

نشریه اختصاصی **77** روینگره و نما

سال نهم / شماره ۵۳ / بهمن و اسفند ۱۴۰۴

قیمت: ۱۰۰/۰۰۰ تومان

نشریه خبری، تحلیلی و علمی صنعت در و پنجره، نما و صنایع وابسته

Ninth Year | Feb 2026

Tel: 021 77240502-3

NamaWin Magazine



گزارش:
آشنایی با معماران برجسته ایرانی: "حسین امانت"

مقاله:
شیشه‌های خورشیدی (سولار): مدیریت نور و انرژی در پوسته ساختمان (بخش اول)

گزارش:
در همایش چشم‌انداز صنعت ساختمان بررسی شد: بیم و امیدهای صنعت ساختمان

اخبار شرکت‌ها:
آکیا ایران کیش، شایگو، آلوم رول نوین و..

آبایان، آرامشی بی پایان



آلومینیوم سید رنگ پارسه
خدمات اندازه‌گیری و رنگ پودری آلومینیوم
تلفن: ۰۶-۵۶۹۰۹۰۱۴-۰۲۱
www.alumparse.ir



صنایع آلومینیوم
ماندگار
ارائه دهنده خدمات آندایز آلومینیوم
08633554610-14
09372587512





تاراز پلیمر ایرانیان
Taraz Polymer Iranian

**EXPECT
THE
BEST**



۱۴۰



**EXPECT
THE
BEST**

— PVC Stabilizers
Impact Modifiers
Processing Aids

— Plasticizers
Metallic Soaps
Metallic Salts

— PVC Resins

— Titanium Dioxide
Masterbatches
Flame Retardant

— UV-Stabilizers
Antioxidants
Pigments



اصفهان- خیابان آمادگاه- نرسیده به
چهارراه فلسطین- نبش بن بست
قاضی‌ها (۱۹) - ساختمان امیر
طبقه چهارم - واحد ۴۴ الی ۴۸
کدپستی: ۸۱۴۴۹۵۴۶۰۰
تلفن: ۰۳۱-۳۸۰۲۰۰۰۰
info@tarazpolymer.com
www.tarazpolymer.com



تاراز پلیمر ایرانیان تامین‌کننده مواد اولیه مورد نیاز در صنایع پلیمر و شیمیایی تلاش کرده و می‌کند با بهترین و تخصصی‌ترین فرمول‌ها و با حضور کارشناسانی با تجربه به عنوان مشاور و با کامل‌ترین سبد کالا؛ همکار و همراهی ثابت قدم برای تولیدکنندگان گرامی باشد.

امروز علاوه بر انجام این وظیفه، با صادرات مواد پتروشیمی، پلیمری و آمیزه‌های مهندسی گامی دیگر برای پیشرفت صنعت پترو پلیمر ایران برداشته‌ایم.

بهاران نخست‌باد

بهارتون پُراز نور، پنجره هاتون
همیشه باز به خوشی، نوروز مبارک.



سازندگ

نوروز ۱۴۰۵



ولار؛ نخستین تولید کننده
یراق آلات درب و پنجره های UPVC
در کشور با آخرین تکنولوژی روز دنیا



اولین و بزرگترین تولید و صادر کننده
پروفیل های تقویتی
در کشور

TEL: 041-7172
WWW.JAHANSTEEL.COM

Plast Insulator Industries
Win Class

تولید کننده متنوع ترین تیپ های پروفیل های دروپنجره UPVC

گسترده ترین انتخاب مق شماست...



series 60 five channels General
sliding series 70 double rails
sliding series 90 single rails

دفتر مرکزی: ۰۳۱ - ۵۷ ۷۷ ۵۵ ۸۲ (۱۰ خط)

دفتر تهران: ۰۲۱ - ۲۲ ۱۱ ۱۱ ۱۵

همراه: ۰۹۱۲ ۰۳۳ ۸۸ ۳۸

آوید
قفل

Aveed

A Real Sense of Security

قفل های UPVC

محصولات آوید سری UPVC شامل قفل های فلزی و پلاستیک سرویس و سوئیچی می باشد. با توجه به اهمیت بحث جلوگیری از هدر رفت انرژی در عصر حاضر و با بروز رسانی استانداردهای ساخت و ساز شاهد گسترش موارد استفاده از در و پنجره های UPVC در صنعت ساختمان هستیم. بر همین اساس در مجموعه آوید در تلاش هستیم با بهره گیری از دانش روز و به کارگیری مواد اولیه مرغوب، محصولاتی متنوع و باکیفیت، منطبق با نیاز مصرف کننده را ارائه دهیم.



 [aveedlock](https://www.instagram.com/aveedlock)

 ۰۹۳۵۸۱۰۳۰۰۸

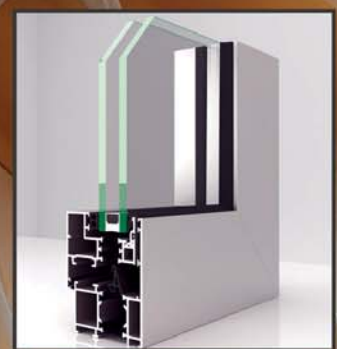
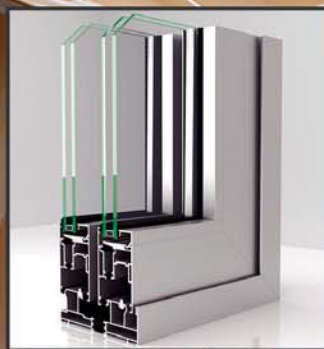
 www.aveedlock.com

V I S T A L

کمال طبیعت، در کالبد مهندسی

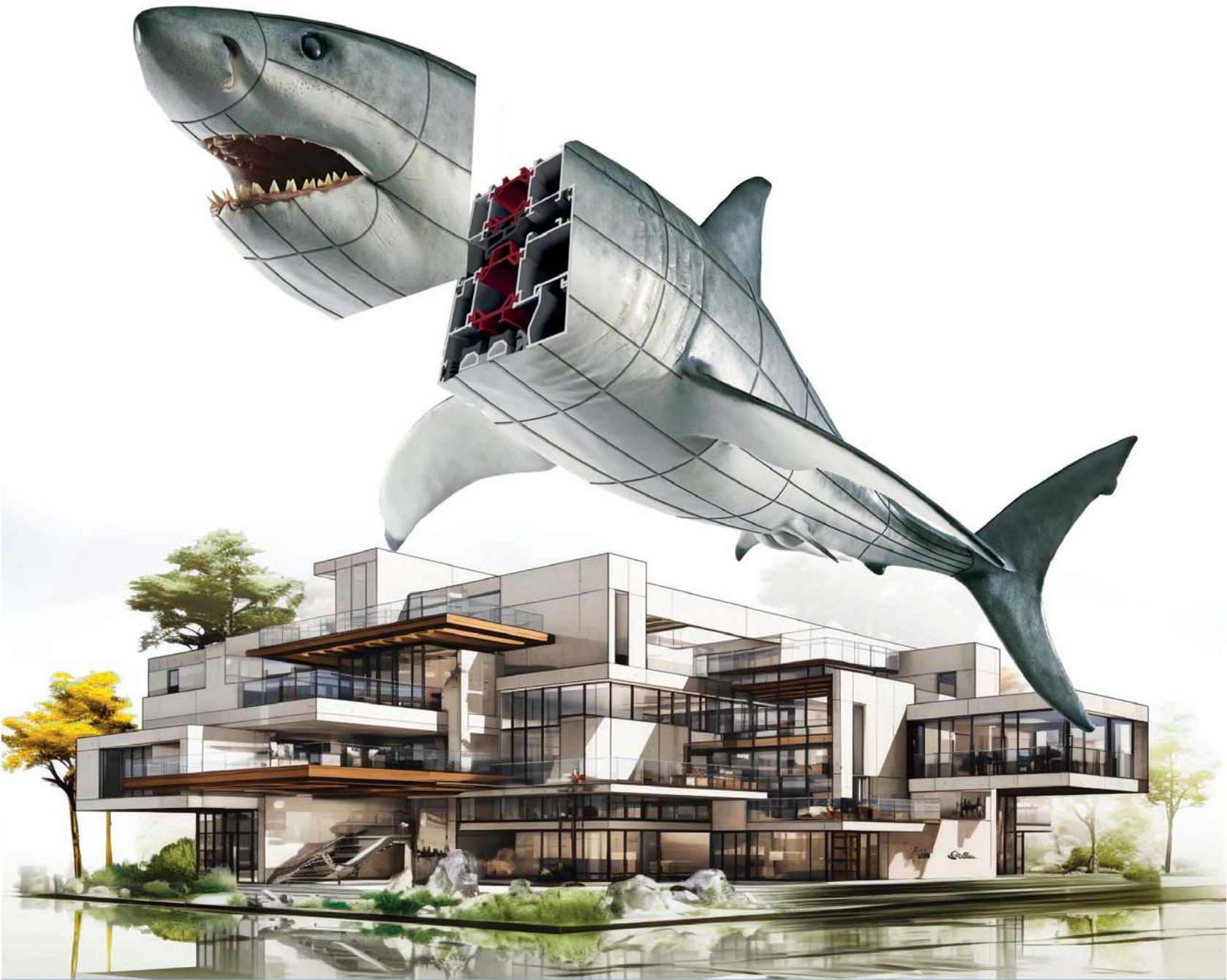
وقتی جزئیات پروفیل، به اندازه کل سازه اهمیت دارد

ما کمال هندسی طبیعت را با دقت مهندسی مدرن ترکیب کرده‌ایم تا بهترین چارچوب را بسازیم



B

BENDINI
Aluminium Systems



BENDINI.CO

شکوه هنر و صنعت در معماری

Bendini factory Add: Bendini, Sanat st., Hajarabad industrial Zone, Arak, IRAN

TEL: 021 88370011 - 18 & 086 341131741 - 3

Website: www.bendini.co - Email: info@bendini.co

آدرس کارخانه بندینی : ایران، اراک، منطقه صنعتی حاجی آباد
خیابان صنعت، کارخانه بندینی

تلفن: ۱۸ - ۰۲۱ ۸۸۳۷۰۰۱۱ & ۳ - ۰۸۶ ۳۴۱۳۱۷۴۱

وبسایت: www.bendini.co - ایمیل: info@bendini.co

MALUNO



محصول کارخانجات آلوم رول نوین
Manufactured by Alumroll Novin Co.

کارخانه : اراک، شهرک صنعتی خیرآباد، خیابان نام آوران غربی، خیابان ۳۰۸
دفتر مرکزی : تهران، آرژانتین، خیابان شهید خالد اسلامبولی، خیابان مسعود احمدیان

ساتیان



BALINI



dormakaba

GEZE



Key-point

satian.ir



مشاوره و فروش :

۰۲۱ - ۲۶۶۴۴۰۰۰

شعبه مازندران:

۰۱۱ - ۳۳۶۰۱۹۱۷

شعبه مشهد:

۰۵۱ - ۳۶۵۱۱۰۶۶

دفتر مرکزی:

شریعتی، روبروی میرداماد، کوچه نیک،
پلاک ۲۸، واحد ۱

شعبه خاوران:

۰۲۱ - ۳۳۴۵۹۸۵۵

شعبه شهریار:

۰۲۱ - ۶۵۴۱۲۷۹۵

شعبه جاجرود:

۰۲۱ - ۷۶۲۰۰۲۲۲



ALUMINIUM
PEYMAN
EXIR POSHESH
آلومینیوم پیمان اکسیر پوشش

مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان

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



🌐 www.peymanaluminum.com

📧 @peymanwin

☎️ +9821 44954337

@peymanalum

+989390655800

NEW WIN+PLUS

تولیدکننده متنوع‌ترین تیپ‌های پروفیل‌های در و پنجره UPVC



گسترده‌ترین انتخاب مق شماست...

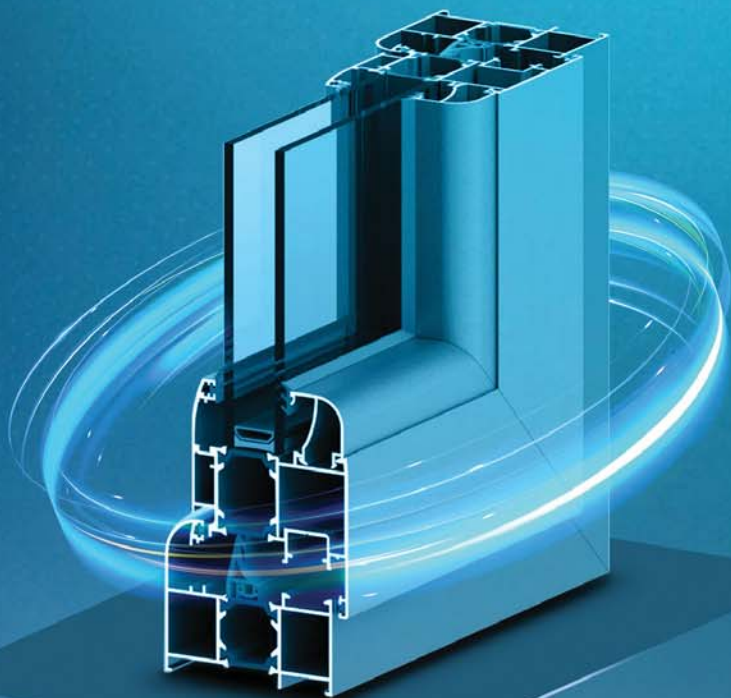
series 60 five channels General
sliding series 70 double rails
sliding series 90 single rails

دفتر مرکزی: ۰۳۱ - ۵۷ ۷۷ ۵۵ ۸۲ (۱۰ خط)
دفتر تهران: ۰۲۱ - ۲۲ ۱۱ ۱۱ ۱۵
همراه: ۰۹۱۲ ۰۳۳ ۸۸ ۳۸

فرداد مهام کیان

FARDAD

Maham Kiyari



📞 0918 867 1832

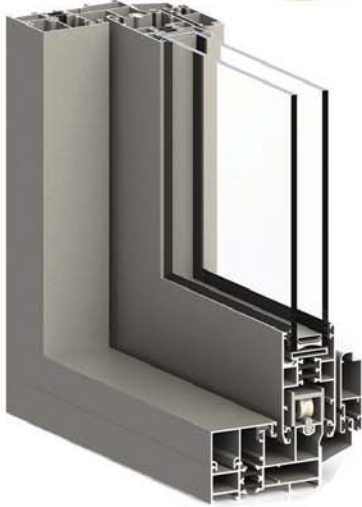
📷 40wincompany 🌐 www.40win.ir

✉ 40winaluminiumupvc@gmail.com

📍 اراک ، شهرک صنعتی خیرآباد، خیابان نام آوران شرقی

Border Of Silence & Sound

فصل سکین نوروز با سکتانی مبکمبکم



MTS 88



TS 175-HIVIEW



VTS 120



TH 95



AS 145-SLIM



برند برتر تولید پروفیل های
آلومینیومی نرمال و ترمال بریک



041-3103



بهار مه آيد كيفيت مه ماند آلوکسيل كيفيت آلمانے... اطمينان ايرانے



دو سال گارانتی تعویض

۰۴۱-۳۱۰۳ داخلی های ۱۱۹-۴۱۹-۵۱۹

استان آذربایجان شرقی، تبریز، شهرک سرمایه گذاری خارجی،
خیابان آسیا ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت، پلاک ۸۶

www.aluxilco.ir



@aluxil_iran

MANUFACTURER OF ALUMINIUM SYSTEMS



MANUFACTURER OF
ALUMINIUM SYSTEMS
LIKE DOOR, WINDOW AND ACCESSORIES



  [parswinplus95](https://t.me/parswinplus95)

Follow Us on Telegram and Instagram

WWW.PARSWINPLUS.IR

شرکت پارس وین پلاس طراح و تولید کننده بیش از ۸۰۰ نوع
یراق آلات اختصاصی و تجهیزات درب و پنجره آلومینیومی و ارائه
کننده خدمات کمی و کیفی در این حوزه میباشد.

آدرس: تهران، شهرک صنعتی چهاردانگه
خیابان ۲۳/۵ اشکان، پلاک ۱۷

تلفن: +۹۸ ۲۱ ۵۵۲۷۴۲۷۹

+۹۸ ۲۱ ۵۵۲۸۴۰۱۱

+۹۸ ۲۱ ۵۵۱۷۷۲۵۹

فکس: +۹۸ ۲۱ ۵۵۲۸۰۸۴۹

 No. 17, 23/5 Ashkan Street, Chahardangeh Industrial Zone, Tehran, Iran

 Tel: +98 21 55274279 +98 21 55284011



پارس وین راه روشنتر به دنیا می‌نویسد

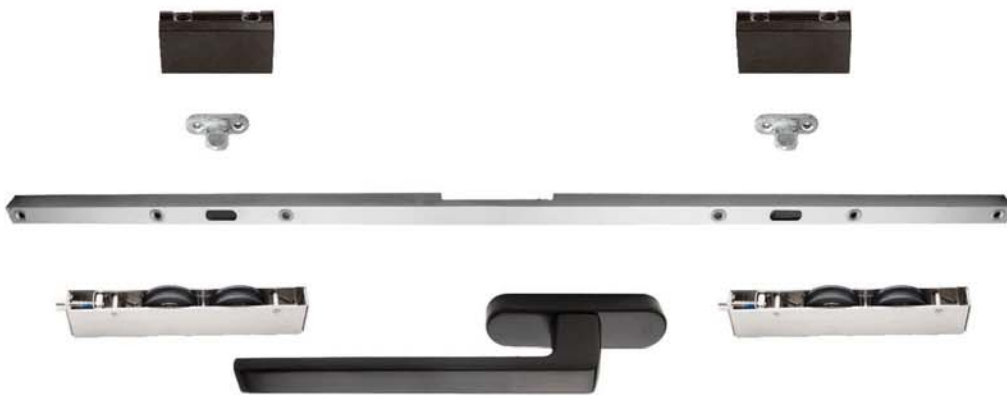
- انواع فیکسر
- انواع لولا ها
- بلبرینگ ها
- قطعات پلاستیکی
- قطعات فلزی
- انواع دستگیره
- قفل و سیلندر

پارس وین طراح و تولید کننده یراق آلات اختصاصی

143



115



- اولین تولید کننده پروفیل های آلومینیومی صنعتی ، اختصاصی و ساختمانی (پروفیل نرمال و ترمال بریک) در شمال غرب کشور
- ارائه دهنده انواع خدمات پوشش دهی آلومینیوم (رنگ پودری الکترواستاتیک و آنادایزینگ)
- تولید کننده انواع درب و پنجره نرمال و ترمال بریک آلومینیومی
- تولید کننده و مجری انواع نماهای کرتین وال (لامل)، فریم لس و سازه های مختلف آلومینیومی
- تولید کننده یراق آلات آلومینیومی



Curtain Wall system



- واحد نمونه صنعتی سال ۱۴۰۲
- واحد نمونه صنعتی سال ۱۴۰۳





آلاكس

یراق آلات درب و پنجره آلومینیومی

Wika

Aluminum Accessories

www.alaksiran.com

☎ 041 3109

📍 [alaksiran_kish](https://www.instagram.com/alaksiran_kish)

📷 [alaks_co](https://www.instagram.com/alaks_co)

تولیدکننده بیلت های آلیاژی، انواع مقاطع اکسترودی آلومینیومی و عملیات تکمیلی (آنودایز، رنگ پودری، دکورال)



- ریخته گری بیلت در سایزهای ۳.۵ الی ۱۰ اینچ
در آلیاژهای ۷۰۰۰ تا ۱۰۰۰ به روش DC
- ریخته گری شمش در آلیاژهای ۷۰۰۰ تا ۱۰۰۰
- طراحی و ساخت انواع قالب های صنعتی، ساختمانی، اختصاصی
- تولید انواع مقاطع ساختمانی، اختصاصی و صنعتی (لوله ها، میلگردها و تسمه ها) در آلیاژهای گروه ۷۰۰۰ تا ۱۰۰۰ با عملیات حرارتی T6، T5، T4
- ارائه خدمات رنگ پودری الکترواستاتیک توسط دستگاه های تمام اتوماتیک با توجه به تنوع بی نهایت رنگ و کلیه خدمات دکورال، آبکاری، آنودایز
- تهیه و فروش انواع ورق در ابعاد و ضخامت های مختلف منطبق با سفارش مشتری
- تهیه و توزیع انواع مواد اولیه مرتبط با صنعت آلومینیوم (مس، منیزیم، روی، سیلیس)



ISO
9001:2015



ISO
14001:2015



ISO
45000:2018



TS EN ISO
IEC 17025



آلومینیوم سپید رنگ پارسه

✓ با سابقه فعالیت سی ساله در زمینه آلومینیوم

توانایی‌های این مجموعه:

- دو خط اندازینگ با ظرفیت تولید ۲۰۰ تن در ماه
- دو خط رنگ پادر الکترواستاتیک با ظرفیت تولید ۵۰۰ تن در ماه
- خط طرح چوب با ظرفیت تولید ۱۵۰ تن در ماه
- دو خط براشینگ
- خط پولیشینگ
- مجهز به آزمایشگاه تحقیقاتی و کنترل کیفیت

مجتمع صنعتی آلومینیوم پارسه



- اندازینگ آلومینیوم شامل رنگ های: شامپانی، برنز، الکترواستیل، طلایی الکتروکالرینگ، طلایی دپینگ
- رنگ الکترواستاتیک با سیستم تمام اتوماتیک
- طرح چوب (دکورال) در طرح های متنوع بیش از ۴۰ طرح با استفاده از فیلم ها و ماشین آلات ایتالیایی
- پولیش
- براش
- تولید پروفیل های اختصاصی نرمال، ترمال بریک، فرم لس، کرتینوال، لوور، در طرح های لورنزو و تیغه کرکره

آدرس: کیلومتر ۳۵ اتوبان تهران-قم، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار بهارستان، خیابان خواجه نصیر الدین طوسی، نبش کوچه سنبل ۲

تلفن: ۰۲۱-۵۶۹۰۹۰۱۴ - ۵۶۹۰۹۰۱۵ - ۵۶۹۰۹۰۱۶ - ۰۲۱ فکس: ۰۲۱-۵۶۹۰۱۰۱۴

سایت: www.alumparseh.ir ایمیل: info@alumparseh.ir



ALUMROD

Specialized Manufacturer of Aluminum Rods and Billets



R O D



B I L L E T

(+98 21) 88928045

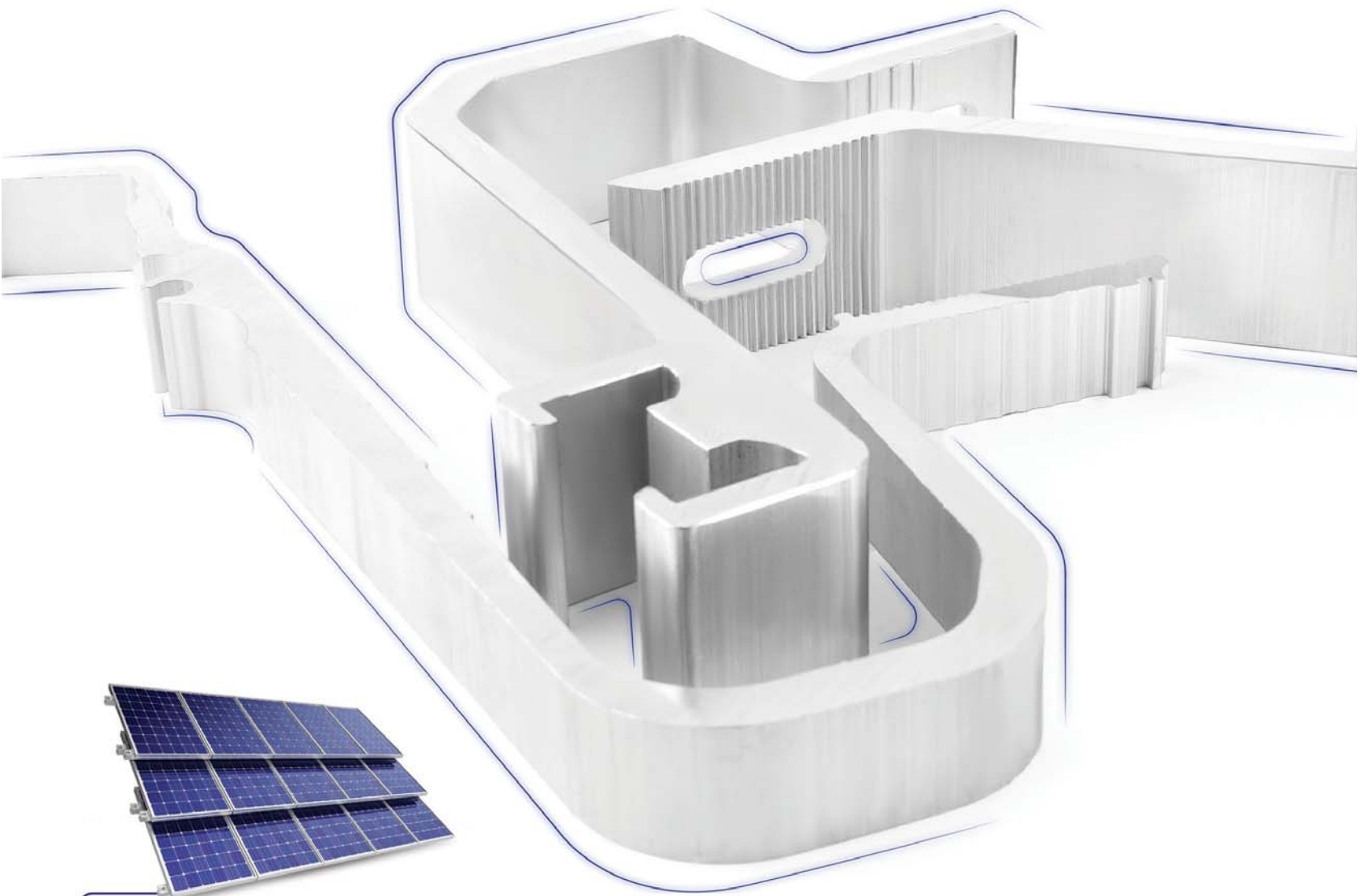
(+98 21) 88852432

www.alumrodcorp.com



ALUMTEK

Specialized in a Full Range of Aluminum Profiles



Aluminium Profile
for solar panels

P R O F I L E

(+98 21) 88928045
(+98 21) 88852432

www.alumtekcorp.com



IFNA
اخبار نمایشگاه‌های ایران



شرکت سهامی
نمایشگاه‌های بین‌المللی
جمهوری اسلامی ایران

TITEX
شرکت بین‌المللی نمایشگاه‌ها و نمایشگاه‌ها
Tehran International Trading & Exhibition Co.

هجدهمین نمایشگاه بین‌المللی

در و پنجره

و صنایع وابسته

The 18th DOORS & WINDOWS

Technology & Related Industries International Exhibition (Do-WinTech 2026)

Tehran International
Permanent Fairground

30 June - 3 July 2026



محل دائمی نمایشگاه‌های
بین‌المللی تهران

۱۲-۹ تیر ۱۴۰۵

برگزار کننده: شرکت بین‌المللی بازرگانی و نمایشگاهی تهران
Tehran International Trading & Exhibition Co.

☎ ۰۲۱ - ۷۹۰۴۵

🌐 Titexgroup.com

Info@titexgroup.com

☎ ۰۲۱ - ۲۶۳۷۸۲۴۹

☎ ۰۲۱ - ۲۶۳۷۸۲۵۱

☎ ۰۹۱۲ - ۳۲۳۴۶۰۰



گروه تولیدی صنعتی آذر ماشین

تولید کننده دستگاه های ساخت در و پنجره
آلومینیوم و UPVC



دستگاه برش از مقابل دو سر (تمام اتوماتیک) AM500

- سیستم برش هیدروپنوماتیک
- تنظیم کلیه زاویه های بین ۴۵- تا ۴۵+ درجه
- سیستم جا به جایی فک متحرک دنده شانه ای با سرور موتور
- کاور های محافظ با مکانیزم حرکتی کاملا عمودی
- دارای برنامه سری بر (قطعه قطعه کردن)
- چرخش فک ها به داخل و بیرون
- سیستم کنترل PLC صفحه کنترل لمسی



دستگاه برش با تیغ اره 600

- سیستم برش هیدرو پنوماتیک
- ریل جانبی و فرار پروفیل تمام اتوماتیک با بستر ریل واگن
- مجیز به صفحه نمایش لمسی با قابلیت ثبت ابعاد برش مورد نظر
- حرکت کاور محافظ برش بصورت اتوماتیک

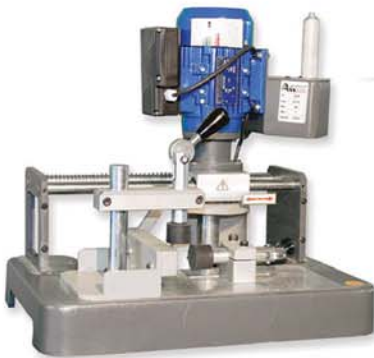
پانچ هیدرولیک آلومینیوم (تمام اتوماتیک)

- مجیز به صفحه نمایش لمسی و سیستم کنترل PLC جهت کنترل کورس حرکت
- محورمطابق کد پروفیل انتخابی (تنظیم میزان حرکت تیغه های پانچ و گونبای وسط بصورت اتوماتیک)
- فشار کاری جک های هیدرولیک محدود شده بر روی ۶ تن



مولتیون زن قابل حمل

- الکترو موتور ۱ اسب (۲۰۰۰ RPM)
- وزن دستگاه: ۲۸ کیلوگرم



کپی فرز قابل حمل دینامی

- الکترو موتور کلاچ دار
- (قدرت استارت اولیه بسیار بالا)
- دورموتور ۱۱۰۰۰ RPM
- وزن دستگاه: ۵۴ کیلوگرم



آدرس دفتر فروش ارومیه

خیابان عمار نرسیده به چهارراه برق رو به روی سازمان بازنشستگی کشوری پلاک ۸۲ فروشگاه آذر ماشین

۰۴۴-۳۳۴۷۱۲۰۶ ۰۹۱۴۴۸۹۸۳۴۵

آدرس دفتر فروش تهران

خیابان گارگر جنوبی، بین میدان حر و چهارراه لشکر، پلاک ۹۰۱

۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۸ ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۷ فکس ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۹



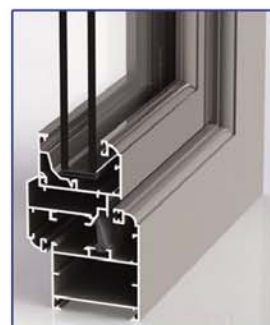
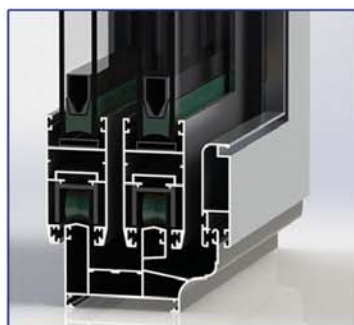
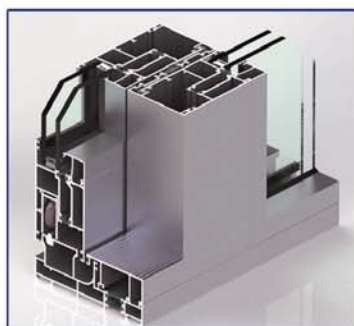


Hanz

زرین فام هانا



- خدمات رنگ الکترواستاتیک با دستگاه‌های تمام اتوماتیک اروپایی
- عرضه انواع پروفیل‌های آلومینیومی ساختمانی
- خدمات ترمال بریک سه مرحله‌ای



☎ 0912 447 3001

🌐 www.hanzco.ir

☎ 0993 9600 206

📷 [Hanz.Coating](https://www.instagram.com/Hanz.Coating)

☎ 021 65 62 64 41-9

✉ HanzCoating@gmail.com

📍 نشانی: تهران، مباحشر، بلوار تاجیک، کوچه شقایق، پلاک ۳۰



نشریه اختصاصی در و پنجره و نما

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

سال نهم | شماره پنجاه و سوم | بهمن و اسفند ۱۴۰۴

شماره ثبت مجوز انتشار ۷۹۱۱۴

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

حسین سراجیان

H_Serajian@alumni.iust.ac.ir

سر دبیر

حسین سراجیان

همکاران این شماره

رعنا عودی، نیکو هوشمند، سمانه خوشمیرام

صفحه آرا: سحر شریفی

لیتوگرافی: هزاره

چاپ: هنر آفاق

صحافی: هنر آفاق

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

تلفن: ۷۷۲۴۰۵۰۳ - ۷۷۲۴۰۵۰۲

ادرس الکترونیکی:

info@namawin.ir

پا نگاه خبری و بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره و نما

www.namawin.com

www.namawin.ir

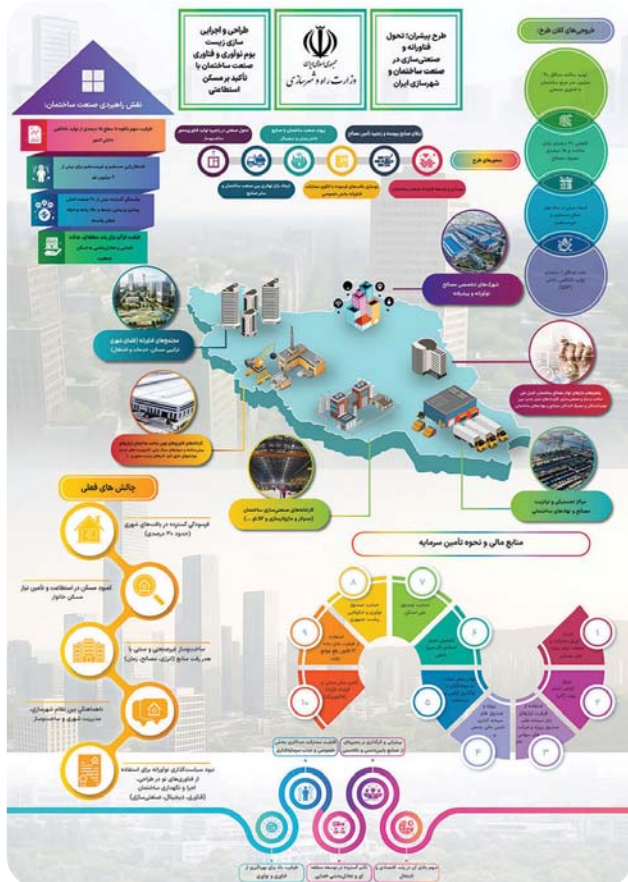
● استفاده از مطالب و آگهی های مجله ملزم به دریافت مجوز و ذکر مأخذ است؛ در غیر این صورت حق پیگرد قانونی برای مجله محفوظ است.
● مقالات، دیدگاه های و نظرهای افراد که در این مجله می خوانید، لزوماً دیدگاه مجله در و پنجره و نما نیست.



- نمای ساختمان زیر ذره بین آتش نشانی؛ دستورالعمل جدید ایمنی نما ابلاغ شد **صفحه ۲۷**
- نقد فنی «ضوابط جدید نمای ساختمان» **صفحه ۳۰**
- مقاوم سازی و بازسازی ساختمان شیشه ای در دستور کار است **صفحه ۳۳**
- آکا در سالی که گذشت **صفحه ۳۴**
- تداوم قدرت و ثبات در مجموعه شایکو؛ تولید پنجره با همان کیفیت همیشگی **صفحه ۳۵**
- مهین آلومینیوم غدیر؛ پیشرو در طراحی و ساخت قالب اکستروژن و تولید پروفیل آلومینیوم **صفحه ۳۶**
- همایش مدیریت انرژی ساختمان؛ تأکید بر اجرای راهبردی مبحث ۱۹ برگزار شد **صفحه ۳۸**
- در دومین همایش چشم انداز صنعت ساختمان بررسی شد؛ بیم و امیدهای صنعت ساختمان **صفحه ۴۲**
- چهارمین مراسم «جایزه بزرگ ساخت مان» سال ۱۴۰۴ توسط گروه IBBI برگزار شد **صفحه ۴۵**
- آشنایی با معماران برجسته ایرانی؛ حسین امانت **صفحه ۴۹**
- ساختمان U شکل: ظرافت شیشه و آلومینیوم **صفحه ۵۴**
- چرا پروژه های ساختمانی شکست می خورند؟ **صفحه ۵۶**
- محصولات مورد توجه بازار درب و پنجره در سال ۲۰۲۴ و اوایل ۲۰۲۵ **صفحه ۵۹**
- آینده ی نماهای شیشه ای **صفحه ۶۷**
- شیشه های خورشیدی (سولار)؛ مدیریت نور و انرژی در پوسته ساختمان (بخش اول) **صفحه ۶۹**
- هجدهمین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته تهران از ۱۲-۹ تیرماه ۱۴۰۵ **صفحه ۷۴**
- اخبار نمایشگاه ها و رویدادهای مرتبط با صنعت ساختمان در و پنجره و نما **صفحه ۷۵**

طرح پیشران «تحول فناوریانه و صنعتی سازی در ساختمان و شهرسازی ایران» تدوین شد؛

نقشه راه تبدیل ساختمان به صنعت نوآور و مولد ارزش افزوده



طرح پیشران «تحول فناوریانه و صنعتی سازی در صنعت ساختمان و شهرسازی ایران» در قالب یک پروژه ملی تحول ساز در معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی تدوین شد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، معاونت مسکن و ساختمان در راستای تحقق اهداف مندرج در برنامه هفتم پیشرفت کشور و به طور خاص ماده ۱۱۹ و ۵۵ این قانون نسبت به طراحی و تدوین طرح پیشران «تحول فناوریانه و صنعتی سازی در صنعت ساختمان و شهرسازی ایران» اقدام کرده است.

