



در و پنجره و نما

دوماهنامه

از این پس ما را با نرم افزار
واقعیت افزوده مطلب +
مطالعه نمایید
(اطلاعات بیشتر در صفحه ۲۵)



در این شماره می خوانیم:

سال چهارم - شماره ۱۷ - تیر ۱۳۹۴
ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

- اخبار داخلی و خارجی صنعت در و پنجره و نما
- انتخاب درب، پنجره و نمای مناسب
- معماری با بهره‌وری انرژی بالا به کمک شیشه
- نخستین نمای بیو راکتور جلبکی جهان
- معیار انتخاب گالوانیزه برای پنجره‌های دوجداره upvc چیست؟
- چه کانکشنی برای نصب پروفیل مولیون مناسب است؟
- مصاحبه‌های اختصاصی با مدیران شرکت‌های "آمانوس معماری"، رنگین پروفیل کویر، هورام سازه پارسین"
- رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره و نما / بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره، نما و دکوراسیون



سایتال ساخت
SAYTAL SAKHT
تهران - شهرک غرب - بلوار فرحزادی
خیابان سیمای ایران - پلاک ۲۴-۲۶
Phone Number: **021-85504**

SCHÜCO Starwood NEO LITH KURTOĞLU Lorenzoline



برجهای چهار قلو دانا



فروندگاه بین المللی کیش



مجتمع تجاری بم سنتر



برج اداری، تجاری آرمیتاژ



نسل جدید سازه های آلومینیومی

אָדער אַזוי אַזוי.
אָדער אַזוי אַזוי.

www.nda.co.ir



پروژه : الماس اندرز گو
مکان : بلوار اندرز گو



پروژه : زعفرانیه پلازا
مکان : خیابان زعفرانیه



پروژه : هروی سنتر
مکان : خیابان هروی | تهران



پروژه : ماموت
مکان : خیابان بقارست | تهران



پراق آلات به کار رفته، GU

برلین، آلمان
Sony Center



www.parsansanat.com

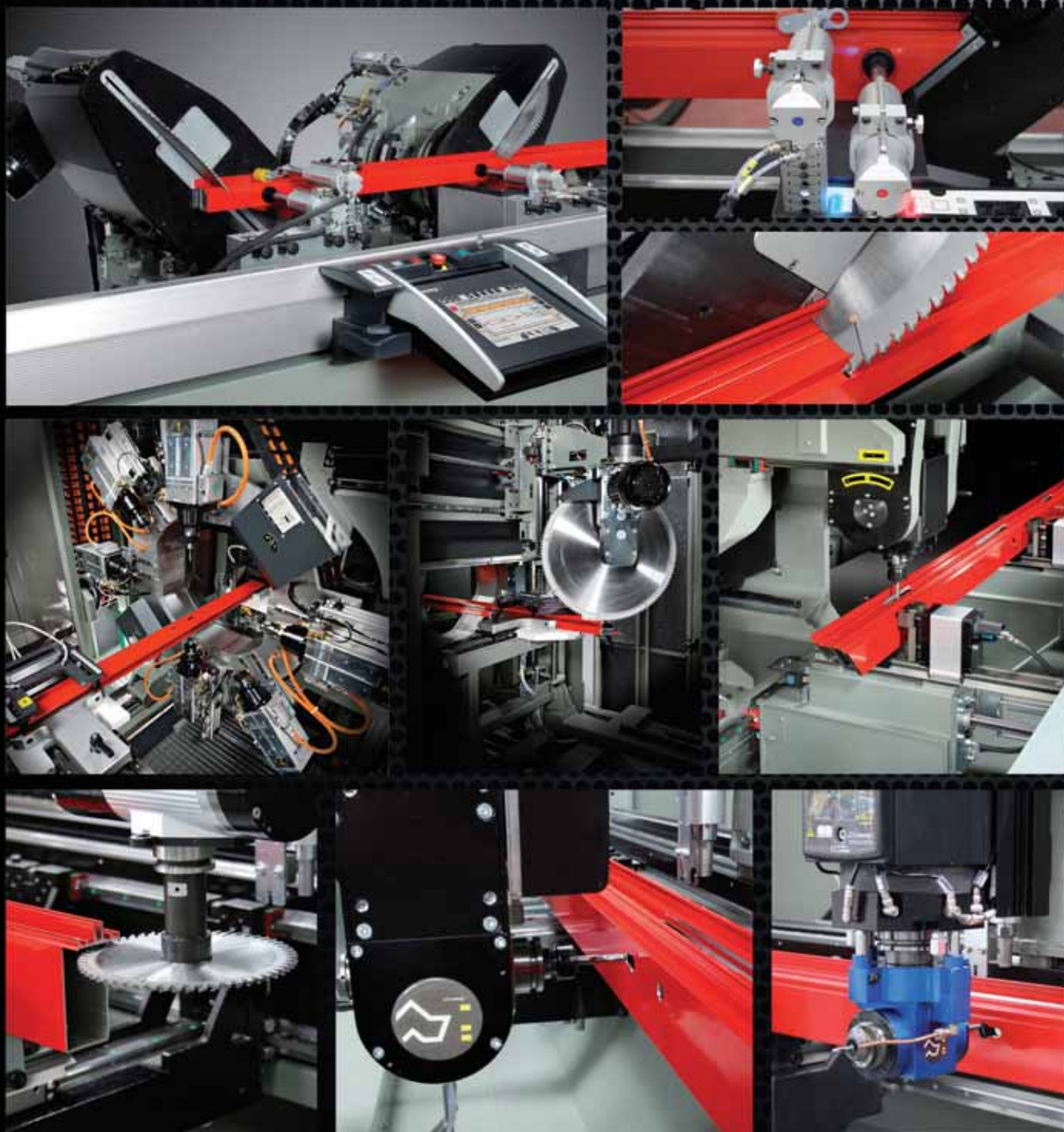


پرسان صنعت آریا
نماینده رسمی GU آلمان

جهت اخذ نمایندگی فروش در سراسر کشور با ما تماس بگیرید

پایین تر از میدان ونکه، تیش پل همت کوچه
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱
تلفن: ۸۸۶۷۹۳۰۴-۵ فکس: ۸۸۸۵۰۴۱۳
www.parsansanat.com
info@parsansanat.com

Door, Window and Facade Machinery



بزرگترین تولیدکننده ماشین آلات درب، پنجره و نماهای آلومینیومی و UPVC در دنیا



تهران، خیابان وزرا، خیابان سی و هفتم، پلاک ۴
طبقه اول و دوم. تلفکس: ۸۸۶۷۰۵۷۰

1st & 2nd Floor , No.4 , Vozara Ave,
Tehran-Iran. TellFax: +98 21 88670570



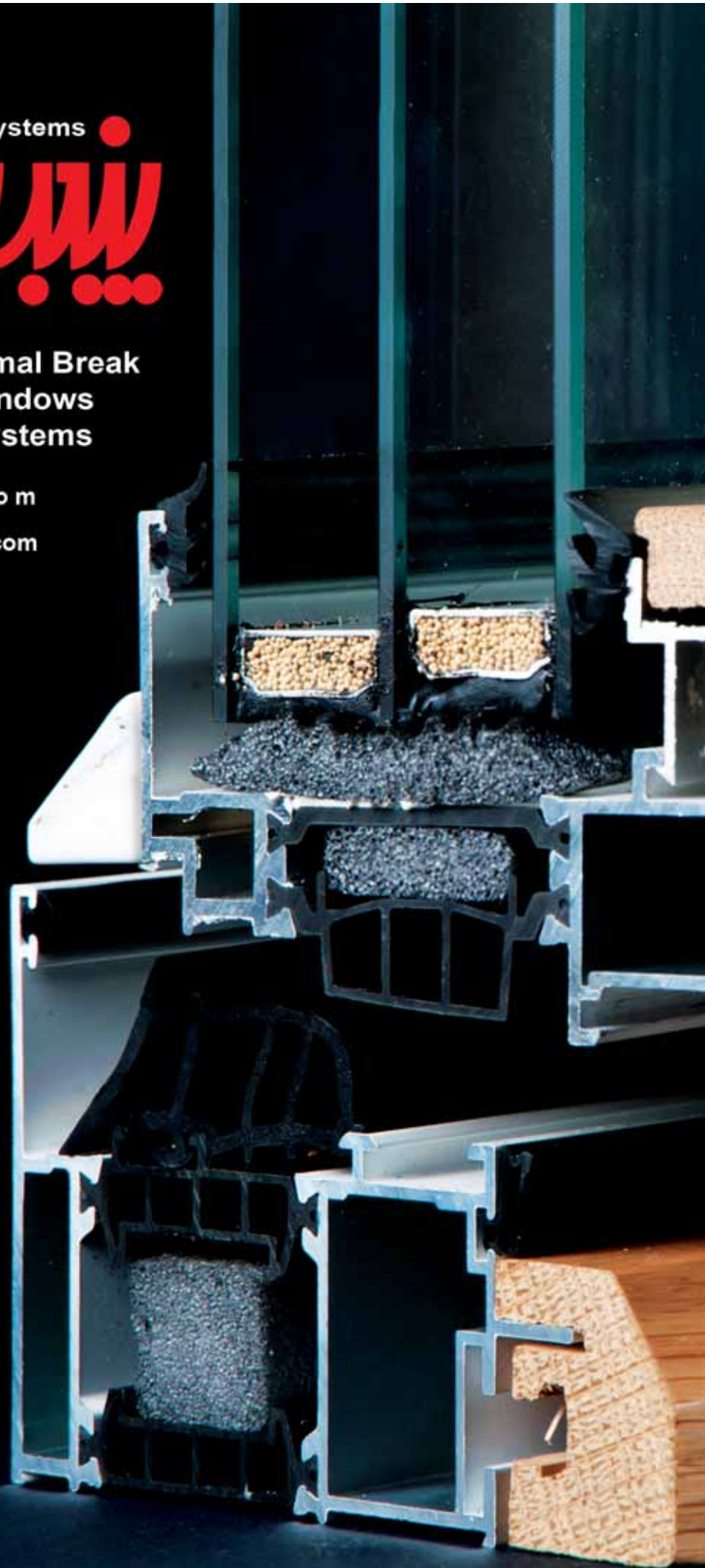
Aluminum Systems

دیبیسیستمز

New Generation of Thermal Break
Aluminum-Wood Windows
and Curtain Walls Systems

www.ng-diba.com

E mail : info@ng-diba.com



اسپانسر طلایی پانزدهمین نمایشگاه
بین المللی صنعت ساختمان تهران
هجدهم الی بیست و یکم مرداد ماه ۱۳۹۴
نمایشگاه بین المللی تهران، سالن میلاد B

murat



murat[®]

