کامل گرافیت



استرج با قدرت ۱۵-۵۰۰ تن



سیستم خنک کننده سریع با آب  
( Quenching )



مجتمع تولیدی صنعتی اروم آلیاژ با نزدیک به نیم قرن سابقه در ساخت سازه های آلومینیومی در حال حاضر یکی از بزرگترین شرکت های برتر تولید کننده انواع پروفیل های آلومینیومی صنعتی، اختصاصی و ساختمانی و تولید درب و پنجره های دوجداره آلومینیومی نرمال و ترمال بریک در کشور است. شرکت اروم آلیاژ با در اختیار داشتن پانزده هزار مترمربع وسعت و شش هزار مترمربع سطوح کاملا مجهز کارگاهی شامل واحد تولید پروفیل های آلومینیومی، واحد ساخت درب و پنجره دوجداره آلومینیومی، لوور، توری، نمای شیشه ای فرم لس و واحد خط رنگ پودری الکترو استاتیک می باشد. این شرکت افتخار دارد با تکیه بر آخرین فن آوری های نوین روز دنیا طراح و مجری پروژه های عمرانی و مسکونی در سطح کشور باشد.



نیم قرن تجربه

کیفیت راز ماندگاری ماست



آدرس کارخانه : ارومیه ، کیلومتر ۷ جاده دریا  
تلفن : ۰۴۴ - ۳۲ ۳۷ ۳۶ ۳۶ - ۰۴۴ - ۳۲ ۳۷ ۳۷ ۳۷  
فکس : ۰۴۴ - ۳۲ ۳۵ ۰۲ ۶۱

Add: 7<sup>th</sup> km Darya Road , Urmia , IRAN  
Tel: (+98) 44 32373737 - (+98) 44 32373636  
Fax: (+98) 44 32350261

شرکت اروم آلیاز از سراسر کشور نماینده فعال می پذیرد

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

# دنیای صنعت



**میز اتوماتیک**

● میز تمام اتوماتیک در اندازه های ۱۸ تا ۴۲ متری با راهنماهای دورانی نسوز و تسمه نقاله های نمد حرارتی که تولید پروفیل بدون خط و خش که یکی از ملزومات پوشش دهی آنادایز پولیش میباشد را امکان پذیر می نماید.

● کارکرد این دستگاه تمام اتوماتیک برش در اندازه های دلخواه است

**دستگاه برش**

**سازنده و مدیر عامل: مرتضی رضازاده**



**کوره بیلت گرم کن**

● دمای یکسان در هر نقطه بیلت ، صرفه جویی در مصرف گاز ، بیلت گذاری اتوماتیک ، سرعت عمل بالا از مزایای این کوره بوده و همچنین باعث کاهش فشار اکستروژن و افزایش عمر قالب میگردد .

● هدف از بکار بردن پولر برای صاف و راست بودن پروفیل و جلوگیری از چرخیدن و تاب برداشتن است که به کاهش چشمگیر ضایعات و افزایش و افزایش بهره وری و کاهش نیروی انسانی می گردد.



**دستگاه دبل پولر**

WWW.ALU-MINUM.IR  
EMAIL.DONYAESANAT@GMAIL.COM  
۰۴۱ - ۳۴۵۶ ۷۳۳۴ - ۳۴۵۶ ۷۳۳۵  
همراه: ۰۹۱۴ ۳۱۲ ۰۳۷۶

تبریز - شهرک صنعتی سلیمی - خیابان ۳۰ متری شمالی - ۲۰ متری سوم - فرعی دوم



# دنیای صنعت



**دستگاه ترمال بریک**

- کارکرد : فشردن و دوخت پلی آمید برای پروفیل آلومینیوم
- این دستگاه دارای دو سال گارانتی است

- با استفاده از این دستگاه پوششی جهت محفوظ ماندن محصول از هر گونه آسیب دیدگی روی آن زده می شود که تا پایان پروژه روی آن ماندگار است .



**دستگاه لیبل زن**

## سازنده و مدیر عامل : مرتضی رضازاده



- پروفیل آلومینیوم را جهت رنگ آمیزی صاف و صیقلی می کند .

**دستگاه براش**

- با استفاده از این دستگاه محصول نهایی جهت جلوگیری از صدمه و آسیب دیدگی نایلون پیچی و بسته بندی می شود .