این طرح با تمرکز بر ارتقاء بهره‌وری، صنعتی سازی و ایجاد زنجیره تأمین فناوریانه میان حوزه ساختمان و سایر صنایع، تلاش می‌کند تا موتور محرکی برای تولید، اشتغال، رشد سرمایه‌گذاری و تحول شهری باشد. راهبرد کلیدی این طرح، ارتقاء نقش صنعت ساختمان از یک فعالیت سنتی و خدماتی به یک بخش نوآور، صنعتی و مولد ارزش افزوده و بالادستی و اتصال به بازارهای سرمایه و نوآوری را دارا است.

در این چارچوب، طرح پیشران از طریق ایجاد اکوسیستم نوآوری در ساخت و ساز، تقویت زیست‌بوم دانش بنیان‌های ساختمانی، توسعه ابزارهای مالی و قراردادهای نوین و حمایت از تولید صنعتی مصالح و فناوری‌های ساخت، درصدد تحقق جهش در کارآمدی و تاب‌آوری ساخت و ساز کشور است. همچنین پیوند مؤثر این طرح با صنایع مرتبطی مانند فولاد، سیمان، سرامیک، شیشه، برق، هوشمندسازی، ماشین‌آلات، انرژی‌های نو و ... ظرفیت مضاعفی برای تحریک رشد بخش‌های صنعتی و معدنی کشور فراهم می‌کند.

پیوند هم‌زمان تولید، فناوری و سرمایه‌گذاری در یک پروژه ملی

این طرح با زمان‌بندی گام‌به‌گام، در افق خود به تثبیت الگوی صنعتی سازی و اثرگذاری عینی در رشد تولید ناخالص ملی، ارتقاء سرانه سرمایه‌گذاری در ساخت و ساز و رشد اشتغال خواهد رسید. نقطه تمایز این طرح، پیوند هم‌زمان سه رکن تولید، فناوری و سرمایه‌گذاری در قالب یک پروژه ملی تحول ساز است که از ظرفیت تشکل‌ها،

بخش خصوصی و سیاست‌گذار به صورت هم‌افزا بهره می‌گیرد.

در این راستا اسناد مختلف پشتیبان طرح شامل سه سند؛ سند اول چهارچوب طرح (نقش، ضرورت‌ها، ابعاد، ارکان، الزامات و برنامه زمان‌بندی)، سند دوم مطالعات تأمین مالی (مبانی، راهبردها، اصول، ظرفیت‌ها و ترکیب منابع)، سند سوم (سند تعامل با بخش خصوصی و چارچوب عملیاتی - اجرایی) تهیه و دیگر اسناد پشتیبان این طرح بزرگ ملی در دستورکار معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی قرار دارد. همچنین جلسات هماهنگی بین ارکان و بخش‌های ذی‌مدخل و مؤثر دولتی و غیردولتی در این طرح نیز ادامه داشته تا بستری لازم برای سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در سال سرمایه‌گذاری برای تولید فراهم شود. به زودی فراخوان‌های مرتبط با این ابرپروژه ملی منتشر و در دسترس عموم قرار خواهد گرفت.

نمای ساختمان زیر ذره‌بین آتش‌نشانی؛ دستورالعمل جدید ایمنی نما ابلاغ شد

حوزه‌بندی عمودی حداکثر هر ۱۵ متر با استفاده از مصالح مقاوم در برابر حریق، الزامی اعلام شده است.

مهار ایمن اجزای نما؛ جلوگیری از تخریب زنجیره‌ای
در دستورالعمل جدید تأکید شده است که تمامی اجزای نما از جمله سنگ، آجر و کامپوزیت باید به‌گونه‌ای مهار شوند که در اثر حرارت یا فشار باد دچار سقوط نشده و موجب بروز تخریب زنجیره‌ای در زمان حادثه نشوند.

ضوابط ویژه برای نماهای مدرن
در این ابلاغیه، الزامات خاصی برای نماهای مدرن در نظر گرفته شده است:

- **نماهای کامپوزیت:** استفاده از پنل‌هایی با هسته مقاوم در برابر حریق و دارای تأییدیه مراجع معتبر الزامی است.
- **کرتین‌وال:** اجرای آب‌بندهای مقاوم حریق (Fire Stop) در تراز طبقات برای جلوگیری از نفوذ شعله و دود ضرورت دارد.
- **ساندویچ پانل:** نصب این پانل‌ها دارای محدودیت ارتفاعی حداکثر ۱۲ متر بوده و عمدتاً برای کاربری‌های صنعتی مجاز است.

پنجره دسترسی آتش‌نشان؛ الزام جدید ایمنی
بر اساس ضوابط اعلام شده، در هر طبقه باید پنجره‌های دسترسی آتش‌نشان با ابعاد استاندارد ۱۰۰ در ۱۵۰ سانتی‌متر نصب شود. این پنجره‌ها باید دارای نشان F بوده و بدون نیاز به شکستن شیشه، امکان باز شدن را برای نیروهای امدادی فراهم کنند.

بازرسی دوره‌ای؛ ایمنی تمام‌شدنی نیست
در بخش پایانی این دستورالعمل، بر لزوم بازرسی و نگهداری دوره‌ای تمامی اتصالات و سیستم‌های نما تأکید شده است؛ موضوعی که نقش کلیدی در حفظ ایمنی بلندمدت ساختمان‌ها ایفا می‌کند.

تأکید جامعه مهندسی بر هم‌زمانی زیبایی و ایمنی
در همین راستا، علی‌نبی‌بی، عضو هیأت‌مدیره نظام مهندسی استان تهران با اشاره به اهمیت این ابلاغیه تأکید کرده است که زیبایی معماری نباید به بهای کاهش ایمنی تمام شود و رعایت ضوابط جدید، گامی مؤثر در ارتقای کیفیت ساخت‌وساز شهری به‌شمار می‌رود.

ضوابط طراحی و اجرای نماهای مقاوم در برابر حریق با ابلاغ رسمی اداره‌کل معماری و ساختمان شهرداری تهران، به تمامی شهرداران مناطق ۱ تا ۲۲ اعلام شد؛ دستورالعملی که با هدف کاهش گسترش عمودی آتش‌سوزی و افزایش ایمنی ساختمان‌ها، رعایت آن برای طراحان، سازندگان و مجریان نما الزامی است.

نمای ساختمان؛ مسیر پنهان گسترش حریق
به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از صما، بررسی‌های تخصصی سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران نشان می‌دهد نمای ساختمان یکی از اصلی‌ترین عوامل انتقال و گسترش عمودی حریق در زمان آتش‌سوزی است. به همین دلیل، معاونت پیشگیری و محافظت از حریق این سازمان، ضوابط جدیدی را برای طراحی و اجرای نماهای ساختمانی تدوین و در سال ۱۴۰۴ ابلاغ کرده است.

انتخاب مصالح؛ نخستین سد در برابر آتش
بر اساس این ابلاغیه، استفاده از مصالح نما باید مطابق با طبقه‌بندی واکنش در برابر آتش و بر اساس استاندارد ۸۲۹۹ انجام شود. مصالحی که میزان آزادسازی حرارت پایین‌تری دارند و سرعت پیشروی آتش در آن‌ها ناچیز است، در اولویت تأیید قرار گرفته‌اند.

الزام حوزه‌بندی برای مهار حریق پنهان
فضاهای خالی بین نما و دیوار پشتیبیان (Cavity) می‌توانند مانند دودکش، آتش را به‌صورت پنهان منتقل کنند. بر همین اساس، اجرای حوزه‌بندی افقی در تراز تمامی سقف‌ها و



جدیدترین فهرست واحدهای تولیدی دارای استاندارد ملی ایران توسط انجمن صنایع پروفیل یوپی وی سی در و پنجره اعلام شد

دنیاست، برخوردارند نیز باید داخل کشور توسط سازمان استاندارد ملی بررسی شوند.

از مهمترین ویژگی‌های پروفیل‌های یوپی وی سی استاندارد، شکل مقاطع، جرم واحد طول، ابعاد، پایداری رنگ درمقابل هوازگی، چگالی، مقاومت درمقابل ضربه، جوش‌پذیری و تحمل شرایط جوی است. تمام این ویژگی‌ها در استاندارد ۱۲۲۹۱ و در دو گرید A و B به خوبی تعریف و تبیین شده است.

نکته قابل تأمل این است که با وجود اجباری بودن استاندارد، فقط حدود ۳۰ درصد واحدهای تولیدی دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد هستند که اسامی آنها براساس سایت سازمان ملی استاندارد در پیوست آمده است.

اسامی و مشخصات شرکت‌های تولیدکننده پروفیل در و پنجره UPVC ایران (اعضای رسمی انجمن تخصصی صنایع پروفیل در و پنجره UPVC ایران) به استناد سامانه سازمان ملی استاندارد در تاریخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۵ به شرح ذیل اعلام می‌گردد و سایر شرکت‌های تولیدی صنعت پروفیل UPVC، پس از بررسی مدارک و مجوزهای رسمی، پروانه بهره‌برداری، گواهی‌نامه معتبر استاندارد اجباری، عضویت در اتاق ایران یا استان‌ها و درخواست رسمی عضویت در انجمن متعاقباً اعلام می‌گردد.

انجمن صنایع پروفیل یوپی وی سی در و پنجره ایران فهرست شرکت‌ها و واحدهای تولیدی دارای استاندارد اجباری معتبر بر اساس سایت سازمان ملی استاندارد ملی ایران را طی نامه‌ای ابلاغ کرد. این فهرست در این شماره و شماره‌های قبلی مجله در و پنجره و نما منتشر شده است.

استاندارد ملی پروفیل یوپی وی سی ۱۶۸۴۰

سازمان ملی استاندارد ایران تنها نهادی در کشور است که استانداردهای ملی ایران را تعیین می‌کند. بر همین اساس این موسسه، استاندارد برای ارزیابی کیفیت پروفیل‌های یوپی وی سی تعیین کرده است که به‌عنوان ۱۶۸۴۰ شناخته می‌شود.

به‌طورکلی هدف از ایجاد این استاندارد یکسان سازی و تعیین ویژگی‌های پروفیل‌های با مقاومت ضربه‌ای بالا است که در تولید پنجره دوجداره یوپی وی سی از آنها استفاده می‌شود.

پروفیل‌های پی وی سی تولید شده در برندهای مختلف، چه خارجی باشند و چه داخلی، باید از استانداردهای تعیین شده توسط سازمان ملی استاندارد ایران نیز بهره‌مند باشند. حتی پروفیل‌هایی که از سایر استانداردهای بین‌المللی همچون گواهی‌نامه رال آلمان (RAL) که بالاترین درجه کیفیت و استاندارد

لیست شرکت‌های تولیدکننده عضو انجمن صنایع پروفیل در و پنجره UPVC ایران

دارای پروانه علامت معتبر استاندارد اجباری که در تاریخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۵ از سایت سازمان استاندارد استخراج شده است

ردیف	نام واحد تولیدی	ردیف برند	نام تجاری	تاریخ اعتبار	شهر
۱	فن پلاست توس	۱	فن پلاست FAN PLAST TOUS	۱۴۰۵/۱۰/۱۳	اشتهارد
۲	مجمع بوتیا صنعت	۲	بوتیا - راین	۱۴۰۶/۰۵/۲۸	کرمان
۳	شاهین سازه فجر	۳	ماژول - وینکو - چلسی	۱۴۰۶/۱۰/۰۴	تهران
۴	جهان پروفیل پادیر	۴	HOFMANN- DR.MULLER-WISSER WIN	۱۴۰۶/۱۲/۲۳	تبریز
۵	جهان تجارت پادیر	۵	HOFMANN-WISSER WIN	۱۴۰۶/۰۳/۱۲	شهرکرد
۶	شرکت تعاونی آروین فناوران صنعت ناب	۶	RealWin - FOBOS	۱۴۰۶/۱۰/۰۴	اشتهارد
۷	شرکت تک نما پی‌وی‌سی سپاهان (سهامی خاص)	۷	ROYAL Win- Vana Win- GOLD pvc SEPAHAN	۱۴۰۶/۱۱/۲۴	شهرضا
۸	شرکت فناور پلاستیک سپاهان (سهامی خاص)	۸	viona - cwc.win - c.pan - c.four	۱۴۰۷/۰۲/۲۳	نجف آباد
۹	ویستابست	۹	ویستابست	۱۴۰۶/۱۲/۲۴	ساوجبلاغ (هشتگرد)
۱۰	شرکت زرین بنا پارسیان	۱۰	syndej	۱۴۰۷/۰۳/۰۵	دهگلان
۱۱	شرکت تولیدی و صنعتی دیوا بابل	۱۱	دیوا	۱۴۰۶/۱۰/۰۱	بابل



سنندج	۱۴۰۷/۰۳/۰۵	SMARTLINE - ROTHEBURG - DENIZWIN - ROYALSARLAYTECH - PETROLINE	۱۲	گروه صنعتی آریا	۱۲
نظرآباد	۱۴۰۵/۰۵/۱۲	ATA techwindow&door systems	۱۳	اتا تک نما	۱۳
تبریز	۱۴۰۶/۰۸/۰۲	PLUS TECH - PLASPEN - WINTECH - TECHNOWIN	۱۴	آدوپن پلاستیک پرشین	۱۴
الیگودرز	۱۴۰۶/۰۷/۰۷	HOMRESHTAN	۱۵	گروه صنعتی همارشتن	۱۵
دزفول	۱۴۰۶/۰۸/۱۲	آبایان	۱۶	آبایان پلیمر صنعت جنوب پارس	۱۶
اشتهارد	۱۴۰۵/۰۵/۲۴	Katia - suntech	۱۷	بهینه گستر فراتاب	۱۷
ارومیه	۱۴۰۶/۰۹/۱۶	UOR WIN - Altin profile	۱۸	آلتین پروفیل ایرانیان	۱۸
اصفهان	۱۴۰۶/۰۸/۰۲	PERSIAN PVC	۱۹	شرکت پرشین پی‌وی‌سی مانا	۱۹
		GOLDWIN			
ساری	۱۴۰۴/۰۵/۰۷	SHOOKA - ENZO - AVERTA	۲۰	شرکت تولیدی در و پنجره کیان پن	۲۰
اصفهان	۱۴۰۵/۰۱/۱۷	بست ویژن BEST VISION - P	۲۱	شرکت پتروپویا گرانول آریانا	۲۱
قم	۱۴۰۶/۱۲/۰۶	ایده آل IDEAL	۲۲	شرکت گروه صنعتی اکسیر آسا آرا	۲۲
خوانسار	۱۴۰۶/۱۰/۱۵	Win class - Win class star New win - Win Pluss Win door - Mundo Lwo win - Danfig - Eagle win	۲۳	شرکت صنعتی عایق پلاست خوانسار	۲۳
اردبیل	۱۴۰۶/۱۰/۰۹	کرال - شفر - ایستا - سانبل - آرکو	۲۴	آرتا پروفیل پیشروصنعت جهان	۲۴
رامیان	۱۴۰۷/۰۳/۳۱	CONCEPT - WEDER - pratique	۲۵	شرکت ایلیادکار وشمگیر	۲۵
کرج	۱۴۰۴/۰۸/۱۰ در دست بررسی	DR.WIN - BLUE WIN	۲۶	کاروانسرای نازنین	۲۶
آق قلا	۱۴۰۶/۱۲/۱۴	AK profile - Akwin	۲۷	شرکت آق پروفیل گلستان	۲۷
ارومیه	۱۴۰۴/۱۱/۰۴ در دست بررسی	آلدورا	۲۸	آلدورا چلیک درب ارومیه	۲۸
جلفا	۱۴۰۶/۰۳/۰۵	VITA NOVA HARMONY	۲۹	طلا پروفیل ارس	۲۹

لیست اسامی سایر صنایع وابسته عضو انجمن صنایع پروفیل در و پنجره UPVC ایران

تهران		همپار		همپار	۳۰
اصفهان		تاراز		تاراز پلیمر	۳۱
تهران		کیبا		کیبا	۳۲
البرز		اک دنیز		کیمیا امرتات آرنیکا	۳۳
ارومیه		ماوی		شرکت تولیدی نوار لبه پی‌وی‌سی شبکه افرا	۳۴

نقد فنی «ضوابط جدید نمای ساختمان»



دکتر عابدین سالاری اسکر، کارشناس مدیریت شهری: شهرداری تهران ۲۲ آذرماه در ابلاغیه‌ای خطاب به شهرداران مناطق ۲۲ گانه، ضوابط «طراحی و اجرای نماهای مقاوم در برابر حریق» را به‌عنوان مقررات جدید در این حوزه، اعلام کرد و بر مبنای بخشنامه صادرشده، این ضوابط، لازم‌الاجرا است. این مقاله، به نقد و نظر فنی و تحلیلی نسبت به ضابطه صادرشده، پرداخته است.

ارزیابی میزان انطباق ضوابط جدید نما با مرز دانش، سه نقطه قوت را نشان می‌دهد:

رویکرد سامانه‌محور به نما (نگاه کل‌نگر به سامانه نما)، شناسایی دقیق خطر فضاهای پنهان و الزام به حوزه‌بندی افقی و عمودی و استفاده از نظام‌های معتبر طبقه‌بندی واکنش در برابر آتش. اما متن دستورالعمل در این بخش واجد یکسری ضعف‌ها و نقص‌ها است.

به تأیید صلاحیت در موارد حساس، شناسایی شهرداری به‌عنوان مرجع اعمال ضابطه در فرآیند صدور مجوز، اما متن دستورالعمل در این بخش واجد ضعف‌ها و نقص‌هایی هم است.

فقدان معماری شفاف زنجیره تصمیم‌گیری نهادی

اگرچه متن مسئولیت کلی اجرا را متوجه شهرداری مناطق می‌داند، اما زنجیره تصمیم‌گیری به‌صورت شفاف و عملیاتی طراحی نشده است. به‌طور مشخص، در متن روشن نیست:

- تصمیم نهایی درباره انطباق نما با ضابطه دقیقاً در کدام مرجع اتخاذ می‌شود.

- نقش و حدود اختیار هر یک از بازیگران (شهرداری منطقه، سازمان آتش‌نشانی، کمیته‌های تخصصی نما و نظام مهندسی) چگونه تفکیک شده است.
- در صورت اختلاف نظر میان این مراجع، سازوکار حل اختلاف چیست

نبود این شفافیت، در عمل می‌تواند به تداخل مسئولیت‌ها، اطاله فرآیند صدور مجوز و افزایش چانه‌زنی اداری منجر شود.

غلبه رویکرد مصالح‌محور بر ارزیابی عملکردی سامانه نما

اگرچه متن در مواردی به لزوم اتخاذ تأییدیه از مرجع دارای صلاحیت اشاره می‌کند، اما در بخش‌هایی از ضابطه، به‌ویژه در مورد «نماهای دارای مصالح قابل اشتعال»، اتکای اصلی بر شاخص‌های آزمایشگاهی مرتبط با سطح یا ماده منفرد است. این شاخص‌ها، هرچند برای مقایسه اولیه مصالح مفیدند، اما در نماهای چندلایه، دارای عایق و فضای پنهان، به‌تنهایی قادر به توصیف رفتار واقعی حریق نیستند؛ زیرا گسترش آتش در این‌گونه نماها تابع برهم‌کنش هم‌زمان مصالح، فضاهای پنهان، جزئیات اتصال و شرایط اجرایی است.

از منظر مرز دانش، آیین‌نامه در این بخش بیش از آنکه بر ارزیابی عملکرد کل سامانه نما متکی باشد، به ارزیابی ویژگی‌های مصالح منفرد تکیه دارد. این رویکرد می‌تواند در پروژه‌های پرریسک (ساختمان‌های بلندمرتبه، کاربری‌های حساس، نماهای ترکیبی و سبک) منجر به برآورد ناقص ریسک واقعی حریق شود. بنابراین، ضابطه حاضر از حیث مبانی نظری، شناسایی مکانیسم‌های اصلی گسترش حریق و استفاده از زبان استانداردهای معتبر، با مرز دانش ایمنی نما همسوز و در برخی محورهای کلیدی مستحکم است؛ اما در سطح پیشرفته‌تر دانش روز، نیازمند تقویت رویکرد «ارزیابی عملکردی سامانه نما» و کاهش اتکای صرف به شاخص‌های مصالح‌محور است.

ضعف در تعریف سازوکار نظارت حین اجرا و پس از اجرا

آیین‌نامه عمدتاً بر مرحله طراحی و صدور مجوز تمرکز دارد، اما در سطح حکمرانی شهری، ایمنی واقعی حریق به‌شدت وابسته به کنترل حین اجرا و راستی‌آزمایی پس از اجرا است. در متن، به‌صورت شفاف مشخص نشده است:

- چه نهادی و در چه مقطعی مسئول بازرسی اجرای جزئیات نماست.
- ابزار نظارتی (چک‌لیست، گزارش فنی و مستندات اجرایی) چیست
- در صورت انحراف اجرا از ضوابط مصوب، چه واکنشی پیش‌بینی شده است.

این خلأ، ریسک تبدیل ضابطه مکتوب به ضابطه‌ای صرفاً صوری را افزایش می‌دهد.

فقدان ضمانت اجرای روشن و متناسب با سطح تخلف

متن آیین‌نامه به‌طور مشخص به ضمانت‌های اجرایی اشاره نمی‌کند. از منظر حکمرانی شهری، هر ضابطه مؤثر باید به‌روشنی پاسخ دهد:

- در صورت عدم رعایت ضابطه، چه پیامدی متوجه مالک، طراح یا مجری خواهد بود.
- آیا ابزارهایی نظیر توقف عملیات ساختمانی، الزام به اصلاح، عدم صدور پایان کار یا جریمه مالی پیش‌بینی شده است یا خیر.
- تناسب این ضمانت‌ها با سطح خطر چگونه رعایت می‌شود.

نبود تصریح در این حوزه، قدرت بازدارندگی آیین‌نامه را کاهش می‌دهد.

ارزیابی انطباق با مرز سیاستگذاری و حکمرانی شهری

نقاط قوت دستورالعمل شامل موارد زیر است: تبدیل دانش فنی به قواعد اجرایی صریح و قابل‌اعمال، تعریف نقش نهادی و الزام

- در قالب «نظر کارشناسی» بروز می‌کنند.
- قابلیت پیگیری حقوقی پایینی دارند.

۲- رانت ناشی از ابهام در معیار «قابل قبول بودن» سیستم نما: در متن، برخی نماها یا مصالح به صورت «مشروط» مجاز شمرده شده‌اند، اما مشخص نشده است: حداقل شرایط پذیرش دقیقاً چیست؟ چه سطحی از مستندات برای پذیرش کفایت می‌کند؟ چه تفاوتی میان رد، پذیرش مشروط یا پذیرش کامل وجود دارد؟ این ابهام می‌تواند منجر به رانت تفسیری شود؛ یعنی: پروژه‌ای با ارائه حداقل مستندات تأیید می‌شود، پروژه‌ای دیگر با شرایط مشابه، ملزم به اصلاحات پرهزینه می‌گردد، تفاوت نه از متن ضابطه، بلکه از نحوه تفسیر آن ناشی می‌شود. این نوع رانت، به‌ویژه در پروژه‌های بزرگ‌مقیاس، ارزش اقتصادی قابل توجهی ایجاد می‌کند.

۳- رانت حرفه‌ای در بازار تأییدیه‌ها و گزارش‌های فنی: آیین‌نامه در موارد متعددی، اخذ تأییدیه، گزارش فنی یا نظر تخصصی را الزامی می‌داند، اما ضوابط احراز صلاحیت تهیه‌کنندگان این گزارش‌ها روشن نیست. همچنین دامنه مسئولیت و پاسخگویی آنها مشخص نشده و نظام قیمت‌گذاری یا نظارت بر کیفیت گزارش‌ها تعریف نشده است. این شرایط می‌تواند به شکل‌گیری رانت حرفه‌ای بسته منجر شود؛ به‌گونه‌ای که معدودی از افراد یا دفاتر، عملاً مرجع غیررسمی تأیید پروژه‌ها شوند. دسترسی به این شبکه‌ها، سرعت و نتیجه بررسی را تعیین کند. بازار غیرشفاف «امضای فنی» شکل گیرد. این نوع رانت، از شایع‌ترین اشکال فساد نرم در ضوابط فنی شهری است.

۴- رانت ناشی از ضعف نظارت حین اجرا: متن تمرکز اصلی خود را بر مرحله طراحی و صدور مجوز گذاشته و برای کنترل دقیق اجرای جزئیات نما سازوکار مشخصی تعریف نکرده است، مسوولیت‌ها را تفکیک نکرده و ابزار نظارتی استاندارد ارائه نداده است. در چنین شرایطی، امکان بروز رانت اجرایی فراهم می‌شود؛ به این معنا که پروژه در مرحله طراحی تأیید می‌گیرد، اما در اجرا، به دلیل ضعف نظارت، تغییرات پرریسک اعمال می‌شود و با تعاملات غیررسمی، از برخورد قانونی مصون می‌ماند. این رانت معمولاً در مرحله پایان‌کار بروز می‌کند و اصلاح آن پرهزینه یا غیرممکن است.

۵- رانت ناشی از نابرابری ظرفیت نهادی در مناطق مختلف شهر: متن فرض می‌کند همه مناطق شهرداری از نظر: دانش فنی، نیروی متخصص و زمان بررسی در شرایط مشابهی قرار دارند؛ درحالی‌که این فرض در عمل برقرار نیست. این عدم‌توازن می‌تواند به رانت مکانی منجر شود؛ یعنی پروژه‌ها در برخی مناطق با سختگیری بالا مواجه شوند، در برخی مناطق دیگر با تساهل یا تسریع غیررسمی پیش بروند. انتخاب محل

عدم توجه صریح به ظرفیت نهادی شهرداری مناطق

آیین‌نامه فرض را بر این گذاشته است که شهرداری مناطق توان کارشناسی، نیروی انسانی و زمان کافی برای اعمال دقیق این ضوابط را دارند، درحالی‌که از منظر سیاست‌گذاری واقع‌بینانه، لازم است:

- بار جدید تحمیلی بر مناطق ارزیابی شود.
- نیاز به آموزش تخصصی، دستورالعمل‌های اجرایی و پشتیبانی فنی مشخص شود.
- سازوکار هماهنگی میان مناطق و سازمان آتش‌نشانی طراحی شود.

عدم توجه به این ملاحظات، ریسک اجرای نابرابر و ناهمگن ضابطه در سطح شهر را افزایش می‌دهد. بنابراین در جمع‌بندی این بخش می‌توان گفت که: آیین‌نامه مذکور از منظر سیاست‌گذاری، در تبدیل دانش فنی به قواعد الزام آور و پذیرش منطق ریسک‌محور، گامی رو به جلو محسوب می‌شود؛ با این حال، از منظر حکمرانی شهری، هنوز به سطح بلوغ لازم نرسیده است. مهم‌ترین خلأها نه در «اصل ضابطه»، بلکه در طراحی سازوکار اجرا، نظارت، ضمانت اجرا و ظرفیت نهادی نهفته است. بدون تکمیل این لایه حکمرانی، خطر آن وجود دارد که ضابطه در عمل یا به صورت نابرابر اجرا شود یا به میدان چانه‌زنی اداری تبدیل شود.

ارزیابی ریسک‌های رانت و فساد آشکار و پنهان

هر ضابطه فنی که هم‌زمان دارای ابهام اجرایی، اختیار تشخیصی بالا و اثر اقتصادی مستقیم بر پروژه‌های ساختمانی باشد، بالقوه مستعد شکل‌گیری رانت و رفتارهای فسادزا است.

بررسی‌های نویسنده این مقاله ناظر بر آن است که متن صادرشده در کدام نقاط می‌تواند -خواسته یا ناخواسته- به بستری برای رانت نهادی، رانت حرفه‌ای یا فساد اداری پنهان تبدیل شود.

۱- رانت ناشی از «اختیار تشخیص گسترده مرجع دارای صلاحیت»: در بخش‌های مختلف متن، به‌ویژه در مواردی که پروژه از «شرایط آزموده شده» خارج می‌شود، تصمیم‌گیری به «مرجع دارای صلاحیت» ارجاع داده شده است، بدون آنکه:

- معیارهای تصمیم‌گیری به صورت مدون و قابل‌سنجش تعریف شود.
- دامنه اختیار این مرجع محدود یا قاعده‌مند شود.
- فرآیند تصمیم‌سازی (مدارک لازم، زمان پاسخ و امکان اعتراض) شفاف باشد.

این وضعیت می‌تواند منجر به شکل‌گیری رانت تشخیصی شود؛ به این معنا که پروژه‌هایی با شرایط مشابه، بسته به مسیر اداری، روابط حرفه‌ای یا فشارهای غیررسمی، تصمیم‌های متفاوت دریافت کنند. چنین رانت‌هایی معمولاً:

- آشکار نیستند.

تأییدیه‌های فنی، تقویت رویکرد ارزیابی عملکردی سامانه نما، شفاف‌سازی ضوابط مربوط به نماهای مشروط، طراحی سازوکار نظارت حین اجرا، پیش‌بینی ضمانت اجرای متناسب و شفاف، کاهش ریسک رانت حرفه‌ای در بازار گزارش‌های فنی، یکسان‌سازی رویه اجرا در مناطق شهرداری، شفاف‌سازی و مستندسازی تصمیمات و درنهایت بازبینی دوره‌ای آیین‌نامه.

پروژه، نه صرفاً براساس طرح تفصیلی، بلکه براساس سهولت عبور از ضابطه صورت گیرد.

پیشنهادات اصلاحی

به نظر می‌رسد، برای اصلاح ضوابط جدید نمای ساختمان، می‌توان پیشنهادهای زیر را مطرح کرد: قاعده‌مند کردن اختیار مرجع تصمیم‌گیر، استانداردسازی فرآیند اخذ

معماری کیفی به زبان ارزیابی و افتخار نشان «رسم» بر سردر معماری‌های برگزیده یزد نشست



نشان «رسم» به‌عنوان نماد سنجش کیفیت معماری و ساخت، در مراسمی رسمی و میدانی با حضور مدیران سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد و مسئولان شهری، به مالکان و عوامل فنی ساختمان‌های منتخب اعطا و بر نمای این ساختمان‌ها نصب شد؛ نشانی که از این پس، کیفیت را به زبان شهر روایت می‌کند.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما، مراسم اعطای نشان «رسم» ساختمان‌های منتخب، روز چهارشنبه اول بهمن ماه ۱۴۰۴، با حضور رئیس و اعضای هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد، جمعی از مسئولان شهری، مهندسان طراح، ناظر و مجری، در محل ساختمان‌های برگزیده برگزار شد.

در این رویداد، که در پی برگزاری نخستین دوره سنجش معماری «رسم» انجام گرفت، ضمن تقدیر از مالکان و عوامل فنی پروژه‌ها، نشان «رسم» به‌صورت رسمی اهدا و سپس بر نمای هر ساختمان نصب گردید؛ اقدامی که علاوه بر جنبه نمادین، پیام روشنی از ارتقای کیفیت ساخت‌وساز در فضای شهری یزد به‌همراه دارد.

در این دوره، مجموعاً چهار نشان شامل دو نشان نقره و دو نشان برنز به ساختمان‌های منتخب اعطا شد. نصب نشان «رسم» بر نمای ساختمان‌ها، بیانگر دستیابی پروژه به سطح مشخصی از کیفیت براساس شاخص‌های فنی، معماری و ضوابط حرفه‌ای است و می‌تواند به‌عنوان معیاری قابل‌اتکا برای شهروندان و متخصصان تلقی شود.

سنجش معماری «رسم» بر پایه شش معیار اصلی انجام می‌شود که شامل زمینه‌گرایی و بوم‌گرایی، بهره‌وری و کارایی، جنبه‌های بصری، تکنیک‌های ساخت، رعایت ضوابط بالادستی و میزان خلاقیت و اثرگذاری است؛ معیارهایی که تلاش دارند پیوندی واقعی میان معماری معاصر، هویت بومی و الزامات فنی برقرار کنند.

مسئولان سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد، «رسم» را گامی مؤثر در جهت نهادینه‌سازی کیفیت، ارتقای فرهنگ

ساخت‌وساز و ایجاد رقابت حرفه‌ای میان فعالان حوزه ساختمان عنوان کردند؛ رویکردی که می‌تواند به بهبود چهره شهری و افزایش اعتماد عمومی منجر شود.

لازم به‌ذکر است رویداد «رسم» به‌صورت دوسالانه برگزار می‌شود و بنابر اعلام دبیرخانه دائمی رسم، مستقر در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد، فراخوان دومین دوره این رویداد به‌زودی منتشر خواهد شد.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد گفت: در دوران جدید به لحاظ فنی، مهندسی، ایمنی و استحکام ساخت‌وسازها و اطلاع عموم مردم شرایط بسیار خوبی داریم اما امروز بحث تأثیرگذاری ساختمان بر انسان‌ها از نگاه تکنیکی نکته بسیار مهمی است و در بعد کیفیت و روح ساختمان‌ها باید گفت‌وگویی جدید را در استان آغاز کنیم تا با جریانی اثربخش مسیر تقویت مؤلفه‌های کیفی و ارزشمند احیا شود.

مقاومسازی و بازسازی ساختمان شیشه‌ای در دستورکار است



و پس از آن، تجهیز و آماده‌سازی فضاها برای استفاده‌های پیش‌بینی‌شده در قالب فعالیت‌های اداری همکاران ما در سازمان انجام می‌شود. جبلی در ادامه با قدردانی از حمایت دولت تصریح کرد: از دولت محترم تشکر می‌کنیم که اعتباری را برای آغاز بازسازی ساختمان شیشه‌ای تصویب کرده است. امیدواریم تخصیص این اعتبار نیز به‌صورت کامل انجام شود تا بتوانیم روند اجرای پروژه را با سرعت بیشتری پیش ببریم؛ چراکه تسریع در انجام کار، هم موجب اتمام زودتر پروژه می‌شود و هم هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

گفتنی است؛ ساختمان شیشه‌ای صداوسیما در جریان حمله آمریکا و رژیم صهیونیستی در جنگ تحمیلی ۱۲ روزه دچار آسیب‌های جدی شد و بخش‌هایی از آن تخریب شد. پس از این حمله، موضوع بازسازی و مقاوم‌سازی این ساختمان به‌عنوان یکی از نمادهای رسانه ملی در دستورکار قرار گرفت.

پیمان جبلی، رئیس سازمان صداوسیما، از آغاز عملیات آواربرداری ساختمان شیشه‌ای این نهاد خبر داد و گفت: پس از اتمام این مرحله، مقاوم‌سازی و طراحی نمای شیشه‌ای ساختمان انجام خواهد شد.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از فارس، پیمان جبلی، رئیس سازمان صداوسیما، با اشاره به آخرین وضعیت بازسازی ساختمان شیشه‌ای اظهار کرد: عملیات آواربرداری این ساختمان آغاز شده و به‌نظر می‌رسد این مرحله طی هفته‌های آینده به پایان برسد. وی افزود: پس از اتمام آواربرداری، قرارداد با پیمانکار در حال آماده‌سازی است تا در آینده نزدیک منعقد شود. در فرآیند بازسازی، در گام نخست مقاوم‌سازی ساختمان در دستورکار قرار دارد و پس از آن، طراحی و اجرای نمای شیشه‌ای انجام خواهد شد.

رئیس سازمان صداوسیما با تأکید بر ضرورت ایمن‌سازی ساختمان شیشه‌ای گفت: این ساختمان نیازمند مقاوم‌سازی اساسی است

سند بلندمرتبه‌سازی تهران در شورای عالی شهرسازی بررسی می‌شود

اختصاصی و تصویب آن است. برای استان‌های تهران و البرز به‌عنوان مترک‌ترین مناطق کشور، «برنامه اقدام ساماندهی، تمرکززدایی و پیالایش عملکردی منطقه تهران و البرز»، با ۲۱ سیاست مشخص تدوین و به هیأت دولت ارسال شده و هم‌اکنون در مرحله نهایی تصویب قرار دارد. طبق این برنامه هرگونه بارگذاری جمعیتی و فعالیت‌های جدید در این دو استان و از جمله شهر تهران ممنوع است.