✓ انتخاب صحیح، کیفیت و خدمات برتر حق شماست

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

۰۲۱-۶۶۰۸۹۳۲۴-۷

Email: iranbranch@murat.com.tr

Double Head Cutting Machine
(Blitz Alva 500 M)



شرکت فم با بیش از ۴۱ سال سابقه در زمینه طراحی و ساخت ماشین آلات آلومینیوم پیشرو تکنولوژی در دنیا می باشد. هم اکنون با کادر فنی قوی خود آماده ارائه خدمات در ایران می باشد



Copy Router
(Ares 30)



One Head Cutting Machine
(Panda 400)



Copy Router
(Matisse)



Corner Crimping Machine
(Bahia L)



FomIran

Aluminium & PVC Working Machinery

www.fomindustrie.com

بلوار میراداماد، خیابان نسا
کوچه پیرزاده، پلاک ۴۶ واحد ۹
تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۸۷۴۲۸
فکس: ۰۲۱-۲۲۸۸۷۴۲۹

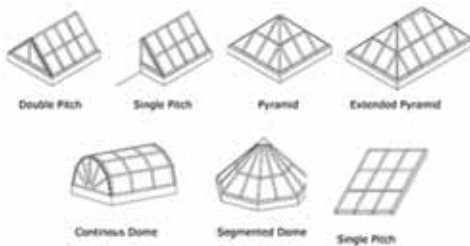
گروه نگاه معماری

NEGAHEMEMARI GROUP

مشاوره ، طراحی و اجرای (سازه های مدرن آلومینیوم و شیشه)

Sky Light

Aluminum system



سقف شیشه ای



Partition

Aluminum system



پارتیشن دوجداره

www.NEGAHEMEMARI.ir

مشهد: حدفاصل کوهسنگی ۳ و ۵ شماره ۱۳۳

تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۶۷۹۱۲

فکس: ۰۵۱-۳۸۴۲۵۵۷۷

ایمیل: negahememari@live.com

تهران:

فکس:

ایمیل:

درب و پنجره (upvc , Aluminum . Aluwood)

نمای شیشه ای (کرتین وال ، فریم لس ، اسپایدر)

سقف شیشه ای ، هندریل شیشه ای ، پارتیشن و..

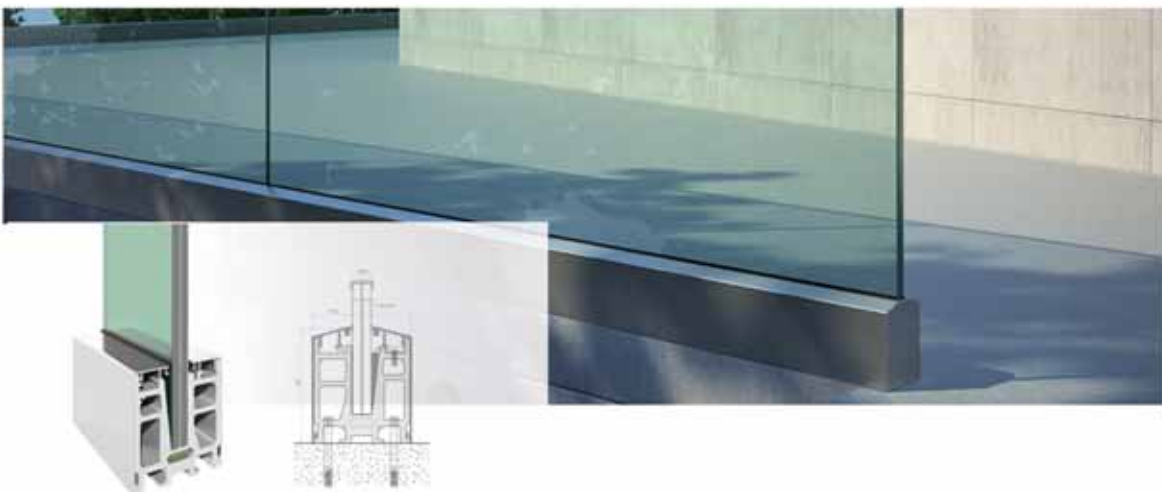
گروه نگاه معماری
(۵۱)۳۸۴۶۷۹۱۲-۴

Glass Handrail

Aluminum system



C50
نصب تو کار



CA50
نصب رو کار



FX50
نصب از کنار



CAP RAILS

www.NEGAHEMEMARI.ir



انواع یراق آلات درب و پنجره UPVC
و آلومینیومی ساخت کشور آلمان

Roto NT Sets Standard

10 years performance by warranty



ساتیان

www.satian.ir

شعبه خاوران:

سه راه افسریه، به سمت میدان آقاوور
نبش خیابان شرکت واحد، پلاک ۹۷۲
تلفن: ۳۳ ۴۵ ۹۸ ۵۵
فکس: ۳۳ ۸۶ ۵۹ ۳۱

دفتر مرکزی:

میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز شمالی
کوچه زاینده رود، پلاک ۱۴، واحد ۱
تلفن: ۸۸ ۵۷۱ ۳۳
E-mail: info@satian.ir
www.satian.ir



ALUCAD®

ALUMINYUM & UPVC SYSTEMS

آلوم کاردینه

- انواع نمای شیشه ای، کرتین وال و فریم لس.
- درب و پنجره آلومینیومی ساده و ترمال بریک.
- طراحی و اجرای پوسته خارجی ساختمان.
- طراحی و اجرای نمای کامپوزیت.
- انواع لوور و سایه بان آلومینیومی.
- نرده آلومینیومی، استیل و شیشه ای.
- درب و پنجره UPVC.



برنده تندیس بهترین کیفیت و نام تجاری در سال
۲۰۱۵ از موسسه OTHERWAYS کشور ایتالیا
و محصول برتر سیزدهمین نمایشگاه بین المللی
صنعت ساختمان تهران



دفتر مرکزی :

تهران، خیابان وزرا، روبروی خیابان سی و هفتم، مجتمع ولیعمر ۲، واحد ۲۵۵
www.alucad.co info@alucad.co تلفکس : ۳-۸۸۶۴۷۶۰۲



هورام جام
Hooram Jaam

Hooram
Jaam

تولید شیشه دو و چند جداره صنعتی



عضو انجمن تولید کنندگان در و پنجره UPVC ایران

آدرس دفتر مرکزی: تهران، بزرگراه سردار جنگل، بین میرزا ابابایی و گلستان، ساختمان آسمان سردار، طبقه ۵، واحد ۵۰۳
آدرس کارخانه: شهر صنعتی کاوه، خیابان ۱۸، شماره ۳۵
تلفکس: ۴۷۲۳۶۰۰۰



TECHNALOUM

Aluminum Systems

تکین نما آلومینیوم

مشاوره، فروش، طراحی و اجرای :

نمای شیشه ای کرتین وال _____ Curtain Wall Systems
 نمای شیشه ای فریم لس _____ Frame Less
 درب و پنجره آلومینیومی اختصاصی _____ Aluminum Windows & Doors
 نمای ورق آلومینیوم کامپوزیت _____ Aluminum Composite Panel
 لوور و سایبان آلومینیومی _____ Louvre & Shade

📍 تهران، میدان ونک، خیابان گاندی جنوبی، ابتدای خیابان وزرا، پلاک ۱۳۲، طبقه ۴ واحد ۲۵

✉ E-mail : technaloum@gmail.com

☎ ۸۸ ۶۵ ۸۸ ۲۱ - ۸۸ ۶۵ ۸۸ ۱۰ - ۲۱ (۹۸)+



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

- شیشه دوجداره با ضریب تبادل حرارتی پایین V-Cool
- شیشه مقاوم در برابر سرت و زلزله V-Guard
- شیشه ضد گلوله و ایمن در برابر انفجار V-Guard⁺
- شیشه دکوراتیو V-Art
- شیشه هوشمند V-Smart
- سازه های شیشه و فلز V-Systems



واحد برگزیده سال ۹۳
در سطح کشوری و استان تهران
توسط وزارت صنعت، معدن، تجارت

دفتر خدمات مهندسی فروش:

تهران، خیابان شریعتی، دشتستان دوم، شماره ۲۳، طبقه سوم تلفن: ۲۲۸۴ ۳۸۹۳ - ۲۲۸۴ ۸۸۷۱ نمابر: ۲۲۸۵ ۱۸۰۸

sales@venusglass.net www.venusglass.net

نگاه نو... بنای نو...