**دستگاه نایلون پیچ**



WWW.ALU-MINUM.IR  
EMAIL.DONYAESANAT@GMAIL.COM

۰۴۱ - ۳۴۵۶ ۷۳۳۴ - ۳۴۵۶ ۷۳۳۵

همراه : ۰۹۱۴ ۳۱۲۰۳۷۶

تبریز - شهرک صنعتی سلیمی - خیابان ۳۰ متری شمالی - ۲۰ متری سوم - فرعی دوم



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 TUV 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

همراه: ۰۹۱۲۴۰۶۰۴۰۰

تلفن: ۰۵-۶۶۷۹۷۹۳۴



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)

OLE'

شرکت اورین آلومینیوم تجارت  
نماینده رسمی فاپیم ایتالیا در ایران

**fapim**<sup>®</sup>

Life in evolution

 Made in Italy

آدرس: تبریز، خیابان امام، جنب بانک انصار، ساختمان خوران، طبقه سوم، واحد D3  
تلفکس: ۹۷ ۳۵ ۳۴ ۳۳ - ۴۱ (PBX) همراه: ۰۹۱۴۹۹۹۷۰۵۰

www.al-monti.com  
info@al-monti.com  
Tel: 98-21-77635356

door & window's hardware  
**MONTI**

Handle  
Hinge

Hook  
lock  
Roller

# mOnTi

Aluminum Door  
& windows  
hardware

Nets  
Weather  
strip

Tilt &  
Turn



Fiber Glass  
Anti Fire Wire Mesh

Fornax AluMotion

## Aluminium Tilt & Turn Systems

یراق آلات  
در و پنجره  
آلومینیوم  
یلکن



"Always Better"

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

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

یراق آلات در و پنجره آلومینیوم fornax



[www.fornax.com.tr](http://www.fornax.com.tr)  
Tel: +90 212 771 0101

آدرس دفاتر مرکزی ایران :

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

تلفن : ۰۴۱۳۲۸۵۸۱۲۷ فکس : ۰۴۱۳۲۸۵۸۱۲۶

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

تلفن : ۰۲۱۴۶۰۷۱۵۵۰ فکس : ۰۲۱۴۶۰۷۱۵۵۱



# 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 گونیاهای اکسترودی در سطح جهان



آدرس : جاده ساوه ، شهرک صنعتی چهاردانگه ، خیابان ۲۴ شرقی ، پلاک ۱۳      تلفن : ۰۵۵۲۷۶۳۱۲ - ۳  
www.parscornet.ir      فکس : ۰۵۵۲۶۷۲۶۰      Email : parscornet@gmail.com  
مدیرفروش : ۰۹۱۲-۸۸۵۵۵۲۸      کانال تلگرام @parscornet





ماهد آلومینیوم



FERRO

## اجرای سیستم یونیتایز:

- بدون داربست
- تغییر یونیت های فیکس به بازشو فقط با نصب دستگیره
- بدون پرت شیشه
- تعویض شیشه ها از داخل بنا

- تولید مقاطع اختصاصی سیستم فررو ایتالیا ( نما، در و پنجره )
- تولید بلیت های همو شده در گروه های آلیاژی ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ و ۳۰۰۰ و ۵۰۰۰ و ۶۰۰۰ و ۷۰۰۰ و از قطر ۵ الی ۱۲ اینچ به طول ۶ متر.
- تولید انواع مقاطع اکستروودی جهت مصارف صنعتی و ساختمانی تا عرض ۳۵ سانتی متر و طول ۱۳ متر همراه با میزهای اتوماتیک و پولر.
- آنادایزینگ ساده با همراه برآشینگ و پولیشینگ تا طول ۱۲ متر و تا ۱۸ میکرون در طیف رنگ های متنوع
- تولید پروفیل های ترمال بریک
- آزمایشگاه و کنترل کیفیت پیشرفته همراه با ابزارهای دقیق و به روز دنیا

دفتر تهران: خیابان مطهری، خیابان سرافراز، کوچه دوم، پلاک ۸  
واحد ۴ تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۷۳۸۰۷۱

کارخانه: اراک، شهرک صنعتی خیرآباد، فاز ۲، خیابان ۳۰۷

تلفن: ۰۱۹ - ۳۳۵۵۳۶۱۸ - ۰۸۶ فکس: ۰۳۳۵۵۳۶۲۰ - ۰۸۶

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

[mahed\\_aluminium@yahoo.com](mailto:mahed_aluminium@yahoo.com)

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

# 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: ۴-۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۳ فکس: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۵