عصر ساختمان - دبیر شورای عالی شهرسازی و معماری ایران با بیان اینکه طبق مصوبه شورای عالی، شهرداری تهران موظف بوده سند بلندمرتبه‌سازی را متناسب با طرح جامع شهر تدوین و از طریق کمیسیون ماده ۵ به شورای عالی ارائه کند، گفت: این سند پس از چند سال وقفه، ارسال شده و در شورای عالی شهرسازی در دست بررسی است.

ارائه سند بلندمرتبه‌سازی تهران توسط شهرداری با چند سال وقفه
کازمیان درباره وضعیت خاص تهران اعلام کرد: طبق مصوبه شورای عالی، شهرداری تهران موظف بوده است سند بلندمرتبه‌سازی متناسب با طرح جامع شهر را تدوین و از طریق کمیسیون ماده ۵ به شورای عالی ارائه کند که این سند پس از چند سال وقفه، به تازگی ارسال شده است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایسنا، غلامرضا کاظمیان، معاون شهرسازی و معماری وزیر راه و شهرسازی درباره روند بررسی ضوابط بلندمرتبه‌سازی در تهران و مسئولیتی که بخشی از آن بر عهده شهرداری تهران است، اظهار کرد: بلندمرتبه‌سازی به خودی خود نه مثبت است و نه منفی و اجرای آن باید متناسب با شرایط فنی، طبیعی و اکولوژیک هر پهنه و در چارچوب سیاست‌های ملی، منطقه‌ای و محلی انجام شود.

کنترل انطباق سند بلندمرتبه‌سازی تهران با طرح جامع و سیاست‌های کلان

وی در گفت‌وگو با پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی تأکید کرد: نخستین مرحله بررسی، کنترل انطباق این سند با طرح جامع تهران و سیاست‌های کلان مرتبط با تهران و البرز است که در صورت وجود مغایرت‌های اساسی، ورود به بررسی‌های فنی امکان‌پذیر نخواهد بود.

ارائه برنامه اقدام ساماندهی، تمرکززدایی و پیالایش عملکردی منطقه تهران و البرز به هیأت دولت

معاون وزیر راه و شهرسازی با بیان اینکه ظرفیت و محل مجاز ساخت و سازهای بلندمرتبه در قالب طرح جامع شهری تعریف و تعیین می‌شود، توضیح داد: بر اساس مصوبه شورای عالی شهرسازی، هر شهری که قصد اجرای پروژه‌های بلندمرتبه را دارد، ملزم به تهیه طرح

آکپا سال گذشته

- سال ۱۴۰۴ به دلیل شرایط خاص خودش، برای واحدهای صنعتی سالی پرچالش و حائز اهمیت بود.
- با الطاف و عنایات پروردگار شرکت آکپا ایران با داشتن نزدیک به دوده تجربه، تدابیر مدیران، اراده و عزم نیروهای کار ورزیده، نه تنها توانست این شرایط چالش برانگیز را با موفقیت سپری کند بلکه دستاوردهای ارزشمندی را نیز کسب کرد که به بخشی از آنها به صورت اجمالی اشاره می‌کنیم:
۱. کسب جایگاه صادرکننده نمونه برای دومین دوره متوالی و دریافت لوح و تندیس افتخار در همین زمینه.
 ۲. حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی داخلی و خارجی به صورت مستقیم و غیر مستقیم.
 ۳. صادرات پروفیل آلومینیوم به بیش از ده کشور جهان.
 ۴. مدیریت و توسعه شبکه یکپارچه نمایندگان فروش داخلی و خارجی.
 ۵. مدیریت و ساماندهی کارگاه‌های تولیدی دارای گواهینامه فنی شرکت آکپا با بازرسی فنی و نظارت مستمر.
 ۶. توسعه زیرساخت‌های صنعتی و تولیدی.
۷. افزایش قابل توجه بازدید هیأت‌های تجاری و اقتصادی و تعامل موثر با آنها.
۸. حفظ و توسعه نیروی انسانی علی‌رغم بحران‌های اقتصادی و بروز جنگ ۱۲ روزه.
۹. طراحی، تولید و نوآوری در ساخت پروفیل‌های آلومینیومی جدید.
۱۰. ساماندهی واحد فروش یراق‌آلات.
۱۱. راه‌اندازی و بهره‌برداری از واحد ماشین‌کاری.
- در خاتمه شرکت آکپا ایران با در نظر گرفتن اصل مشتری‌مداری و تلاش برای شکوفایی اقتصاد میهن عزیزمان، چشم‌اندازی موفق و تاثیرگذار را در صنعت آلومینیوم کشور پیش روی خود می‌بیند.
- شرکت آکپا ایران پیشاپیش فرا رسیدن سال نو را خدمت تمامی تلاشگران عرصه صنعت به ویژه خانواده معظم آکپا تبریک و تهنیت عرض می‌نماید.
- آرزوی سلامتی، رفاه و آرامش را برای تمامی هم‌میهنان خویش به دور از هر غم و اندوه داریم.
- از نشریه در و پنجره و نما که در طول سال همراه ما بودند و پیام رسان نوآوری‌ها و فعالیت‌های ما بوده‌اند کمال تشکر و امتنان را داریم.

AKPA IRAN ALUMINIUM
تولید کننده پروفیل‌های اختصاصی آلومینیومی نرمال و ترمال بریک

8
جشن 8مین نوروز آکپا
زکوی یاری کایستیم
باد نوروزی

AKPA IRAN ALUMINIUM COMPANY

1405

041-3103



تداوم قدرت و ثبات در مجموعه شایکو؛

تولید پنجره با همان کیفیت همیشگی

■ **مزیت خدمات شرکت شایکو نسبت به رقبا چیست؟ چرا برای مشتری بهتر است که خدمات شایکو را انتخاب کند؟**

وجه تمایز اصلی شایکو نسبت به رقبا مربوط به سیستم‌های اختصاصی شایکو است چرا که سیستم‌های شایکو تکراری نیست ولی بسیاری از مجموعه‌ها از سیستم‌های تکراری استفاده می‌کنند.

از دیگر مواردی که شایکو را نسبت به مجموعه‌های دیگر متمایز می‌کند بحث خدمات پس از فروش فعال و پاسخگوی ماست. ما جهت رضایت مشتری، رگلاژ پنجره‌ها را در یکسال اول به صورت نامحدود، برای مشتریان ضمانت می‌کنیم حتی اگر چندین بار انجام شده باشد.

■ **برای پیشرفت و توسعه بازار خود چه فعالیت‌هایی انجام داده‌اید؟**

در مورد پیشرفت و توسعه بازار هم یک سری کارهای صادراتی انجام داده‌ایم. با توجه به اینکه قیمت تمام‌شده در کشور ما نسبت به کشورهای منطقه پایین تر است و با توجه به کیفیت تولید و خدمات و همچنین گواهی‌نامه‌های لازم و معتبری که داریم، توانسته‌ایم به برخی کشورهای منطقه صادرات داشته باشیم و بازار خوبی در عمان و عراق داریم و سال گذشته به ارمنستان نیز محصولاتمان را صادر کردیم.

■ **برنامه‌های آتی و توسعه‌ای شرکت شایکو چیست؟**

در برنامه آتی شرکت هم، تصمیم داریم تولیدات شیشه را به محصولات خود اضافه کنیم تا بتوانیم خدمات بهتر و کامل‌تری ارائه دهیم.

■ **در صورتی که صحبت خاصی باقی مانده، مطرح فرمایید.**

مجموعه شایکو همچنان به فعالیت خود در حوزه تولید پنجره و نما ادامه می‌دهد و روند کاری آن بدون وقفه در جریان است. در مقطعی، بخشی از بنیان‌گذاران مجموعه تصمیم گرفتند با تمرکز بر حوزه‌های تخصصی‌تر، مسیر مستقلی را دنبال کنند

در ادامه این تصمیم، مجموعه‌های جدیدی با تکیه بر همان تجربه و دانش فنی شکل گرفت که در بخش‌های مکمل صنعت آلومینیوم فعالیت می‌کنند. از جمله این مجموعه‌ها، شرکت «هانز» به مدیریت آقای زهادی است که در زمینه خدمات رنگ، ترمال بریک و سایر محصولات آلومینیومی فعالیت دارد.

این تغییر، در فضایی حرفه‌ای و با حفظ احترام متقابل انجام شد و امروز هر مجموعه در مسیر تخصصی خود در حال توسعه و پیشرفت است.



معرفی شرکت شایکو

شرکت شایکو در سال ۱۳۹۳ با هدف طراحی، تولید و عرضه سیستم‌های نوین درب و پنجره آلومینیومی و راهکارهای مهندسی نمای ساختمان تأسیس گردید. این شرکت از بدو فعالیت، با اتکا به دانش فنی، بهره‌گیری از فناوری‌های روز و استفاده از مواد اولیه استاندارد، مسیر توسعه و ارتقای کیفی محصولات خود را در پیش گرفته است.

شایکو با تمرکز بر اصول مهندسی، رعایت الزامات فنی و استانداردهای کیفی، موفق به ارائه طیف متنوعی از محصولات شامل سیستم‌های درب و پنجره آلومینیومی، پنجره‌های ترمال بریک، سیستم‌های کنسویی و راهکارهای مدرن نمای ساختمان گردیده است. محصولات این مجموعه در پروژه‌های مسکونی، اداری، تجاری و صنعتی مورد استفاده قرار گرفته و توانسته رضایت کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران را جلب نماید.

برای آشنایی بیشتر با این مجموعه صحبت کوتاهی با مدیرعامل این شرکت آقای پیمان محمدی داشتیم که در ذیل می‌خوانیم:

■ **برند شایکو چه زمانی متولد شد و شرکت شایکو چه خدماتی ارائه می‌دهد؟**

ایجاد برند شایکو مربوط به سال ۱۳۹۳ است. شایکو با در اختیار داشتن ماشین‌آلات مدرن ساخت در و پنجره و نما طی این ۱۱ سال در زمینه طراحی تا ساخت و اجرای نما فعالیت داشته است. شایکو سیستم‌های آلومینیومی اختصاصی مخصوص به خود را دارد و سعی کرده است که سیستم‌های جدید و مدرن را کار کند تا بهترین جوابگویی در پروژه‌ها را داشته باشد.

از توانایی‌های مهم شایکو این است که با توجه به شرایط ساختمان و نیازمندی‌های آن، می‌توانیم سیستم‌های جدیدی را طراحی کنیم که نیازهای پروژه‌های مختلف را تأمین کند.

■ **وضعیت صنعت ساختمان و به تبع آن صنعت در و پنجره و نما در این سال‌ها چگونه بوده است و آینده این صنعت را چگونه پیش‌بینی می‌فرمایید.**

با توجه به وضعیت صنعت ساختمان به تبع مشکلاتی همچون تحریم‌ها و دشواری واردات و... که در سال‌های اخیر گریبانگیر کشور بوده است، سعی کرده‌ایم محصولاتی را تولید کنیم که نیاز کشور را از محصولات خارجی مرتفع نماید. این در حالی است که محصولات خود را با کیفیتی مشابه خارجی تولید می‌کنیم و کیفیت قدیمی در مجموعه ما وجود ندارد. به این دلیل که بتوانیم بیشترین جوابگویی را در پروژه‌ها داشته باشد و محصولات کاملی داشته باشیم.



MAG میهن آلومینیوم

پیشرو در طراحی و ساخت قالب اکستروژن و تولید پروفیل آلومینیوم



میهن آلومینیوم، با هدف ارائه خدمات جامع و یکپارچه در صنعت پروفیل آلومینیومی، تمامی مراحل تولید را از طراحی و ساخت قالب‌های اکستروژن سفارشی تا عملیات نهایی پوشش می‌دهد.

نقطه قوت ما، توانایی بی‌نظیر در ساخت قالب است که این امکان را به ما می‌دهد تا با توجه به نیاز و ایده‌های مشتریان، پروفیل‌های اختصاصی تولید کنیم. تجهیزات ما شامل دو واحد طراحی و ساخت قالب اکستروژن مجهز به

دستگاه‌های پیشرفته (فرز CNC، وایرکات CNC، اسپارک CNC) می‌باشد. همچنین، سه خط ریخته‌گری آلومینیوم با ظرفیت روزانه ۷۵ تن و یک واحد هم‌وزن‌بازینگ برای تولید بیلتهای آلومینیومی با همین ظرفیت در اختیار داریم. فرآیند اکستروژن با ده خط تمام اتوماتیک پرس اکستروژن با ابعاد ۵ تا ۱۰ اینچ انجام می‌پذیرد که مجهز به سیستم‌های هیدرولیک، اتوماسیون، سیستم کونچینگ و کنترل دمای پروفیل بوده و شامل میزهای اکستروژن دبل پولر، دستگاه‌های استرج و برش اتوماتیک نیز می‌گردد. این تجهیزات امکان تولید پروفیل‌های آلومینیومی تا عرض ۴۰۰ میلی‌متر را فراهم می‌سازند.

در بخش خدمات پوشش سطحی، سه خط تولید آنودایزینگ (با فرآیندهای براشینگ و پولیشینگ)، چهار خط تولید رنگ پودری الکترواستاتیک در انواع رنگ‌های پودری و یک خط تولید دکورال فعال هستند. علاوه بر این، دو خط دوخت پلی‌آمید نیز در مجموعه ما به بهره‌برداری رسیده‌اند.

محصولات ما را می‌توان در چهار دسته اصلی تقسیم‌بندی کرد: پروفیل‌های آلومینیومی ساختمانی، صنعتی، عمومی و اختصاصی. با این تجهیزات و تخصص، ما به دنبال ارائه بهترین کیفیت و پاسخگویی به نیازهای متنوع مشتریان هستیم.

• آیا در ساخت و اجرای در و پنجره و نما نیز فعالیت دارید؟ اگر جواب مثبت است لطفاً چند پروژه شاخص خود را معرفی فرمایید.

در حال حاضر، شرکت به صورت مستقیم در ساخت و اجرای در و پنجره و نما فعالیت نمی‌کند، اما این حوزه را به عنوان یک برنامه توسعه‌ای در نظر گرفته‌ایم و با شرکت‌های مجری در این زمینه همکاری می‌کنیم. برخی از پروژه‌های شاخصی که در تأمین متریال (پروفیل‌های آلومینیومی) در آن‌ها نقش داشته‌ایم، عبارتند از:

پروفیل آلومینیوم یکی از مصالح و فرآورده‌های آلومینیومی محسوب می‌شود که از آن برای اهداف بسیار گوناگون و در گستره عظیمی از صنایع از جمله صنعت ساختمان استفاده می‌شود. فرآیند اکستروژن آلومینیوم برای تولید پروفیل استفاده می‌شود. پروسه‌های آلیاژسازی، بیلتهای ریخته‌گری، پیش‌گرم کردن بیلتهای فشار مکانیکی وارد شده در طی فرآیند اکستروژن، ایچ پروفیل‌ها در کوره ایچینگ و بسیاری موارد دیگر، دست به دست هم می‌دهند تا استحکام آلومینیوم اکستروژن را بالا ببرند.

فرآیند اکستروژن با توجه به شکل قالب می‌تواند مقاطع مختلفی از پروفیل‌ها با سطحی صاف و استحکام بالا ایجاد کند. پروفیل آلومینیوم در صنعت ساختمان به شکل درب و پنجره و نمای آلومینیوم در انواع سیستم‌های نمای کرتین‌وال استیک، یونیتایز و فیس کپ و در فضای داخلی در صنایع میلان اداری و پارکینگ، نرده و هندریل‌های شیشه‌ای و... در انواع مختلف رنگ‌های پودری و آنودایز شده استفاده می‌گردد.

شرکت میهن آلومینیوم با چهار دهه تجربه در زمینه ساخت قالب اکستروژن و تولید پروفیل آلومینیوم در انواع گوناگون فعالیت دارد. این شرکت با فعالیت خود در حوزه صنعت نوین طراحی و ساخت قالب اکستروژن، اکستروژن آلومینیوم، رنگ و آنودایزینگ آلومینیوم، توانسته سالانه حدود ۱۱۰۰۰ تن انواع مقاطع پروفیل آلومینیوم را بر اساس استانداردهای روز دنیا تولید کند.

در ادامه گفت‌وگوی مجله در و پنجره و نما با آقای مهندس هادی تاتلاری، مدیرعامل شرکت میهن آلومینیوم را می‌خوانیم:

• لطفاً در مورد پیشینه و تاریخچه، زمان تأسیس و روند فعالیت شرکت میهن آلومینیوم توضیحاتی ارائه فرمایید. میهن آلومینیوم دارای چند مجموعه است؟

شرکت میهن آلومینیوم با بیش از چهار دهه تجربه، از سال ۱۳۶۴ فعالیت خود را در زمینه قالب‌سازی اکستروژن آغاز کرد. ابتدا در کارگاهی کوچک با مساحت ۳۰ متر مربع، گام‌های اولیه را برداشتیم و با گسترش فعالیت‌ها و تجهیزات، در سال ۱۳۷۵ اولین کارخانه تولید پروفیل آلومینیوم را با مساحتی بالغ بر ۲ هکتار راه‌اندازی کردیم.

از آن پس، با سرمایه‌گذاری‌های مستمر و به‌روزرسانی خطوط تولید، شاهد توسعه‌ای چشمگیر در ظرفیت و تنوع محصولات خود بودیم. در حال حاضر، مجموعه میهن آلومینیوم شامل سه کارخانه اصلی با مجموع مساحت حدود ۱۲ هکتار است.

• لطفاً در مورد مجموعه محصولات، خدمات، امکانات و فعالیت‌های شرکت میهن آلومینیوم و همچنین تجهیزات آن توضیحاتی ارائه فرمایید.



دارای ویژگی‌های خاص مانند عایق حرارتی و صوتی و همچنین پروفیل‌های هوشمند خواهیم بود.

● **میزان مصرف آلومینیوم و UPVC در کشور را با هم مقایسه نمایید.**

در حال حاضر، نسبت مصرف آلومینیوم به UPVC در کشور حدود ۶۰ به ۴۰ است. این نشان‌دهنده محبوبیت و کاربرد گسترده آلومینیوم در صنعت ساختمان و در و پنجره است.

● **مزیت خدمات شرکت میهن آلومینیوم نسبت به رقبا چیست؟ چرا برای مشتری بهتر است که خدمات میهن آلومینیوم را انتخاب کند؟**

مهم‌ترین مزیت ما، توانایی ساخت قالب اکستروژن است که امکان تولید پروفیل‌های اختصاصی را فراهم می‌کند. همچنین، ما تمامی مراحل تولید را در یک مجموعه انجام می‌دهیم که این امر باعث افزایش کیفیت و کاهش هزینه‌ها می‌شود. علاوه بر این، کیفیت بالا، سرعت عمل در تولید و تحویل، و ارائه خدمات جامع (صفر تا صد) از دیگر مزایای همکاری با میهن آلومینیوم است.

● **مشتریان شما در سراسر کشور چگونه می‌توانند از سریع‌ترین مسیر به خدمات شما دسترسی داشته باشند؟**

مشتریان می‌توانند از طریق وبسایت شرکت (mihanaluminium.com) و فضاهای مجازی با ما در ارتباط باشند. همچنین، ما دارای شبکه‌ای از عاملیت‌های فروش در سراسر ایران هستیم که می‌توانند به مشتریان در هر نقطه از کشور خدمات ارائه دهند.

● **برنامه‌های آتی و توسعه‌ای شرکت میهن آلومینیوم چیست؟**

برنامه‌های آتی ما شامل تکمیل طرح توسعه و زیرساخت ساخت‌افزایی شرکت، افزایش خطوط تولیدی محصولات آلومینیومی مطابق با استانداردهای روز دنیا، و ارائه خدمات مشاوره طراحی و خدمات مهندسی به مشتریان است.

● **نظر شما در مورد پروفیل‌های آلومینیومی موجود در بازار چیست؟ چه عاملی باعث توزیع محصولات بی‌کیفیت در بازار می‌شود؟**

متأسفانه، در بازار شاهد وجود پروفیل‌های آلومینیومی بی‌کیفیت هستیم که این امر به دلیل استفاده از مواد اولیه نامرغوب، عدم رعایت استانداردهای تولید و همچنین وجود تولیدکنندگان غیرمجاز صورت می‌گیرد. ما در میهن آلومینیوم همواره بر کیفیت محصولات خود تأکید داشته‌ایم و تلاش می‌کنیم تا با ارائه محصولات باکیفیت و مطابق با استانداردهای روز، به حفظ جایگاه آلومینیوم در صنعت ساختمان کمک کنیم.

● **در صورتی که صحبت خاصی باقی مانده، مطرح فرمایید.**

در پایان، مایلم از مجله در و پنجره و نما و همچنین از تمامی مشتریان و همکارانمان که در این سال‌ها همراه ما بوده‌اند، تشکر و قدرانی کنم. ما در میهن آلومینیوم، همواره تلاش خواهیم کرد تا با ارائه بهترین خدمات و محصولات، در توسعه صنعت در و پنجره و نما سهیم باشیم.

● مرکز تجاری اپال: تأمین پروفیل‌های نمای کرتین وال
● مرکز خرید مگامال: تأمین پروفیل‌های نما و درب و پنجره
● برج آفرینش رامسر: تأمین پروفیل‌های نما و درب و پنجره
● مجتمع تجاری اداری معین مال: تأمین پروفیل‌های نما و درب و پنجره

● مرکز خرید ایران مال: تأمین پروفیل‌های نما و درب و پنجره

● مرکز تجاری و تفریحی سیتی سنتر یزد: تأمین پروفیل‌های لوور آلومینیومی برای نما

● **نام برند محصولات تولیدی شرکت میهن آلومینیوم چیست؟**

محصولات میهن آلومینیوم با برند MAG در بازار شناخته می‌شوند. این برند به دلیل کیفیت بالا و تنوع محصولات، جایگاه ویژه‌ای در میان مشتریان پیدا کرده است.

● **آیا در زمینه تولید پروفیل‌های صنعتی هم فعالیت دارید؟**

بله، برند MAG یکی از محبوب‌ترین برندها در صنایع مختلف از جمله صنعت ساختمان، برق و الکترونیک و مخابراتی، روشنائی، سرمایه‌ش و گرمایش، پزشکی، حمل‌ونقل، لوازم خانگی، انرژی‌های تجدیدپذیر، کشاورزی و گلخانه‌ای، تجهیزات فروشگاهی، تجهیزات ورزشی، چاپ و تبلیغات، پتروشیمی و پالایشگاهی و حتی صنعت نظامی است.

● **وضعیت صنعت ساختمان و به تبع آن صنعت در و پنجره و نما در این سال‌ها چگونه بوده است و آینده این صنعت را چگونه پیش‌بینی می‌فرمایید.**

صنعت ساختمان در سال‌های اخیر با فراز و نشیب‌های متعددی مواجه بوده است. با این حال، با توجه به نیاز روزافزون به ساختمان‌های مدرن، پایدار و باکیفیت، صنعت در و پنجره و نما نیز رشد قابل توجهی داشته است. پیش‌بینی ما این است که در آینده، شاهد افزایش تقاضا برای پروفیل‌های آلومینیومی با کیفیت بالا و



همایش مدیریت انرژی ساختمان؛ تأکید بر اجرای راهبردی مبحث ۱۹ برگزار شد

(۳۰-۲۷ آذرماه ۱۴۰۴، مشهد)

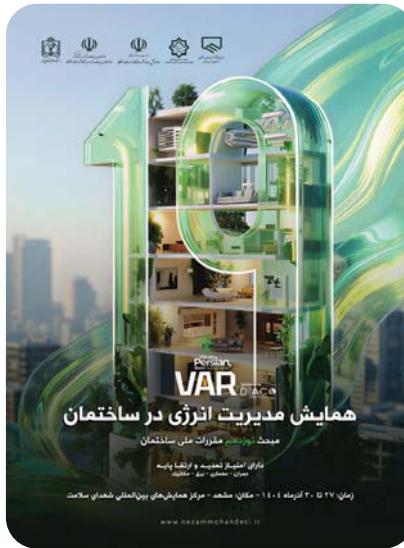
غیرکارشناسی گذشته، حذف مواد ۱ و ۲ برنامه چهارم توسعه را یکی از ریشه‌های اصلی بحران فعلی انرژی و اتلاف گسترده آن در ساختمان‌ها دانست و تأکید کرد: هر جا سیاست بر تخصص غلبه کرده، کشور هزینه‌های سنگینی پرداخته است.

غلامحسین مظفری در همایش مدیریت انرژی در ساختمان با اشاره به نقش تعیین‌کننده نظام مهندسی در تأمین آسایش، امنیت و آرامش مردم گفت: بخش قابل توجهی از نیازهای جامعه مستقیماً به حوزه ساختمان و تصمیمات فنی و کارشناسی بازمی‌گردد و توجه به مباحث تخصصی باید در رأس همه امور قرار گیرد

وی با بیان اینکه تصمیمات کلان کشور تأثیر مستقیمی بر زندگی مردم دارد، افزود: تجربه چهار دهه گذشته نشان داده هر زمان از نگاه کارشناسی و تخصصی فاصله گرفته‌ایم، خسارت، زیان و هزینه‌های آن را پرداخته‌ایم. یکی از تصمیمات اشتباه حذف مواد ۱ و ۲ برنامه چهارم توسعه بود؛ تصمیمی که به گفته وی «سراغاز بسیاری از اتفاقات امروز، از جمله ناترازی انرژی و افت کیفیت ساختمان‌ها شد».

استاندار خراسان رضوی تصریح کرد: در برنامه چهارم توسعه قرار بود قیمت حامل‌های انرژی به سطح واقعی نزدیک شود و منابع حاصل از آن در بهینه‌سازی ساخت‌وساز، حمل‌ونقل و ارائه خدمات ملموس‌تر به مردم هزینه شود، اما این مسیر متوقف شد و نتیجه آن امروز در هدررفت گسترده انرژی می‌بینیم.

مظفری با اشاره به آمارهای نگران‌کننده اتلاف انرژی در ساختمان‌ها گفت: برآوردهای اولیه نشان می‌دهد شاید بیش از ۲۰ تا ۳۰ درصد و حتی در مواردی تا ۴۰ درصد انرژی در



به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی خراسان رضوی آیین افتتاحیه همایش «مدیریت انرژی در ساختمان» با محوریت ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، با حضور استاندار خراسان رضوی، مدیرکل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان وزارت راه و شهرسازی، جمعی از مدیران کشوری و استانی و با مشارکت ۹۰۰ نفر از مهندسان استان خراسان رضوی برگزار شد.

• اراده جدی سازمان در مسیر ترویج مقررات ملی ساختمان

در آغاز این همایش، مهندس رضا بشیر رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

خراسان رضوی، ضمن خیرمقدم به میهمانان و شرکت‌کنندگان، گزارشی از اقدامات انجام‌شده این سازمان در راستای ترویج مقررات ملی ساختمان، به‌ویژه ویرایش پنجم مبحث ۱۹، ارائه کرد.

وی با تأکید بر نقش کلیدی بخش ساختمان در مصرف انرژی کشور، اجرای دقیق و علمی مبحث ۱۹ را یکی از مؤثرترین ابزارها برای مدیریت مصرف انرژی، کاهش اتلاف منابع و حرکت به‌سوی توسعه پایدار دانست و افزود: ویرایش پنجم مبحث ۱۹ با رویکردی جامع‌تر و اجرایی‌تر، مسئولیت مهندسان را در طراحی، نظارت و اجرای ساختمان‌های کم‌مصرف و بهره‌ور بیش از گذشته برجسته کرده است.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی، برگزاری این همایش را نشانه عزم و اراده جدی سازمان در مسیر ترویج مقررات ملی ساختمان، ارتقای دانش تخصصی مهندسان و توانمندسازی آنان برای انطباق با الزامات و قوانین به‌روز حوزه انرژی عنوان کرد و گفت: آشنایی عمیق مهندسان با الزامات فنی و قانونی مبحث ۱۹، نقشی تعیین‌کننده در بهبود کیفیت ساخت‌وساز و کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها خواهد داشت.

• حذف مواد کلیدی برنامه چهارم توسعه سرآغاز بحران انرژی و افت کیفیت ساختمان‌ها بود

غلامحسین مظفری، استاندار خراسان رضوی، در همایش «مدیریت انرژی در ساختمان» با انتقاد صریح از تصمیمات



اجرای این مبحث گفت: مهندسان در این دوره ضمن آشنایی با الزامات و ویرایش جدید، اطلاع‌رسانی‌های قانونی لازم را دریافت می‌کنند. براساس قوانین کشور، رعایت مبحث ۱۹ برای تمامی ساختمان‌هایی که قصد اخذ پروانه دارند، از تاریخ ۱۹ دی‌ماه ۱۴۰۴ الزامی است.

وی توضیح داد: در مرحله تهیه نقشه، رده انرژی ساختمان باید مشخص شود و حداقل رده انرژی قابل قبول، رده دی است که باید به هنگام طراحی رعایت و تأیید شود. چک‌لیست‌های مربوط آماده و ابلاغ شده‌اند و مهندسان طراح بر اساس آن‌ها رده انرژی را تعیین می‌کنند. ناظرین نیز موظف هستند اجرای الزامات را هنگام ساخت کنترل و در پایان کار تأیید کنند.

مانی‌فر افزود: شهرداری‌ها تنها پس از تأیید رعایت این الزامات و نصب پلاک انرژی روی ساختمان‌ها، مجاز به صدور پایان کار هستند تا مالکین و بهره‌برداران از میزان مصرف انرژی مطلع شوند. این قوانین شامل تمامی ساختمان‌ها، از جمله برج‌ها و ساختمان‌های بلند، می‌شود مگر استثنائاتی که در متن مقررات و جداول خاص مشخص شده است.

وی در ادامه تصریح کرد: در صورت تخلف، صدور پایان کار انجام نخواهد شد و این خود به‌عنوان یک مجازات و الزام قانونی است. همچنین اگر افراد متخلف مهندس باشند، موضوع قابل بررسی در شورای انتظامی نظام مهندسی و کنترل ساختمان است و در کمیسیون‌های ماده ۱۰۰ هم قابل طرح نیست.

• سهم ۴۰ درصدی ساختمان‌ها از مصرف انرژی کشور و الزام آور شدن مدیریت مصرف انرژی در صدور پروانه و پایان کار

مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی با تشریح پیوند سه مؤلفه اشتغال، اقتصاد و انرژی با حوزه مسکن و ساختمان، از سهم بالای ساختمان‌ها در مصرف انرژی کشور، شدت مصرف سه‌برابری نسبت به متوسط جهانی و ضعف‌های گذشته در اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان سخن گفت و تأکید کرد: از امسال، تعیین رده انرژی ساختمان‌ها به‌عنوان یک الزام قانونی، شرط صدور پروانه و پایان کار خواهد بود.

وحید داعی، مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی، در این همایش با اشاره به نقش تعیین‌کننده بخش مسکن و ساختمان در اقتصاد کلان کشور اظهار کرد: مؤلفه اشتغال، مؤلفه اقتصاد یا تولید ناخالص ملی و مؤلفه انرژی، سه پایه اصلی اقتصاد

ساختمان‌ها هدر می‌رود که این رقم وحشتناک است و نشان می‌دهد در این حوزه کوتاهی جدی داشته‌ایم. وی تأکید کرد: مهم نیست در گذشته چه کردیم یا چه کسی مقصر بود؛ مهم این است که از امروز به بعد از ظرفیت‌ها غفلت نکنیم. نظام مهندسی به‌عنوان یک مرجع تخصصی، نقش مهمی در فرهنگ‌سازی و اقناع مردم برای پذیرش استانداردهای انرژی دارد و اثرگذاری آن به‌مراتب بیشتر از نهادهای صرفاً دولتی و سیاسی است.

استاندار خراسان رضوی با انتقاد از انباشت قوانین دست‌وپاگیر گفت: اگرچه حجم قوانین بالاست، اما در حوزه ضوابط و مقررات می‌توان با نگاه حل مسئله، اصلاحات مؤثری انجام داد و از این ظرفیت برای رفع مشکلات استفاده کرد.

مظفری با اشاره به جایگاه ویژه مشهد و خراسان رضوی در کشور اظهار داشت: مشهد شهری است که از نظر جمعیت از ۲۵ استان کشور بزرگ‌تر است و خراسان رضوی باید در بسیاری از حوزه‌ها بار کشور را به دوش بکشد. این استان نباید صرفاً مصرف‌کننده باشد، بلکه باید ایده بدهد و به‌صورت پایلوت الگوهای موفق را اجرا کند.

وی افزود: بسیاری از کشورهای اطراف، نگاه ویژه‌ای به خراسان و مشهد دارند و این جایگاه، مسئولیت و رسالت ما را سنگین‌تر می‌کند. در حوزه معماری، منظر شهری و ساخت‌وساز، نباید شاهد بی‌الگویی و آشفتگی باشیم.

استاندار خراسان رضوی با اشاره به تجربه خود در منطقه آزاد کیش گفت: با برگزاری مسابقه معماری و تعریف الگوی مشخص، می‌توان از آشفتگی شهری جلوگیری کرد. چنین رویکردی باید در شهرهایی مانند مشهد نیز به‌صورت جدی دنبال شود.

مظفری در پایان خاطر نشان کرد: انتظار من این است که نظام مهندسی خراسان رضوی بتواند هم یک الگوی موفق در استان اجرا کند و هم به الگویی برای سایر نقاط کشور تبدیل شود؛ چراکه مسئولیت ما فراتر از چارچوب‌های کلیشه‌ای و اداری است و باید خروجی کارها برای مردم ملموس باشد.

• لزوم رعایت ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان از ۱۹ دی ۱۴۰۴؛ صدور پایان کار منوط به تعیین رده انرژی

دکتر حامد مانی‌فر، مدیرکل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان وزارت راه و شهرسازی، در این همایش با اشاره به الزام قانونی





کلان به تمام مراحل و چرخه عمر ساختمان است. وی تأکید کرد: یکی از مهم‌ترین نقاط قوت این اصلاحات، پیش‌بینی ضمانت‌های اجرایی قوی است. بر اساس ابلاغ انجام‌شده، طراحان موظف‌اند در زمان تهیه و تأیید نقشه‌ها، رده انرژی ساختمان را مشخص کنند و بدون تعیین این رده، نقشه‌ها به شهرداری ارسال نخواهد شد.

• پروانه، نظارت و پایان کار منوط به رده انرژی
مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی با بیان اینکه روش‌های محاسبه رده انرژی شامل روش تجویزی و روش شبیه‌سازی است، افزود: چک‌لیست‌ها در تارنمای دفتر مقررات ملی ساختمان بارگذاری شده و کنترل این موضوع در مرجع صدور پروانه، مراجع کنترل و همچنین در نظارت عالی انجام می‌شود.

وی تصریح کرد: صدور پایان کار نیز منوط به تعیین و درج رده انرژی ساختمان است و تا زمانی که این موضوع مشخص نشود، پایان کار صادر نخواهد شد. حداقل رده قابل قبول برای ساختمان‌ها، رده «D» است و اگر ساختمانی نتواند این استاندارد را کسب کند، پایان کار دریافت نخواهد کرد.
داعی با اشاره به تکالیف قانونی شهرداری‌ها گفت: شهرداری‌ها موظف به اجرای الزامات مربوط به پلاک انرژی ساختمان هستند و این موضوع نیز در فرآیندهای جدید دیده شده است.

• امید به کاهش ناترازی انرژی
مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی در پایان با قدردانی از دست‌اندرکاران برگزاری همایش تخصصی مدیریت مصرف انرژی در ساختمان، اظهار امیدواری کرد: با اجرای دقیق و الزام‌آور مبحث ۱۹ و تقویت ضمانت‌های اجرایی، اگرچه ممکن است در آغاز مسیر با چالش‌هایی مواجه شویم، اما در یک بازه زمانی معقول می‌توان به کاهش مصرف انرژی، بهبود بهره‌وری و در نهایت کاهش ناترازی‌ها و قطعی‌های انرژی در کشور امیدوار بود.

• سالانه ۵۵ میلیارد دلار انرژی در ساختمان‌ها مصرف می‌کنیم؛ بدون هیچ بازده مولدی
رئیس کمیته تدوین مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان وزارت

کلان هستند که هر سه به‌طور مستقیم به حوزه مسکن و ساختمان وابسته‌اند.

وی با تأکید بر سهم بالای ساختمان‌ها در مصرف انرژی کشور افزود: حدود ۴۰ درصد مصرف انرژی کشور در بخش ساختمان اتفاق می‌افتد. از این میزان، ۱۵ تا ۲۰ درصد مربوط به ساختمان‌های عمومی و نزدیک به ۸۰ درصد مربوط به ساختمان‌های مسکونی است؛ موضوعی که نشان می‌دهد ساختمان‌های مسکونی مصرف‌کنندگان اصلی انرژی هستند و ناترازی انرژی، قطعی‌های برق و گاز نیز گواه این مسئله است.

مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی با اشاره به آمارهای سازمان بهینه‌سازی انرژی تصریح کرد: شدت مصرف انرژی در کشور ما حدود سه برابر متوسط جهانی است. این آمارها نشان می‌دهد توجه به موضوع انرژی، آن هم در پیوند با اقتصاد کلان مسکن و ساختمان، یک ضرورت حیاتی است.