مرکز تجاری سام سنتر



باغ موزه دفاع مقدس



ایوان شمس

برخی پروژه‌های اجرا شده:

برج میلاد / پردیس سینمایی ملت / مجتمع قوام‌الماس خاورمیانه / موزه دفاع مقدس / باغ کتاب تهران / VIP فرودگاه امام خمینی / فرودگاه بندرعباس
مرکز تحقیقات مخابرات ایران / دفتر مرکزی ایرانسل / ساختمان نگین بانک سپه / ورزشگاه جانبازان / مرکز خرید مدرن الهیه / سام سنتر / برج مهستان
و ده‌ها پروژه بزرگ دیگر...



Navid Tejarat Arsam Co.



DOOR AND WINDOW SYSTEMS



شرکت نوید تجارت ارسام

تنها نماینده رسمی و توزیع کننده یراق آلات uPVC و آلومینیوم در ایران
عضو گروه بین المللی KALE

**KALE LUNA Aluminium
Tilt & Turn Systems**

NTA

Navid Tejarat Arsam Co.



DOOR AND WINDOW SYSTEMS



**KALE SAFIR uPVC
Tilt & Turn Systems**

آدرس : تهران، خیابان پاسداران ، خیابان رفیق دوست ، پلاک ۳۲ ، واحد ۱
تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۷۱۹۱۷
همراه: ۰۹۱۲-۸۷۰۹۵۴۸
فکس: ۰۲۱-۲۲۸۷۱۹۶۲
۰۹۱۲-۸۷۰۹۵۴۲

www.kalepensystem.ir



شرکت آلوپن (سهامی خاص)

(تحت لیسانس Aluk و lilli ایتالیا)

شرکت آلوپن با بیش از ۴ دهه تجربه و با ظرفیت تولید سالانه ۱۱۰۰۰ تن در سال به عنوان بزرگترین تولید کننده انواع پروفیل های آلومینیومی و پیشرو در صنعت تولید پروفیل و تکنولوژی ساخت و نصب در و پنجره و نمای کرتین وال و اسپایدر شیشه ای مقاوم در برابر زلزله و همچنین تنها صادر کننده پروفیل به کشورهای اروپایی (از جمله آلمان ، هلند ، و اسپانیا) علاوه بر صادرات به کشورهای همسایه می باشد . این شرکت با توجه به ظرفیت تولید فوق آمادگی دارد تا نسبت به تولید و توزیع انواع پروفیل های آلومینیومی با مقاطع (صنعتی و سیستم های اختصاصی نرمال و نرمال بزرگ) به سراسر کشور از طریق نمایندگی های فعال اقدام نماید .



راه آهن جمهوری اسلامی ایران



ایران زمین



مدون نمک آبرود



ساختمان مرکزی ایرانسل

آدرس جدید دفتر مرکزی:

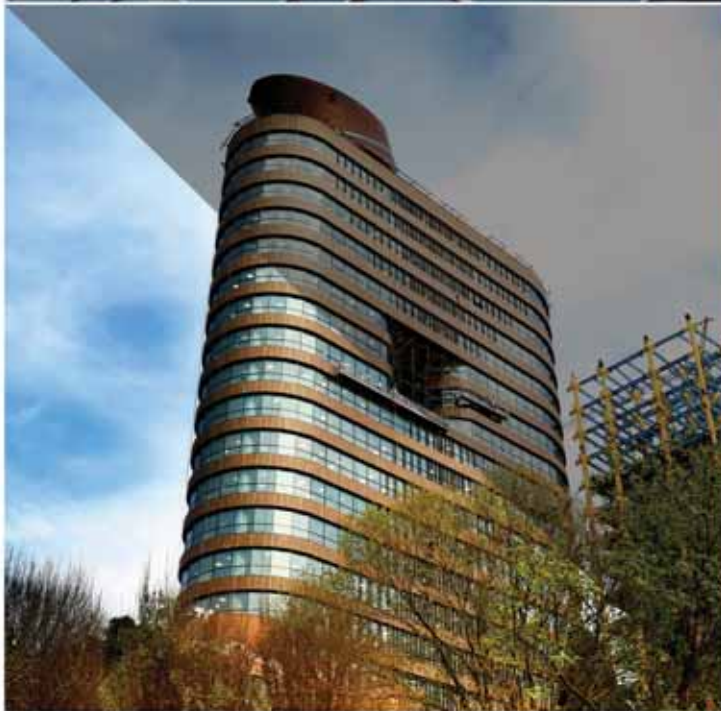
تهران، خیابان فاطمی، خیابان باباطاهر،
کوچه نادر، پلاک ۷

تلفن:

۰۲۱-۸۸۳۹۰۴۱۸

۰۲۱-۸۸۳۹۰۳۴۷

۰۲۱-۸۸۳۹۰۲۸۶



NAMAKARAN

Industrial Group

WWW.NAMAKARAN-ALU.COM

info@namakaran-alu.com

گروه صنعتی ناکاران

طراح و مجری نماهای کرتین وال و مدرن
تولید کننده درب و پنجره های آلومینیومی
نرمال و ترمال بریک

CUHADAROĞLU
METAL SANAYİ VE PAZARLAMA A.Ş.

NAMAKARAN
HEZAREH SEVOM

دفتر مرکزی: تهران، اتوبان همت، شیخ بهایی جنوبی، بلوار

آقاعلیخانی، ۲۰ متری گلستان، ۱۲ متری دوم، پلاک ۲

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۲۱۷۴۸

کارخانه: ارومیه، شهرک صنعتی فاز ۳

تلفکس: ۰۴۴-۳۳۷۴۶۰۲۰-۳

You Dream It, We'll Creat It



اعتبار، ثمره ثبات در کیفیت

بازرگانی

طلوع



Life Time Guarantee !

Tell : 021-4444 0 456 (20 Lines)

web : www.aluswissbond.ir

www.alpolic.ir

ALU swiss BOND®
Aluminum Composite Panels



گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

Aluconam



برند برتر ورق آلومینیوم



برند برتر کامپوزیت



آلکونام برند برتر ورق کامپوزیت آلومینیوم در سال ۱۳۹۲

منتخب سندیکای صنایع آلومینیوم کشور

نمایندگان فروش ورق کامپوزیت آلکونام

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

پذیرش نمایندگی فعال در سراسر کشور:

جهت ثبت نام درخواست نمایندگی به سایت
www.aluconam.org و www.navard-aluconam.com
 مراجعه فرمایید.

فکس: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۹۳
 تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۸۰ - ۸

گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام)

NAVARD ALUMINUM MFG. GROUP



NAVARD ALUMINUM

- تولید کننده انواع ورقهای آلومینیومی و ورق کامپوزیت آلومینیوم با برند آلکونام
- برند برتر سندیکای صنایع آلومینیوم در زمینه ورقهای آلومینیومی و ورق کامپوزیت پنل آلومینیوم
- دارای گواهینامه دانش بنیان در زمینه تولید آلومینیوم کلد و آلیاژهای گروه ۵۰۰۰



تهران، بلوار آفریقا، بن بست آناهیتا، شماره ۲، طبقه هشتم / تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۸۰ (خط ۹) / فکس (فروش): ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۹۳ / فکس (دبیرخانه): ۰۲۱ - ۸۸۶۵۳۷۹۰

دفتر فروش: ۸۸۹۳۴۸۲۲ - ۸۸۹۳۴۶۵۴

www.navardaluminum.com / www.aluconam.org / info@navardaluminum.com

شرکت افام نماینده انحصاری محصولات شرکت **weiss** آلمان در ایران



درباره شرکت **weiss**



تنوع محصولات در زمینه چسب و تمیزکننده

با بیش از ۲۰۰ سال سابقه در عرصه تولید چسب

بیش از ۳۰ سال سابقه در صنعت درب و پنجره و نما



مخصوص استحکام گوشه های آلومینیوم



برای چسباندن و ترمیم پی وی سی

نامه نمایندگی شرکت weiss به شرکت افام



تهران ، خیابان مطهری ، خیابان سلیمان خاطر برج دلتا ، واحد ۹۰۲

تلفن : ۰۲۱۸۸۳۲۷۱۳۸ الی ۴۰ فکس : ۰۲۱۸۸۸۲۲۷۳۵

مدیر عامل : ۰۹۱۲۲۶۳۱۲۸۹

مدیر فنی : ۰۹۱۲۳۴۷۳۱۲۲

مدیر فروش : ۰۹۱۲۸۰۷۸۷۷۴

برای اطلاعات بیشتر به سایت شرکت مراجعه نمایید

www.efam.ir



ریسک نکنید!!!

پیچ های با کیفیت بخرید.