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

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



#### انواع سیستم ها :

نمای یونی تایلز

نمای کترین 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

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

پارسان صنعت آریا  
ETEM

پارسان  
PARSAN

تلفن: ۰۲۰-۸۸۵۰۴۱۳ فکس: ۰۲۰-۸۸۷۹۳۰۴



● مجتمع چند منظوره فرمانیه



● اطلس سنتر بزم



● هتل حدائق الروضتین کربلا



NEOLITH

Starwood  
 Made in Italy

DOLUFLEX®  
 THE ORIGINAL GLASS ARCHITECTURE

SADEV®  
 ARCHITECTURAL GLASS SYSTEMS

FIBRO ART



مجتمع تجاری مگاپارس 🌟



برج های چهارقلوی دانا 🌟



برج اول کرمان 🌟





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



● فرودگاه کیش



برج یاس مشهد



فرودگاه سلام امام خمینی



ساختمان پیتید



مجموعه فرهنگی هنری منطقه آزاد اروند



هتل پارمیس



پروژه خدماتی ونک



NEOLITH

Starwood  
Made in Italy

DOLUFLEX®  
SOUNDPROOF, HEAVY GLASSWORK

SADEV®  
ARCHITECTURAL GLASS SYSTEMS

FIBRO ART





برج آرمیتاژ



برج میرطاووسی



پروژه پرشین ۲

 KURTOĞLU  
ALUMINIUM

REYNAERS  
aluminium

Aluform  
SYSTEME

SCHÜCO

 Lorenzoline  
aluminium profile system

 BF



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

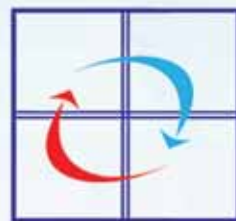


عضو انجمن صنعتی تولید کنندگان در و پنجره uPVC ایران  
تولید کننده سیستم های در و پنجره uPVC  
نمایندگی فروش پروفیل ویستا بست  
در استانهای قم، مرکزی، اصفهان  
خدمات تخصصی خم ۶ متری



هۆرامکۆ

Hooramco



Hooram Sazeh Parsian

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

• ۲۱ - ۴۷۲۳۶ •••

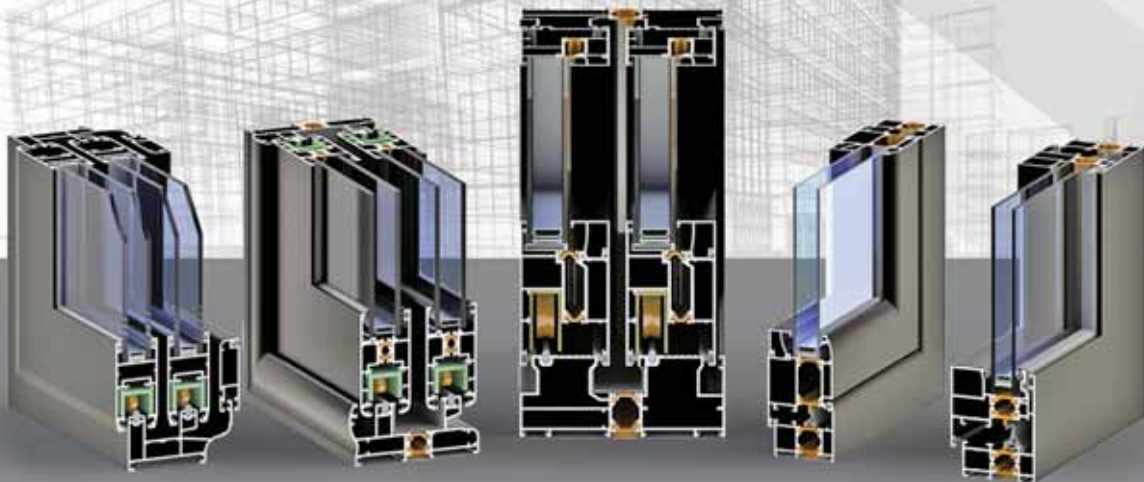
# شرکت آکپا ایران AKPA IRAN Co.



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



دارنده نشان "برند برتر" در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴



Aluminium Anodizing



Aluminium Powder Coating



Extrusion Press Machine



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

## کارخانه

تبریز، شهرک سرمایه‌گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت، پلاک ۸۶

■ کدپستی: ۵۱۸۹۱۵۱۴۱۸

■ تلفن: ۳۲۴ ۶۶۴ ۷۳-۷۷ و ۳۲۴ ۶۶۰ ۹۵-۹۸ و ۳۲۴ ۶۶۰ ۶۶-۶۷-۶۹ و ۳۲۴ ۶۶۰ (۰۴۱)

■ فکس: ۳۲۴ ۶۶۴ ۷۶ و ۳۲۴ ۶۶۰ ۹۹ (۰۴۱)

## دفتر مرکزی

تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی، طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۱ و ۱۱۰۲

■ تلفن: ۴-۵۲۰۷۱۵۲ (۰۲۱) ۸۸۱

■ تلفکس: ۰۳-۱۴۵ ۸۸۷ و ۱۳-۱۳۶ ۸۸۷ و ۳۱-۱۳۳ ۸۸۷ (۰۲۱)

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

e-mail: [info@akpairan.com](mailto:info@akpairan.com)

تلفن (۳۰ خط) : ۰۴۱ ۳۱۰۳