• مبانی قانونی و الزام مقررات ملی ساختمان
داعی با بیان اینکه در کشور قوانین متعددی در حوزه انرژی وجود دارد، گفت: از قانون تشکیل سازمان بهینه‌سازی انرژی، قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و قانون اصلاح الگوی مصرف گرفته تا سایر قوانین مرتبط، اما برای جامعه مهندسی، قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و به‌ویژه ماده ۳۳ آن اهمیت ویژه‌ای دارد.

وی ادامه داد: مقررات ملی ساختمان مجموعه‌ای از اصول و قواعدی است که رعایت آن‌ها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان، با هدف ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی تعریف شده است.
بهره‌دهی مناسب و صرفه اقتصادی مصداق روشن انرژی است و باید دید آیا در این حوزه به این اهداف رسیده‌ایم یا نه.

• چرا مبحث ۱۹ موفق نبود؟
مدیرکل راه و شهرسازی خراسان رضوی با اشاره به سابقه طولانی مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان تحت عنوان «صرفه‌جویی در مصرف انرژی» اظهار کرد: اگر بدون تعارف صحبت کنیم، واقعیت این است که این مبحث به اندازه سایر مباحث مقررات ملی ساختمان موفق نبوده و مصرف بالای انرژی، ناترازی‌ها و قطعی‌ها خود گواه این موضوع است.
وی افزود: به نظر می‌رسد مهم‌ترین دلیل این عدم موفقیت، ضعف ضمانت‌های اجرایی بوده است؛ شاید قوانین وجود داشته اما در عرصه اداری و اجرایی، ضمانت‌های قوی برای اجرا فراهم نبوده است.

• مدیریت مصرف انرژی و تقویت ضمانت اجرا
داعی با اشاره به اصلاحات انجام‌شده در مبحث ۱۹ گفت: فصل پنجم این مبحث تحت عنوان «مدیریت مصرف انرژی در ساختمان» با ابلاغ وزارت راه و شهرسازی الزام‌آور شده است. تغییر عنوان از صرفه‌جویی به مدیریت مصرف انرژی، نشان‌دهنده نگاه

نه بر مبنای شاخص‌های علمی مانند مصرف انرژی به‌ازای مترمربع و کاربری ساختمان تعیین شده است.

رئیس کمیته تدوین مبحث ۱۹ تأکید کرد: در قبض‌های برق و گاز، مساحت ساختمان لحاظ نشده، در حالی که الگوی درست باید بر اساس کیلووات‌ساعت یا مترمکعب انرژی به‌ازای هر مترمربع، متناسب با اقلیم و کاربری ساختمان باشد؛ عددی که نشان دهد اگر ساختمان درست ساخته و درست بهره‌برداری شود، مصرف انرژی منطقی آن چقدر است.

وی با اشاره به ضعف ارزیابی اجرای مبحث ۱۹ گفت: وقتی می‌پرسند چند درصد ساختمان‌ها مبحث ۱۹ را رعایت کرده‌اند، پاسخ روشنی وجود ندارد. رعایت کامل یا نسبی تعریف نشده و وزن‌دهی اجزای مختلف ساختمان مشخص نیست. ممکن است پوسته ساختمان رعایت شده باشد، اما تأسیسات مکانیکی و الکتریکی نه.

یزدانی با انتقاد از نگاه تقلیل‌گرایانه به مبحث ۱۹ بیان کرد: امروزه محض شنیدن نام مبحث ۱۹، همه یاد عایق دیوار می‌افتند، در حالی که پوسته خارجی فقط ۲۷ امتیاز از هزار امتیاز یک ساختمان را تشکیل می‌دهد. حتی بهترین پوسته هم بدون تأسیسات مکانیکی، الکتریکی و سیستم پایش مناسب، هیچ نتیجه‌ای ندارد.

وی افزود: تجربه آزمون مدرسان مبحث ۱۹ نشان داد که نگاه مسئله‌محور و یکپارچه به ساختمان ضروری است. آزمونی که هشت ساعت و مبتنی بر حل مسأله واقعی ساختمان بود و با وجود مخالفت‌ها، اجرا شد تا نشان دهد بدون هماهنگی همه اجزای ساختمان، مدیریت انرژی محقق نمی‌شود.

رئیس کمیته تدوین مبحث ۱۹ در پایان تأکید کرد: تعهد مهندسی، تعهد به نتیجه است نه تعهد به وسیله. تحویل ساختمان پایان تعهد نیست. اگر ساختمانی کارایی لازم را نداشته باشد، مصرف‌کننده می‌تواند مطالبه خسارت کند و طبق قانون، حتی تا چهار برابر خسارت نیز قابل مطالبه است.

این یعنی باید از ابتدا ساختمان را بر مبنای عملکرد واقعی و نه امضای صورتی طراحی و اجرا کنیم.

• مبحث ۱۹ در کانون مسئولیت ملی؛ همایش مدیریت انرژی ساختمان با تأکید بر گذار از الزام قانونی به راهبرد پایدار

مهندس مریم عرب‌احمدی، عضو هیأت‌مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی و دبیر علمی همایش مدیریت انرژی در ساختمان، در مراسم افتتاحیه این رویداد با تأکید بر تبدیل شدن



بحران انرژی به یک چالش ملی و جهانی، نقش کلیدی بخش ساختمان در مدیریت مصرف انرژی را تشریح کرد و مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان را نه صرفاً یک الزام قانونی، بلکه ابزاری راهبردی برای ارتقای کیفیت ساخت، بهینه‌سازی مصرف انرژی و حرکت به سوی آینده‌ای پایدار برای کشور دانست.

راه و شهرسازی با انتقاد از اجرای صورتی الزامات انرژی در ساخت‌وسازها گفت: با وجود گذشت حدود ۳۰ سال از لازم‌الاجرا بودن مبحث ۱۹، مصرف انرژی در ساختمان‌های کشور همچنان غیرمولد است و سالانه حدود ۵۵ میلیارد دلار برق و گاز در این بخش مصرف می‌شود، بی‌آنکه خروجی اقتصادی متناسبی داشته باشد.

امین یزدانی، رئیس کمیته تدوین مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان وزارت راه و شهرسازی، در همایش «مدیریت انرژی در ساختمان» با اشاره به ضعف‌های ساختاری در اجرای این مبحث، اظهار کرد: مهندس ناظر قدرت دارد اما این قدرت محدود است و عملاً بخش زیادی از مسئولیت‌ها بر دوش او گذاشته شده، در حالی که در فرآیند صدور پروانه و پایان‌کار، الزامات مبحث ۱۹ به صورت صورتی تأیید می‌شود.

وی افزود: حدود دو تا سه سال پیش در دفتر مقررات ملی ساختمان، فرآیند آسیب‌شناسی مبحث ۱۹ آغاز شد؛ در حالی که اساساً قرار نبود ویرایش جدیدی تدوین شود. سؤال اصلی این بود که چرا با وجود الزام قانونی و امضای مهندسان ذیل رعایت مبحث ۱۹، وضعیت مصرف انرژی کشور این‌گونه است.

یزدانی با بیان اینکه مبحث ۱۹ حدود ۳۰ سال است در کشور وجود دارد، تصریح کرد: وقتی در همه پروژه‌ها اعلام می‌شود الزامات رعایت شده، اما خروجی واقعی دیده نمی‌شود، یعنی اشکال در فرآیندهاست. اسناد و مدارک نشان می‌دهد ساختمان‌ها طبق مقررات ساخته شده‌اند، اما نتیجه چیز دیگری است.

رئیس کمیته تدوین مبحث ۱۹ با اشاره به آمار مصرف انرژی در سال ۲۰۲۴ گفت: فقط در بخش ساختمان، حدود ۵۵ میلیارد دلار برق و گاز مصرف کرده‌ایم؛ مصرفی که کاملاً غیرمولد است.

این در حالی است که شدت انرژی کشور چند برابر متوسط جهانی اعلام می‌شود، اما محاسبه این شاخص در ایران با خطای جدی مواجه است.

وی ادامه داد: شدت انرژی یعنی نسبت مصرف انرژی به تولید ناخالص داخلی. مطالعاتی در دفتر مقررات ملی ساختمان انجام شد و شدت انرژی در صنایعی مانند فولاد، سیمن و گچ بررسی شد؛ نتایج نشان داد شدت انرژی این صنایع در ایران حدود ۵۰ درصد تا دو برابر بیشتر از میانگین جهانی است. با این حال، وقتی به عدد کل کشور می‌رسیم، شدت انرژی سه برابر دنیا اعلام می‌شود که این اختلاف ناشی از وجود «اقتصاد پنهان» است.

یزدانی توضیح داد: حدود ۳۰ درصد جریان نقدینگی کشور رصد نمی‌شود؛ معاملاتی که ثبت رسمی ندارند، چه در داخل و چه در صادرات و واردات. این موضوع حتی با داده‌های سیستم مالیاتی کشور نیز همخوانی دارد و باعث می‌شود محاسبه شدت انرژی دچار انحراف شود.

وی با انتقاد از الگوی فعلی مصرف انرژی در بخش ساختمان گفت: الگوی مصرف برق، بدون توجه به مترای ساختمان تعیین شده است. ساختمانی ۵۰ متری و ۲۰۰ متری، الگوی مصرف یکسان دارند. این الگو صرفاً بر اساس توزیع مصرف‌کنندگان و

در دومین همایش چشم‌انداز صنعت ساختمان بررسی شد؛

بیم و امیدهای صنعت ساختمان

ک بدون هیجان‌سازی یا شعار، ریشه در تجربه تاریخی کشور دارد. تجربه‌ای که نشان می‌دهد در بزنگاه‌های سخت، این بخش خصوصی بوده که در حوزه‌های تخصصی، چند قدم جلوتر از دولت حرکت کرده است. بر همین اساس، رویکرد حاکم بر اقدامات اخیر در حوزه مسکن، تمرکز بر عمل به جای سیاستگذاری‌های کاغذی عنوان شد. او تأکید کرد که در چهار دهه گذشته، سیاستگذاری به اندازه کافی انجام شده و آنچه امروز نیاز است، تسریع در اجرای اقدامات، اصلاح مسیرهای گذشته و پرهیز از آغاز طرح‌هایی است که صرفاً در حد ایده باقی می‌مانند. در یک سال گذشته، تلاش بر این بوده که پروژه‌های آغازشده سامان یابند، پروژه‌های متوقف‌شده شتاب بگیرند و از انباشت تصمیمات غیرعملی پرهیز شود.

وزیر راه و شهرسازی به روند طولانی صدور مجوزها اشاره کرد و گفت: هر روز تأخیر در این مسیر، هزینه ساخت را افزایش می‌دهد و انگیزه سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. در کنار این موضوع، تورم مصالح ساختمانی واقعیتی است که نمی‌توان آنرا نادیده گرفت. افزایش قیمت مصالح بیش از هر چیز ناشی از «تورم عمومی اقتصاد» است.

طرح‌های مسکن حمایتی با هدف تأمین مسکن اقشار کم‌درآمد و با حداقل قیمت تمام‌شده طراحی شده‌اند. طبیعی است که چنین پروژه‌هایی همیشه جذابیت اقتصادی بالایی برای همه سازندگان نداشته باشند، به‌ویژه زمانی که تأمین مالی با تأخیر همراه شود.

با این حال، صادق مالواجرد تصریح کرد، پاسخ به نیاز مسکن کشور، صرفاً در قالب مسکن حمایتی خلاصه نمی‌شود. بازار مسکن نیازمند سبدهی متنوع از راهکارهاست؛ سبکی که در سال‌های گذشته مورد غفلت قرار گرفته و اکنون باید احیا شود.

در همین راستا، مسکن استیجاری به‌عنوان یکی از محورهای جدی سیاستی مورد توجه قرار گرفته است؛ موضوعی که سال‌ها در حد بحث و سند باقی مانده بود، اما اکنون با وجود همه محدودیت‌ها، وارد مرحله اجرا شده است.

- وعده وزیر راه و شهرسازی برای گره‌گشایی از بازار مسکن
 - روایت دکتر مسعود نیلی از سایه رکود اقتصاد بر مسکن
 - تحلیل دکتر محمود سریع‌القلم درباره چالش‌های توسعه ایران
 - نسخه رئیس انجمن صنعت ساختمان برای گریز از رکود
 - پیام وزیر گردشگری به سرمایه‌گذاران ساختمانی
- مجله در و پنجره و نما: روز سه‌شنبه ۱۶ دی‌ماه، دومین همایش و نمایشگاه «چشم‌انداز صنعت ساختمان ایران» به میزبانی گروه رسانه‌ای «دنیای اقتصاد» و انجمن صنعت ساختمان برگزار شد که در این رویداد تخصصی، فعالان اقتصادی و صاحب‌نظران بخش دولتی و خصوصی حوزه صنعت ساختمان حضور داشتند. فرزانه صادق‌مالواجرد، وزیر راه و شهرسازی با حضور در این همایش، وعده گره‌گشایی از بخش ساختمان و مسکن را داد و با بررسی موانع موجود پیش‌روی صنعت ساختمان، از برنامه‌های دولت مبنی بر تسهیل‌گری مسیر عرضه مسکن خبر داد.



او با تأکید بر پیوند ناگسستنی اقتصاد کلان و صنعت ساختمان از رویکرد جدید وزارت راه و شهرسازی برای تسریع پروژه‌های نیمه‌تمام و اولویت‌بخشی به نقش بخش خصوصی در توسعه مسکن خبر داد. او در جمع فعالان صنعت ساختمان با انتقاد از نگاه تک‌بعدی به بازار مسکن گفت: این یک ساده‌انگاری است که بخواهیم مسائل اقتصاد خرد و کلان، نظام تأمین مالی و چالش‌های اقتصادی کشور را جدا از صنعت ساختمان تحلیل کنیم. تمامی زنجیره تولید و تأمین در این صنعت، اثرات مستقیم تحریم‌های ناجوانمردانه و شرایط ویژه حاکم بر اقتصاد را با تمام وجود حس کرده‌اند. او با تأکید بر اینکه، اقتصاد مسکن و صنعت ساختمان، در معرض شوک‌های متوالی قرار داشته و آثار آن به‌صورت ماه‌به‌ماه (هم‌جنگ ۱۲ روزه و هم‌اثراتش تا امروز) خود را نشان می‌دهد؛ مسأله اصلی را نه صرفاً تشریح بحران، بلکه پاسخ به این پرسش دانست که «چه باید کرد؟» و «چگونه باید پیش رفت؟».

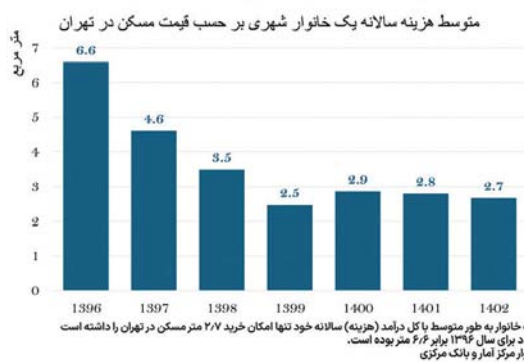
وزیر راه و شهرسازی در این مسیر، حضور حداکثری بخش خصوصی را به‌عنوان چراغ راه آینده توصیف کرد؛ حضوری



شدن دارایی‌های نقدشونده‌تر در سال‌های اخیر باعث شده تقاضای سرمایه‌ای برای مسکن کاهش یابد. تحلیل وضعیت رفاه خانوارها نیز بخش مهمی از این ارائه را تشکیل می‌داد.

بررسی هزینه سالانه سرانه خانوار شهری از سال ۱۳۸۶ به بعد نیز روندی نزولی را نشان می‌دهد که بیانگر دشوارتر شدن تأمین مالی مسکن برای خانوارهاست. شاخصی که نیلی برای ملموس‌تر شدن این موضوع ارائه کرد، نشان می‌دهد یک خانوار شهری اگر در سال ۱۳۹۶ کل درآمد سالانه خود را صرف خرید مسکن می‌کرد، می‌توانست ۶٫۶ مترمربع مسکن تهیه کند، اما این رقم در سال ۱۴۰۲ به ۲٫۷ مترمربع کاهش یافته است. نتیجه طبیعی این وضعیت، افزایش تقاضا برای اجاره مسکن و رشد شدیدتر قیمت اجاره نسبت به تورم عمومی است که در نهایت به افت کیفیت مسکن قابل دسترس برای خانوارها منجر می‌شود. از منظر تسهیلات نیز شرایط نامناسب‌تر شده است. حجم واقعی تسهیلات مسکن کاهش یافته و هزینه تأمین مالی به شدت افزایش پیدا کرده است. محاسبات نشان می‌دهد که در شرایط فعلی، تنها دهک‌های نهم و دهم درآمدی قادر به بازپرداخت اقساط تسهیلات مسکن هستند، آن‌هم در صورتی که کل درآمد خود را صرف این کار کنند. این وضعیت، دسترسی بخش بزرگی از جامعه به بازار تملک مسکن را عملاً ناممکن کرده است.

کاهش استطاعت مالی خانوار در خرید مسکن



در سمت عرضه، افزایش شدید قیمت زمین، به‌ویژه در تهران، یکی از عوامل اصلی تضعیف ساخت‌وساز عنوان شد.

قیمت زمین به قیمت ثابت، یعنی در مقایسه با تورم، رشد قابل توجهی داشته و در کنار افزایش هزینه مصالح و خدمات ساختمانی، فشار مضاعفی بر سرمایه‌گذاران وارد کرده است. صنایع تولیدکننده مصالح ساختمانی که عمدتاً انرژی‌بر هستند نیز با مشکلات تأمین انرژی مواجه شده‌اند و این موضوع به افزایش بیشتر هزینه‌ها دامن زده است. علاوه بر این، افزایش هزینه فرصت سرمایه و دشواری تأمین منابع مالی، انگیزه ورود به پروژه‌های ساختمانی را کاهش داده است. در جمع‌بندی چشم‌انداز آینده، نیلی تأکید کرد که در چارچوب شرایط فعلی اقتصاد کلان و فضای سیاسی کشور، نمی‌توان انتظار رشد اقتصادی بالاتر از منفی یک تا مثبت یک درصد را داشت.

او در پایان تأکید کرد: امروز بیش از هر زمان دیگری به گفت‌وگو، هم‌اندیشی و استفاده از خرد جمعی نیاز داریم. حل مسأله مسکن بدون مشارکت فعال بخش خصوصی و بدون گفت‌وگوی مستمر میان سیاستگذاران و فعالان این حوزه ممکن نیست و ما این مسیر را با جدیت ادامه خواهیم داد.

مسعود نیلی به بررسی وضعیت صنعت ساختمان پرداخت: سایه رکود اقتصاد بر مسکن

مسعود نیلی، اقتصاددان در دومین همایش «چشم‌انداز صنعت ساختمان ایران» تصویری جامع از وضعیت بازار مسکن و ساختمان در اقتصاد ایران ترسیم کرد. بررسی‌های ارائه‌شده در این همایش نشان می‌دهد که بخش مسکن در سال‌های اخیر با افت شدید تقاضا، کاهش سرمایه‌گذاری و تضعیف مستمر توان خانوارها مواجه شده و نشانه‌ای از خروج پایدار از رکود در افق کوتاه‌مدت دیده نمی‌شود.



بر اساس داده‌هایی که نیلی به آنها استناد کرد، تعداد معاملات مسکن در شهر تهران از سال ۱۳۹۶ تا فصل دوم ۱۴۰۳ روندی کاملاً نزولی داشته است. این کاهش معاملات همزمان با تحولات قیمتی رخ داده که نشان می‌دهد قیمت هر مترمربع مسکن در تهران تا سال ۱۳۹۹ رشدی بسیار سریع‌تر از تورم تجربه کرده و بیش از دو برابر تورم افزایش یافته است. پس از آن، اگرچه رشد اسمی قیمت‌ها کندتر شده، اما این به معنای بهبود وضعیت بازار نبوده و بیشتر بازتابی از رکود عمیق در سمت تقاضاست.

تحولات سرمایه‌گذاری در بخش مسکن نیز تصویر مشابهی را ارائه می‌دهد. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن، چه در تهران و چه در سایر شهرهای بزرگ و کل مناطق شهری، کاهش قابل توجهی را تجربه کرده است؛ روندی که به‌گفته نیلی، در سطح کل کشور حتی زودتر از تهران آغاز شده و نشان‌دهنده افت گسترده انگیزه ساخت‌وساز است.

در بخش تقاضای سرمایه‌گذاری، عوامل دیگری نقش‌آفرین هستند. بازده نسبی مسکن در مقایسه با سایر دارایی‌ها، میزان نقدشوندگی، وضعیت قوانین مالیاتی و سطح ریسک‌های سیاسی از جمله متغیرهایی هستند که تصمیم سرمایه‌گذاران را شکل می‌دهند. به‌گفته نیلی، افزایش ریسک‌های سیاسی و جذاب‌تر

حفظ کارکرد، انطباق با شرایط متغیر و بازیافت توان پس از بحران است.

جوزی به ۵ مورد به‌عنوان اصلی‌ترین موانع موجود اشاره کرد. به عقیده او، نخستین عامل تضعیف‌کننده تاب‌آوری صنعت ساختمان، «رکود تقاضا و کاهش شدید قدرت خرید خانوارهاست». رشد چندبرابری قیمت مسکن نسبت به درآمد، عملاً بازار مصرف را منقبض کرده و تقاضای سرمایه‌ای نیز به دلیل ناطمینانی‌های اقتصادی و افزایش ریسک، عقب‌نشینی کرده است. به گفته او، در چنین شرایطی نمی‌توان انتظار داشت که بازار به‌طور طبیعی از رکود خارج شود؛ چراکه کاهش سریع تورم یا بهبود فوری سایر متغیرهای کلان، چشم‌انداز کوتاه‌مدت روشنی ندارد، از این‌رو برنامه‌ریزی برای خروج مردم از تنگنای مسکن، نیازمند تصمیم‌سازی با مشارکت ذی‌نفعان اصلی این صنعت است.

«نوسانات شدید قیمت مصالح ساختمانی»، عامل مهم دیگری است که از نگاه جوزی، تاب‌آوری این صنعت را تضعیف کرده است. «دشواری تامین مالی و نرخ‌های بالای تسهیلات بانکی»، محور دیگری از انتقادات رئیس انجمن صنعت ساختمان بود. او با اشاره به محدودیت منابع بانک‌ها و حجم بالای مطالبات غیرجاری، گفت: نظام بانکی عملاً توان اعطای تسهیلات بلندمدت و مؤثر در حوزه مسکن را از دست داده است.

«ضعف بهره‌وری و عقب‌ماندگی فناوری»، عامل دیگری است که تاب‌آوری صنعت ساختمان را کاهش داده است. به گفته جوزی، استفاده محدود از فناوری‌های نوین به دلیل تحریم‌ها، فرسودگی ماشین‌آلات، اتکای گسترده به روش‌های سنتی ساخت و ضعف مدیریت پروژه، همگی به افزایش هزینه تمام‌شده و کاهش کیفیت منجر شده‌اند؛ این درحالی است که صنعت ساختمان ایران، از نظر سرعت ساخت، ایمنی و بهره‌وری انرژی، فاصله قابل توجهی با استانداردهای جهانی دارد.

«پیچیدگی‌های مقرراتی و فرآیندهای طولانی صدور مجوزها» نیز بخش دیگری از تصویر بحران را تشکیل می‌دهد. رئیس انجمن صنعت ساختمان با انتقاد از قوانین متناقض، بوروکراسی گسترده در شهرداری‌ها و نهادهای دولتی و نبود شفافیت، تأکید کرد: این موانع اداری، زمان و هزینه اجرای پروژه‌ها را افزایش داده و فعالیت اقتصادی در این بخش را با اختلال مواجه کرده است؛ مسائلی که در نهایت، تاب‌آوری صنعت ساختمان را کاهش می‌دهند.

کاهش کیفیت ساخت نیز از تبعات رکود و فشار هزینه‌هاست. به گفته رئیس انجمن صنعت ساختمان، برخی سازندگان خرد برای کاهش هزینه‌ها به استفاده از مصالح ارزان قیمت و نیروی کار کم‌تجربه روی آورده‌اند که نتیجه آن، افت کیفیت ساختمان‌ها، تهدید ایمنی شهری، افزایش آلودگی و آسیب‌های زیست‌محیطی است.

نشانه‌ای از کاهش پایدار تورم‌های بالا مشاهده نمی‌شود و ریسک‌های سیاسی نیز در حال افزایش است.

ترکیب این عوامل به کاهش بیشتر درآمد و پسانداز خانوارها، افزایش شدیدتر قیمت زمین و هزینه‌های ساخت و تقویت ترجیح‌داری‌های نقدشونده در سبد دارایی مردم منجر خواهد شد. پیامد این روند، تداوم کاهش تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای مسکن، افت سرمایه‌گذاری در پروژه‌های ساخت و در نهایت استمرار رکود در بازار مسکن و کاهش کیفیت مسکن خانوارهاست. نیلی در پایان تأکید کرد که بازار مسکن، مانند بسیاری از بخش‌های دیگر اقتصاد، بیش از آنکه تحت تأثیر سیاست‌های درون‌بخشی باشد، از شرایط اقتصاد کلان و فضای سیاسی کشور اثر می‌پذیرد. از این رو، بدون تغییر در این متغیرهای بنیادین، سیاست‌های بخشی مسکن به‌تنهایی توان خروج این بازار از وضعیت رکودی کنونی را نخواهند داشت.

شاه‌کلید حل بحران صنعت ساختمان

پژمان جوزی، رئیس انجمن صنعت ساختمان، در دومین همایش چشم‌انداز صنعت ساختمان ایران، «تاب‌آوری» را شاه‌کلید عبور از بحران عمیق این بخش دانست؛ بحرانی که به گفته او، دیگر محدود به رکود مقطعی نیست و به لایه‌های ساختاری اقتصاد مسکن و ساخت‌وساز نفوذ کرده است. جوزی با تأکید بر نقش پیشران صنعت ساختمان در اقتصاد، تلاش کرد تصویری جامع از دلایل تضعیف این صنعت، پیامدهای تداوم رکود و مسیرهای عملی خروج از وضعیت کنونی ارائه دهد. به گفته او، صنعت ساختمان در ایران و در اکثر کشورهای دنیا پیشران اصلی اقتصاد است و بیش از ۱۱ درصد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم کشور را دربر می‌گیرد، با این حال در سال‌های اخیر فشارهای تورمی، نوسانات ارزی، کاهش قدرت خرید خانوارها، هزینه‌های بالای تأمین مصالح و ضعف نظام تأمین مالی باعث شده این صنعت با رکود عمیق و بی‌سابقه‌ای مواجه شود، بنابراین برای عبور از این شرایط و بازسازی ظرفیت‌های تولید و اشتغال، تقویت تاب‌آوری صنعت ساختمان اهمیت بسزایی دارد. تاب‌آوری به‌معنای توانایی سیستم برای



چهارمین مراسم «جایزه بزرگ ساختمان» سال ۱۴۰۴ توسط گروه IBBI برگزار شد



در این دوره، ۱۷ رشته تخصصی در فرآیند ارزیابی قرار داشت که از میان آن‌ها، ۱۵ رشته به حد نصاب لازم رسید و ۲ رشته به دلیل نرسیدن به حد نصاب، از رقابت نهایی خارج شدند.

برندگان چهارمین مراسم جایزه بزرگ ساختمان مان

جایزه خلاقیت در معماری: "علی جهانیان" استودیو معماری بی‌مرز برای پروژه کوشک باغ نوشان

جایزه معماری داخلی و مبلمان: شهرزاد شایگان - خشت و

فیروزه برای پروژه باشگاه داینامیک روشا

جایزه نوآوری و کیفیت اجرا: گروه ساختمانی بتیس برای

پروژه بتیس زعفرانیه

جایزه طراحی سازه: مصطفی امینی - گروه ساختمانی ویهان

برای پروژه برج مسکونی ویهان

جوایز ساختمان پایدار و مدیریت بهره‌برداری: مشتاق

مشتاقی - گروه ساختمانی ریبون برای پروژه ساختمان ریبون تهران

جایزه طراحی تأسیسات: یحیی صحیح النسب - گروه

ساختمانی آدور برای پروژه آدور پارک

جایزه مدیریت هزینه و زمان پروژه با استفاده از

فناوری‌های نوین: بابک شاپوری - گروه ساختمانی آزاد

جایزه فناوری و نوآوری در تولید: آرمان غریب - سانا عایق برای

محصول عایق‌های حرارتی و برودتی

جایزه انتقال فناوری و دانش فنی محصول: مینو سادات

میرکازم - وگ ایران بی‌همتا برای محصول شیرآلات صنعتی

جایزه کیفیت محصول: بهرام نوروزی - ونوس شیشه برای

محصول: V-Cool

جایزه سازماندهی: رضامانی - مجموعه آسانسور امیدپار

جایزه مدیریت برند: علی تبار - گروه ساختمانی ایمن سازه

جایزه مدیریت دانش: وحید رفیع‌زاده - گروه ساختمانی نیکان‌لند

جایزه مدل فروش و بازاریابی: مهدی بستانچی - گروه

صنعتی بستانچی

چهارمین مراسم «جایزه بزرگ ساختمان» در تاریخ ۲۵ آذر و در سالن همایش‌های برج میلاد تهران، برگزار شد.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از آکادمی ساختمان، در این دوره، اعضای هیأت علمی آکادمی ساختمان با هدف تعیین چارچوب هر رشته، تدوین معیارهای داوری و هدایت فرآیند ارزیابی معرفی شدند. این اعضا نقش کلیدی در شکل‌گیری بخش‌های مختلف مسابقه و مدیریت تخصصی هر رشته ایفا کردند.



فهرست جوایز با نظر هیأت علمی و با اعمال تغییراتی جزئی نسبت به دوره گذشته، در اختیار اعضای آکادمی قرار گرفت. در این دوره، تمامی اعضای آکادمی امکان رأی‌دهی به یکدیگر را داشتند و هیچ محدودیتی در فرآیند رأی‌دهی اعمال نشد. با این حال، ضریب تأثیر هر رأی بر اساس رشته فعالیت و سابقه عضویت افراد تعیین شد.

فرآیند اعلام کاندیداتوری ساختمان از ۱۵ مرداد تا ۱۵ مهر برای اعضای آکادمی آغاز شد. در این بازه زمانی، اعضا فرصت داشتند مدارک و مستندات خود را برای شرکت در ۱۷ جایزه در بخش‌های مختلف، از طریق وبسایت ساختمان بارگذاری کنند.

پس از پایان مهلت کاندیداتوری، مرحله احراز صلاحیت کاندیدها از ۱۶ مهر تا ۱۵ آبان توسط سرکمیسیون‌های هیأت علمی انجام شد. در این مرحله، مدارک بررسی و نامزدهای نهایی هر بخش به اعضای آکادمی معرفی شدند.

در ادامه، فرآیند رأی‌گیری از ۸ الی ۱۴ آذر برگزار شد و سرکمیسیون‌ها، نامزدهای دریافت‌شده و اعضای آکادمی، رأی خود را به گزینه‌های شایسته از طریق وبسایت رسمی ساختمان ثبت کردند. در نهایت، چهارمین مراسم «جایزه بزرگ ساختمان» در تاریخ ۲۵ آذر و در سالن همایش‌های برج میلاد تهران، با شکوهی بیشتر از سال‌های گذشته برگزار شد.

این رویداد معتبر امسال میزبان جمع گسترده‌ای از فعالان مطرح صنعت ساختمان، معماران برجسته، سازندگان شاخص و اعضای هیئت علمی آکادمی ساختمان بود.

احمد رضا سرحدی زاده، کارشناس اقتصاد مسکن، فرشید پور حاجت، دبیر کانون سراسری انبوه‌سازان و عبدالرضا گلپایگانی مدیرعامل شرکت باز آفرینی شهری

«خانه‌ریز» در سایه بحران مسکن؛

فروش سانتیمتری یا سرگرم‌سازی افکار عمومی؟



در حالی که بنا بر اعلام وزارت راه و شهرسازی، حدود ۴۰ درصد ایرانی‌ها مستاجر هستند و این سهم در کلانشهرها از این رقم هم فراتر می‌رود، شهرداری تهران از آغاز اجرای طرح فروش مسکن سانتیمتری یا «خانه‌ریز» خبر داده است؛ طرحی که به گفته متولیان، با هدف حفظ ارزش سرمایه مردم اجرا می‌شود، اما منتقدان آن را نسخه‌ای تکراری و پریسک برای عبور از بحران عمیق مسکن می‌دانند.

مسکن سانتیمتری چگونه اجرا می‌شود؟

بر اساس اعلام شهرداری تهران، در این طرح شهروندان می‌توانند امتیاز یک صدم متر از یک ملک مشخص که هنوز ساخته نشده را خریداری کنند. قیمت‌گذاری به صورت مزایده انجام می‌شود و هر فرد حداکثر مجاز به خرید ۱۰۰ سانتیمتر است. شهرداری بر شفافیت فرایند اجرا، اطلاع‌رسانی دقیق، همکاری با سازندگان خوشنام و رفع کاستی‌های طرح‌های گذشته تأکید دارد.

انتقاد کارشناسان؛ خانه‌ای در کار نیست

در مقابل، کارشناسان مسکن تأکید می‌کنند این طرح اساساً ارتباطی با خانه‌دار شدن مردم ندارد. به گفته احمد رضا سرحدی زاده، کارشناس اقتصاد مسکن، در این مدل «خانه‌ای وجود ندارد» و آنچه فروخته می‌شود نه واحد مسکونی است، نه حق بهره‌برداری و نه حتی قراردادی روشن برای تحویل در آینده؛ بلکه صرفاً امتیازی مبهم از ملکی ساخته نشده است.

او معتقد است مسکن سانتیمتری، طرحی است که از سیاست اجتماعی فاصله گرفته و به بدترین شکل سرمایه‌گذاری نزدیک می‌شود؛ سرمایه‌گذاری‌ای بدون چارچوب حقوقی شفاف، سابقه موفق یا نمونه قابل استناد جهانی.

تجربه جهانی چه می‌گوید؟

سرحدی زاده با اشاره به تجربه کشورهای مختلف می‌گوید: در هیچ نقطه‌ای از جهان، حل بحران مسکن با فروش متری یا سانتیمتری واحدهای ساخته نشده دنبال نشده است. در صورت مشارکت مردم در پروژه‌های ساختمانی، ساز و کارهای شناخته‌شده‌ای مانند فروش سهام شرکت‌های ساختمانی معتبر، عرضه در بورس، نظارت نهادهای مالی و شفافیت صورت‌های مالی به کار گرفته می‌شود؛ مدل‌هایی که در کشورهای مختلف اجرا شده و هم بازده و هم ریسک

آن‌ها مشخص است.

به باور او، اگر چنین طرحی توسط بخش خصوصی اجرا می‌شد، بی‌تردید پای نهادهای نظارتی به میان می‌آمد و این که همین ایده از سوی نهادی رسمی مانند شهرداری مطرح می‌شود، خود محل تأمل است.

بحران مسکن؛ فراتر از چهار دیواری

این کارشناس تأکید می‌کند که خانه‌دار شدن صرفاً به داشتن یک واحد مسکونی خلاصه نمی‌شود، بلکه دسترسی به شغل، آموزش، خدمات درمانی، حمل‌ونقل و امنیت شهری را هم دربر می‌گیرد. از نگاه او، تجربه چهار دهه سیاست‌گذاری نشان می‌دهد تنها پروژه‌ای که با همه ایرادها، به ساخت واقعی منجر شد، مسکن مهر بود و پس از آن، طرح‌هایی با عناوین مختلف معرفی شدند، اما خروجی ملموسی نداشتند.

«خانه‌ریز» و فاصله با بخش خصوصی

در همین راستا، فرشید پور حاجت، دبیر کانون سراسری انبوه‌سازان، نیز فروش سانتیمتری مسکن را سیاستی انحرافی می‌داند که به سوداگری منتهی می‌شود، نه خانه‌دار شدن مردم. او معتقد است اگرچه ساخت واحدهای کوچک‌متراژ در شرایط کنونی می‌تواند قابل قبول باشد، اما فروش سانتیمتری امتداد منطق بورس‌بازی است و سرمایه‌ها را به سمت فعالیت‌های غیرمولد سوق می‌دهد.

پور حاجت تأکید می‌کند راهکار واقعی، توسعه صندوق‌های زمین و مسکن است؛ ابزارهایی که کارنامه موفق‌تری داشته‌اند و می‌توانند سرمایه را به سمت تولید واقعی هدایت کنند.

دولت، تصدی‌گری و افت تولید مسکن

به گفته دبیر کانون سراسری انبوه‌سازان، از سال ۱۳۸۴ و



مؤثر برای اقشار کم‌درآمد و زوج‌های جوان می‌داند و تأکید می‌کند دولت با این رویکرد، به جای تصدی‌گری، به نقش سیاست‌گذار بازمی‌گردد.