پیچ سرسوزنی



پیچ سرمته



پیچ بتن



پذیرش نمایندگی فعال از سراسر کشور

سهند مدرن نماینده انحصاری MK مالزی

دفتر مرکزی : تهران ، میدان ونک ، خیابان ملاصدرا،
خیابان شیراز جنوبی ، خیابان گرمسار غربی ، کوچه بهار
دوم ، پلاک ۳ ، واحد ۸

تلفن : ۰۲۱ ۸۸۶۲۶۱۸۳ فکس : ۰۲۱ ۸۸۶۳۷۹۹

فروشگاه : تهران ، جاده خاوران ، روبروی شهرک
صنعتی خاوران ، جنب زیرگذر

تلفن : ۰۲۱ ۹۶۸۶۱۷۱۴ فکس : ۰۲۱ ۸۹۷۷۷۰۷۹

sales@mkscrew.ir

www.mkscrew.ir



MENARA KERJAYA



Australian
Standard

ISO 12683:2004

Fenster Haus

UPVC DOOR AND WINDOW PROFILE



(سهامي خاص)

آتا پلاست پیشرو پایتخت



تولید کننده انواع پروفیل درب و پنجره های دوجداره UPVC بر پایه کلسیم زینک به جای سرب

پذیرش نمایندگی فعال

جهت بخش یا ساخت و مونتاژ

دفتر مرکزی: تهران، خیابان شریعتی، خیابان ظفر، پلاک ۲۳۲، واحد ۹

تلفن تماس: ۲۲۲۶۳۶۳۷ و ۴-۲۲۹۰۱۱۸۳

کارخانه: تهران - شهرک صنعتی شمس آباد



QUALITY
ASSURED
BS EN ISO 9001





زند لاستیک

تولیدکننده انواع گسکت درب و پنجره

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

We are your partner to supply **EPDM** gaskets

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



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

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

Website: www.zandrubber.ir

E-mail: info@zandrubber.ir

به دنیای گسکت‌های تهران پلاستیک خوش آمدید.

Welcome to the world of Tehran plastic

GASKETS



تهران پلاستیک
کارکستر

تولید کننده انواع گسکت

برای درب و پنجره یو پی وی سی و آلومینیومی

نشانی: تهران، جاده قدیم کرج

خیابان ۱۷ شهرپور، کوی کرمی

کوچه دوم، پلاک‌های ۱۴ و ۱۶

تلفن: ۰۲۱-۶۶۸۱۱۹۶۸

فکس: ۰۲۱-۶۶۸۱۷۸۲۳

www.tehranplastic-kg.com

info@tehranplastic-kg.com

پلی پروفیل

تولید کننده انواع نوارهای PVC و PVCNBR (نرم و خشک)

جهت مصارف در و پنجره آلومینیوم و UPVC

تولید نوارهای مقاطع سفارشی، طراحی و ساخت قالب

تولید نوارهای درزگیر دربهای ضد سرقت



جاده قدیم کرج، میدان شیر پاستوریزه، خیابان ۱۷ شهریور، خیابان عبدالرحیمی، کوچه پنجم، پلاک ۱۹

همراه: ۰۹۱۲۴۰۶۰۴۰۰

تلفن: ۰۵-۶۶۷۹۷۹۳۴



پارس کرنت

PARS CORNET

طراح و سازنده یراق آلات اختصاصی درب و پنجره آلومینیومی

پنج سال گارانتی

ISO 9001-2000

کیفیت اتفاقی نیست

حاصل بیش از ربع قرن تجربه ماست

کالاهای مشابه در بازار فراوان است ملاک مشخصات فنی میباشد



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

اطلاعیه :

احتراما به استحضار میرساند شرکت پارس کرنت از بدو تاسیس تاکنون هیچگونه شریکی در هیچ زمینه ای نداشته است و به صورت مستقل اداره میگردد



Made in Italy

AA Ti

شرکت مهندسی آورین آلومینیوم تجارت (ایران)



studio ASAR 88494081

آدرس : تبریز، خیابان پاستور جدید، تقاطع خیابان طالقانی، ساختمان آلیش، طبقه دوم www.aati.ir

همراه: ۰۹۱۴ ۸۸۸۰۰۸۵ info@aati.ir

تلفکس: (خط ۱۰) ۳۵۵۵ ۱۴۱۴ (۰۴۱)



طراح و سازنده یراق آلات اختصاصی درب و پنجره آلومینیومی

Designer and Manufacturer of Custom Aluminum Doors and Windows Fittings

دارای گواهینامه های CE اروپا

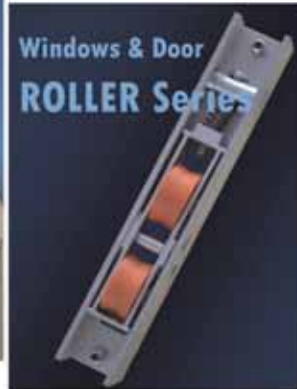
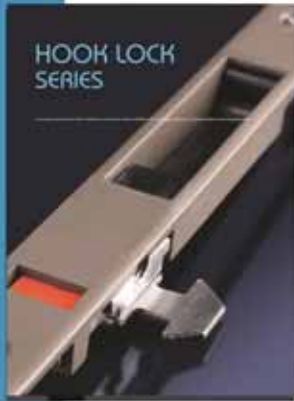
ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004

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

professional door & window's Hardware

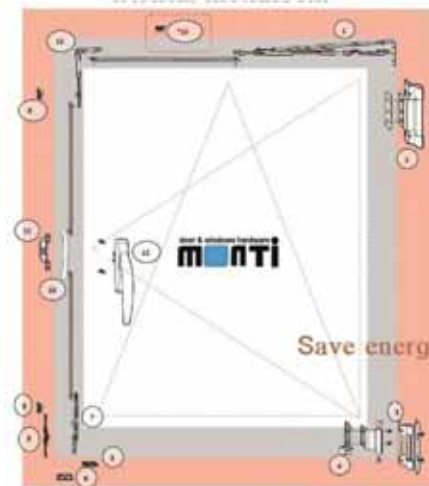
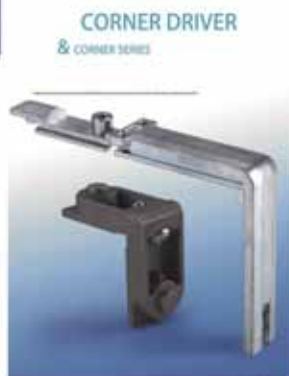
ما نیز همچون شما به کیفیت، زیبایی و قیمت مناسب فکر میکنیم.

محصول مشترک اروپا و آسیا. همراه با استانداردهای روز اروپا
کیفیت، تنوع، زیبایی، استقامت برای آنان که بدنبال بهترین ها هستند
از برترین برندهای بروز دنیای یراق آلات حاصل دو دهه تلاش مستمر
مهندسان اروپایی و آسیایی



door & windows hardware
monti

براق آلات آلومینیومی درب و پنجره، نمای فرم لس
و کرتین وال، توری های رول آپ، نوار مویی



Save energy
Living Easy,
Safe, long life,
comfort with
Stylish & powerful hardware.

مالتی پوینت لاک برای انواع پنجره و درب های
لوزایی و کشویی

www.al-monti.com
info@al-monti.com

تلفن: ۰۲۱-۷۷۶۳۵۳۵۶

۷۷۵۱۵۴۸۶

۰۹۱۲۵۸۵۱۰۲۹

۰۹۱۲۹۳۲۲۱۳۴

همراه:



سایتال ساخت
SAYTAL SAKHT

<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504

SCHÜCO Storwood NEOLITH KURTOĞLU LorenzoLine



برج های چهار قلو ی دانا



مجتمع مسکونی و تجاری دیپلمات



ساختمان تجاری لواسان ستر



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **Lorenzoline**

فرودگاه بین المللی کیش فاز ۲
 برج های چهار قلوی دانا
 مجتمع مسکونی و تجاری دیپلمات
 ساختمان تجاری لواسان سنتر



فرودگاه بین المللی کیش فاز ۲



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **Lorenzoline**



مجمع مسكونی پرشین ۲



مجمع مسكونی افرا



برج مسكونی توکلی



برج میرطاووسی



<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504



SCHÜCO **Starwood** **NEOLITH** **KURTOĞLU** **LorenzoLine**

برج میر طاووسی

مجتمع تجاری بم سنتر

مجتمع مسکونی فرشته پالاس

برج مسکونی توکلی

برج مسکونی پرشین ۲

مجتمع مسکونی آفرا



مجتمع مسکونی فرشته پالاس



مجتمع تجاری بم سنتر



سایتال ساکت
SAYTAL SAKHT

<http://www.saytal.com>
Email: info@saytal.com

Phone Number
021-85504

SCHÜCO Storwood NEOLITH KURTOĞLU LorenzoLine



برج اداری، تجاری آرمیتاژ



برج اول کرمان



فرودگاه بین المللی کیش فاز ۱



SCHÜCO Starwood NEOLITH KURTOĞLU Lorenzoline

فرودگاه بین المللی کیش فاز ۱

برج مسکونی دنا

برج اداری، تجاری آرمیتاژ

برج اول کرمان



برج مسکونی دنا



شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون

تولید کننده انواع مقاطع صنعتی آلومینیومی
سازنده انواع در ، پنجره ، لوور ، شاتر و نما
مجری انواع نما های ترکیبی و کترین وال



دفتر فروش: تهران، یوسف آباد، میدان
کلاکتری، خیابان ابن سینا، پلاک ۷۹
۰۲۱۸۸۱۰۹۶۸۵

۰۲۱۸۸۱۰۹۶۵۳
Info@abescon.ir

NAGHSHONAMA@ABESCON.IR

ABESCON
INDUSTRIAL GROUP





در پنجره و بنا شماره ۱۷

ضمیمه هفته نامه آلومینیوم
با شماره ثبت مجوز انتشار
از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۱۳۴/۸۳۴۷

فهرست



صاحب امتیاز و مدیر مسئول

دکتر محمد تقی صالحی

سر دبیر و مدیر اجرایی

مهندس حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

مترجم: مهندس نیکو هوشمند

ویراستار: مهندس رعنا عودی

همکاران تحریریه: مریم علیزاده

آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

صفحه‌آرا:

سحر شریفی

لیتوگرافی

هزاره

چاپ

افلاک

صحافی

داتیس

آدرس

تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت

تلفکس

۷۷۲۴۰۵۰۳ - ۷۷۲۴۰۵۰۲

آدرس الکترونیکی:

Doorwin.magazine@gmail.com

صندوق پستی

۱۶۸۴۵-۱۳۵

ساخت نخستین ویلای شناور جهان

نمایشگاه شیشه آمریکای جنوبی

بررسی کاربرد ورق نمای کامپوزیت پنل اشتعال پذیر توسط ساختمان سازان استرالیایی

معرفی شرکت گلاستون (Glaston)

مصاحبه با مهندس منیری مدیریت دفتر مرکزی ایران شرکت آمانوس معماری

مصاحبه اختصاصی با مهندس علمی مدیرعامل شرکت رنگین پروفیل کویر

مصاحبه اختصاصی با مهندس کاظمی مدیرعامل شرکت هورام سازه پارسیان

معماری با بهره‌وری انرژی بالا به کمک شیشه

درب‌های کشویی (گردان، کشویی و فولدینگ)

ساخت آینده

معیار انتخاب گالوانیزه برای پنجره‌های دوجداره upvc چیست؟

انتخاب درب، پنجره و نمای مناسب

چه کانتکشنی برای نصب پروفیل مولیون مناسب است؟

برج دینامیکی دویی

نخستین نمای بیور آکتور جلبیکی جهان

رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره و نما

بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره، نما و دکوراسیون

ساخت نخستین ویلاهای شناور جهان

ایسنا- شرکت مهندسی BMT Asia Pacific موفق به طراحی نخستین ویلاهای شناور برای استفاده در سواحل آرام و کم عمق شد. مسئولان شرکت BMT که پیش از این در پروژه‌های دریایی مثل جزایر شناور یوتوپیا نیز به موفقیت رسیده بودند، اکنون امیدوارند تا طرح ویلاهای شناور SeaScape به زودی ساخته شود.

مسئولان این شرکت در مورد جزئیات فنی این طرح افزودند: طراحی این ویلاها به گونه‌ای انجام شده که قطعات آنها به آسانی باز شده و با کشتی‌های معمولی قابل حمل باشند. در این طراحی برای ساخت شاسی اصلی از آلومینیوم استفاده شده و همچنین سایر قطعات در تماس با آب نیز از فایبرگلاس ساخته می‌شود.

طراحی این ویلاها به گونه‌ای انجام شده که برای تأمین انرژی و آب کاملاً خودکفا بوده و حمل محموله آب نیز لازم نیست. مهندسان بخش طراحی شرکت BMT در مورد نوآوری‌های به کار رفته در این طرح افزودند: برای این منظور که این ویلاها از نظر تأمین انرژی خودکفا باشند باید از تکنولوژی‌های جدید در آنها استفاده کرد.

سیستم تهویه مطبوع در این ویلاها به جای استفاده از الکتریسیته برای خنک‌سازی تنها از آب دریا برای تهویه مطبوع استفاده می‌کند.

همچنین برای تأمین انرژی الکتریکی علاوه بر ژنراتورهای دیزلی با آلایندگی کم، تمام قسمت‌های نورگیر نیز به پنل‌های خورشیدی مجهز می‌شود.

فضای مورد استفاده در هر ویلا نیز از ۶۵ تا ۱۶۷ مترمربع قابل سفارش است.

ویلاهای SeaScape مجهز به امکانات بی نظیری همچون حمام در زیر آب و تجهیزات مشاهده ۳۶۰ درجه دنیای زیر آب هستند.



خوانندگان محترم لطفا پس از نصب اپلیکیشن زیر بر روی گوشی خود و پس از باز کردن نرم افزار و انتخاب نشریه در و پنجره و نها ، آگهی های زیر را با این نرم افزار مشاهده فرمایند.

روی جلد



صفحه 0



صفحه آخر جلد



www.pendartechs.com



اولین نرم افزار جامع واقعیت افزوده مطبوعات ایران

بیش از ۷۰ عنوان از روزنامه ها و مجلات برتر کشور

مرحله دوم:

بعد از انتخاب مجله مورد نظر دوربین دستگاه شما فعال می شود. با تکه داشتن دوربین بر روی صفحاتی که نشان "پندار" + "+" را دارند، ویدیو، عکس و یا صوت تصویر مربوط نمایش داده می شود. در این جا شما می توانید با زدن دکمه آرشو ، آرشو کامل مجله انتخاب شده خود را ببینید.



مرحله اول:

بعد از اجرای برنامه شما وارد صفحه خانه می شوید، که در اینجا لیستی از تمام مجلات نمایش داده شده است. در این قسمت با زدن دکمه شما قادر به تغییر حالت نمایش مجلات از "Grid View" به "List View" را خواهید داشت. همچنین می توانید اسم مجله مورد نظر را سرچ کنید. یکی از مجلات را انتخاب کنید...



برای دانلود نرم افزار ، کد QR بالا را اسکن کنید



نمایشگاه شیشه آمریکا جنوبی

عاملی برای رونق بازار شیشه برزیل

نیز در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲، شاهد ۳۰/۵ درصد نرخ رشد بوده‌اند که نتیجه آن، کسب ۵۵/۹ درصد سهم بازار شیشه در سال ۲۰۱۲ بوده است. یکی از مهم‌ترین برنامه‌هایی که صورت گرفته است، نمایشگاه شیشه‌های سولار (خورشیدی) بوده که نخستین دوره آن در سال ۲۰۱۲ برگزار گردید. این نمایشگاه سکویی برای بازار فتوولتیک محسوب می‌شود.

جهت بررسی رضایت‌مندی شرکت‌کنندگان، آمار دقیقی توسط گروه نورنبرگ مسه ارائه شده که نشان می‌دهد ۸۸ درصد از افراد رضایت کامل داشته‌اند. بیش از ۹۰ درصد از افراد نیز معتقد بودند که این نمایشگاه نقش به‌سزایی در استراتژی بازاریابی شرکت‌ها داشته و اینکه حضور در این نمایشگاه به ایجاد روابط تجاری جدید کمک می‌کند. برزیل همواره در پی کسب جایگاهی مناسب در بازار جهانی بوده و از طریق نمایشگاه شیشه آمریکا جنوبی، این هدف را به‌خوبی دنبال می‌کند. با توجه به حضور ۲۰۰ شرکت بین‌المللی از ۳۵ کشور مختلف جهان از جمله ایالات متحده، ایتالیا، اسپانیا، انگلستان، اتریش، آلمان، امارات متحده عربی، اسرائیل و بلژیک، این نمایشگاه در نوع خود بی‌نظیر می‌باشد. مجموعه غرفه‌های متعلق به کشور ایتالیا در نمایشگاه ۲۰۱۴، افزایش قابل توجهی داشتند به‌طوری‌که در این نمایشگاه، ۱۲۰۰ مترمربع به محصولات و دستاوردهای شیشه‌ای ایتالیا اختصاص داده شده بود.

معرفی گروه نورنبرگ مسه (Nürnberg Messe Group):

گروه نورنبرگ مسه، یکی از ۱۵ گروه برتر برگزارکننده نمایشگاه در جهان و یکی از ۱۰ گروه برتر در اروپاست. در رزومه کاری این شرکت، برگزاری ۲۰۰ نمایشگاه بین‌المللی و کنفرانس در نورنبرگ (آلمان) و در سراسر جهان ثبت شده است. همه‌ساله ۳۰ هزار شرکت‌کننده (۳۷ درصد بین‌المللی) و بیش از ۱/۴ میلیون بازدیدکننده (۲۱ درصد بین‌المللی) در نمایشگاه‌هایی که توسط نورنبرگ مسه برگزار می‌شود، حضور پیدا می‌کنند. این گروه دارای نمایندگی در آمریکای شمالی، برزیل، چین، ایتالیا و هند بوده و ۵۰ زیرمجموعه در ۱۰۰ کشور مختلف جهان را در خود جای داده است.

نمایشگاه شیشه آمریکا جنوبی مهم‌ترین سکوی تجاری آمریکای لاتین و یکی از مهم‌ترین نمایشگاه‌های بین‌المللی شیشه به حساب می‌آید. این نمایشگاه که توسط یکی از بزرگترین برگزارکنندگان نمایشگاه‌های بین‌المللی در برزیل، نورنبرگ مسه برزیل (Nürnberg-Mess Brasil)، برنامه‌ریزی شده، محل تلاقی کارشناسانی است که به دنبال جدیدترین تکنولوژی‌های تولید و کاربرد شیشه می‌باشند.