گلپایگانی همچنین با اشاره به وجود ۲/۶ میلیون واحد ناپایدار در کشور، نوسازی بافت‌های فرسوده را ضرورتی انکارناپذیر می‌داند.

جمع‌بندی

در مجموع، مسکن سانتیمتری یا «خانه‌ریز» در حالی مطرح شده که بحران مسکن در کلانشهرها ابعادی ساختاری یافته است. منتقدان می‌گویند بدون اصلاحات بنیادی، تصمیم‌های سخت و سیاست‌های مبتنی بر واقعیت‌های اقتصادی و سرزمینی، چنین طرح‌هایی بیش از آن‌که راه‌حل باشند، به تعمیق بی‌اعتمادی عمومی منجر می‌شوند.

با افزایش مداخلات دولت، روند تولید مسکن دچار افت شد؛ به طوری که تولید سالانه از حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ هزار واحد به حدود ۳۵۰ تا ۴۵۰ هزار واحد کاهش یافت.

او باور دارد دولت باید نقش تنظیم‌گر و تسهیلگر داشته باشد، نه تصدی‌گر و نشانه‌های تغییر رویکرد در دولت چهاردهم می‌تواند امیدبخش باشد.

تمرکز دولت چهاردهم بر «استیجار»

در همین زمینه، عبدالرضا گلپایگانی، مدیرعامل شرکت بازآفرینی شهری ایران، اعلام کرده است بخش بزرگی از مستأجران کشور توان مالی ورود به فرایند خانه‌دار شدن را ندارند و به همین دلیل، تمرکز دولت چهاردهم بر مسکن استیجاری افزایش یافته است.

او با اشاره به تجربه‌های جهانی، مسکن استیجاری را گزینه‌ای

حرکت سرمایه‌گذاران از بازارهای موازی به مسکن رکود همچنان پابرجاست

و تحولات در سایر بازارهای موازی را رصد می‌کند. وی بیان داشت: این روزها بازار طلا و ارز به آستانه‌ای از «غیر قابل اعتماد بودن» رسیده و در مقابل، بازار مسکن بزرگترین جامانده در بین بازارها از نظر قیمتی بوده است.

این مقام صنفی خاطر نشان کرد: اکنون فعالان بازارهای طلا و ارز که اعتماد خود به این بازارها را از دست رفته می‌بینند، چرخشی به سمت بازار مسکن داشته‌اند. رفتاری که با رفتار عمومی مردم در ادوار گذشته در ایام پایان سال (دی، بهمن و نیمه نخست اسفند) و افزایش تردد در واحدهای مشاوران املاک برای خرید ملک، تشدید شده است.

وی با تأیید افزایش ترددها و مراجعه به واحدهای مشاوران املاک برای خرید ملک از ابتدای دی‌ماه، گفت: ناآرامی‌های اخیر سکنه‌ای در روند این ترددها ایجاد و در آن ایام بازار قدری مسیر خود را گم کرد، با این حال رفت و آمدها دوباره سیر صعودی داشته است.

ملک و ساختمان در حالی روزهای پر رفت و آمدی را حداقل در سطح بنگاه‌های معاملات ملکی پشت سر می‌گذراند که به گفته کارشناسان، دلیل اصلی آن اشباع شدن بازارهای موازی طلا و ارز است. امری که در عین حال نمی‌تواند نشانه رونق این بازار و خروج از رکود باشد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایرنا، ماه‌های پایانی سال در طول سال‌های گذشته همواره به طور طبیعی ماه‌هایی برای خرید ملک یا تبدیل به احسن واحدها بوده است. از ابتدای دی‌ماه امسال نیز چنین تحرکاتی در بازار مسکن دیده می‌شود و هرچند ناآرامی‌های اخیر کشور وقفه‌ای در رفت و آمدها ایجاد کرد، اما به نظر می‌رسد دوباره به مسیر خود بازگشته است.

هرچند کارشناسان امر معتقدند همه اینها به معنای رونق معاملات و خروج از رکود نیست.

در این زمینه رئیس انجمن انبوه‌سازان مسکن و ساختمان استان تهران گفت: در بازار شاهد افزایش متوسط ۲۰ تا ۳۰ درصدی قیمت مسکن هستیم و به طور خاص افرادی که پیشتر در بازار طلا و سایر بازارهای موازی سرمایه‌گذاری کرده بودند، اکنون و با اشباع شدن این بازارها، همچنین سخت شدن نگهداشت این دارایی‌ها، به سمت بازار مسکن شیفت کرده‌اند.

رامین گوران اظهار داشت: به طور معمول در ماه‌های پایانی سال چنین رویه‌ای بر بازار مسکن حاکم می‌شود، با این حال به معنای رونق بازار نیست.

همچنین داود بیگی‌نژاد، نائب‌رئیس اول اتحادیه مشاوران املاک تهران گفت: بازار مسکن نظاره‌گر بازارهای دیگر است



مرکز سینمایی یوفا؛ نماد معماری دکانستراکتیویسم



پیچیدگی و عدم تقارن تأکید دارد. این سبک برخلاف معماری سنتی و حتی مدرن که به نظم، تقارن و عملکردگرایی توجه می‌کردند، تلاش می‌کند ساختارهای معمول را برهم بزند و حس بی‌ثباتی، پویایی و فرم‌های غیرمنتظره ایجاد کند.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از عصر ایران، مرکز سینمایی یوفا واقع در شهر درسدن آلمان، یکی از مهم‌ترین نمونه‌های سبک معماری دکانستراکتیویسم در جهان به‌شمار می‌رود. این مجموعه که توسط استودیوی مشهور معماری کوپ هیمل‌ب(ل) (آ) طراحی شده است، ساخت آن در بازه زمانی ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۸ انجام شد.

عکس این بنا در سال ۲۰۱۸ ثبت شده است. این ساختمان با استفاده از بتن و نمای ساختارشکن، نه‌تنها یک مرکز سینمایی است، بلکه یک اثر هنری شهری محسوب می‌شود که ویژگی‌های معماری پست‌مدرن و دکانستراکشن را به بهترین شکل به نمایش می‌گذارد.

گفتنی است؛ دکانستراکتیویسم یک سبک معماری معاصر است که از اواخر قرن بیستم شکل گرفت و بر شکستن، از هم‌گسیختگی،

شاهکار معماری در اراک؛

آموزه‌ای برای اجرای هندسه پارامتریک نمای ساختمان

را برای همسایگان مسکونی ایجاد می‌کند. برای این اساس لازم شد تا ساختمان به‌گونه‌ای طراحی شود تا در جهت حفظ حریم‌ها و بحث محرمیت موفق باشد. از طرف دیگر ضرورت استفاده از نور و لزوم وجود بازو در طراحی حائز اهمیت بود.

اما با توجه به کشیدگی سایت نور طبیعی تنها از جبهه شرق و غرب تأمین می‌شد که نور مطلوبی نبود. بنابراین می‌بایست نما به‌صورتی باشد که بتوانیم از نور مزاحم شرق و غرب استفاده مطلوب‌تری داشته باشیم.

لذا با توجه به این موضوعات استفاده از یک شبکه مشبک آجری ایده مناسبی به‌نظر می‌آمد که با استفاده از هندسه پارامتریک در عین نوآوری، ارزش‌های معماری سنتی را نیز حفظ کنیم.

هندسه پارامتریک نمای ساختمان و همچنین استفاده از رنگ فیروزه‌ای و لاجوردی در ابتدا و انتهای آجرها باعث شده که نمای ساختمان نسبت به افرادی که از کنار آن عبور می‌کنند بی‌تفاوت نبوده باشد و در حین حرکت از شمال به جنوب نما اشکال مختلفی را به نمایش بگذارد که این امر باعث به‌وجود آمدن یک پویایی در نما شده است. این اشکال در دیگرام الگوریتم آجرها در نمای اصلی قرار داده شده است. کیفیت پویایی در درون این پروژه با طراحی انعطاف‌پذیر پوسته‌های بیرونی به‌منظور کنترل نور و دید محقق شده است و در بیرون با جابجایی مکان مخاطب تنوع فرمی را در نمای شمالی ساختمان پدید آورده است که توأمان درون و بیرون پروژه را شکل می‌دهد و آن‌را به بستری برای ارتباط مخاطب با شهر و بنا تبدیل می‌کند.

در قلب شهر اراک، "سرای آجر گردان" با طراحی منحصر به فرد خود، معمای حفظ حریم ساختمان‌های مسکونی مجاور و بهره‌برداری بهینه از نور شرق و غرب را حل کرده است. این پروژه اداری، با نمای آجری مشبک و استفاده از هندسه پارامتریک، ترکیبی از سنت و نوآوری را به نمایش گذاشته است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از عصر ایران، عرصه پروژه سرای آجر گردان به مساحت ۱۳۲ مترمربع به‌منظور استقرار یک دفتر مهندسی مشاور در بافت مرکزی شهر اراک واقع شده است.

بافت شهری به‌گونه‌ای است که در همسایگی این ساختمان با کاربری اداری ساختمان‌هایی با کاربری مسکونی قرار دارند.

قرارگرفتن یک ساختمان اداری در جوار ساختمان‌های مسکونی از نظر وجود مراجعه‌کنندگان متعدد و همچنین اشرافی که از طبقات فوقانی ساختمان به منازل مسکونی وجود دارد ذهنیت نامطلوبی



آشنایی با معماران برجسته ایرانی حسین امانت



ایران شناخته شد.

اما نقطه عطف زندگی حرفه‌ای امانت، طراحی برج آزادی بود. این بنای باشکوه که در سال ۱۳۴۹ به بهره‌برداری رسید، به سرعت به نماد پایتخت و ایران تبدیل شد و نام امانت را برای همیشه در تاریخ معماری ایران ثبت کرد. برج آزادی تلفیقی از معماری مدرن و سنتی ایرانی می‌باشد که در طراحی و ساخت آن، حتی به جزئیات اجرای بنا و نحوه چیدمان سنگ‌ها دقت فراوانی شده است و در نهایت به بنایی بی‌نظیر در طراحی و اجرا مبدل شده است. برج آزادی به صورت تندیسی ساخته شده که به عنوان نماد شهری کاربرد دارد. حسین امانت با طرح خود که همان میدان بزرگ آزادی بود، معماری ایران را در مقیاس جهانی متحول کرد. حسین امانت طی مسابقه‌ای که به مناسبت جشن‌های ۲۵۰۰ ساله شاهنشاهی ایران و به دستور فرح دیبا برگزار می‌شد، در رقابت طراحی برج آزادی (شهید) تهران پیروز شد و طرح پیشنهادی وی به یکی از نمادهای شهر تهران تبدیل گردید. در واقع برج آزادی بنایی اصیل دارای طرحی ایرانی و نمایانگر ایران مدرن می‌باشد.

معماری برج آزادی



معماری ایرانی همیشه به عنوان یک هنر اصیل و کهن ایران زمین با ویژگی‌های خاص خود شناخته شده و تافته جداافتاده دنیای معماری بوده است. با اینکه در طول زمان چندین بار از ملل و فرهنگ‌های مختلف بر آن تأثیر گذاشته شده اما در نهایت این معماری ایرانی است که همیشه حرف‌های زیادی برای گفتن داشته است. در این زمینه معماران معروف ایران یا به عبارتی آرشیتکت‌های معروف ایران با سلیقه، هنر و استعداد ذاتی خود در کنار خلاقیت و ویژگی‌های بی‌نظیر سهم زیادی در زنده نگه داشتن، پویایی و تنوع‌پذیری معماری ایران داشته‌اند.

زندگی‌نامه حسین امانت

حسین امانت، یکی از برجسته‌ترین معماران ایرانی و طراح بنای ماندگار برج آزادی، در سال ۱۳۰۲ در تهران به دنیا آمد. دوران کودکی و نوجوانی خود را در ایران گذراند و در همین سرزمین بود که علاقه‌اش به معماری شکل گرفت. پس از اتمام تحصیلات متوسطه، برای ادامه تحصیل در رشته معماری راهی ایالات متحده آمریکا شد.



وی در دانشگاه پنسیلوانیا به تحصیل پرداخت و در سال ۱۳۳۶ موفق به اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته معماری شد. سال‌های تحصیل در آمریکا برای امانت فرصتی طلایی بود تا با آخرین دستاوردهای معماری جهان آشنا شود و دیدگاه‌های خود را نسبت به این هنر گسترش دهد. پس از فارغ‌التحصیلی، مدتی را در ایالات متحده مشغول به کار شد و در پروژه‌های مختلف معماری مشارکت داشت. این تجربه حرفه‌ای، به او فرصت داد تا دانش نظری خود را در عمل پیاده کند و با چالش‌های واقعی طراحی و ساخت ساختمان‌ها آشنا شود.

با وجود موفقیت‌هایی که در آمریکا کسب کرده بود، امانت احساس می‌کرد که به ایران و مردم کشورش تعلق خاطر بیشتری دارد. به همین دلیل، تصمیم گرفت به ایران بازگردد و با استفاده از دانش و تجربیات خود، به پیشرفت معماری ایران کمک کند.

بازگشت به ایران و آغاز فعالیت حرفه‌ای

پس از بازگشت به ایران، حسین امانت به سرعت جایگاه خود را در میان معماران برجسته کشور تثبیت کرد. او با طراحی ساختمان‌های مختلف، از جمله ساختمان‌های مسکونی، اداری و فرهنگی، به عنوان یکی از چهره‌های شاخص معماری معاصر

مجموعه فرهنگی آزادی، متشکل از چند بخش در طبقه تحتانی برج آزادی قرار دارد و شامل موزه، کتابخانه، واحد سمعی و بصری، سالن نگارخانه و نمایشگاه، سالن اجتماعات، سالن برگزاری همایش و کنفرانس است. مجموعه فرهنگی با ۵۰۰۰ مترمربع دربرگیرنده برج اصلی نیز هست.

کتابخانه مجموعه، با مساحتی حدود ۲۷۱۵ مترمربع و بیش از ۵۰۰۰۰ جلد کتاب، بسیار مجهز است و کتابخانه محققان و مؤلفان نیز، با مساحت ۲۴۳ مترمربع، مکانی است که از طریق ۳۰ دستگاه کامپیوتر به شبکه‌های اطلاع‌رسانی داخلی و خارجی متصل است.

یکی از ویژگی‌های موزه این بنا وجود تکه سنگی از کره ماه است که ریچارد نیکسون، رئیس‌جمهور سابق آمریکا، در سفر به ایران به این موزه اهدا کرده بود.

سبک و سیاق حسین امانت

طرح‌های حسین امانت را بیشتر به دلیل پیوند معماری کلاسیک غربی با روح معماری شرقی می‌شناسند. یکی دیگر از مشخصه‌های معماری حسین امانت، تزئین نمای ساختمان با استفاده از سنگ است.

در برخی آثار حسین امانت سبک معماری کلاسیک یونان به چشم می‌خورد هرچند دقت به جزئیات طراحی چیز دیگری را بازگو می‌نماید. اما آنچه در تمامی پروژه‌های امانت به چشم می‌خورد، فرهنگ ایرانی و نیم‌نگاهی به معماری سنتی ایرانی در قالبی مدرن است. از جمله مواردی که در آثار حسین امانت به چشم می‌خورد، اجرای اصول هندسه و معماری سنتی ایرانی در تمام پروژه‌های مدرن خود می‌باشد.

برای معماری‌های حسین امانت به سختی می‌توان سبک خاصی را در نظر گرفت. به گفته خودش سبکی که او برای بناها انتخاب می‌کند بسیار مرتبط به نوع آن بنا، کاربری و همچنین محلی که بنا قرار است ساخته شود.



میدان آزادی با مساحت ۵۰۰۰۰ مترمربع پس از میدان نقش جهان، بزرگ‌ترین میدان ایران است. برج آزادی از نظر ارتفاع، بلندایی برابر با چهل و هشت متر دارد. عملیات بنای برج آزادی در یازدهم آبان سال ۱۳۴۸ آغاز و پس از بیست و هشت ماه کار، در ۲۴ دی ماه ۱۳۵۰ به بهره‌برداری رسید.

برج آزادی تلفیقی از معماری دوران هخامنشی-ساسانی و اسلامی است که حسین امانت طراحی آن را طبق معماری ایرانی اسلامی انجام داده است. خطوط موازی و کشیده پایه‌ها یادآور سبک معماری هخامنشی و کاشی‌کاری فیروزه‌ای نمونه‌ای از معماری دوره صفوی است. قوس بیضی‌شکل برج نمادی از طاق کسری و شیارهای بالای برج نیز نمادی از بادگیرهای یزد را به نمایش گذاشته‌اند.

در ساخت برج آزادی چهل و شش هزار قطعه سنگ بریده، پرداخت شده و به‌کار رفته است. این سنگ‌ها با بتن و آهن ضدزنگ به هم چسبیده‌اند و پشت آن‌ها نیز سطح خشنی وجود دارد تا روی آن نلغزند و هر سنگ کنار سنگ دیگر، با یک ماده قابل انعطاف شبیه به لاستیک با نام Flexible sealant بندکشی شده است.

سازه برج آزادی از نظر فنی طوری ساخته شده است که بتواند سرما و گرمای تهران را به خوبی تاب بیاورد.

این بنای سه طبقه دارای چهار آسانسور و دو راه پله و ۲۸۶ پلکان است. مساحت زیر بنای این میدان، حدود ۷۸ هزار مترمربع است و بنای آن به صورت دروازه‌های به ارتفاع حدود ۴۵ متر ساخته شده است که پنج متر آن داخل زمین فرو رفته است.

طاق آن از زمین، ۲۳ متر فاصله دارد و دارای هشت بخش مجزا است. عرض پایه این بنا ۶۶ متر است و ساختن آن بیست و هشت ماه زمان برده است.

در محوطه میدان، ۶۵۰۰۰ مترمربع، به صورتی زیبا باغچه‌بندی و گل کاری شده است. در ساختمان آن ۲۵۰۰۰ قطعه سنگ به‌کار رفته و ۹۰۰ تن آهن مصرف شده است.





توجه به نور و سایه: نور و سایه در آثار امانت نقش بسیار مهمی دارند و به فضاهای طراحی شده عمق و زیبایی خاصی می‌بخشند
نمادین بودن: آثار امانت اغلب نمادین هستند و مفاهیم فرهنگی و تاریخی را به تصویر می‌کشند.

دیگر آثار و پروژه‌ها

حسین امانت علاوه بر برج آزادی، آثار و پروژه‌های دیگری نیز طراحی کرده است که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ساختمان مجلس سنا: این ساختمان که در سال ۱۳۴۷ به بهره‌برداری رسید، یکی دیگر از آثار شاخص امانت است.
- طراحی این ساختمان نیز ترکیبی از معماری سنتی و مدرن است.
- ساختمان ابن سینا دانشگاه صنعتی شریف در سال ۱۳۵۴: مجموعه ابن سینا دانشگاه صنعتی شریف شامل کلاس‌های عمومی برای برگزاری کلاس‌های درس، کتابخانه، آمفی تئاتر، و چندین ساختمان برای رشته‌های مختلف می‌باشد. هدف امانت از طراحی این دانشگاه، طراحی فضایی سیال است که بتوان فضاهای مورد نیاز یک دانشگاه را به اقتصادی‌ترین شکل ممکن در آن جا داد. ساختمان‌های این مجموعه به گونه‌ای در کنار هم قرار گرفته‌اند که حیاط‌هایی بسته ایجاد می‌کنند که این حیاط‌ها از طریق ستون‌ها و طاق‌ها از هم جدا می‌شوند.
- ترکیب این ساختمان‌ها و فضاها، تداعی‌کننده مدارس سنتی ایرانی می‌باشد.
- ساختمان کتابخانه ملی ایران
- دانشکده مدیریت دانشگاه تهران



حسین امانت با مهارت و زبردستی توانست معماری ایرانی-اسلامی را به انجام رساند. سختی کار اینجاست که او در عصر مدرن و نوین در ایران بناهای را معماری و طراحی کرد که هم از نظر کاربرد مدرن و امروزی بود هم هویت ایرانی-اسلامی بنا را به خوبی نشان داد. البته در همه این بناها اثری از معماری مدرن هم دیده می‌شود با این حال روح معماری این سازه‌ها همچنان ایرانی باقی مانده است.

در زندگینامه حسین امانت آثار او به دلیل ویژگی‌های زیر شناخته می‌شوند:

ترکیب معماری سنتی و مدرن: امانت در آثار خود به خوبی توانسته است معماری سنتی ایرانی را با معماری مدرن تلفیق کند.

استفاده از مصالح بومی: وی در طراحی آثار خود از مصالح بومی مانند سنگ، آجر و چوب استفاده کرده است.





- طرح جامع دانشگاه تهران
 - ساختمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری ایران
 - شهرک تفریحی دریاکنار
 - موزه زیرزمینی برج آزادی
- از سوی دیگر طرح‌های حسین امانت در دیگر کشورها نظیر چین، آمریکا و کانادا هم مورد استقبال قرار گرفت و بسیاری از آن‌ها نیز به مرحله اجرا و ساخت رسید.



- مشرق‌الاذکار در ساموآ
- ساختمان مقر بیت‌العدل اعظم
- ساختمان سفارت ایران در پکن
- ساختمان مسکونی Bayside
- مرکز بهاییان در ویرجینیا ایالات متحده آمریکا
- مرکز بهائیان در تگزاس آمریکا
- دارالتبلیغ بین‌المللی از ساختمان‌های حول قوس مقام اعلی
- محفظه آثار بهایی از ساختمان‌های حول قوس مقام اعلی
- مرکز آموزش بین‌المللی بهائیت - حیفا، اسرائیل، ۲۰۰۱ (از مجموعه ساختمان‌های مقر بیت‌العدل اعظم)
- آسمانخراش هاریزونس، سن‌دیگو آمریکا، ۲۰۰۱
- کتابخانه مرکزی دانشگاه سیچوان پکن، چین، ۲۰۰۵
- ساختمان لگاسی، برنابی کانادا، ۲۰۰۸
- دفتر معماری حسین امانت، ونکوور کانادا، ۲۰۰۹
- ساختمان مرکزی رادیو تلویزیون پکن چین، ۲۰۱۱
- یادمان ملی هولوکاست، اتاوا کانادا، ۲۰۱۴



- ### جوایز و افتخارات
- ۲ جایزه مؤسسه بتن آمریکا
 - ۱۹۹۵ برتری در طراحی ساختمان، سنگ مرمر از مسابقات یونان
 - ۱۹۸۵ جایزه تاکر برای تعالی معماری
 - ۱۹۷۵ مدال سلطنتی پهلوی برای طراحی
 - ۱۹۷۱ مدال هنر - وزارت معارف ایران

وی پس از انقلاب مجبور به ترک ایران شد. در حال حاضر امانت به‌عنوان شهروندی کانادایی تبار در دفتر معماری‌اش در کانادا مشغول به فعالیت و انجام پروژه‌های بین‌المللی است.



سینما آروت؛ میراث پروتالیسم بئرشبع در سرزمین های اشغالی

یک نمونه مهم و شاخص از معماری مدرنیسم و پروتالیسم به‌شمار می‌رود. این سینما که در سال ۱۹۶۳ ساخته شد، توسط معمار سرشناس زیور شتر طراحی شده است. این بنا با استفاده گسترده از بتن و نمای ساده و مستطیلی خود، ویژگی‌های بارز معماری پروتالیستی را به نمایش می‌گذارد و یکی از بناهای تاریخی معماری مدرن در بئرشبع محسوب می‌شود. عکس سال ۲۰۱۸ ثبت شده است.

ساختمان سینمای سابق "آروت" در شهر بئرشبع اسرائیل، یکی از آثار مهم معمار ژور شتر است که در سال ۱۹۶۳ ساخته شد. این بنا با استفاده از بتن و نمای خشن، نمونه‌ای برجسته از سبک معماری پروتالیسم در خاورمیانه به‌شمار می‌رود. به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از عصر ایران، ساختمان سینمای سابق "آروت" در بئرشبع سرزمین‌های اشغالی، با آنکه در نگاه اول یک سازه رنگ و رو رفته متروک به نظر می‌رسد اما



معماری با نمایی شبیه به بیسکوئیت در سئول

مجله در و پنجره و نما: استودیوی معماری NOMAL پروژه‌ای به نام «کرکر» یا تردک را در منطقه سینچون سئول به اجرا درآورد که یک ساختمان قدیمی دهه ۱۹۶۰ را از طریق تقویت سازه و بازسازی، احیا کرد. بارزترین ویژگی این طرح، نمای جدید آجری مشبک آن است که به‌گفته معماران، از «تجسم‌سازهای موسیقی دیجیتال» الهام گرفته و هویت فرهنگی گذشته منطقه را با زبانی معاصر به نمایش می‌گذارد. انتخاب نام کرکر نیز به دلیل شباهت نما به سطح بیسکوئیت است.



ساختمان L شکل: ظرافت شیشه و آلومینیوم

خاکستری "ایجاد می‌کند که تیزبودن فضا را تأکید می‌کند. ستون‌های عظیم V شکل و چارچوب ساختاری با هم کار می‌کنند تا فضایی باز و زنده در حیاط ایجاد کنند. فضای باز و عناصر هندسی منحصربه‌فرد تأثیر بصری قوی ایجاد می‌کنند و تعامل میان مردم و محیط را تشویق می‌کنند. فضای محصور نیز دارای یک حیاط فرورفته با ویژگی‌های برجسته لینگان است که حس خلأ و یکنواختی بصری را می‌شکند. حیاط فرورفته به سناریوهای تجاری مختلف وصل می‌شود و فضایی متنوع و چندمنظوره برای فعالیت‌های عمومی فراهم می‌کند. همچنین شرایط اقلیمی لینگان را در نظر می‌گیرد، جریان هوای طبیعی را ترویج می‌دهد و از نفوذ رطوبت زمین به داخل ساختمان جلوگیری می‌کند، به طوری که چشم‌انداز هماهنگی بین اکولوژی سبز و معماری صنعتی را به ارمغان می‌آورد.



در میان شلوغی فوشان، ساختمانی با نمای شیشه‌ای و خطوط آلومینیومی عمودی قد علم کرده است؛ نمادی از معماری مینیمال که با تمرکز بر کارایی و زیبایی بصری، تجربه‌ای متفاوت از طراحی مدرن را به نمایش می‌گذارد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از عصر ایران، مرکز "لژو یونایتد" در فوشان واقع شده است. با توجه به چشم‌اندازهای طبیعی و ارتباط با محیط شهری، معماران طرحی به شکل "برج دوقلو" مورب را انتخاب کرده‌اند. برج‌ها در گوشه‌های شمال شرقی و جنوب غربی سایت قرار دارند که به هر برج اجازه می‌دهد تا از دیدگاه‌های بدون مانع برخوردار باشد و درعین حال یک کریدور بصری و ترکیب فضایی ایجاد کند که با محیط اطراف هماهنگ باشد.

دو برج به طور استراتژیک از ساختمان‌های شرقی و بزرگراه غربی عقب نشسته‌اند تا تأثیر محیط اطراف را به حداقل برسانند، از تهویه خوب و نور طبیعی اطمینان حاصل کنند و درعین حال بیشترین مواجهه ممکن را با شهر داشته باشند. ساختمان با استفاده از منحنی‌ها لایه‌ها را برهم می‌اندازد و عقب می‌رود و به طور طبیعی یک فرم معماری "L" شکل ایجاد می‌کند که اولین برداشت از خیابان اصلی شهر را تشکیل می‌دهد و افق شهری را دوباره ترسیم می‌کند.

مرکز "لژو یو" بر فضاهای چندمنظوره تمرکز دارد، به طوری که دو برج به عنوان مقر اصلی و فضاهای اداری چندمنظوره عمل می‌کنند. طراحی تراس‌های لایه‌ای فضاهای حیاطی چندسطحی ایجاد می‌کند که طبیعت و اکولوژی را به محیط کسب‌وکار وارد می‌کند و تجربه فضایی را تقویت و گسترش می‌دهد.

پایه برج‌ها توسط یک سکوی هم‌سطح به هم متصل شده‌اند که فضایی تجاری و عمومی ایجاد می‌کند که با محیط شهری یکپارچه است و زندگی شهری متنوعی را در خود جای می‌دهد و شهر را احیا می‌کند.

طرف شرقی سکوی پایه در طبقه همکف بالا رفته است تا احساس فشاری که توسط ساختمان‌های اطراف ایجاد می‌شود را کاهش دهد و از درک ازدحام شهری بکاهد. طبقه همکف بلند بر روی سه ستون V شکل تکیه دارد که فضایی متمایز به نام "فضای





نمای این ساختمان از بغض سال‌ها پیش دائماً در رقص است

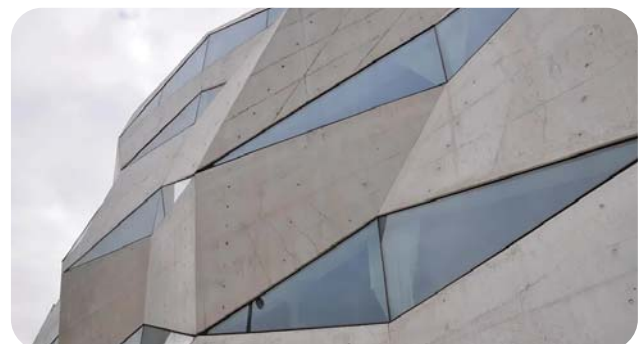
امروز به دیدن یک ساختمان با نمای خاص در پراگ رفته‌ایم. مجله در و پنجره و نما به نقل از چیدانه، این بنای تاریخی که بر روی خرابه‌های ساختمانی که در جریان بمب‌گذاری سال ۱۹۴۵ تخریب شد، بنا شده است، دارای نمای منحصر به فردی است که شبیه به رقص دونفره طراحی شده است. این طراحی، علاوه بر ایجاد زیبایی بصری، می‌تواند نمادی از مقاومت، بازسازی و اتحاد باشد.

دفتر مرکزی وودافون پورتو؛ نمادی موفق از معماری دیکانستراکشن

مبانی ساختارگرایی نقد وارد می‌کند. پیروان این سبک معتقدند که هر پدیده‌ای ماهیتی مستقل دارد و هیچ دو فرد یا پدیده‌ای کاملاً مشابه و یکسان نیستند و برداشت هیچ‌کس بر دیگری برتری ندارد. این رویکرد از اوایل دهه ۱۹۸۰ توسط پیتر آیزمن در معماری آمریکا معرفی شد.

ساختمان دفتر مرکزی وودافون در پورتو، که بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ توسط باربوسا و گیمارائس طراحی شد، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نمونه‌های معماری دیکانستراکشن در پرتغال مورد توجه قرار دارد. این بنا با نمای بتنی نامتعارف و فرم‌های هندسی پیچیده خود، یک لندمارک شهری است. به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از عصر ایران، ساختمان "وودافون" در شهر پورتو پرتغال، یکی از برجسته‌ترین و نوآورانه‌ترین آثار معماری معاصر در اروپا است. این بنا که دفتر مرکزی شرکت وودافون پرتغال محسوب می‌شود، در فاصله سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹ توسط شرکت معماری باربوسا و گیمارائس طراحی و تکمیل شده است. این عکس سال ۲۰۲۴ ثبت شده است.

ساختمان وودافون پورتو به دلیل فرم‌های هندسی پیچیده، زوایای تیز و نامتعارف و نمای بتنی خود، به‌عنوان نمونه‌ای شاخص از سبک دیکانستراکشن شناخته می‌شود. معماری دیکانستراکشن، یا معماری ساختار شکن، به اصول و



چرا پروژه‌های ساختمانی شکست می‌خورند؟ نگاهی بدون تعارف به پشت صحنه کار پیمانکاران نما

در مقاله‌ای از **Construction Dive** به نکته مشابهی اشاره شده است، به عبارتی، پیمانکار نما اگر به درستی انتخاب نشود، هزینه نهایی پروژه را نه تنها از لحاظ مالی، بلکه از حیث اعتماد و برندینگ ساختمان دچار ضربه می‌کند

مقایسه: سنتی‌ها در برابر مدرن‌ها

از نظر اجرایی، پیمانکاران نما به دو دسته عمده تقسیم می‌شوند:

۱. سنتی (با سابقه اجرا در سنگ، آجر و سیمان)
 ۲. مدرن (مسلط به سیستم‌های خشک، تهویه‌دار، کامپوزیت و فریم‌لس)
- در جدولی که براساس تجربه و داده‌های جمع‌آوری شده تهیه شده، تفاوت اصلی این دو گروه را می‌توان به خوبی دید:

ویژگی	پیمانکار سنتی	پیمانکار مدرن
نوع متریکال	آجر، سنگ، سیمان	کامپوزیت، HPL، سرامیک خشک
نحوه نصب	مقات و دولاب	فریم‌گذاری و پرچ‌مهره
سرعت اجرا	پایین	بالا
دقت اجرا	محدود به مهارت فردی	وابسته به سیستم و ابزارهای دقیق
تعامل با نقشه‌های BIM	بسیار ضعیف	هماهنگ و سازگار
ریسک حقوقی	بالا	پایین (در صورت رعایت دستورالعمل‌ها)

وقتی صحبت از ساخت و ساز می‌شود، اغلب تمرکز ما بر استحکام و کاربری بناست. اما در پروژه‌هایی که با بازار رقابتی یا ارزش‌گذاری سرمایه‌ای روبه‌رو هستند، چیزی که اول دیده می‌شود «نما» است. تجربه‌ای که در همکاری با چند پیمانکار نما در تهران، شیراز و مشهد داشتیم، نشان داد این حوزه بیشتر از هر بخش دیگر ساختمان، درگیر سوء تفاهم‌ها و تصمیم‌گیری‌های پرریسک است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از شبکه شرق، در این مطلب، تجربه شخصی، داده‌های واقعی، و تحلیل‌هایی مبتنی بر منابع معتبر را کنار هم گذاشتیم تا تصویر دقیقی از وضعیت پیمانکاران نما در ایران ارائه کنیم؛ تصویری بدون اغراق و بدون تعارف.

تجربه شخصی: وقتی فرم بر عملکرد غلبه می‌کند

معمار: در دو پروژه‌ای که در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ به‌عنوان ناظر طراحی و اجرا درگیرشان بودم، پیمانکار نما تعیین‌کننده اصلی سرعت و کیفیت کل فاز اجرا شد. در یکی از پروژه‌ها در منطقه قیطریه، انتخاب یک پیمانکار با سابقه ولی سنتی، باعث شد تمام روند اجرایی دچار تأخیر و افزایش هزینه شود.

علت؟ عدم تطبیق با نقشه‌های سه‌بعدی BIM و ناآشنایی با دیتیل‌های اجرایی مدرن.

در پروژه دوم، در شیراز، همکاری با پیمانکاری که از سیستم نصب خشک و مصالح مدرن (مثل HPL و کامپوزیت تهویه‌دار) استفاده می‌کرد، نه تنها سرعت را افزایش داد بلکه کیفیت نهایی کاملاً قابل دفاع بود. این تفاوت عملکرد باعث شد به شکل جدی تری بررسی کنم که چرا چنین تفاوت‌هایی میان پیمانکاران وجود دارد و چطور باید انتخاب بهتری داشت.

تحلیل ساختاری: چرا پیمانکار نما نقش کلیدی در موفقیت پروژه دارد؟

بر اساس داده‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان ایران، بیش از ۳۰٪ اختلافات حقوقی بین کارفرما و مجریان پروژه مربوط به بخش نما است. عمده این اختلافات در یکی از موارد زیر ریشه دارد:

- اختلاف در تفسیر نقشه‌ها و دیتیل‌های اجرایی
- ضعف در انتخاب متریکال مناسب با توجه به اقلیم
- اجرای نادرست فریم‌های نگهدارنده و اتصالات
- عدم رعایت استانداردهای ایمنی کار در ارتفاع



تحويل)، و بررسی میزان توانایی او در خواندن نقشه‌های اجرایی سه‌بعدی (BIM) از مهم‌ترین فاکتورهاست.

جمع‌بندی: در انتخاب پیمانکار نما، زیبایی تنها ملاک نیست
پیمانکار نما تنها کسی نیست که سنگ یا کامپوزیت روی دیوار می‌چسباند؛ بلکه در واقع طراح هویت بیرونی پروژه است. اگر در انتخاب آن اشتباه شود، نه تنها هزینه و زمان پروژه از کنترل خارج می‌شود، بلکه ریسک حقوقی و ایمنی نیز بالا می‌رود. در تجربه‌ای که با پیمانکاران مختلف داشتم، موفق‌ترین‌ها کسانی بودند که نه صرفاً از نظر فنی، بلکه از نظر "درک زیبایی‌شناسی، تعامل با تیم طراحی و آشنایی با تکنولوژی‌های نوین"، در سطح بالایی قرار داشتند.



در بازار جهانی، نما دیگر یک بخش تزئینی نیست، بلکه بخشی از مهندسی پایدار ساختمان است. در ایران اما، همچنان انتخاب پیمانکار نما بیشتر براساس قیمت انجام می‌شود تا کیفیت و سوابق اجرایی.

چالش‌ها و ضعف‌های رایج در پیمانکاران نما

در بررسی که میان ۱۵ پروژه انجام شده طی ۳ سال اخیر انجام دادم، بیش از ۷۰٪ مشکلات اجرایی در بخش نما مربوط به یکی از موارد زیر بود:

- اجرای غیرمهندسی اتصال سنگ‌های سنگین (که منجر به ریزش شد)
- ناهماهنگی میان تیم طراحی و اجرای نما
- استفاده از مصالح بی‌کیفیت با ظاهر خوب
- حذف زیرسازی فلزی برای کاهش هزینه
- حتی در مواردی که ظاهر پروژه مناسب بود، در بازدیدهای سال دوم یا سوم ترک‌ها، افتادگی‌ها و نشست در متریال دیده می‌شد.

راه‌حلی برای انتخاب بهتر پیمانکار نما

براساس تجربه شخصی، مشورت با ناظرین پروژه‌های قبلی پیمانکار، بررسی نمونه‌کارهای اجرا شده طی زمان (نه در روز

جدول جمع‌بندی نهایی

معیار ارزیابی	توضیح
نوع متریال و نصب	تفاوت بنیادین سستی و مدرن در مصالح و نحوه اجرا
تأثیر بر زمان و هزینه پروژه	بالا بودن نقش پیمانکار نما در بهره‌وری نهایی پروژه
ریسک‌های حقوقی و ایمنی	عمده اختلافات حقوقی در نماها مربوط به اشتباهات اجرایی پیمانکار است
منابع معتبر	ArchDaily, Construction Dive, McKinsey به لزوم دقت در انتخاب اشاره کرده‌اند
تجربه شخصی	پیمانکاران مدرن با تخصص BIM و نصب خشک، نتایج بهتری ارائه دادند

در نهایت، اگرچه در ایران پیمانکار نما هنوز به اندازه‌سازه و تأسیسات جدی گرفته نمی‌شود، اما نقش او در موفقیت یا شکست یک پروژه کمتر از آن‌ها نیست. برای کسی که بخواهد پروژه‌اش سال‌ها بدرخشد، انتخاب درست در این بخش، حیاتی است.

این معماری خاص، مکانی برای عبادت است



به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از عصر ایران، کلیسای سنت ژوزف ویلنیوس، که توسط تیمی از معماران برجسته لیتوانیایی طراحی شده، به‌عنوان نمونه‌ای از معماری مذهبی معاصر و بتنی در منطقه بالتیک مورد توجه قرار گرفت. ساختار اصلی آن به‌عنوان یک اثر هنری شناخته می‌شود. ساختمان "کلیسای سنت ژوزف" در شهر ویلنیوس لیتوانی، یکی از بحث‌برانگیزترین و بلندپروازانه‌ترین پروژه‌های معماری مذهبی در منطقه بالتیک است. این بنا، که توسط تیمی از معماران برجسته شامل ماریوس شالیاموراس، کستوتیس آکلاپتیس و گینتاراس چایکاسکاس طراحی شده، ساخت آن بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ انجام گرفت.

این کلیسا با بهره‌گیری از بتن و فرم‌های هندسی، نمایانگر پذیرش سبک‌های معاصر (نزدیک به پروتالیسم جدید) در فضاهای عبادی است. هرچند بخش‌هایی از نماهای خارجی آن همچنان ناتمام باقی مانده است، اما ساختار کلی آن به‌عنوان یک اثر هنری معماری شناخته می‌شود. این تصویر سال ۲۰۲۴ ثبت شده است.

آیندهای زیست‌الهام در فناوری‌های خورشیدی؛ HelioSkin پوششی زنده برای جذب نور خورشید

جمع‌شونده و فضاهای باز مانند پارک‌ها و حیاط‌ها. این سیستم می‌تواند علاوه بر تولید انرژی، در طراحی فضاهای شهری نقشی فعال ایفا کند، از ایجاد سایه و نورپردازی هوشمند گرفته تا زیباسازی نمای ساختمان‌ها.



در دنیای امروز، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر دیگر تنها یک انتخاب زیست‌محیطی نیست، بلکه ضرورتی برای آینده‌ای پایدار است. یکی از چالش‌های اصلی در مسیر گسترش انرژی خورشیدی، محدودیت‌های طراحی و زیبایی‌شناسی پنل‌های خورشیدی سنتی است. اینجاست که پروژه‌ای نوآورانه با نام HelioSkin در دانشگاه کرنل، با نگاهی الهام‌گرفته از طبیعت، این چالش را به فرصتی هیجان‌انگیز بدل کرده است.

الهام از حرکت گیاه Arabidopsis

در طراحی این فناوری، از تخصص روئدر در هلیوتروپیسیم و مورفونسیس سلولی، یعنی نحوه رشد سلول‌های گیاهی برای خم‌کردن گیاه به سمت خورشید و تخصص کوهن در استفاده از روش‌های هندسی مانند اوریکامی (تازدن هندسی) و کریگامی (برش‌زدن هندسی) برای بهبود عملکرد مکانیکی فرامواد و افزایش انعطاف‌پذیری بسیار کم آنها استفاده شد. به‌گفته روئدر گیاه آرابیدوپسیس گلدار (Arabidopsis) یک مدل ایده‌آل برای هلیو اسکین است زیرا مطالعه آن در سطح سلولی آسان است. هورمون‌های آرابیدوپسیس باعث می‌شود سلول‌های گیاه در سمت بدون آفتاب تا ۲۵ درصد منبسط شده و ساقه را ۹۰ درجه به سوی خورشید خم کنند. دانشمندان موفق شدند این سازوکار زیستی را به الگوریتم‌های طراحی معماری منتقل کنند.

پیوند معماری، زیست‌شناسی و فیزیک

پنل‌های فتوولتائیک می‌توانند بیش از موادی که آنها را تشکیل می‌دهند، وجود داشته باشند. خود طراحی می‌تواند گستره فناوری خورشیدی را افزایش یا به‌طور بالقوه کاهش دهد. به صراحت می‌توان گفت که بیشتر پنل‌های خورشیدی چندان قابل بررسی نیستند. ترکیب مسطح و غیر قابل انعطاف آنها بدین معنی است که فقط می‌توانند به ساختارهای مسطح متصل شوند. حال تصور کنید پنل‌های فتوولتائیک، پارچه‌ای لولایی و سبک‌وزن باشند که نه تنها از نظر زیبایی‌شناسی جذاب بوده و شکل‌های پیچیده هندسی ایجاد کنند بلکه این فرم هندسی سطح بیشتری را برای جذب نور خورشید ایجاد کند. ایده HelioSkin از همین جا شکل گرفت؛ پروژه‌ای میان‌رشته‌ای به رهبری جنی‌سبین، استاد معماری دانشکده معماری، هنر و برنامه‌ریزی که با همکاری تیم خود انجام شد. آن‌ها با الهام از گیاهان که نور خورشید را دنبال می‌کنند، به طراحی یک پوشش خورشیدی انعطاف‌پذیر، سبک و زیبا پرداخته‌اند که می‌تواند همانند برگ‌های زنده، شکل خود را برای جذب بهتر نور تغییر دهد.

طراحی پارچه‌های خورشیدی هوشمند

در نهایت ترکیبی از طراحی دیجیتال، چاپ سه‌بعدی، اوریکامی و کریگامی ساختاری منعطف و قابل تنظیم خلق کرد که نه تنها انرژی خورشید را جذب می‌کند، بلکه نمایی پویا و خلاق به فضا می‌بخشد. طرحی که امکان دارد در آینده به تولید پنل‌های منطبق با سلیقه مشتری، با الگوها و رنگ‌های متغیر بینجامد. نمونه‌های اولیه برای استفاده در حیاط خانه‌ها، پارک‌ها و فضاهای عمومی در حال ساخت است اگرچه هدف نهایی، توسعه یک پوسته خورشیدی مکانیکی برای سازه‌های بزرگ مانند استادیوم‌ها، سقف‌های متحرک و برج‌های شهری است. در راستای طرح تجاری سازی پروژه، تجزیه و تحلیل، بازاریابی و مصاحبه‌های گسترده‌ای انجام گرفته که نشان می‌دهد، هزینه ناخالص HelioSkin، به‌ازای هر وات و ظرفیت سیستم، با محصولات فتوولتائیک موجود قابل رقابت است.

مصالح زنده برای معماری زنده

HelioSkin نمونه‌ای برجسته از آینده مصالح ساختمانی است؛ مصالحی که دیگر تنها پوششی بی‌جان برای سازه نیستند؛ واکنش نشان می‌دهند، انرژی تولید می‌کنند و زیبایی می‌آفرینند. این پروژه نشان می‌دهد با ترکیب علم و طراحی، می‌توان عملکرد و تجربه انسانی از فضا را متحول ساخت.

زیبایی، انعطاف و عملکرد

پنل‌های سنتی خورشیدی اغلب سنگین، سفت و محدود به سطوح تخت هستند اما HelioSkin همانند یک پارچه قابل انعطاف، به‌گونه‌ای طراحی شده که بر روی سطوح پیچیده نیز قابل نصب باشد؛ از نمای ساختمان‌ها گرفته تا سقف‌های

محصولات مورد توجه بازار درب و پنجره

در سال ۲۰۲۴ و اوایل ۲۰۲۵

۷ بودند بلکه از شیشه‌های هوشمند شرکت اینتلی گلس در ساخت آنها استفاده شده بود. این پنجره‌ها به صورت دوجداره و سه‌جداره به بازار عرضه می‌شوند از نظر بهره‌وری انرژی کارایی بالایی دارند. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.vinylmax.com مراجعه فرمایید.

خط تولید پنجره‌های اندور (Endure) شرکت پروویا (Provia):



شرکت پروویا که همواره در تولید و ساخت پنجره‌های جدید معروف است، توانسته پنجره‌های جدیدی به نام اندور (Endure) خود را به بازار عرضه نماید. پنجره‌های اندور دارای قباب ۳ و یک چهارم اینچی با پروفیل GP پلی استرین گرافیتی (polystyrene graphite)، به همراه فوم عایق بسیار مستحکم می‌باشند. از شیشه ۱ اینچی عایق و درزگیری ضد نفوذ نیز برای تولید و ساخت این پنجره استفاده شده است. در این پنجره‌ها تقویت حرارتی کامپوزیتی صورت گرفته که موجب افزایش بهره‌وری انرژی پنجره گردیده است. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.provia.com مراجعه فرمایید.

تکنولوژی سراپرنیت (Ceranprint) از شرکت نوواتک (Novatec):

پوشش‌های اعمال شده معمولاً با هدف ایجاد تغییر جدید ظاهری به درب و پنجره اعمال می‌شوند. بر همین اساس شرکت نوواتک (Novatec) پوشش جدید سراپرنیت خود را به بازار معرفی کرده که نوعی پروسه پرینت دیجیتالی سرامیک است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما، محصولات در و پنجره و نما در بازارهای جهانی همواره در حال تغییر و تحول هستند. یکی از بزرگترین تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان این محصولات ایالات متحده است که سالهاست در زمینه تولید جدیدترین دستاوردهای درب و پنجره‌سازی، حرف اول را می‌زند. در سال ۲۰۲۴ و اوایل ۲۰۲۵، محصولات زیادی به بازار درب و پنجره‌سازی معرفی شد که از میان آنها محبوب‌ترین و پرفروش‌ترین ذکر می‌گردد:

درب‌های سفارشی شرکت PGT: محصولات وینگارد (Wingard) با پروفیل وینیلی:



شرکت PGT سال‌هاست در زمینه عرضه درب و پنجره سفارشی فعالیت می‌کند اما محصول وینگارد با پروفیل وینیلی این شرکت حرف اول را می‌زند. این محصول به صورت درب کشویی یا پنجره‌های بزرگ کشویی عرضه می‌گردد و به علت آنکه به صورت سفارشی تهیه می‌شود کاملاً مناسب برای مکان نصب خواهد بود. از دیگر مزایای این محصولات، دارا بودن انرژی استار یا ستاره انرژی ۷ است که این مفهوم که دارای بالاترین بهره‌وری انرژی است. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.pgtwindows.com مراجعه فرمایید.

پنجره‌های جدید شرکت وینیل مکس (Vinylmax) همراه با شیشه‌های هوشمند (Intelliglass):

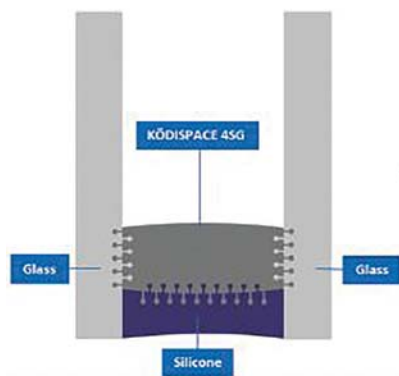
یکی از مزایای شرکت وینیل مکس، استفاده از تکنولوژی روز و همچنین استفاده از شیشه‌های مدرن است. بر همین اساس شرکت، پنجره‌های جدید خود را در پایان سال ۲۰۲۴ به بازار عرضه کرد. این پنجره‌ها نه تنها دارای انرژی استار



برای تولید شیشه استفاده می‌شود. لذا صاحب خانه می‌تواند از حریم خصوصی کامل و یا حالت شفاف شیشه استفاده کند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.cardinalcorp.com مراجعه فرمایید.

افزایش بهره‌وری انرژی با محصولات فولر H.B Fuller:



در مبحث شیشه‌های عایق (IG) مهم‌ترین فاکتور، همان اسپیسر (Spacer) است و شرکت فولر توانسته با عرضه سیستم اسپیسرهای جدید خود، نظر همگان را به خود جلب نماید. محصول وارم‌ج ترمو پلاستیک (Thermoplastic Warmedge) شرکت فولر، اسپیسرهای معمول است و به‌عنوان درزگیر اولیه جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت به‌عنوان جایگزین استفاده قرار می‌گیرد. این محصول با ایجاد پیوند شیمیایی میان شیشه و سیلیکون، مجموعه‌ای الاستیک ایجاد می‌کند و مانع از نفوذ آب و هوا به شیشه می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.hbfuller.com مراجعه فرمایید.

درب‌ها و پنجره‌های مشکی پرکلاگی شرکت دکونیک (Deceuninck):

شرکت دکونیک در عرصه تولید پروفیل‌های مورد استفاده در صنعت درب و پنجره‌سازی بسیار مشهور است. پروفیل‌های اکستروژن PVC این شرکت مورد استفاده در صنعت درب و پنجره‌سازی معروف و از نظر کیفیت و تنوع رنگ زبانزد عام و خاص است.



در حال حاضر این شرکت با پروفیل‌های جدید مشکی پرکلاگی، مجدداً خود را به بازار درب و پنجره ثابت کرده است. رنگ اکلیپس (Eclipse) رنگ مشکی جدیدی است که نظر بازار درب و پنجره را به خود جلب نموده و از سوی دیگر این پروفیل‌های جدید دیگر نیاز به جوشکاری ذوب قاب یا چهارچوب را نخواهند داشت.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.deceuninckna.com مراجعه فرمایید.



این تکنولوژی به‌گونه‌ای است که می‌توان آن را بر روی بخشی از سطح شیشه و یا کل سطح شیشه اعمال کرد. در این پروسه از جوهر سرامیکی استفاده می‌شود که به درون شیشه تزریق می‌گردد.

مسلم این است که این تکنیک، تکنیکی پیشرفته و چشم‌نواز است و بسیاری این تکنولوژی را در بازار درب و پنجره، زیباترین پدیده ۲۰۲۴ در بازار درب و پنجره می‌دانند. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.groupenovatech.com مراجعه فرمایید.

شیشه‌های شرکت کاردینال گلس CLIC (Cardinal Glass Industries):



سال‌هاست شرکت کاردینال، شیشه‌ای را به بازار عرضه نموده که نظر بسیاری را به خود جلب کرده است. محصول Intel Inside، محصولی است برای ایجاد محیطی امن و در کل برای تنظیم حریم خصوصی بسیار مورد استفاده است.

در واقع، از این شیشه‌ها برای افزایش ضریب امنیتی و بالابردن ضریب حریم خصوصی استفاده می‌کنند.

پیش‌بینی می‌شود که شرکت کاردینال گلس، محصول اینتل اینساید را به‌صورت دوجداره و سه‌جداره تولید نماید. در آماري که شرکت از محصولات خود گرفته، رتبه اول به محصول Clic اختصاص داده شده است.

این تکنولوژی، تکنولوژی خاصی است که در آن از کریستال مایع

وینگارد به بازار عرضه شده و چشم‌انداز بی‌نظیری را به مشتری عرضه می‌کنند.

این محصول شامل قابی نازک از جنس وینیل با ضخامت ۲/۵ اینچ است. به‌گفته شرکت PGT تولید قاب ۲/۵ اینچ تا چندی پیش تنها با استفاده از فلز آلومینیوم ممکن بوده اما شرکت PGT این ناممکن را ممکن ساخته است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.pgtwindows.com مراجعه فرمایید.

دنیای درب‌های الکترونیکی با شرکت فلیت‌وود (Fleetwood):



درب‌ها و پنجره‌های شرکت فلیت‌وود در بازار آمریکای شمالی بسیار مورد توجه هستند. شرکت فلیت‌وود در سال ۲۰۲۴ با محصولات جدید خود به بازار روح دیگری دمید: شیشه‌ها با عملکرد الکترونیکی.

شاید تنها همین محصول بود که آرا، یکی از محصولات برتر بازار درب و پنجره را توانست از آن این شرکت کند.

مجموعه اج (edge) این شرکت با "شیشه‌های الکترونیکی" سال گذشته توانست نظر کل بازار را به خود جلب نماید. همچنین یراق‌آلات زیبا و مدرن این مجموعه بسیار چشم‌نواز بود. در این مجموعه طرح‌هایی وجود دارد که می‌توان گفت برخی از آنها عملاً بی‌قاب هستند (به‌علت باریکی بیش از اندازه قاب) که این طرح‌ها اصطلاحاً به طرح‌های اروپایی معروف می‌باشند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.fleetwoodusa.com مراجعه فرمایید.

درب‌های ورودی جدید شرکت نوواتک (Novatech):

درب‌های جدید نوواتک، گزینه‌ای مناسب جهت افزایش بهره‌وری انرژی خانه است. این درب‌های ۸ فوتی بسیار بزرگ و درعین حال همراه با بهره‌وری بالای انرژی هستند. درب‌های فولاد ۸ فوتی به‌همراه روکوب چوبی، شامل



گزینه‌های متنوعی است تا با هر نوع خانه‌ای، همخوانی داشته باشد.

توری‌های مشتک (Meshtec) شرکت کوانکس (Quanex):



سال ۲۰۲۴ برای شرکت کوانکس سالی پر از تلاطم و درعین حال پرهیجان بود. شرکت کوانکس سری جدید توری‌های مشتک (Meshtec) خود را به بازار معرفی کرد که هم از نظر کیفیت و هم از نظر کاربرد بسیار مورد توجه قرار گرفتند.

مشتک جدید با تکنولوژی ساخت استحکام بالا (به این مفهوم که این توری‌ها استحکام کششی بالایی داشته و سریع پاره نمی‌شوند)، در برابر ورود هر نوع حیوان موزی یا حیوان خانگی نظیر سگ و گربه و حتی ورود انسان‌ها نیز مقاوم است. از دیگر مزایای این محصول جدید می‌توان به جلوگیری از ورود غیرقانونی افراد، ورود حشرات و حتی مقاومت در برابر آسیب اشعه UV اشاره کرد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.quanex.com مراجعه فرمایید.

درب‌ها و پنجره‌های سفارشی شرکت PGT چشم‌اندازی جدید را عرضه می‌کنند



شرکت PGT سالهاست که به‌علت تولید و ساخت پنجره‌های عریض با چشم‌انداز منحصر به فرد معروف است اما پرده‌برداری از محصول جدید وینگارد (Winguard)، همگان را در پایان سال ۲۰۲۴ شگفت‌زده کرد.

این محصول با نام تجاری SGD5570NS زیرمجموعه وینگارد به بازار عرضه شده و نظر بسیاری را به خود جلب نموده است.

این پنجره‌ها یا به عبارتی درب‌های بزرگ، از سری کشویی

چارچوب جدید درب‌های پاکتی خود را به بازار معرفی کرده که مناسب سیستم درب‌های دیواری ۲×۶ است. درب پاکتی Pocket door که به نام درب جیبی هم شناخته می‌شود، نوعی درب کشویی است که هنگام باز شدن کامل، در محفظه‌ای در دیوار کناری ناپدید می‌شود یا اصطلاحاً داخل جیب می‌رود! درب‌های پاکتی راهکاری برای پنهان کردن فضاهای کاربردی هستند تا تنها در مواقع مورد نیاز مورد استفاده قرار گیرند. هنگام باز و بسته شدن، درها روی غلتک‌های آویزان شده از مسیر حرکت می‌کنند و در کابینت و دیوار پنهان می‌شوند. زیبایی این درب‌ها مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.cavitysliders.com مراجعه فرمایید.



شرکت نوواتک سالهاست در زمینه تأمین درب‌های خاص فعالیت می‌کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.novatechgroup.com مراجعه فرمایید.

درزگیرهای شرکت MFM:

در ماه دسامبر سال ۲۰۲۴، از دست‌اندرکاران صنعت ساختمان سؤال شد که در شرایط جودگی و آب و هوای بد، بهترین درزگیر کدام است؟ قریب به اتفاق اظهار داشتند که درزگیرهای شرکت MFM (MFM Building Products Corp) بهترین گزینه برای هر نوع هوازدگی است. محصول WWPB (Window Wrap Powerbond)، نوعی درزگیر محصول این شرکت است که در درجه حرارت‌های مختلف کاربرد داشته و به‌طور کلی می‌توان در هر آب و هوایی از این درزگیر استفاده کرد. سیستم چسب این درزگیرها به‌گونه‌ای است که در دماهای پایین چسبندگی و استحکام بالایی دارد. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.mfmbp.com مراجعه فرمایید.

یراق آلات شرکت روتو-سیستم قفل دو حالت پنجره‌های گیوتینی:

سیستم قفل چفت‌شونده شرکت روتو (Roto) سالهاست مورد توجه درب و پنجره‌سازان قرار دارد. سیستم قفل پنجره‌های گیوتینی این شرکت که به‌صورت دو حالت یا Duotilt است، در پایان سال ۲۰۲۴ مورد توجه قرار گرفت. قفل شدن یا باز شدن این پنجره‌های تنها با یک عملگر صورت می‌پذیرد. شرکت روتو این دستاورد را بسیار ارزنده دانسته و معتقد است که یکی از مهم‌ترین یراق آلات تولیدشده در این شرکت می‌باشد. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.rotonorthamerica.com مراجعه فرمایید.



درب‌های با چارچوب جوشکاری پری هانگ شرکت اندورا (enduraproducts):

تولید پنجره‌هایی با چارچوب جوشکاری شده پری هانگ



(بیش‌ساخته) سالهاست در بازار مورد استقبال است ولی درب‌هایی با چارچوب جوشکاری شده پری هانگ به‌تازگی توسط شرکت اندورا به بازار معرفی شده است. این محصول شامل پروفیل کامپوزیتی و پوشش کامپوزیتی، چارچوب قابل جابجایی و پوشش طرح آجر می‌باشد. نوعی دیگر از این درب‌ها به‌صورت بالاتر از سطح زمین بوده که از پیش ساخته شده و نصب می‌گردد. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.enduraproducts.com مراجعه فرمایید.

یراق آلات هوشمند شرکت شلاچ (Schlage):

قفل هوشمند جدید شرکت شلاچ یکی از پیشرفته‌ترین قفل‌های هوشمند الکترونیکی محسوب می‌شود که تنوع بالایی نیز دارد. این قفل‌ها با سیستم وای‌فای فعال می‌شوند و از پیشرفته‌ترین دستاوردهای یراق آلات محسوب می‌شوند. این قفل‌ها با سیستم نرم‌افزار اپل نیز فعال شده و از طریق موبایل یا ساعت هوشمند امکان کنترل دارند. از مزایای این قفل‌ها آنست که به دو صورت فعال می‌شوند: همراه با کلید و به‌صورت هوشمند با کدگذاری. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.schlage.com مراجعه فرمایید.



یراق آلات درب‌های پاکتی (Pocket doors):

شرکت کویتی (Cavity) که به تولیدکننده یراق آلات مخصوصاً برای درب‌های پاکتی یا درب جیبی معروف است، به‌تازگی

درب‌های جدید دوحالته بازشو شرکت کومرلینگ (Kommerling):



در سال ۲۰۲۴ شرکت‌های درب و پنجره‌ساز نگران کسب رتبه‌بندی و گواهی انرژی استار (Energy star) بودند لکن این رتبه‌بندی تنها موضوع نگران‌کننده سال ۲۰۲۴ نبود. اخذ گواهینامه پسیو هاوس (Passive house) نیز در میان اولویت‌های درب و پنجره‌سازان قرار داشت. شرکت کومرلینگ نیز به دنبال اخذ گواهینامه پسیو هاوس برای سیستم پروفیل‌های سری ۸۸ و ۷۶ خود بوده که در نهایت در پایان سال ۲۰۲۴ موفق به اخذ این گواهینامه شد. سیستم ۷۶ مناسب برای منطقه آب و هوایی ۴-۱ و سیستم ۸۸ مناسب برای منطقه آب‌وهوایی ۵-۱ می‌باشند. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.kommerlingusa.com مراجعه فرمایید.

پنجره ویژه شرکت ماروین (Marvin):



هنگامی‌که از داخل منزل به فضای بیرون نگاه می‌کنیم، چشم‌انداز بیرونی اهمیت ویژه‌ای دارد لذا پنجره‌ای که بتواند این چنین چشم‌اندازی را عرضه کند، محبوبیت خاصی خواهد داشت. ماروین توانسته پنجره‌ای با چشم‌انداز وسیع و قابل نصب در گوشه سالن به بازار معرفی کند که شکل مدرن خود را حفظ کرده و همزمان امکان دسترسی به منظره با وسعت زیاد را فراهم می‌کند. این پنجره‌ها از فایبرگلاس تراکم بالا به همراه چهارچوبی

پنجره‌های دوگانه تک آویزان شرکت رهائو (Rehau):

شرکت رهائو (Rehau) با عرضه پنجره‌های دوگانه تک آویزان سری آرتوو ۶۸۰ (ARTEVO 680) خود توانسته مفهوم جدیدی از پنجره را



به بازار عرضه کند. مهم‌ترین و بارزترین خصوصیت این سری پنجره‌ها، مواد اولیه به‌کار رفته در ساخت آنهاست. به‌گفته این شرکت استفاده از پی‌وی‌سی تقویت‌شده با الیاف شیشه رانو- فیپرو (RAU-Fipro) آنقدر جذاب است که پروفیل‌های فولادی تقویت‌شده را از چشم می‌اندازد. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.rehau.com مراجعه فرمایید.

پنجره‌های کشویی افقی سری ۶۲۰۰ از شرکت AI Weather:



سری پنجره‌های کشویی افقی سری ۶۲۰۰ از شرکت آل‌وذر (AI Weather) به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که چشم‌انداز زیبایی را به مجموعه مسکونی می‌دهند. قابی باریک به قطر ۳ و یک هشتم اینچ، امکان تولید پنجره‌ای ترمال‌بریک با شیشه‌های دوجداره و سه‌جداره را ممکن و مؤثر ساخته است. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.allweatheraa.com مراجعه فرمایید.

پنجره‌های ضدضربه به شرکت ntwindow:

سری ۱۸۰۰ پنجره‌های ضدضربه شرکت ntwindow، آراء بسیاری از مردم را به خود اختصاص داده است. این پنجره‌ها ضدضربه بوده و به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که



در برابر آب‌وهوای سخت مقاوم بوده و هم‌زمان در برابر صدا عایقند. این پنجره‌ها در برابر اشعه فرابنفش UV مقاوم بوده به‌طوری‌که هیچ اشعه مضر از آن عبور نمی‌کند. درکل می‌توان گفت پنجره‌های مزبور ضریب امنیتی خانه را افزایش می‌دهند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.ntwindow.com مراجعه فرمایید.

مجزا استفاده می‌شود که هر بخشی به‌طور همزمان در دو بخش مختلف در حال فعالیت است. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.prolineautomation.com مراجعه فرمایید.

یکپارچه ساخته شده و عملکرد حرارتی بالا، دوام و استحکام قابل توجهی دارند. جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.marvin.com مراجعه فرمایید.

سیستم مونتاز شیشه شرکت GED:



دستگاه اطلس ۲ شرکت GED، Atlas 2.0) یکی دیگر از ماشین‌آلاتی است که در سال ۲۰۲۴ مورد توجه قرار گرفت، سیستم مونتاز شیشه سه‌جداره با سرعت بالا از جمله دستاوردهای این شرکت بوده است. این شرکت مدعی است که با استفاده از این دستگاه می‌تواند شیشه سه‌جداره را تنها در ۲۰ ثانیه مونتاز کند.

این سیستم عملکردی مشابه دستگاه قبلی دارد تنها با این تفاوت که سیستم مونتاز شیشه عایق IG به آن اضافه شده و از حالت فعالسازی هیدرولیک به حالت فعالسازی الکتریکی تغییر کرده است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.gedusa.com مراجعه فرمایید.

ماشین‌آلات ارتقا یافته تولیدی توری شرکت اردمن (Erdman):



به‌گفته بیشتر دست‌اندرکاران صنعت ساختمان و درب و پنجره‌سازی توری‌های اردمن (Erdman) همواره حرف اول را در صنعت ساختمان می‌زنند.

شرکت اردمن خط تولید ویژه با اتوماسیون سطح بالا را عرضه می‌کند و این اجازه را می‌دهد که شرکت‌ها توری فلکس اسکرین (Flexscreen) را با سرعت چهار توری در دقیقه تولید کنند

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.Erdmanautomation.com مراجعه فرمایید.

استفاده از روبات‌های 7robotics در صنایع درب و پنجره‌سازی:



روبات‌های شرکت 7robotics مورد توجه همگان در سال ۲۰۲۴ قرار گرفت. در میان این روبات‌ها، روبات‌های مخصوص رسیدگی به درب‌ها از مهم‌ترین و مورد توجه‌ترین محصولات این شرکت است که وظیفه آن جابجایی درب و در نهایت انبارسازی آنهاست.

این درب‌ها می‌توانند دارای ابعاد ۱×۳ (عرض ۱ فوت و ارتفاع ۳ فوت) تا ۴×۱۰ فوت باشند و البته وزن ماکسیمم تعریف شده برای این درب‌ها ۴۴۰ پوند است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.7robotics.net مراجعه فرمایید.

ماشین‌آلات شرکت پرولاین (Prolineautomation):



ماشین MC-330V2 شرکت پرولاین از نظر سرعت عملکرد در سال ۲۰۲۴ نظر بسیاری را به خود جلب کرد.

این دستگاه قادر است یک قاب کامل را تنها طی ۹۰ ثانیه تولید کند. این حرکت شامل تولید سردر، تیر و چارچوب است. جهت دستیابی به این سرعت، از سیستم حرکت چند سر سه‌محوری



شیشه و محصولات درب و پنجره هستند در این شرکت حمل و نقل جایگاه ویژه‌ای دارند.

کامیون‌های جدید LT بدنه‌ای مستحکم دارند که یک وجه این بدنه‌ها کرکره‌ای است. فضای فشرده انبارسازی به همراه قدمگاهی باریک، این سری کامیون‌ها را متفاوت ساخته است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.demount.com مراجعه فرمایید.

سیستم پرکننده آرگون شرکت آرگون فیلینگ سیستم (Argon Filling System):

این دستگاه یکی از سریعترین سیستم‌های پرکننده گاز آرگون را دارد به طوری که قادر است هر دقیقه ۷۵ لیتر گاز آرگون پر کند.

لذا به ازای هر شیفت کاری، امکان تولید بیش از ۱۵۰۰ واحد شیشه عایق (IGU) فراهم می‌شود و سرعت تولید بالا می‌رود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.argonfillingsystems.com مراجعه فرمایید.



تجهیزات جدید شرکت پلا (Pella):

تجهیزات سیستم استدی ست (Steady Set System) شرکت پلا در میان برگزیده‌ترین تجهیزات در سال ۲۰۲۴ بود.

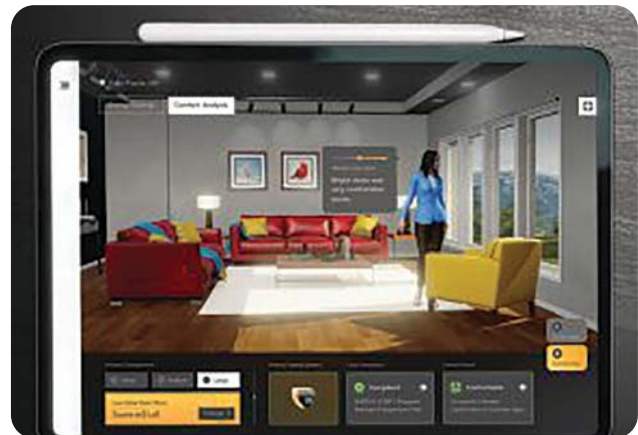
به گفته شرکت پلا، سرعت سیستم جدید این شرکت سه برابر سیستم‌های نصب است.

از دیگر مزایای این سیستم، کاهش نیاز به نیروی کاری است به طوری که به جای دو نفر جهت نصب، تنها یک نفر کافی است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.pella.com مراجعه فرمایید.



نرم افزارهای جدید شرکت کاردینال (Cardinal):



نرم افزار محاسباتی شرکت کاردینال به صاحبان ملک و خانه سازان کمک می‌کند تا شیشه‌های با بهره‌وری و عملکرد حرارتی بالا برای مصرف و یا مکان خاص خود را انتخاب کنند.

با استفاده از این نرم افزار می‌توان پنجره‌ها را از نظر بهره‌وری انرژی، صرفه جویی در مصرف انرژی و آسایش حرارتی مقایسه کرد. تنها کافی است منطقه آب و هوایی، هزینه انرژی در آن منطقه و سایه بان‌های داخلی و خارجی لحاظ شوند. بعد از آن نرم افزار همه کار را انجام می‌دهد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.cardinalcorp.com مراجعه فرمایید.

چنگ نگهدارنده شیشه (Mini Harp rack) شرکت گروز (Groves):

این نگهدارنده به شکل چنگ بوده و تقریباً مثلثی شکل است. این وسیله برای انبار شیشه به صورت ایمن و حمل و نقل آسان و امن شیشه‌هاست.

این وسیله امکان نگهداری و جابجایی ۲۹ قطعه شیشه را دارد.

این جابجایی و نگهداری توسط میله‌هایی با فاصله هفت شانزدهم اینچ یا ۱ پنج شانزدهم اینچی از یکدیگر صورت می‌گیرد و شیشه‌ها در این فواصل قرار می‌گیرند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آدرس سایت www.groves.com مراجعه فرمایید.



کامیون‌های مای گلس (My Glass) مناسب حمل محصولات درب و پنجره:

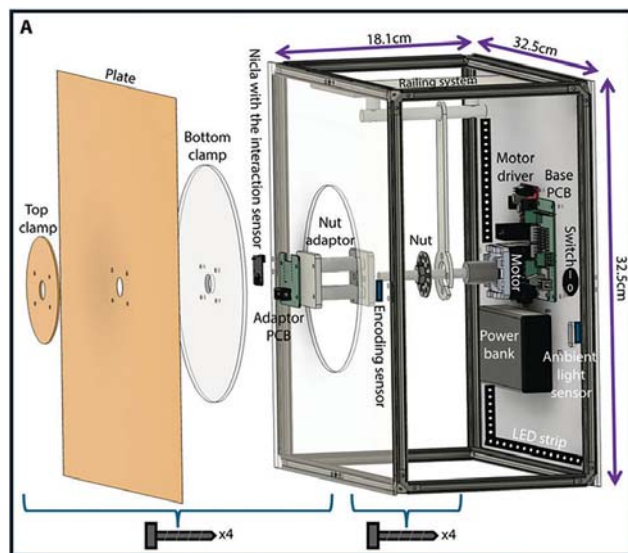
شرکت دی مونت (Demount) به عنوان شرکت حمل و نقل برای همه ثابت شده است.

کامیون‌های مای گلس (My Glass) که مخصوص جابجایی

معماری زنده با روبات‌های کوچک برای ساختمان‌های جدید

چندروز چسباندند. هنگامی که نور خورشید شدید شد، ورقه‌های پلاستیکی این روبات‌ها شکوفا شد تا آفتاب را مسدود کند و وقتی نور خورشید کاهش یافت روبات به تدریج ورقه‌هایشان را جمع کردند تا نور بیشتری داخل شود.

محققان همچنین شکست حسگرها و قطع شدن ارتباطات را شبیه‌سازی کردند که در این وضعیت‌ها سیستم به اندازه کافی قدرتمند ماند تا خود را با محیط سازگار کند. از آنجاکه روبات‌ها با یکدیگر صحبت می‌کنند، هر روبات با یک حسگر شکسته می‌تواند از همسایگانش پیروی کند.