این نمایشگاه هر دو سال یکبار برگزار می‌گردد و در آخرین دوره برگزاری آن در سال ۲۰۱۴، ۱۳ هزار کارشناس برجسته حضور یافتند که در مقایسه با حضور ۱۲ هزار بازدیدکننده در سال ۲۰۱۲، افزایش چشمگیری را نشان می‌دهد. یازدهمین نمایشگاه شیشه آمریکا جنوبی از تاریخ ۲۱ تا ۲۴ ماه می ۲۰۱۴ در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی ترانس آمریکای شهر سانپائولو برگزار گردید. در میان بازدیدکنندگان، نمایندگان شرکت‌های بزرگ و صاحب‌نامی نظیر امبرائر (Embraer)، اسپید تمپر (Speed Temper)، گلاسک ویراکون (Glassec Viracon)، شوت برزیل (Schott Brasil)، لیند ویدروس (Linde Vidros) و تمپلدوس ویدرو فورته (Templados Vidro Forte) را می‌توان مشاهده نمود.

نمایشگاه شیشه آمریکا جنوبی در سال ۲۰۱۴ با رشد ۱۵ درصدی فضای نمایشگاهی و افزایش ۲۱ درصدی بازدیدکننده (نسبت به نمایشگاه ۲۰۱۲) روبه‌رو شد. در این نمایشگاه بیش از ۲۰۰ شرکت، محصولات شیشه‌ای خود را در معرض نمایش گذاشتند.

در حاشیه این نمایشگاه، کنفرانس مرتبطی برگزار می‌گردد که محوریت آن کاربرد صنایع شیشه‌ای در معماری، وسایل منزل، خودرو و ساختمان است. این کنفرانس نشان‌دهنده میزان رشد بازار برزیل می‌باشد. همچنین همزمان با کنفرانس و نمایشگاه دوره‌های آموزشی مرتبط با شیشه برگزار می‌شود که متقاضیان خاص خود را دارد. یکی از اهداف مهم این دوره‌ها، ایجاد ارتباط بین پیشکسوتان صنایع شیشه‌سازی می‌باشد.

صنعت شیشه‌سازی برزیل:

آمار و ارقام حاکی از آن است که طی پنج سال اخیر، رشد صنعت شیشه برزیل ۱۰۶ درصد بوده است. شیشه‌هایی با کاربرد غیرخودرو

بررسی کاربرد ورق نمای کامپوزیت پنل اشتعال پذیر توسط ساختمان سازان استرالیایی

به گزارش باشگاه آلومینیوم، ساختمان سازان استرالیایی از وجود ورق کامپوزیت پنل (پوشش) اشتعال پذیر در بازار ابراز نگرانی کرده اند.

یکی از مهم ترین علل نگرانی این افراد، آتش سوزی اخیر در مجموعه آپارتمانی در ملبورن بوده که به گفته آتش نشان های محلی، مشتعل شدن کامپوزیت پنل، مهم ترین علت گسترده شدن آتش سوزی بوده است. به گفته بسیاری از ساختمان سازان استرالیایی، کامپوزیت پنل آلومینیومی با هسته پلی اتیلنی می تواند خطر ساز باشد.

بیشتر شرکت های استرالیایی، علیرغم تحقیقات گسترده صورت گرفته، اعلام نکردند که از چه نوع کامپوزیت پنلی در ساختمان های خود استفاده کرده اند و تنها شرکت میرواک (Mirvac) اعلام نمود که از محصولات آلوکوباند (Alucobond) با استاندارد ساختمانی استرالیا (ABC) استفاده می کند.

شرکت هایی نظیر کرون (Crown Group) و مریتون (Meriton) اعلام کرده اند که کامپوزیت پنل مورد استفاده این دو گروه دارای استاندارد ساختمانی استرالیا بوده اما نوع کامپوزیت پنل مورد استفاده خود را اعلام نکرده اند.

تست قابل قبول برای بررسی اشتعال پذیری کامپوزیت پنل در استرالیا قراردادن کامپوزیت پنل در معرض شعله به مدت ۳۰ دقیقه و بررسی مقاومت آن در برابر اشتعال است.

به گفته شرکت های بزرگ ساختمان ساز، اشتعال پذیری نمای ساختمان مهم تر از سایر اجزای ساختمان است چراکه موجب پخش و یا عدم کنترل احتمالی آتش می شود، لذا استفاده از نمای غیر قابل اشتعال از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



(Glaston)



۲- مدرنیزاسیون

(الف) ارتقاء ماشین آلات برای تولید شیشه‌های ایمنی جهت تولید شیشه با E پایین (Emmisivity)
(ب) ارتقاء ماشین آلات برای تولید شیشه‌های ایمنی در زمینه کنترل کیفیت
(ج) تولید ماشین‌های خمش و تمپرینگ شیشه
(د) تولید ماشین‌های تولیدکننده ورق شیشه‌های خمیده
(ه) تولید ماشین‌های CNG و دریل (سوراخ‌کن)
(ز) تولید ماشین‌هایی جهت گوشه‌دهی و ایجاد برش‌های مورب در شیشه

(ح) تولید ماشین‌هایی جهت ورق‌سازی شیشه
(ط) تولید ماشین‌های تمپرینگ تخت
(ی) تولید ماشین‌های برش شیشه
(ک) تولید ماشین‌های شست‌وشوی شیشه (در مرحله نهایی تولید)

* سولار (صنعت خورشیدی)

خدمات عرضه‌شده توسط گلاستون برای شیشه‌های صنعت سولار به موارد ذیل محدود می‌شود:

(الف) ماشین آلات
(ب) ماشین آلات برای خمش
(ج) ماشین آلات گوشه‌دهی و ایجاد برش‌های مورب
(د) ماشین آلات جهت ورق‌سازی تخت
(ه) ماشین آلات جهت تمپرینگ تخت
(ز) ماشین آلات برای شست‌وشوی قطعات

* صنعت خودرو

ماشین آلات تولیدشده توسط این شرکت برای شیشه‌های به‌کاررفته در صنعت خودروسازی محدود است. این ماشین آلات شامل موارد زیر می‌باشند:

(الف) ماشین‌های خمش و تمپرینگ شیشه
(ب) خدمات از جمله کنترل کیفیت و افزایش ظرفیت خط تولید

تعهد به تحقیق و توسعه (R&D) در گلاستون، جدیدترین دستاوردها:

مهم‌ترین هدف شرکت گلاستون کسب سود بیشتر از طریق

بازار تولید شیشه بازهم علائمی از رشد نشان می‌دهد که عمدتاً به استفاده از شیشه‌های ایمنی باز می‌گردد و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۱۷ سالانه ۷ درصد افزایش داشته باشد. علاوه بر آن، افزایش مصرف شیشه‌های که راندمان انرژی را افزایش می‌دهند، در بازسازی، ساختمان‌های جدید، به همراه گرایش به استفاده از شیشه در بخش ساختمان‌سازی، همگی موجب به حرکت درآوردن این بازار شده است. تمامی موارد ذکرشده برای شرکتی نظیر گلاستون که به‌دنبال کسب مجدد جایگاه خود در بازار می‌باشد، موارد مثبتی است. شرکت گلاستون با توجه به ماشین آلات تولید شیشه منحصربه‌فرد خود، برای هرگونه تحولی در بازار آمادگی دارد.

آرتو متسانن (Arto Metsanen)، مدیرعامل و رئیس هیأت‌مدیره شرکت گلاستون می‌گوید: شرکت ما بر پایه محکمی استوار است و سید محصولات ما در بازار جهت تأمین نیازهای مشتریان، کامل و به‌روز است.

معرفی شرکت گلاستون:

گلاستون شرکتی است بین‌المللی که در زمینه تولید شیشه برای صنایع معماری، سولار (خورشیدی)، لوازم خانگی و خودرو فعالیت می‌کند و از تولید ماشین‌هایی برای تولید شیشه‌های ایمنی و از پیش آماده‌شده تا خدمات‌رسانی را برعهده دارد.

شرکت گلاستون به مشتریان خود در ۲۰ کشور مختلف جهان خدمات‌رسانی می‌کند و تولیدات این شرکت در ۴ کشور و در ۳ قاره جهان پراکنده شده است. در پایان سال ۲۰۱۴، شرکت گلاستون، ۵۹۰ نفر نیروی کاری داشته و در دو شاخه ماشین آلات و خدمات فعالیت می‌نمود. دفتر مرکزی این شرکت در شهر هلسینکی (Helsinki) فنلاند واقع شده است.

فعالیت شرکت در زمینه معماری:

این شرکت در زمینه معماری فعالیت‌های گسترده‌ای دارد:

۱- ارتقاء ماشین آلات برای تولید شیشه‌های ایمنی در زمینه:

(الف) افزایش ظرفیت
(ب) کوره



کنترل حرارتی RC200-Zone (replacement chamber solution) به همراه RC200-2-Zoner (additional chamber) می‌شود.

افزایش حمایت و خدمات رسانی شرکت:

علاوه بر موارد ذکر شده، مفهوم اصل مراقبت گلاستون (Genuine Care Concept) برای برآورد چالش‌های بازار شیشه در حال تحول، طراحی شده است. هدف اصلی این مجموعه محصولات خدماتی شرکت، کمک به مشتریان جهت بهبود راندمان انرژی و کیفیت محصولات نهایی است. اصل مراقبت شرکت گلاستون، وسیع‌ترین مفهوم شناخته شده در صنعت است. این اصل طی سیکل عمر ماشین، خدمات منظمی ارائه می‌دهد. خدمات عرضه شده، شامل تعمیرات، عرضه قطعات اضافی برای کلیه خطوط تولیدی و تجهیزات، به‌علاوه پروژه‌های ارتقاء و مدرنیزاسیون نیز می‌باشد. تیم‌های گلاستون با هر مشتری جهت عرضه راه‌حل‌های طراحی شده در راستای افزایش ظرفیت تولیدی خود، افزایش کلی تولید شیشه و کسب راندمان بالاتر از ماشین‌ها و تجهیزات کنونی، همکاری لازم را به‌عمل می‌آورند. شبکه خدماتی شرکت گلاستون، بزرگترین شبکه خدماتی صنعت شیشه در سراسر جهان محسوب می‌شود. این شرکت دارای نمایندگان و دفاتر فروش در نزدیکی مشتریان خود بوده تا سریعاً نیازهای مشتریان را برآورده ساخته و یا تداوم تولید را تضمین کنند.

حضور فعال در بخش سازگاری با محیط زیست:

شرکت گلاستون در تلاش است که در فعالیت‌های خود تا حد امکان با محیط‌زیست سازگار باشد.

از دیدگاه زیست‌محیطی، بهره‌وری ماشین‌آلات به‌همراه محصولات نهایی، از اهمیت بالایی برخوردار است. تمامی اجزاء و ماشین‌های تولید شیشه این شرکت به‌صورتی طراحی شده‌اند که در اثر استفاده زیاد، آلودگی یا ضایعات جوی ایجاد نکنند.

سیکل عمر ماشین‌ها و تجهیزات به‌راحتی در طول دهه‌های مختلف اندازه‌گیری می‌شوند. ارتقاء، مدرنیزاسیون و حتی پروژه‌های جابه‌جایی به‌شکلی طراحی شده‌اند تا امکان استفاده مطمئن و سودمند ماشین‌ها را برای مدت طولانی ایجاد کنند.

ارتقاء سود مشتری:

راهکارهای متعددی که شرکت گلاستون طی سال‌های گذشته اجرا کرده، شرایط مالی این شرکت را به ثبات رسانده است.

هم‌اکنون این شرکت بر توسعه و رشد دادوستد خود براساس نیازهای رو به تحول صنعت تولید شیشه متمرکز شده است.

این بدان معناست که گلاستون با توجه به کیفیت شیشه، مواد اولیه و بهره‌وری انرژی بر دسترسی به استانداردهای بالاتر توجه خواهد داشت. در کل، شرکت گلاستون بر ارتقاء سود مشتری با کمک ماشین‌ها و خدمات خود تمرکز دارد. این شرکت در کل سیکل عمر دستگاه‌ها، مسئولیت کامل آنها را برعهده می‌گیرد و خدمات کاملی را به مشتری عرضه می‌دارد تا مشتری بتواند بیشترین بهره را از دستگاه‌های خود ببرد. شرکت گلاستون از طریق افزایش تولید و کاهش مصرف انرژی ماشین‌ها با عرضه تکنولوژی جدید به کمک R&D (تحقیق و توسعه) خود، مشتریان خود را حمایت می‌کند.

عرضه نوآوری و تکنولوژی در محصولات است که همزمان بهترین محصول و تجربیات به مشتری ارائه می‌شود. برای شرکت گلاستون این به‌معنای تمرکز بر تحقیق و توسعه است. تنها در سال ۲۰۱۳، سرمایه‌گذاری شرکت گلاستون بر روی تحقیق و توسعه (R&D) به ۴/۸ میلیون یورو رسید که ۳/۹ درصد از فروش سالانه این شرکت را شامل می‌شود.

در ابتدای سال ۲۰۱۳، بخش گلاستون ایر (GlastonAir) راه‌اندازی گردید. در این تکنولوژی پیشرفته، شیشه را طی فرآیند حرکت به‌جای تکیه بر رولر، به هوای گرم تکیه داده و حرکت می‌کند و لذا این فرآیند اجازه می‌دهد که شیشه با ضخامت ۲ میلی‌متر بدون آنکه خصوصیات اپتیکی (نوری) آن از دست رود، تمپر (Temper) شود (توضیح: فرآیند گرمادهی به شیشه و تنش‌زدایی را تمپر می‌گویند) که در این فرآیند استحکام شیشه افزایش می‌یابد، به‌علاوه می‌توان شیشه ضخیم‌تر را با مصرف انرژی پایین‌تر تمپر کرد.

تکنولوژی ایری کنترل (Iri Control) نوآوری دیگری از این شرکت است که اندازه‌گیری مینیمم‌سازی پدیده آنیزوتروپی در شیشه تمپر شده را برای شیشه‌سازان مقدور می‌سازد. خطوط تمپرینگ دو تونلی (Double-Chamber) FC ۵۰۰ و RC ۳۵۰، ظرفیت و کیفیت بالایی را عرضه کرده و شیشه‌ای با مصرف انرژی پایین‌تر و ردپای کربنی کمتری تولید می‌نمایند.

در سال ۲۰۱۳ بیش از ۳۰ سفارش برای کوره FC ۵۰۰ تمپرینگ به‌دست این شرکت رسید. این مسأله نشان‌دهنده آنست که بازار بر دسترسی به کیفیت تولید بالاتر معتقد است.

همچنین سیستم‌های کنترل تولید و اتوماسیون دستخوش ارتقاء شده‌اند. کوره‌های تمپرینگ افقی به وسیله سیستم RC ۲۰۰، براساس تکنولوژی جدید مدرنیزه گردیدند.

در آسیا، سری کوره‌های RC و CCS تمپرینگ تخت توسط مدل ماشین‌های جدید ارتقاء یافته‌اند تا بتوانند بیشتر نیاز مشتریان منطقه را برآورده سازند.

سرمایه‌گذاری‌های گسترده در محصولات جدید بالاخص در زمینه ماشین‌آلات پیش‌فرآوری، ادامه خواهند داشت چراکه در این زمینه شرکت گلاستون افزایش تقاضا برای خطوط بسیار کارآمد و معتبر را پیش‌بینی می‌کند.

به منظور تأمین نیاز پیش‌فرآوری قطعات، خطوط برش جدید اتوماتیک UC (تلفیقی از کارایی بالا به‌همراه قیمت مناسب)، به بازار عرضه شدند. همراه با این محصولات، ماشین اومینا دابل ادجینگ (Omnia double edging) نیز به بازار وارد شد که هم برای صنعت سولار (خورشیدی) و هم صنایع خانگی کاربرد دارد.

گسترش جهانی خدمات شرکت گلاستون در طول سال ۲۰۱۳ شامل iControl، تکنولوژی رولر اتوماتیک RHC





مصاحبه اختصاصی دوماهنامه در و پنجره و نما با:

مهندس منیری، مدیریت دفتر مرکزی ایران شرکت آمانوس معماری

لطفاً در خصوص شرکت آمانوس، خدمات، اهداف و سوابق آن توضیح بفرمایید.

شرکت آمانوس در سال ۲۰۰۷ تأسیس و در سال ۲۰۱۵ وارد عصر جدیدی از تکنولوژی گردید و با همکاری و جذب نیروهای متخصص و دینامیک و کادر تخصصی خود نسبت به پاسخ‌گویی و ارائه راه‌حل‌های دقیق و مدرن از یک نقطه و نسبت به نیاز دنیای مدرن امروز و درک متقابل و زبان مشترک، حرکتی رو به جلو دارد. هدف ما یافتن راهکارهایی سریع در تغییر نیازهای مشتری با ارائه محصولات کاربردی با کیفیت بالا می‌باشد.

در زمینه فعالیت‌های خارج از مرزهای کشور ترکیه، با تأسیس دفاتر این کشور در جمهوری اسلامی ایران، جمهوری آذربایجان، ترکمنستان و عراق نسبت به حضور، تأمین، تولید و اجرای پروژه‌های مهم و بین‌المللی اقدامات لازم را به‌عمل آورده و با توجه به نیازهای مشتریان اقدام به تولید و طراحی سیستم‌های نوین و راه‌حل‌های مدرن و ارائه آن به‌نحو احسن نموده‌ایم.

شرکت شما نمایندگی شرکت خارجی است یا از تولیدات داخلی استفاده می‌نماید؟

به‌عنوان شرکت آمانوس معماری، تهیه و تولید سیستم‌های آلومینیومی متعلق به این شرکت را با همکاری و تأمین از کمپانی‌های معتبر و صاحب سبک در این زمینه انجام داده و تک‌تک محصولات این شرکت دارای گواهی‌نامه‌های بین‌المللی و استانداردهای مربوط به صنعت آلومینیوم می‌باشد.

شرکت آمانوس معماری، درحقیقت به‌معنای شکل متحدالشکل از جوارح

کایرامتال، بعد از گذشت یک ربع قرن از دانش و تجربه و ساختار انعطاف‌پذیر و پویا، به‌همراه برند آمانوس در پروژه‌های بین‌المللی و جهانی با موفقیت پروژه‌های خود را رو به جلو می‌برد.

در سال ۲۰۰۶ شرکت آمانوس در بازار ساخت‌وساز و تولید متولد شده و با ساخت و تولید پروفیل‌های خاص و سیستمی، سیستم‌های نما و کرتین‌وال، شیشه و کامپوزیت و پارتیشن‌های دفتری، لوورهای آلومینیومی متحرک و ثابت و یراق‌آلات آلومینیومی، با مشتریان داخلی و بین‌المللی، محصولات با کیفیت بالا و در یک زمان کوتاه و با راه‌حل‌های مقرون به‌صرفه ارائه می‌دهد. آمانوس با کارکنان و کارشناسان باتجربه و مجهز به تجهیزات و تکنولوژی بالا و در مکانی با متراژ ۵۵۰۰ مترمربع جهت ارائه خدمات طراحی و معماری، مدیریت پروژه و تولید و تدارکات و نصب و راه‌اندازی و تعمیر و نگهداری در حال فعالیت می‌باشد.