محققان با الهام از طبیعت لشکری از مینی روبات‌های متصل به یکدیگر ابداع کرده‌اند که به احداث ساختمان‌هایی با نمای دینامیک که به نور خورشید و ساکنان واکنش نشان می‌دهد، کمک می‌کنند.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از خبرگزاری مهر و به نقل از فیز، محققان دانشگاه پرینستون و نورث وسترن به این امر توجه کردند که ساختمان‌ها در اصل جعبه‌های ساکن هستند که از جای خود تکان نمی‌خورند. این درحالی است که برخی ساختارها به‌طور مداوم در حال تغییر هستند مانند مورچه‌ها که بدن‌هایشان را به یکدیگر متصل می‌کنند تا پلی بسازند که شکل آن تغییر می‌کند.

این گروه از پژوهشگران با اتکا به رفتار جمعی سیستم‌های خود سازمان یافته مانند گروهی از ماهی‌های در حال حرکت، یک پوسته زنده برای ساختمان‌ها ابداع کردند. آنها سیستمی از واحدهای مجزا به نام SG بات ابداع کردند که در اصل روبات‌های ماژولار کوچک با حسگرها و یک رادیو بی‌سیم برای ارتباط با همسایگان هستند. هر روبات به جای چرخ‌دنده و لولا یک محرک نرم دارد که یک ورق پلاستیکی انعطاف‌پذیر را از طریق یک حلقه می‌کشد و باعث می‌شود که در پاسخ به محرک‌های محیطی مانند یک گل شکوفا شود.

با توجه به آنچه محققان در پژوهش توصیف کرده‌اند، آنها ۴۰ روبات کوچک را کنار هم قرار داده‌اند. برای اینکه مشخص شود این نوآوری در ساختمان‌های واقعی چگونه کار می‌کند، پژوهشگران ۱۶ روبات کوچک را در یک پنجره کوچک به مدت



غول مسکونی در صوفیه؛ یادگار بروتالیسم سوسیالیستی

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از عصر ایران، ساختمان مسکونی بزرگی در صوفیه بلغارستان، که در دهه ۱۹۷۰ ساخته شده با نمای بتنی و طراحی ساده و حجیم خود، منعکس‌کننده سیاست‌های مسکن‌سازی آن دوره است.

ساختمان مسکونی واقع در شهر صوفیه، پایتخت بلغارستان، یکی از نمونه‌های شاخص معماری مسکونی دهه ۱۹۷۰ میلادی در دوره سوسیالیسم است. این بنا با استفاده گسترده از بتن، طراحی شده و ویژگی‌های سبک معماری مدرنیسم و بروتالیسم را به نمایش می‌گذارد. عکس سال ۲۰۲۳ ثبت شده است.

این مجتمع مسکونی که متعلق به دوره معماری سوسیالیستی در بلغارستان است، نمایانگر تلاش‌های آن زمان برای ایجاد مسکن انبوه با تأکید بر سادگی، عملکردگرایی و فرم‌های بتنی خشن است.

آینده‌ی نماهای شیشه‌ای



نماهای شیشه‌ای دیگر فقط یک انتخاب معماری نیستند بلکه یک سیستم تکنولوژیکی هستند. در ۱۰ تا ۱۵ سال آینده، نماهای شیشه‌ای چیزی بیش از پوسته خارجی ساختمان‌ها خواهند بود. آنها یک لایه فعال که انرژی تولید می‌کنند و داده‌ها را جمع‌آوری می‌کنند و آب‌وهوا در ساختمان‌ها را مدیریت می‌کنند و حتی خود را تمیز می‌کنند، خواهند بود.



تهیه و تنظیم:
مهندس شهرام علیزاده،
مدیرعامل شرکت آلود
(آلوم کار دینه)

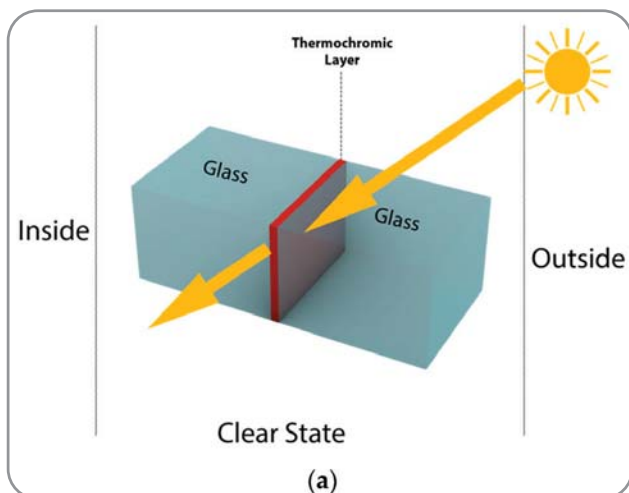
۱- نماهای شیشه‌ای مولد انرژی (Photovoltaic Glass)

شیشه دیگر ماده‌ای تک‌بعدی نخواهد بود و برق تولید خواهد کرد (پنل‌های خورشیدی). این پنل‌ها به سرعت در حال افزایش هستند به خصوص در برج‌های اداری، مراکز خرید و پروژه‌های فرودگاهی. سرمایه‌گذاری‌ها در زمینه نما به سرمایه‌گذاری‌های باگشت پذیر تبدیل خواهند شد.

۲- شیشه‌های هوشمند

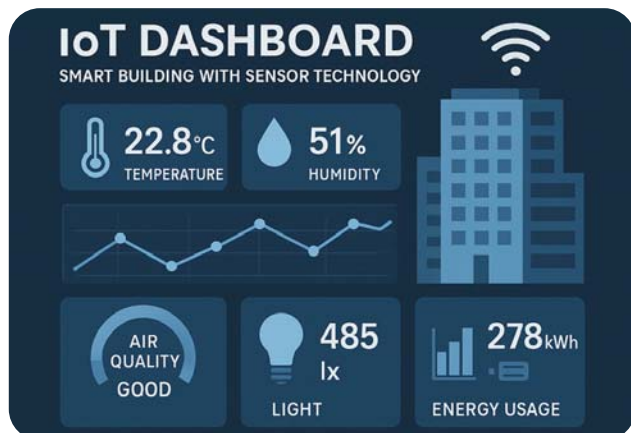
(Electrochromic Thermochromic)

استفاده از پرده‌ها و کرکره‌ها و سایه‌بان‌ها کاهش خواهند یافت.



شیشه‌ها خود را تیره می‌کنند (مطابق نور خورشید) به‌طور خودکار جذب گرما را کاهش و یا افزایش می‌دهند. بدین ترتیب بار سیستم تهویه مطبوع ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش خواهد یافت و به‌طور قابل توجهی راحتی داخلی بنا را افزایش می‌دهند.





اساس صورت می‌گیرد. در نتیجه بخشی از سیستم ساختمان به صورت هوشمند عمل می‌کند.

۶- استفاده گسترده از شیشه‌های بازتابی و کاهش تولید کربن در آینده نسبت به شیشه‌های بازتابی افزایش خواهند یافت. استانداردهای اتحادیه اروپا طی قوانین جدیدی این امر را الزامی می‌کنند.

باید توجه کنیم که انتخاب شیشه‌ها به همان اندازه که به استاتیک و معماری مربوط می‌شود به مهندسی محیط زیست هم مربوط است.

در ۱۰ سال آینده شیشه‌های کم‌گسیل هوشمند (Low-E, Electrochromic) به‌طور وسیع استفاده خواهند شد.

آنچه اکنون مطرح است تعداد محدودی از مهندسان عمران از نماهای شیشه‌ای آگاهی دارند، با این حال ۸۰ درصد از پروژه‌های با بودجه بالا بر نما متمرکز هستند.

پردازش بیشتر و آگاهی در زمینه گرما، رطوبت، میعان، آتش و آکوستیک همه با هم در صنعت ناماسازی ساختمان‌ها در نظر گرفته می‌شوند و این امر به سرعت مهندسی در این حوزه را در بازار کار و ساخت‌وساز افزایش خواهد داد.

مهندسی نما یک تخصص خاص اما پرسود در سال‌های آینده است. نماهای شیشه‌ای از جنبه زیبایی‌شناختی خارج شده و تبدیل به مهندسی انرژی، آب و هوا و داده خواهند شد.

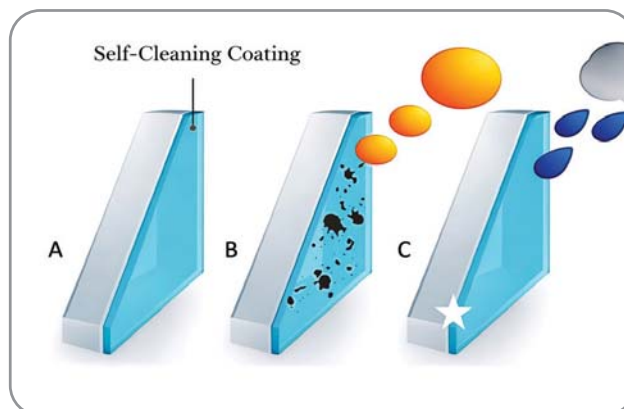
مهندسانی که این تحول را درک کنند دیگر یک مهندس پروژه معمولی نخواهند بود بلکه به یک طراح سیستم‌های نما تبدیل می‌شوند.

در ۱۰ سال آینده

امروز یک انتخاب لوکس	در آینده
شیشه‌های LOW-E	شیشه‌های الکتروکوتیک
لوورها و سایه‌بان‌ها	شیشه‌های خود تمیزشونده
شیشه‌های دوجداره امروزی	Double Skin Facade
هزینه‌های اجرا و نگهداری نما	نماهای تولیدکننده انرژی و کاهنده هزینه
هزینه‌های نگهداری و تمیزکاری نما	self-cleaning nano glass
فقط نمای شیشه‌ای	نماهای هوشمند و تولیدکننده داده‌های آب‌وهوایی

نتیجه: بار نصب تأسیسات مکانیکی کاهش می‌یابد و هزینه عملیاتی کاهش می‌یابد.

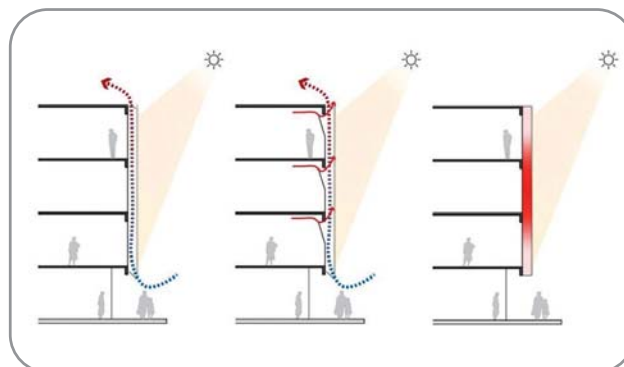
۳- شیشه‌های خود تمیزشونده با پوشش نانو (self-cleaning - nano coating)



یک انقلاب به‌خصوص در ساختمان‌های بلند با پوشش‌های نانو (TiO2) به‌وقوع خواهد پیوست.

آلودگی‌ها با باران شسته می‌شوند و به این ترتیب، هزینه‌های تمیزکاری و ریسک‌های همراه آنها کاهش خواهند یافت و در نتیجه صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌های عملیاتی ساختمان‌های بلند اتفاق خواهد افتاد.

۴- نماهای دویپوسته و تهویه‌دار (Double Skin)



این سیستم‌ها به‌تازگی در صنعت ساختمان در حال اجرا شدن هستند. این سیستم تکنولوژی شکاف هوای بین دو صفحه هست (به اصطلاح اثر دودکش طبیعی). گرما را در تابستان آزاد می‌کند و در زمستان عایق حرارتی بسیار بالایی دارد که در نتیجه یک راه‌حل عالی برای ساختمان‌های باکلاس انرژی A++ می‌باشد.

۵- نماهای مجهز به حسگر و جمع‌آوری‌کننده داده‌ها (IoT facades)

داده‌های حاصل از حسگرهای باد، خورشید، دما، نور، سایه‌اندازی خودکار، کاهش نور شیشه و بهینه‌سازی انرژی در زمان واقعی به BMS منتقل شده و تحلیل‌های اساسی بر آن

شیشه‌های خورشیدی (سولار): مدیریت نور و انرژی در پوسته ساختمان (بخش اول)

و تشدیدکننده این بحران ملی هستند. این مقاله یک سفر تحلیلی و فنی را از دل تاریخ فناوری شیشه آغاز می‌کند؛ سفری که از راه‌حل‌های ابتدایی و ناکارآمد گذشته آغاز شده و به سمت فناوری‌های پیشرفته پوشش‌دهی امروزی حرکت می‌کند. در این مسیر، خواهیم دید که چگونه شیشه از یک عنصر ایستا و غیرفعال در پوسته ساختمان، به یک جزء هوشمند، پویا و گزینش‌گر تبدیل شده است که می‌تواند به‌طور فعال در مدیریت انرژی و تأمین آسایش حرارتی ساکنین نقش‌آفرینی کند. این گزارش، با نگاهی عمیق به فیزیک، معیارهای عملکردی، الزامات قانونی و آخرین نوآوری‌های این عرصه، نقشه راهی برای طراحان، مهندسان و سیاست‌گذاران جهت مهار این پارادوکس و تبدیل شیشه از یک "معضل انرژی" به یک "راه‌حل پایدار" ارائه می‌دهد.

۱- سیر تحول شیشه‌های معماری - درسی از پیامدهای ناخواسته

تاریخچه تکامل شیشه‌های معماری، روایتی جذاب از تلاش بشر برای کنترل نور و گرماست. این مسیر، یک الگوی "واکنشی" در توسعه فناوری را به نمایش می‌گذارد: هر نسل از فناوری برای حل مشکل نسل پیشین خود پدید آمد، اما ناخواسته چالش‌های جدید و پیچیده‌تری را در مقیاس‌های بزرگتر، به‌ویژه در مقیاس شهری و اکولوژیکی، به‌وجود آورد. این درس تاریخی، بر اهمیت تفکر سیستمی و پیش‌بینی پیامدهای جانبی در طراحی پوسته ساختمان تأکید می‌کند.

۱.۱. آغاز راه: شیشه‌های رنگی، اولین تلاش برای کنترل نور

استفاده از شیشه رنگی به‌عنوان ابزاری برای کنترل نور و بیان هنری، ریشه‌هایی عمیق در تاریخ دارد. مصریان و رومیان باستان از اولین تمدن‌هایی بودند که با افزودن اکسیدهای فلزی به ترکیب شیشه، از آن به‌عنوان نمادی از ثروت و جایگاه اجتماعی در خانه‌های اشرافی خود استفاده می‌کردند. این فناوری در قرون وسطی به اوج خود رسید، جایی که پنجره‌های عظیم و رنگارنگ کلیساهای گوتیک، علاوه بر ایجاد فضایی معنوی، داستان‌های کتاب مقدس را برای جمعیتی که عمدتاً ضعیف و ندار بودند، روایت می‌کردند.

North Rose window of Chartres Cathedral, France

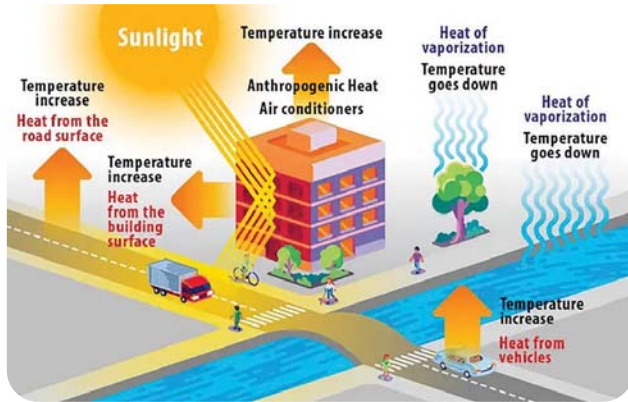
در دوران مدرن، این فناوری با اهداف کاربردی‌تری احیا شد. شیشه‌های رنگی (Tinted Glass) مانند انواع برنز و دودی،

مقدمه: پارادوکس شیشه در معماری مدرن - از شفافیت بصری تا بحران انرژی
شیشه، به‌عنوان یکی از بنیادی‌ترین و درعین‌حال جذاب‌ترین مصالح معماری، نقشی بی‌بدیل در تعریف زیبایی‌شناسی ساختمان‌های مدرن ایفا می‌کند. جذابیت ذاتی آن در توانایی‌اش برای محور کردن مرز میان فضای داخل و خارج، دعوت نور طبیعی به عمق بنا و خلق نماهایی شفاف و مینیمالیستی نهفته است. با این حال، این شفافیت بصری، یک پارادوکس بزرگ مهندسی را در دل خود پنهان کرده است. نماهای وسیع شیشه‌ای، به‌ویژه در اقلیم‌های گرم، ساختمان‌ها را به "گلخانه‌های گول‌پیکر" تبدیل می‌کنند؛ ساختارهایی که در تابستان نیازمند صرف انرژی عظیم برای سرمایش و در زمستان مستعد اتلاف شدید گرما هستند.

پروژه برج‌های دوقلو گلستان و استفاده از شیشه سولار (جاذب انرژی)

این چالش جهانی، در ایران ابعادی بحرانی به خود گرفته است. کشور با پدیده‌ای به‌نام "ناترازی انرژی" دست‌وپنجه نرم می‌کند؛ وضعیتی که در آن شکاف میان تولید و تقاضای انرژی، به‌ویژه در فصول اوج مصرف، به یک چالش ملی تبدیل شده است. آمارها تکان‌دهنده‌اند: بخش ساختمان به‌تنهایی بیش از ۴۰ درصد از کل انرژی کشور را مصرف می‌کند و در ماه‌های گرم سال، بارهای سرمایشی (ناشی از کولرها و سیستم‌های تهویه مطبوع) حدود ۴۰ درصد از بیک مصرف برق را به خود اختصاص می‌دهند. این ارقام به‌وضوح نشان می‌دهند که پوسته ساختمان و به‌طور خاص پنجره‌ها و نماهای شیشه‌ای، یکی از اصلی‌ترین نقاط نشت انرژی





جزیره گرمایی شهری

• **آسیب به شهروندان و اکوسیستم:** بازتاب شدید نور خورشید، خیرگی (Glare) خطرناکی را برای عابران پیاده و رانندگان ایجاد می‌کند. علاوه بر این، تمرکز انرژی حرارتی در نقاط کانونی می‌توانست به پوشش گیاهی شهری آسیب رسانده و حتی باعث ذوب شدن اجزای پلاستیکی خودروهای پارک شده شود.

• **کاهش ورود نور:** شیشه‌های رفلکس کل طیف نور از جمله طیف مرئی را بازتاب داده و عملاً در داخل فضا نیاز به روشنایی مصنوعی بود. همچنین داشتن CRI پایین منجر به کاهش کیفیت بصری فضا داخلی می‌گردد.

این زنجیره علت و معلولی، نقص بنیادین تفکر مهندسی آن دوران را آشکار ساخت. نیاز به کاهش گرمای ورودی، به راه‌حل شیشه رنگی (کاهش گرما به قیمت کاهش نور) و سپس به راه‌حل شیشه رفلکس (بازتاب گرما برای حفظ نور، اما به قیمت ایجاد UHI) منجر شد. این تجربه پرهزینه نشان داد که صنعت ساختمان به یک فناوری هوشمندتر نیاز دارد؛ فناوری‌ای که بتواند بین طیف‌های مختلف انرژی خورشید تمایز قائل شود و به صورت "گزینشی" عمل کند. این نیاز مبرم، زمینه‌ساز ظهور انقلابی‌ترین نوآوری در تاریخ شیشه معماری شد: پوشش‌های گزینش‌گر طیفی یا Selective.

۲- انقلاب نامرئی: ظهور پوشش‌های گزینش‌گر طیفی

(LOW-E) ظهور پوشش‌های با گسیلندگی پایین یا Low-E (Low-Emissivity)، یک نقطه عطف در فناوری شیشه بود. این پوشش‌های میکروسکوپی و تقریباً نامرئی، شیشه را از یک جزء غیرفعال به یک فیلتر انرژی هوشمند تبدیل کردند. برای درک عملکرد این فناوری، ابتدا باید با مفهوم فیزیکی "گسیلندگی" و ساختار یک واحد شیشه دوجداره آشنا شویم.

۲.۱ مبانی فیزیکی: گسیلندگی (Emissivity) چیست؟

گسیلندگی، که با نماد اپسیلون ϵ نمایش داده می‌شود، یک خاصیت سطحی است که توانایی یک ماده در تابش (انتشار) انرژی گرمایی را توصیف می‌کند. تمام اجسام با دمای بالاتر از صفر مطلق، انرژی را به صورت امواج مادون قرمز تابش می‌کنند. گسیلندگی یک عدد بین ۰ و ۱ است که نشان می‌دهد یک سطح چقدر به یک "جسم سیاه" ایده‌آل (که یک تابش‌گر کامل با $\epsilon=1$ نزدیک است).

با افزودن اکسیدهای فلزی به توده مذاب شیشه در فرآیند تولید، بخشی از انرژی خورشیدی را جذب می‌کنند و از ورود آن به داخل ساختمان می‌کاهند. مکانیسم عملکرد این شیشه‌ها ساده اما غیرهوشمندانه است: آن‌ها کل طیف انرژی خورشید - شامل نور فرابنفش (UV)، نور مرئی (Visible Light) و مادون قرمز (Infrared) - را به صورت غیرانتخابی و یکسان جذب و محدود می‌کنند.

نقطه ضعف کلیدی این رویکرد ابتدایی همین عدم گزینش‌گری بود. برای کاهش گرما (که عمدتاً توسط طیف مادون قرمز حمل می‌شود)، این شیشه‌ها ناچار بودند نور مرئی را نیز فدا کنند. نتیجه، فضاهای داخلی تاریک و دلگیری بود که ساکنین را به استفاده بیشتر از روشنایی مصنوعی وادار می‌کرد؛ اقدامی که خود موجب مصرف انرژی و تولید گرمای اضافی می‌شد.

این شیشه‌ها گرما را کاهش می‌دادند، اما به قیمت از دست دادن ارزشمندترین ویژگی پنجره: تأمین روشنایی طبیعی روز.

۱.۲ عصر آینه‌ها: شیشه‌های رفلکس و ظهور جزایر گرمایی شهری

در دهه ۱۹۶۰ میلادی، در پاسخ به ضعف شیشه‌های رنگی، فناوری جدیدی به نام شیشه‌های بازتابنده یا رفلکس (Reflective Glass) معرفی شد. این شیشه‌ها با اعمال یک پوشش نازک فلزی بر روی سطح شیشه، بخش قابل توجهی از طیف انرژی خورشید را مانند یک آینه به بیرون بازتاب می‌دادند. این نوآوری به معماران اجازه می‌داد تا بدون تاریک کردن بیش از حد فضای داخلی، بهره گرمایی خورشیدی (Solar Gain) را به شدت کاهش دهند. برای مدتی، آسمان‌خراش‌های آینه‌ای به نماد معماری مدرن و پیشرفت تکنولوژیک تبدیل شدند.

اما این راه‌حل نیز پیامدهای فاجعه‌باری به همراه داشت که تأثیرات آن فراتر از یک ساختمان منفرد بود و کل اکوسیستم شهری را تحت تأثیر قرار می‌داد. بازتاب مستقیم و پراکنده (diffuse) تابش خورشید از سطح این ساختمان‌ها، مشکلات جدی و جدیدی را خلق کرد:

• تشکیل جزیره گرمایی شهری

(Urban Heat Island- UHI): انرژی خورشیدی بازتابیده شده از نماهای آینه‌ای، به جای بازگشت به آسمان، به سمت ساختمان‌های مجاور، پیاده‌روها و خیابان‌ها هدایت می‌شد. این سطوح تیره، انرژی را جذب کرده و دمای خود را افزایش می‌دادند. در دره‌های شهری (Urban Canyons) - فضاهای باریک میان ساختمان‌های بلند - این انرژی بارها بین سطوح مختلف بازتابیده شده و به دام می‌افتاد و در نتیجه دمای هوای محیطی را چندین درجه نسبت به مناطق حومه‌ای افزایش می‌داد.

- **سطح ۱:** سطح خارجی لایه بیرونی شیشه (رو به فضای بیرون).
- **سطح ۲:** سطح داخلی لایه بیرونی شیشه (رو به فضای میانی IGU).
- **سطح ۳:** سطح خارجی لایه داخلی شیشه (رو به فضای میانی IGU).
- **سطح ۴:** سطح داخلی لایه داخلی شیشه (رو به فضای داخل ساختمان).

قانون طلایی این است که پوشش‌های نرم (Soft Coat Low-E)، که رایج‌ترین و کارآمدترین نوع هستند، باید روی سطح ۲ یا سطح ۳ قرار گیرند زیرا عمر پایینی داشته و به سرعت اکسید می‌شوند. انتخاب بین این دو جایگاه، یک تصمیم‌گیری استراتژیک و تعیین‌کننده است که عملکرد حرارتی پنجره را بر اساس اقلیم منطقه به‌طور کامل تغییر می‌دهد.

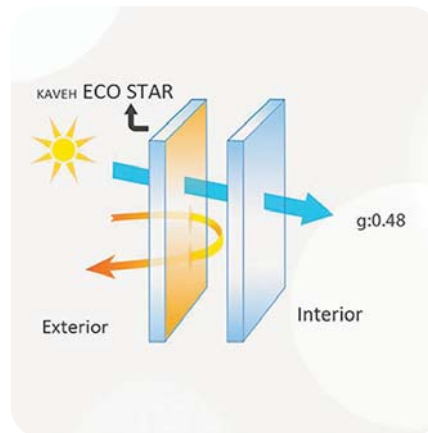
۲.۳. استراتژی اقلیمی: جایگاه پوشش، کلید کنترل انرژی

یک تصور غلط رایج این است که جایگاه پوشش Low-E بر "عایق‌بندی" کلی شیشه (U-value) تأثیر قابل توجهی دارد. درحقیقت، U-value یک واحد شیشه دوجداره، چه پوشش روی سطح ۲ باشد و چه روی سطح ۳، تقریباً یکسان باقی می‌ماند. تفاوت بنیادین و تعیین‌کننده، در نحوه مدیریت انرژی خورشیدی ورودی، یعنی ضریب بهره گرمایی خورشیدی (SHGC)، نهفته است. بنابراین، انتخاب جایگاه پوشش، یک استراتژی برای "مدیریت بهره خورشیدی" است، نه صرفاً "بهبود عایق‌بندی".



اقلیم سرد (Heating-Dominated): پوشش در سطح ۲ (Passive Low-E)

در اقلیم‌های سرد که هزینه گرمایش بر هزینه سرمایش غالب است (مانند مناطق شمالی و کوهستانی ایران)، هدف اصلی، به حداکثر رساندن گرمای رایگان خورشیدی در زمستان و جلوگیری از فرار گرمای تولید شده در داخل ساختمان است. برای دستیابی به این هدف، پوشش Low-E روی سطح ۲ قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال شرکت شیشه کاوه شیشه Low-E اکو استار را با این هدف طی سالیان گذشته تولید و عرضه نموده است.

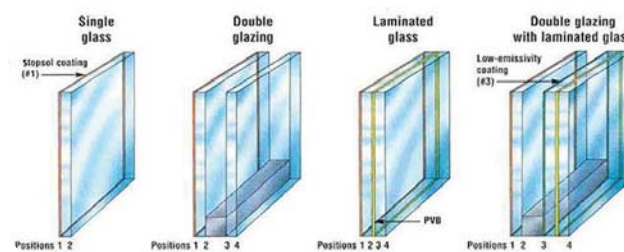


عملکرد شیشه‌های Low-e:

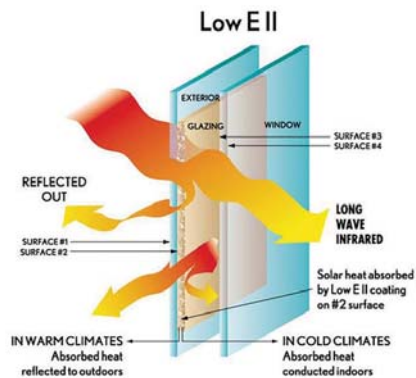
- **گسیلندگی بالا:** سطوحی مانند شیشه معمولی دارای گسیلندگی بالایی هستند ($\epsilon = 0.84$). این بدان معناست که آن‌ها گرما را به خوبی جذب و به همان خوبی نیز تابش می‌کنند.
- **گسیلندگی پایین:** سطوحی مانند فلزات صیقلی (نقره، طلا، آلومینیوم) گسیلندگی بسیار پایینی دارند (حدود $\epsilon = 0.02$). این سطوح، تابش‌گرهای ضعیف و بازتابنده‌های قوی امواج بلند حرارتی هستند.
- پوشش Low-E، لایه‌ای بسیار نازک از اکسیدهای فلزی (عمدتاً بر پایه نقره) است که بر روی سطح شیشه اعمال می‌شود تا گسیلندگی آن را به شدت کاهش دهد. بهترین تشبیه برای درک عملکرد این پوشش، یک فلاسک حرارتی است. لایه نقره‌ای داخل فلاسک، از تبادل گرمای تابشی بین مایع درون آن و محیط بیرون جلوگیری می‌کند؛ اگر مایع گرم باشد، گرمای آن را به داخل بازمی‌تاباند و اگر سرد باشد، از ورود گرمای محیط به داخل جلوگیری می‌کند. پوشش Low-E دقیقاً همین نقش را برای یک ساختمان ایفا می‌کند.

۲.۲. آناتومی یک شیشه دوجداره (IGU) و اهمیت جایگاه پوشش

برای بهره‌برداری مؤثر از پوشش Low-E و محافظت از آن در برابر عوامل محیطی مانند رطوبت و سایش، این پوشش همیشه باید در داخل یک واحد شیشه دوجداره مهر و موم‌شده (Insulating Glass Unit-IGU) قرار گیرد. یک IGU استاندارد از دو لایه شیشه تشکیل شده که توسط یک اسپیسر (فاصله‌انداز) از هم جدا شده و فضای بین آن‌ها با هوا یا یک گاز نجیب (مانند آرگون یا کریپتون) پر شده است. در این ساختار، چهار سطح وجود دارد که به‌صورت استاندارد شماره‌گذاری می‌شوند:



و روشنایی فضای داخلی حفظ می‌شود.



Low-e in Pos2

این استراتژی که به آن "کنترل خورشیدی" (Solar Control) می‌گویند، به‌طور مؤثری از گرم‌شدن بیش از حد ساختمان جلوگیری می‌کند. جدول زیر، این دو استراتژی را به‌صورت خلاصه مقایسه می‌کند.

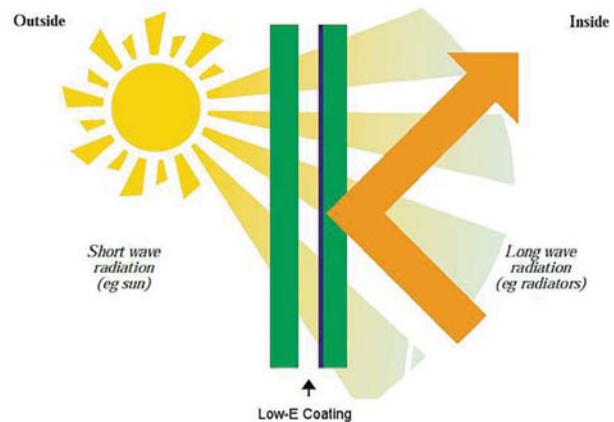
مشخصه	پوشش در سطح ۲ Solar Control	پوشش در سطح ۳ Passive Gain
هدف اصلی	به حداقل رساندن بهره گرمایی خورشیدی	به حداکثر رساندن بهره گرمایی خورشیدی
ضریب بهره گرمایی خورشیدی SHGC	پایین	بالا
ضریب انتقال حرارت U-value	تقریباً بدون تغییر	تقریباً بدون تغییر
عبور نور مرئی VLT	بالا	بالا
اقلیم بهینه	گرم و آفتابی (سرمايش غالب)	سرد (گرمایش غالب)

این انتخاب استراتژیک نشان می‌دهد که چگونه یک تغییر نامرئی در جایگاه یک پوشش میکروسکوپی، می‌تواند عملکرد انرژی یک ساختمان را به‌طور کامل دگرگون کرده و آن را برای شرایط اقلیمی خاص خود بهینه سازد.



• مکانیسم عملکرد:

۱. ورود انرژی خورشیدی: انرژی خورشید که عمدتاً از امواج کوتاه (نور مرئی و مادون قرمز نزدیک) تشکیل شده، از لایه بیرونی و پوشش LOW-E عبور کرده و وارد فضای داخلی می‌شود.
۲. جذب و تبدیل انرژی: این انرژی توسط کف، دیوارها و مبلمان جذب شده و دمای آن‌ها را بالا می‌برد.
۳. بازتابش گرمای داخلی: این سطوح گرم شده، انرژی را به‌صورت امواج بلند مادون قرمز (گرمای تابشی) بازتابش می‌کنند.
۴. جلوگیری از اتلاف گرما: پوشش LOW-E که روی سطح ۳ قرار دارد، مانند یک آینه حرارتی عمل کرده و این امواج بلند را به داخل اتاق بازمی‌گرداند و از فرار آن‌ها به بیرون جلوگیری می‌کند.



بازتاب گرما در شیشه Low-E

این استراتژی که به آن "بهره غیرفعال خورشیدی" (Passive Solar Gain) می‌گویند، به‌طور مؤثری نیاز به سیستم‌های گرمایشی را کاهش می‌دهد.

اقلیم گرم (Cooling-Dominated): پوشش در سطح ۲ (Solar Control Low-E)

در اقلیم‌های گرم که هزینه سرمایه‌گذاری بسیار بیشتر از گرمایش است (مانند مناطق جنوبی و مرکزی ایران)، هدف اصلی، به حداقل رساندن ورود گرمای ناخواسته خورشید در تابستان و کاهش بار کاری سیستم‌های تهویه مطبوع است. برای این منظور، پوشش LOW-E روی سطح ۲ قرار می‌گیرد.

• مکانیسم عملکرد:

۱. بازتاب انرژی خورشیدی: پوشش LOW-E که در اولین سطح ممکن در داخل IGU قرار گرفته، بخش عمده‌ای از انرژی مادون قرمز خورشید را قبل از اینکه حتی وارد فضای میانی IGU شود، به بیرون بازتاب می‌دهد.
۲. کاهش جذب گرما: این عمل باعث می‌شود که لایه بیرونی شیشه بخش کمتری از گرما را جذب کند و در نتیجه، گرمای کمتری از طریق همرفت و تابش به لایه داخلی منتقل شود.
۳. حفظ نور مرئی: در حالی که گرمای مادون قرمز به‌شدت دفع می‌شود، بخش بزرگی از نور مرئی اجازه عبور پیدا می‌کند

شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی خانه مدرن، معماری داخلی و دکوراسیون برگزار شد حضور فعال صنایع آلومرول نوین در نمایشگاه میدکس

مبلمان دکوراتیو و تجهیزات مربوط به فضای باز، کفپوش، پارکت، کاغذ دیواری، پرده، تجهیزات مرتبط به نما، روف‌گاردن و منظر و ... به نمایش گذاشتند.

هدف از برگزاری این نمایشگاه، معرفی جدیدترین دستاوردها و نوآوری‌ها در حوزه معماری داخلی و دکوراسیون بوده است. محورهای اصلی نمایشگاه را معماری، طراحی و دکوراسیون داخلی، الکترونیک، کالا و خدمات ساختمانی، سازه و مصالح، تأسیسات ساختمانی، مسائل زیست‌محیطی و سازه‌های فضای باز تشکیل می‌دادند.

از جمله شرکت‌های حاضر در این نمایشگاه می‌توان به شرکت صنایع آلومرول نوین، صنایع آلومینیوم لیام، اسکای تنت، دلساروف و ... اشاره نمود که حضوری فعال در این نمایشگاه داشتند.

مجله در و پنجره و نما: شانزدهمین دوره نمایشگاه بین‌المللی خانه مدرن، معماری داخلی و دکوراسیون (midex) از ۲ الی ۵ بهمن‌ماه ۱۴۰۴ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد.

شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی خانه مدرن، معماری داخلی و دکوراسیون (میدکس) با حضور شیخ معاون صنایع عمومی وزارت صمت، بیکزاده مدیرعامل شرکت سهامی نمایشگاه‌های بین‌المللی ج.ا.ایران و جمعی از مدیران و فعالان این حوزه، در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران افتتاح شد.

در این نمایشگاه حدود شرکت، محصولات و خدمات خود را در زمینه‌های معماری، شهرسازی، خانه‌پیش‌ساخته، معماری داخلی، نما و فضای سبز، تکنولوژی‌های نوین ساختمان و صنایع مدرن و زیست‌محیطی، دکوراسیون داخلی، نورپردازی و هوشمندسازی،



نمایشگاه صنعت ساختمان، آسانسور، درب و پنجره، کاشی و سرامیک و نمایشگاه تأسیسات و سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی همدان ۱۴۰۴ برگزار شد

(۳۰ دی تا ۳ بهمن ماه ۱۴۰۴، نمایشگاه بین‌المللی همدان)



مجله در و پنجره و نما: بیست و ششمین نمایشگاه صنعت ساختمان، آسانسور، درب و پنجره، کاشی و سرامیک و بیست و دومین نمایشگاه تأسیسات و سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی؛ همدان به‌عنوان بزرگ‌ترین رویداد صنعت ساختمان غرب کشور، در تاریخ سه‌شنبه الی جمعه ۳۰ دی تا ۳ بهمن ماه ۱۴۰۴، در محل نمایشگاه بین‌المللی همدان برگزار شد.

هجدهمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته (Dowintech) تهران

از ۹ الی ۱۲ تیرماه ۱۴۰۵ برگزار خواهد شد



مجله در و پنجره و نما: به‌گزارش ستاد برگزاری نمایشگاه در و پنجره تهران، هجدهمین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته (Dowintech) تهران در تاریخ ۹ تا ۱۲ تیرماه سال ۱۴۰۵، در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار خواهد شد.

بنابر این گزارش، فرآیند ثبت‌نام جهت حضور در این نمایشگاه از تاریخ شنبه ۱۸ بهمن ماه ۱۴۰۴ آغاز شده است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر و آخرین اخبار برگزاری این نمایشگاه به لینک زیر مراجعه فرمایید.

www.titexgroup.com

نمایشگاه شیشه مسکو

MIR STEKLA 2026



زمان برگزاری: ۶-۴ مارس ۲۰۲۶ (۱۵-۱۳ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: مسکو، روسیه

موضوع: نمایشگاه دنیای شیشه از سال ۱۹۹۹ در حال برگزاری است. این نمایشگاه در فضایی به وسعت ۱۲ هزار مترمربع و با حضور بیش از ۲۰۰ شرکت از ۱۰ کشور مختلف جهان، یکی از بزرگترین نمایشگاه‌هایی است که در زمینه شیشه در سطح بین‌المللی برگزار می‌شود. شرکت‌کنندگان در این نمایشگاه از تمامی حوزه‌های صنعت شیشه نظیر شیشه‌های تزئینی، درب و پنجره، شیشه‌های صنعتی و ... حضور خواهند داشت. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.mirstekla-expo.ru/en مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان براونشوایگ

Baumesse Braunschweig 2026



زمان برگزاری: ۸-۶ مارس ۲۰۲۶ (۱۷-۱۵ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: براونشوایگ، آلمان

موضوع: نمایشگاه ساختمان براونشوایگ یکی از موفق‌ترین رویدادها در زمینه ساخت‌وساز در آلمان است. در این نمایشگاه دست‌اندرکاران صنعت ساختمان از سراسر اروپا و آلمان حاضر خواهند بود. این نمایشگاه کلیه صنعت ساختمان از صنعت شیشه، درب و پنجره، تغییر دکوراسیون گرفته تا نرده، کرکره و ... را دربر می‌گیرد. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.baumesse.de/braunschweig مراجعه فرمایید.

نمایشگاه صنایع ساختمانی کانادا

PET Provincial Home Show 2026



زمان برگزاری: ۸-۶ مارس ۲۰۲۶ (۱۷-۱۵ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: شارلوت تاون، کانادا

موضوع: نمایشگاهی مختص صنایع ساختمانی، ساختمان، صنایع وابسته نظیر سقف، کف، درب، پنجره، شیشه، حمام، آشپزخانه، امنیت و ... که تمامی حوزه‌های صنعت ساختمان را دربر می‌گیرد. این نمایشگاه یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین نمایشگاه‌های برپاشده در حوزه ساختمان است. از صنایع کوچک ساختمانی نظیر شیرآلات و کابینت گرفته تا صنعت نما در این نمایشگاه حضور دارند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.peihomeshow.ca مراجعه فرمایید.



نمایشگاه ساختمان و بازسازی تورنتو ۲۰۲۶

Toronto Home Show



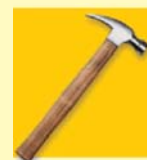
زمان برگزاری: ۱۵-۶ مارس ۲۰۲۶ (۲۴-۱۵ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: تورنتو، کانادا

موضوع: این نمایشگاه بیشتر به تغییر دکوراسیون داخلی و خارجی خانه اختصاص داده شده است. صنایع بزرگ ساختمانی جهت بهبود شکل ظاهری بیرونی و یا داخلی ساختمان حضور خواهند داشت. بیش از ۲۵۰ شرکت غرفه دار در این نمایشگاه حضور خواهند داشت. در بحث تغییر دکوراسیون و در راستای بهره‌وری انرژی، شرکت‌های درب و پنجره‌ساز حضور خواهند داشت. عمدتاً شرکت‌های فعال در زمینه پنجره‌های ترمال بریک و عایق‌بندی بالا، حضور شاخص‌تری در این نمایشگاه خواهند داشت. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.torontohomeshows.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان بلغارستان

Bulgaria Building Week 2026



زمان برگزاری: ۱۴-۱۱ مارس ۲۰۲۶ (۲۳-۲۰ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: سوفیا، بلغارستان

موضوع: هفته ساختمان بلغارستان، یکی از پربازدیدترین رخدادهای ساختمانی در این کشور است. در این نمایشگاه، دست‌اندرکاران ماشین‌آلات ساختمانی، تجهیزات ساختمانی، تکنولوژی ساختمان، اجزای ساختمانی، درب، پنجره، نما، نرده و ... حضور دارند. یکی از بارزترین بخش‌های صنعتی حاضر، معماران و مهندسی ساختمان خواهند بود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.buildingweek.bg/index.php/en مراجعه فرمایید.

نمایشگاه درب، پنجره و نمای چین

Window, Door, FaCade Expo China



زمان برگزاری: ۱۳-۱۱ مارس ۲۰۲۶ (۲۲-۲۰ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: گوانگزو، چین

موضوع: همانطور که از نام این نمایشگاه پیداست، به درب، پنجره و نما اختصاص دارد. به جرأت می‌توان گفت که این نمایشگاه یکی از بزرگترین رخدادهای جهانی صنعت درب و پنجره‌سازی محسوب می‌شود. در این نمایشگاه دست‌اندرکاران این صنعت از درب، پنجره، پروفیل، عایق‌بندی، سیستم نما، ماشین‌آلات، یراق‌آلات، کوبینگ گرفته تا نصب، اجزای هوشمند ساختمان (نظیر درب، پنجره، و یراق‌آلات هوشمند) و ... حاضر خواهند بود. به‌طور کلی می‌توان گفت این نمایشگاه طیف وسیعی از دست‌اندرکاران صنعت درب و پنجره‌سازی را دربر می‌گیرد. بسیاری معتقدند که این نمایشگاه موزه صنعت درب، پنجره و نماست. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.windowexpo.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان فیلیپین ۲۰۲۶



Worldbex 2026

زمان برگزاری: ۱۵-۱۲ مارس ۲۰۲۶ (۲۴-۲۱ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: مانیلا، فیلیپین

موضوع: از سال ۲۰۱۰ به بعد فیلیپین به عنوان قطب صنعت ساختمان شناخته می شود. رشد صنعت ساختمان در این کشور همواره رو به افزایش بوده است. از این رو معرفی صنعت ساختمان این کشور به جهان در اولویت برنامه های آن قرار گرفته است. بیشتر شرکت های حاضر در این نمایشگاه فیلیپینی هستند و مجموعاً ۸۴۶ شرکت غرفه دار در فضایی به وسعت ۳۶۶۹۸ مترمربع حاضر خواهند شد. در دوره قبل مجموعاً ۱۷۷۸۶۸ بازدیدکننده از این نمایشگاه دیدن کردند. غرفه داران این نمایشگاه از صنایع وابسته به صنعت ساختمان خواهند بود. از مهندسين ساختمان و معماران گرفته تا دست اندرکاران صنعت ساختمان نظیر تولیدکنندگان یراق آلات، درب و پنجره سازان و ... در این نمایشگاه حضور خواهند داشت. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.worldbex.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان رادولفلز



HAUS/Bau/Energie-Rodolfzell2026

زمان برگزاری: ۱۵-۱۴ مارس ۲۰۲۶ (۲۴-۲۳ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: رادولفلز، آلمان

موضوع: این نمایشگاه مختص خانه و ساختمان سازی است. ارائه خانه هایی با معماری خاص از جمله مواردی است که در این نمایشگاه وجود خواهد داشت. تمامی صنایع مرتبط به ساختمان و ساختمان سازی در این نمایشگاه حضور خواهند داشت که از آن جمله می توان به صنایع درب و پنجره سازی، پروفیل سازی، نرده، تغییر دکوراسیون، معماری داخلی، کف، نما و ... اشاره نمود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.hbe-messe.de مراجعه فرمایید.

نمایشگاه اینتر بیلد ۲۰۲۶



InterBuild 2026

زمان برگزاری: ۲۰-۱۸ ماه مارس ۲۰۲۶ (۲۹-۲۷ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: کیف، اوکراین

موضوع: نمایشگاه بیلد اکسپو، یکی از بزرگترین نمایشگاه های برپاشده در عرصه ساختمان در اوکراین است. در این نمایشگاه تمامی محصولات ساختمانی از درب و پنجره گرفته تا سقف، نرده، ماشین آلات ساختمانی و ... حضور خواهند داشت. کارشناسان صنعت ساختمان و معماری نیز با حضور خود در این نمایشگاه آن را پررونق تر می سازند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.buildexpo.kiev.ua/en مراجعه فرمایید.



نمایشگاه ساختمان نیویورک ۲۰۲۶ New York Build Expo 2026



زمان برگزاری: ۱۹-۱۸ مارس ۲۰۲۶ (۲۸-۲۷ اسفند ۱۴۰۴)، دوره بعد ۲۰۲۷
 مکان برگزاری: نیویورک، ایالات متحده
 موضوع: این نمایشگاه یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های برپاشده در عرصه ساختمان، صنایع ساختمانی، صنایع وابسته، درب، پنجره، نما، کف، ماشین‌های تولید، شیشه، نرده، پروفیل و تمامی صنایع وابسته می‌باشد. همچنین در حاشیه این نمایشگاه، کنفرانسی مرتبط با بیش از ۵۵۰ سخنران برپا خواهد بود. در این نمایشگاه بیش از ۶۰۰ شرکت غرفه‌دار حاضر شده و پیش‌بینی می‌شود که بیش از ۴۵ هزار نفر بازدیدکننده داشته باشد.
 جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.newyorkbuildexpo.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان بخارست Construct Expo Bucharest 2026



زمان برگزاری: ۲۲-۱۹ مارس ۲۰۲۶ (۲۸ اسفند ۱۴۰۴ - ۲ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
 مکان برگزاری: بخارست، رومانی
 موضوع: نمایشگاهی بین‌المللی در راستای ساخت، ساختمان‌سازی، نصب، تجهیزات، مواد اولیه، تغییر دکوراسیون، بازسازی و ... می‌باشد. در بخش بازسازی، شرکت‌های تولیدکننده درب و پنجره، نرده، نما، حفاظ و ... حضور خواهند یافت.
 جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.construct-ambientexpo.ro/en مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان و بازسازی فنلاند Building Trade and Home Renovation 2026



زمان برگزاری: ۲۲-۲۰ مارس ۲۰۲۶ (۲۹ اسفند ۱۴۰۴ تا ۲ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
 مکان برگزاری: جیواسکیلا، فنلاند
 موضوع: نمایشگاهی مختص ساختمان، صنایع ساختمانی، درب و پنجره، نما، نرده، صنعت ساختمان، ماشین‌های ساختمانی و ...
 جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.pavilijonki.fi مراجعه فرمایید.



نمایشگاه پنجره



Windowshow

زمان برگزاری: ۸-۱۰ آوریل ۲۰۲۶ (۲۱-۱۹ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: بلگراد، صربستان

موضوع: این نمایشگاه به پنجره، درب، شیشه، محصولات وابسته، یراق آلات، تولید و تکنولوژی و تمامی موارد مرتبط با این صنعت اختصاص داده شده است.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.sajam.rs/en/ مراجعه فرمایید.

نمایشگاه شیشه چین



China Glass 2026

زمان برگزاری: ۷-۱۰ آوریل ۲۰۲۶ (۲۱-۱۸ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: شانگهای، چین

موضوع: این نمایشگاه بین‌المللی، تمامی صنعت شیشه جهانی را دربر می‌گیرد. شیشه‌های تزئینی، شیشه‌های ساختمانی و کلیه صنعت شیشه از دستگاه‌ها و ماشین آلات گرفته تا شیشه‌های هوشمند در این نمایشگاه در معرض نمایش گذاشته می‌شوند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.glass-international.com/events مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان آتیرااو



Atyrau Build 2026

زمان برگزاری: ۸-۱۰ آوریل ۲۰۲۶ (۲۱-۱۹ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: آتیرااو، قزاقستان

موضوع: نمایشگاه ساختمان دریای خزر با حضور تمامی کشورهای حاشیه دریای خزر برگزار می‌گردد. در این نمایشگاه مواد ساختمانی، تجهیزات ساختمانی، درب، پنجره، نما، تجهیزات حرارتی، تهویه، آب و فاضلاب، شیشه، سنگ و ... در معرض نمایشگاه گذاشته خواهند شد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.atyraubuild.kz/en/ مراجعه فرمایید.



نمایشگاه استبیلد



EstBuild 2026

زمان برگزاری: ۹-۱۱ آوریل ۲۰۲۶ (۲۲-۲۰ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: تالین، استونی

موضوع: نمایشگاه بین‌المللی ساخت‌وساز استونی، یک نمایشگاه سالانه است که از سال ۱۹۹۷ برگزار می‌شود. این نمایشگاه، بزرگترین نمایشگاه تجاری در استونی با بالاترین وسعت، تعداد شرکت‌های شرکت‌کننده و بازدیدکنندگان است و هر ساله به‌طور نمادین فصل ساخت‌وساز بهاری را آغاز می‌کند. محورهای اصلی این نمایشگاه عبارتند از: معماری و طراحی، مصالح ساختمانی، مواد پوشش، ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزار ساختمانی، محصولات مالی، ارکان ساختمانی نظیر درب و پنجره و ... جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.estbuild.ee مراجعه فرمایید.

نمایشگاه خانه چوبی



Wooden House 2026

زمان برگزاری: ۹-۱۲ آوریل ۲۰۲۶ (۲۳-۲۰ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: مسکو، روسیه

موضوع: نمایشگاه خانه چوبی یکی از زیباترین و درعین حال پربازدیدترین نمایشگاه‌های مسکو محسوب می‌شود. در این نمایشگاه، پروفیل‌های چوبی، درب و پنجره چوبی، انواع خانه‌های الواری، خانه‌های چوبی، مصالح موردنیاز، طراحی و ساخت، ساخت محصولات نهایی و ... در معرض نمایش گذاشته خواهند شد. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.woodenhouse-expo.ru/en مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان قرقیزستان



Bishkek Build 2026

زمان برگزاری: ۱۴-۱۶ آوریل ۲۰۲۶ (۲۷-۲۵ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: بیشکک، قرقیزستان

موضوع: نمایشگاه ساختمان قرقیزستان، نمادی از ساختمان‌سازی مدرن است که با حضور بیش از ۱۱۹ شرکت از ۱۵ کشور مختلف برگزار می‌گردد. در این نمایشگاه ۳۴۰۰ بازدیدکننده حضور پیدا می‌کنند. دست‌اندرکاران صنعت ساختمان از بخش‌های درب، پنجره، نما، سقف، نرده، سیستم‌های امنیتی، انرژی و حرارت، مواد ساختمانی و تجهیزات، مهندسی و تأسیسات و ... در این نمایشگاه حاضر شده و از آن بازدید می‌کنند.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.kyrgyzbuild.kg/en مراجعه فرمایید.



نمایشگاه ساختمان و ارکان ساختمانی روسیه InterstroyExpo 2026



زمان برگزاری: ۱۶-۱۴ آوریل ۲۰۲۶ (۲۷-۲۵ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: سنت پترزبورگ، روسیه

موضوع: این نمایشگاه، نمایشگاهی کلیدی در عرصه ساختمان، ساختمان سازی و صنایع ساختمانی است. علاوه بر صنایع مرتبط با ساختمان، شرکت‌هایی از صنعت درب، پنجره، نما، نرده و ... در این نمایشگاه حضور خواهند داشت.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.interstroyexpo.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه معماری و ساختمان مونیخ ۲۰۲۶ Architect Work-Germany-Munich 2026



زمان برگزاری: ۱۶-۱۵ آوریل ۲۰۲۶ (۲۷-۲۶ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۸
مکان برگزاری: مونیخ، آلمان

موضوع: این نمایشگاه به معماری، طراحی، داخلی، تغییر دکوراسیون و ... اختصاص داده شده است. بخشی از شرکت‌های حاضر زیرمجموعه صنعت درب و پنجره و نوسازی هستند. استفاده از درب و پنجره‌های متفاوت و نوین به همراه رعایت معماری ظاهری ساختمان، یکی از مهم‌ترین اهداف این نمایشگاه محسوب می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.architectatwork.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان بنگلادش Buildex Bangladesh 2026



زمان برگزاری: ۱۸-۱۶ آوریل ۲۰۲۶ (۲۸-۲۷ فروردین ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: داکا، بنگلادش

موضوع: این نمایشگاه تمام زیربنای صنعت ساختمان را دربر می‌گیرد و هدف از آن، به نمایش گذاشتن ارکان ساختمانی در راستای احداث ساختمانی ایمن و پایدار است. مواد ساختمانی، تجهیزات و ... از جمله محصولات است که در این نمایشگاه به نمایش گذاشته شده است. همچنین می‌توان شرکت‌های فعال در حوزه درب و پنجره را در این نمایشگاه به وفور مشاهده کرد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.savor-safecon.com مراجعه فرمایید.



نمایشگاه ساختمان کنیا

Kenya home Expo 2026



زمان برگزاری: ۱۹-۱۶ آوریل ۲۰۲۶ (۲۹-۲۷ فروردین ۱۴۰۵)

مکان برگزاری: نایروبی، کنیا

موضوع: نمایشگاهی بین‌المللی در عرصه صنعت ساختمان، الکتریسیته، تهویه، یراق‌آلات، ماشین‌های تولید، ژنراتور، انواع رنگ‌ها، کاشی‌ها، ایمنی، انواع درب، پنجره، سقف، نرده و ...
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.Kenyahomesexpo.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان اورلاندو

KBuild Point 2026



زمان برگزاری: ۲۲-۱۹ آوریل ۲۰۲۶ (۳۰ فروردین تا ۲ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: اورلاندو، ایالات متحده

موضوع: این نمایشگاه به تمامی جوانب صنعت ساختمان اختصاص داده شده است. از ساخت و بازسازی گرفته تا طراحی و معماری در این نمایشگاه مطرح است. شرکت‌هایی از ارکان مختلف صنعت ساختمان نظیر درب، پنجره، نما، نرده، کف و ... در این نمایشگاه حضور خواهند داشت.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.cpmgevents.com/buildpoint مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساخت بیلداورال

Buildural



زمان برگزاری: ۲۳-۲۱ آوریل ۲۰۲۶ (۳-۱ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: یکاترینبرگ، روسیه

موضوع: برگزاری این نمایشگاه با هدف "خانه‌سازی ارزان‌قیمت" خواهد بود. لذا شرکت‌های حاضر از نقاط مختلف جهان و به خصوص روسیه در راستای ارائه محصولات محصولاتی که کاهش هزینه را به همراه داشته باشد، حاضر خواهند شد. در این نمایشگاه حاضران از بخش مواد ساختمانی و تجهیزات حرارتی و مهندسی، مواد اولیه دکوراتیو، درب، پنجره، نما، سقف و نرده، محصولات الکتریکی و روشنایی، آسانسور و تجهیزات آسانسور، مواد اولیه و تجهیزات موردنیاز ساخت و باغبانی و ... حضور خواهند داشت.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.build-ural.ru/ru-Ru مراجعه فرمایید.



نمایشگاه ساختمان صربستان ۲۰۲۶ SEBE-International Building Trade Fair 2026



زمان برگزاری: ۲۴-۲۱ آوریل ۲۰۲۶ (۴-۱ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: یلگرا، صربستان
موضوع: نمایشگاهی اختصاصی در زمینه طراحی، ساختمان، تعمیرات ساختمانی، ساختمان سازی، مهندسی عمران، مواد ساختمانی، تجهیزات، ماشین آلات، بازسازی (درب و پنجره و ...) می باشد.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.sajam.rs مراجعه فرمایید.

نمایشگاه پنجره و پوشش‌های پنجره International Window Covering Expo 2026



زمان برگزاری: ۲۳-۲۱ آوریل ۲۰۲۶ (۳-۱ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۸
مکان برگزاری: رالی، ایالات متحده
موضوع: این نمایشگاه به پنجره‌های نرم و سخت اختصاص دارد. از یراق آلات گرفته تا انواع پوشش‌ها و شیشه‌های رنگی و غیررنگی در این نمایشگاه در معرض نمایش گذاشته می‌شود.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.iwce-vision.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان دالاس Build Expo USA-DALLAS 2026



زمان برگزاری: ۲۳-۲۲ آوریل ۲۰۲۶ (۳-۲ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷
مکان برگزاری: دالاس، تگزاس، ایالات متحده
موضوع: نمایشگاه ساختمان و ساخت دالاس، یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های برپا شده در زمینه ساختمان، ساختمان سازی، صنایع ساختمانی، درب، پنجره و نما و ... خواهد بود.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.buildexpousa.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان نیجریه

BuildMacex Nigeria 2026



زمان برگزاری: ۲۴-۲۲ آوریل ۲۰۲۶ (۴-۲ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: لاگوس، نیجریه

موضوع: نیجریه یکی از مناطق در حال رشد در عرصه صنعت ساختمان و ساختمان سازی است. در این نمایشگاه بیش از ۴۵۰ شرکت از ۳۰ کشور مختلف جهان حضور دارند و معمولاً ۳۸ هزار بازدیدکننده از سراسر جهان از آن بازدید می کنند. شرکت کنندگان در این نمایشگاه از شاخه های مختلف صنعت ساختمان حضور می یابند. برای مثال می توان به صنعت درب و پنجره سازی، نرده، نما و ... اشاره نمود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.buildmacexnigeriafair.com مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان هوشمند

Smart Home + City Indonesia 2026



زمان برگزاری: ۲۴-۲۲ آوریل ۲۰۲۶ (۴-۲ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: جاکارتا، اندونزی

موضوع: یکی از بزرگترین نمایشگاه های برپاشده در زمینه ساختمان سازی هوشمند و ارکان ساختمانی هوشمند می باشد. بیش از ۱۱۰۰ شرکت از ۲۵ کشور مختلف جهان در این نمایشگاه حضور دارند و در فضایی به وسعت ۳۰ هزار مترمربع در کنار هم قرار گرفته اند. یکی از مهم ترین دستاوردهای این نمایشگاه، به نمایش گذاشتن انواع سلول های خورشیدی، درب و پنجره هوشمند، کرکره های هوشمند و ... است. این نمایشگاه همواره حرف اول را در عرصه هوشمندسازی صنعت ساختمان می زند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.smarthomecity-exhibition.net مراجعه فرمایید.

نمایشگاه ساختمان ترکیه

Yapi-TurkeyBuild Istanbul 2026



زمان برگزاری: ۳۰-۲۷ آوریل ۲۰۲۶ (۱۰-۷ اردیبهشت ۱۴۰۵)، دوره بعد ۲۰۲۷

مکان برگزاری: استانبول، ترکیه

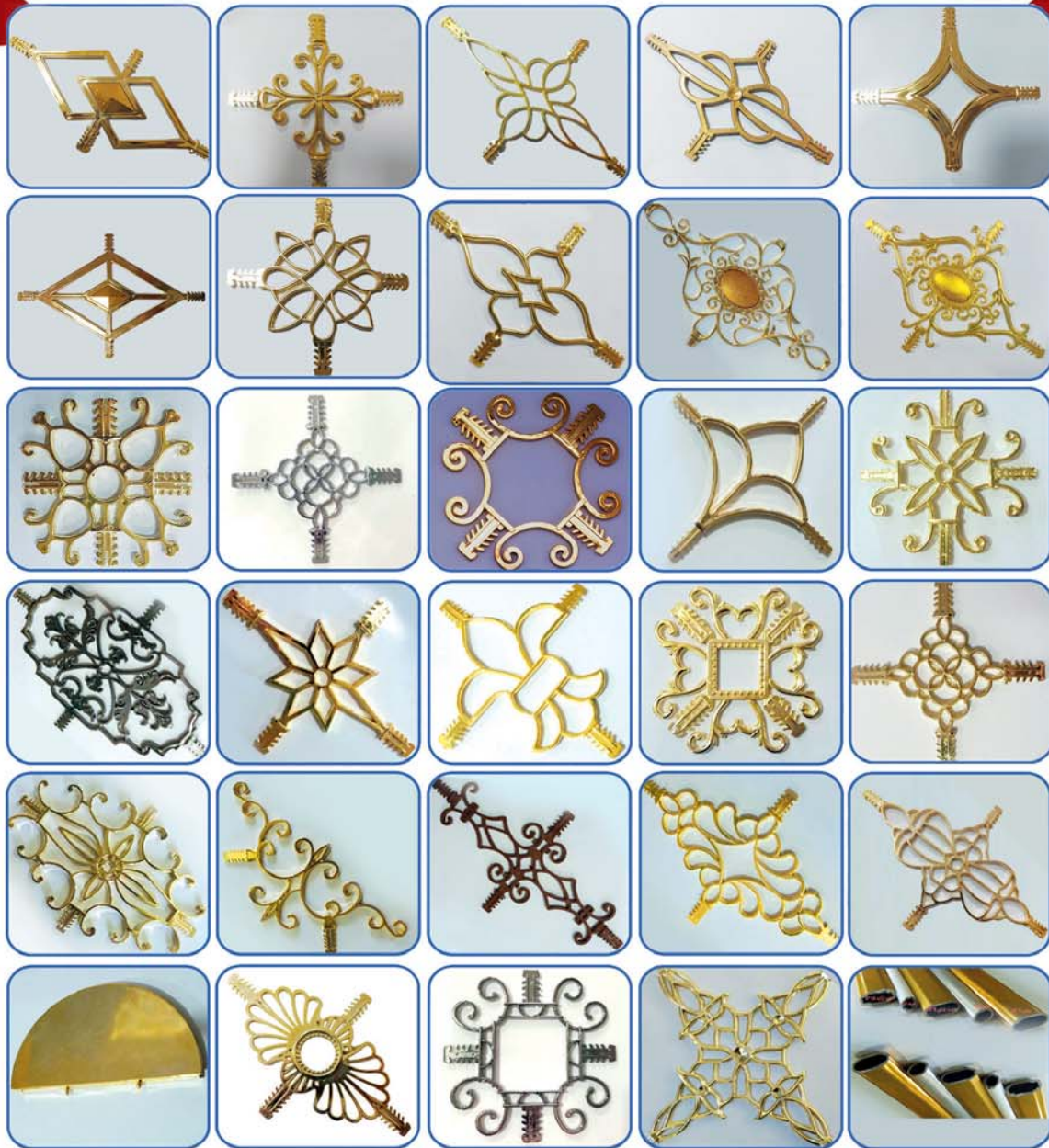
موضوع: این نمایشگاه یکی از بزرگترین نمایشگاه های برپاشده در زمینه ساختمانی در ترکیه است. ۴۸ سال است که این نمایشگاه به صورت مداوم برگزار می شود. این نمایشگاه در زمینه ساختمان، ارکان ساختمانی، صنایع ساختمانی و ... برگزار می شود. در این نمایشگاه بیش از ۴۳ هزار بازدیدکننده و ۴۳۷ شرکت ساختمانی از ۱۲۶ کشور مختلف جهان حضور می یابند. از جمله صنایعی که در زمینه ارکان ساختمانی کار می کنند می توان به شرکت های فعال در زمینه درب، پنجره، نما، نرده، توری و غیره اشاره نمود. در بخش درب و پنجره سازی، از پروفیل سازان گرفته تا درزگیر و ... حضور خواهند داشت. جهت کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت www.yapifuari.com.tr مراجعه فرمایید.



کیفیت برتر
قیمت ارزاتر
ارسال سریعتر



تولید و ارائه تمامی محصولات در تصویر فقط توسط پارس پروفیل می باشد
و این شرکت هیچ تعهدی نسبت به محصولات تقلبی و مشابه در بازار ندارد



جهت سفارش گل‌های ۶ در ۸ و ۸ میل لوله‌ای با ماس بگیرید

- تولید و فروش انواع یراق آلات و پروفیل‌های دکوراتیو و تزئینات داخل شیشه
- تولید و فروش انواع یراق آلات و پروفیل توری‌های ثابت و متحرک
- تولید انواع کانکشن مولیون فولادی، آلومینیومی و زاماک تمام پروفیل‌ها
- تولید و فروش انواع یراق آلات در و پنجره یو.پی.وی.سی و شیشه‌های دوجداره
- تهیه و توزیع کلیه ابزار آلات و یراق آلات وارداتی یو.پی.وی.سی

آدرس: اتوبان جدید تبریز، شهر سهند، شهید سردار سلیمانی (تبریز ۴)، پلاک ۸۰۰۷۲

آدرس شعبه ۲: کیلومتر ۳ جاده تبریز - تهران، بالاتر از میدان بسیج، ۵۰۰ متر مانده به چلوکبابی باختر، جنب اعتماد چوب

تلفن: ۰۴۱-۳۴۲۵۸۷۴۷ فکس: ۰۴۱-۳۴۲۵۸۶۴۸ همراه: ۰۹۱۴۱۱۴۷۳۲۹ @parsaccessoriesprofile

تلفن تماس شعبه ۲: ۰۹۱۴۴۷۳۸۵۲۹

بجڊ، مئڻ نوروز ۽ آڪيا
باد نوروزي
زڪوي ياري ڪير سيم

AN
IDANY



1405



AKPAi
ALUMINIUM

تولید کننده پروفیل های اختصاصی
آلومینیومی نرمال و نرمال بریک

AKPA IR



041-3103

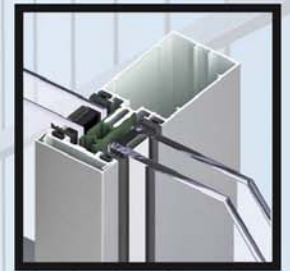
شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون
Abescon Aluminium Industry



اولین صادر کننده مقاطع آلومینیومی به کشورهای اروپایی
برند برتر تولیدکننده پروفیل آلومینیومی

دفتر مرکزی: خیابان فاطمی، میدان گلها
خیابان کاج، کاج ششم، پلاک ۵، طبقه دوم
کارخانه: آمل، شهرک صنعتی جمشیدآباد
تلفن: ۰۲۱-۷۲۵۶۴

 [Abescon.aluminium](https://www.abescon.co)
www.abescon.co



پروژه
ساختمان دفاتر
نمایندگان
مجلس شورای
اسلامی

شرکت صنعت آلومینیوم نقش و نما



طراح و مجری انواع نماهای مدرن
ساخت و اجرای انواع پنجره های لولایی و کشویی

تلفن: ۰۲۱-۷۱۳۵۸۰۰۰

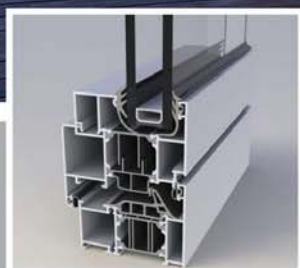
 [Naghsh_facade](https://www.instagram.com/Naghsh_facade)

www.naghshonamaco.ir





 **EXALCO**
Aluminium Fabrication Products



Frame Depth: 75mm
Sash Depth: 85mm
Insulation: 34mm (1.75 W/m²K)
Air: 4, Water: 1800PA, Wind: C5/B5
Thickness: 1.6 & 2.0mm
Glass Combination: 9mm - 53mm

زنجان، شهرک صنعتی شماره ۱، بلوار پروفیسور ثبوتی، روبروی خیابان آذر جنوبی
تلفن: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۳
فکس: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۵



تولید کننده تخصصی گسکت های EPDM پنجره و نما با بیش از ۵۰۰ قالب انحصاری

- طراحی و تولید انواع گسکت های پنجره و نمای ساختمان از جنس EPDM بادوام بالا و مقاومت در برابر شرایط محیطی.
- طراحی و ساخت انواع قالب و قطعات خاص EPDM.
- تولید سفارشی، مطابق با نقشه یا نمونه.
- مناسب برای پروژه های ساختمانی، صنعتی و تخصصی.



نشانی: تهران - میدان ونک - برج آیینه ونک - طبقه ۷ - واحد ۷۰۳
۸۸۶۵۰۲۱۳ | ۸۸۶۵۰۲۱۲ | ۰۹۱۲-۸۱۴۰۹۹۱ | ۰۹۱۲-۲۸۴۰۶۸۱
www.kraftmuller.ir

Kraftmüller

شرکت تدبیر صنعت پلاست

TADBIR SANAT PLAST

اولین تولیدکننده نسل سوم روکش محافظ با چسب نانو غیر حلالی



ما به حساب را برای شما معرفی کنیم

لیبل محافظ جهت مصرف در صنایع:
پروفیل آلومینیوم (رنگ پودری، آندایز شده)
پروفیل UPVC، ورق کامپوزیت پنل، شیشه و
استیل تا عمق ۲۵ سانتیمتر

بدون اثر در تمام شرایط آب و هوایی با یکسال ضمانت



۰۲۱-۴۲۶۲۴۰۸۸ ۹ ۰۲۱-۴۲۶۹۴۰۸۸
(چگینی) ۰۹۱۲ ۱۰۹ ۱۵۵۹


www.tadbirplast.com
info@tadbirplast.com

MAG

Mihan Aluminium Ghadir

تخصصی‌ترین مرکز طراحی قالب اکستروژن
و تولید مقاطع آلومینیومی در ایران



 [magco.info](https://www.magco.info)

 021 - 49159

 [mihanaluminium.com](https://www.mihanaluminium.com)

کارخانه: سه راه آدران، شهرک صنعتی زواره‌ای، خیابان صنعت ۵،
کارخانه میهن آلومینیوم
دفتر فروش تهران: جنت آباد مرکزی، بالاتر از همت، نبش
خیابان افاقیا، ساختمان شهروند، پلاک ۲۴۲، طبقه ششم، واحد ۵۲



سال نو
مبارک

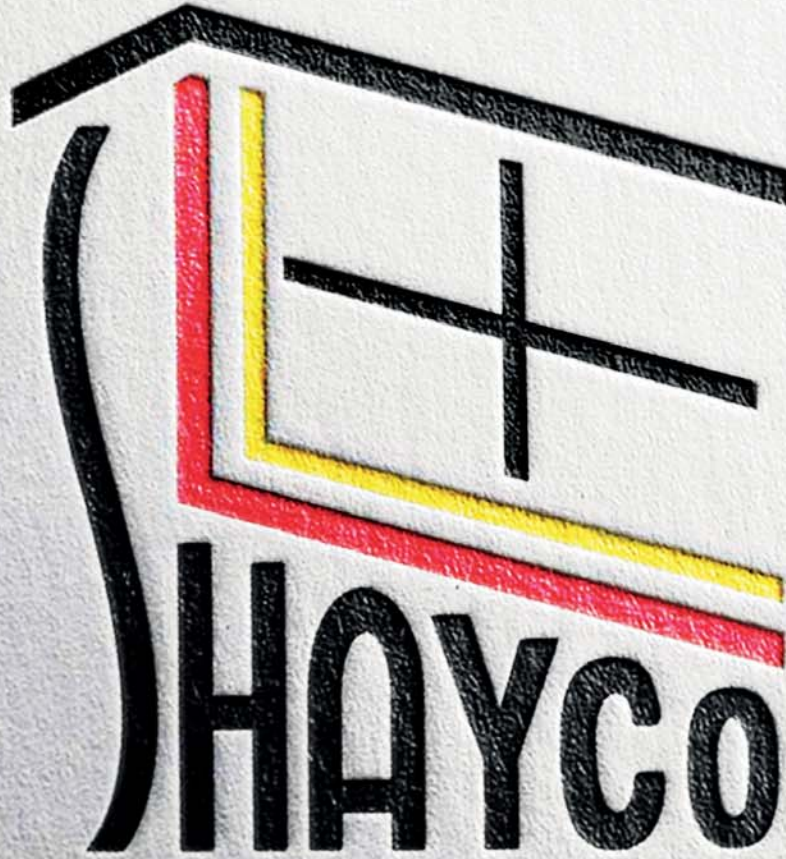


ARTMEN

ARTMEN-High Quality UPVC Doors & Windows

تولیدکننده یراق آلات یو.پی.وی.سی با برترین
کیفیت و مطابق با استانداردهای بین المللی





گروه صنعتی شایکو

Shayco aluminium system

طراحی، تولید و اجرای نما و پنجره‌های آلومینیومی



www.shaycoaluminium.com

 shaycoaluminium

تهران، اتوبان ساوه، خروجی صباشهر، بلوار تاجیک، انتهای کوچه شقایق، پلاک ۳۰، کارخانه شایکو