شرکت آمانوس در راستای فعالیت‌های خارج از مرزهای کشور ترکیه، با تأسیس دفتری در ایران، نسبت به حضور، تأمین، تولید و اجرای پروژه‌های مهم و بین‌المللی اقدامات لازم را به‌عمل آورده است.

دوماهنامه در و پنجره و نما طی گفت‌وگویی با جناب آقای مهندس منیری، مدیرعامل محترم شرکت آمانوس معماری، جویای نظرات ایشان در خصوص فعالیت این شرکت شده است که در ادامه می‌خوانیم:

فرودگاه بین‌المللی حیدر علی اف جمهوری آذربایجان
بخش (VIP Lounge & Business Aviation)



فرودگاه بین‌المللی سومالی



میزان دارای اهمیت بوده و تلاقی با محصولات پوششی نما از قبیل سنگ نما، کامپوزیت، سرامیک، لامینات و سایر پوشش‌های رایج با محاسبه امان‌های مقاومتی این عناصر و تلفیق و ادغام با سیستم آلومینیومی، نتیجه صحیح و راه‌حل مناسب انتخاب شده و به مشتری ارائه می‌گردد.

درمورد نماهای ضد زلزله توضیح بفرمایید.

با توجه به تجربیات تلخ زلزله‌های سال‌های ۲۰۰۲ بم کرمان، ۲۰۰۶ بروجرد، ۲۰۱۲ اهر و ورزقان باید توجه داشت مسایلی همچون طراحی و تولید سیستم‌های مدرن نما با در نظر گرفتن مقاومت در مقابل زلزله و با استفاده از آخرین تکنیک‌های نصب و اجرا در ساخت مجموعه‌های پایدار در مقابل بلایای طبیعی، با محاسبه استاتیک و سنجش میزان نفوذ آب، هوا و فاکتورهای مقاومتی تعدیل و بالانس حریق و ... موجب تأثیر چشمگیری در مقاومت نما می‌شود و شرکت آمانوس معماری نسبت به ارائه و طراحی سیستم‌های جدید با معیارهای فوق در حال بررسی و تحقیق می‌باشد؛ به عنوان مثال نمای سلیکونی جدید شرکت آمانوس، از لحاظ ظاهری همانند نماهای رایج سلیکونی دیگر بوده اما از نظر مقاومتی و صرفه‌جویی در هزینه، تفاوت‌های بسیاری را در خود جای داده است.

به برخی از پروژه‌های انجام شده اشاره فرمایید.

شرکت آمانوس معماری پروژه‌های داخلی و خارجی بسیاری در دست دارد.
به عنوان مثال به چند نمونه از پروژه‌های خارجی و داخلی

و اجرای یک سیستم صاحب استاندارد بوده و این مسبب بهبود سطح کیفی تولید و رضایت مصرف‌کننده می‌گردد.

لطفاً درمورد نماهایی که تاکنون اجرا نموده‌اید و مزایای اینگونه نماها و یا حتی معایب آن توضیحاتی ارائه فرمایید.

به صورت خاص، تخصص اصلی گروه آمانوس معماری در زمینه نما بوده و به صورت کلی اکیپ اصلی مجموعه آمانوس بر این مبنا فعال است. مخصوصاً به دلیل وجود اقلیم متفاوت و متنوع در کشور ایران به جهت پهناور بودن این سرزمین، مناطق بسیار گرم و مرطوب، همچنین مناطق سرد و خشک با ارائه سیستم‌های متفاوت از به وجود آمدن نکات منفی در اجرای نماهای آلومینیومی جلوگیری کرده و به همین جهت اجزاء و متعلقات سیستم‌های نمای آمانوس حاوی مواد و متريال‌های نفوذناپذیر و عایق با راندمان بالا و گواهی استاندارد در زمینه تخصصی مواد و عایق‌های حرارتی، برودتی می‌باشند. به عنوان مثال به جای استفاده از باند ضد آب، از باند مخصوص یک طرف چسب‌دار با قابلیت حجیم شدن (پس از اعمال در محل، خود به خود حجیم می‌شود) استفاده کرده و ایزوله شدن سیستم در مقابل نفوذ آب را عملی کرده و با استفاده از نوعی لاستیک مخصوص، قابل استفاده در پروفیل مایون و ترنسوم، هم کمک به مونتاژ سریع و ایزولاسیون مطلوب نموده و هم در پایین آوردن هزینه اجرای یک نمای آلومینیومی تلاش کرده‌ایم.

به عقیده ما علاوه بر بعد زیباشناسی و ظاهر شکل و مدرن یک سیستم، مبحث تکنیکی و قابل اجرا بودن یک سیستم به همان



مجموعه Istwest

تکمیل شده شرکت آمانوس می توان اشاره نمود:

در اجرای یک پروژه چه نکاتی مدنظر شماست؟

از جمله مهمترین نکات در اجرای نماهای آلومینیومی، علاوه بر رعایت اصول معماری و زیبایی، بالابردن ضریب مقاومت و استحکام، مدنظر شرکت آمانوس بوده و سلامتی و طول عمر یک نما رابطه مستقیم با نحوه تشخیص در چگونگی به کارگیری مصالح و لوازم منطبق نیازهای ساختمان دارد.

کاربرد آلومینیوم در صنعت ساختمان علاوه بر طول عمر، کیفیت و استحکام این فلز، بواسطه کاربرد تکنولوژی های مدرن در طراحی، ارائه راه حل های آرگونومیک (آشکارترین اثر مثبت طراحی صحیح و در اصطلاح آرگونومیک بالابردن سطح ایمنی بهداشت و در نهایت بهبود بهره وری است) و آلومینیوم جزء فلزات پر کاربرد در صنعت ساختمان می باشد.

سیستم های آلومینیومی با پاسخ گویی به نیازهای امروز بشر از قبیل عایق بودن در مقابل صدا، حرارت، برودت و حفظ توازن درون و بیرون ساختمان و همچنین شکل پذیری بی حد و حصر این فلز، مضاف بر صرفه اقتصادی آن باعث کاربرد روزافزون این فلز در صنایع گوناگون شده است.

متریال به کار رفته در پروژه های شما از کدام شرکت ها تأمین می گردد؟

در پاسخ به این سوال لازم به ذکر است شرکت آمانوس، طراح تمامی سیستم های به کار رفته در پروژه های خود می باشد که با در نظر گرفتن بالاترین مرز کیفی در انتخاب تولیدکنندگان شرط اولیه همکاری با سازندگان معتبر اروپایی بوده و به همین جهت محصولی که مجاز شناخته شده و CE تولید و مصرف در بازار اروپا را داراست، مورد توجه می باشد و با استاندارد هیچ تولیدکننده ای اقدام به تأمین اقلام مورد نیاز خود بدون این گواهی نمی کند.

در مبحث اکستروژن، پروفیل های آلومینیومی استاندارد مورد قبول شرکت آمانوس، بیلت با استاندارد AA-63 می باشد و محصولات زیر کیفیت (ISO EN 10077-2) مدنظر نمی باشد و در زمینه یراق آلات استاندارد و گواهی کیفی کشور آلمان مورد تأیید شرکت آمانوس می باشد.

برای طراحی نماهای نوین چه آیت های را در نظر می گیرید؟

نوآوری های خاص، با در نظر گرفتن معماری خارق العاده و کهن

کشور ایران همواره مدنظر شرکت آمانوس بوده و با تلفیق نمادهای آلومینیومی با سنگ های طبیعی، کامپوزیت و شیشه علاوه بر زیبایی، آنالیز مقاومت و هنر اجرا با متدهای از پیش طراحی شده و عناصر پایهای زمان، مکان و رعایت اسلوب معماری ایرانی نسبت به تولید و اجرای نماهای مدرن در حرکتی رو به جلو هستیم.

در مبحث آسمان خراش و ساختمان های غیرمتعارف با ارائه راه حل های متفاوت نسبت به آنالیز و ارائه خدمات به مشتریان با تحقیق و نوآوری در این امر با استفاده از تکنولوژی کشورهای پیشرفته در خدمت همکاران و مشتریان عزیز می باشیم.

آیا در مبحث نما از یوپی وی سی استفاده کرده اید؟

نقاط ضعف یوپی وی سی، نقاط قوت سیستم های آلومینیومی بوده و در نقطه ای که صنایع یوپی وی سی پاسخگوی نیازهای متنوع مصرف کننده در زمینه درب و پنجره و نما نمی باشد، آلومینیوم و راه حل های آلومینیومی چاره ساز بوده و در موضوع نما در هیچ یک از موارد از پروفیل های یوپی وی سی استفاده نمی کنیم.

سیستم های شرکت آمانوس معماری تماماً از آلومینیوم بهره گرفته و در مواردی خاص جهت سهولت و ایجاد تنوع در استفاده از یراق آلات متنوع، با تعبیه آداپتوری مخصوص قابلیت استفاده یراق آلات یوپی وی سی در سیستم را فراهم کرده ایم و با این کار تأثیری مثبت در صرفه اقتصادی نیز اعمال کرده ایم.

پیش بینی شما در رابطه با پیشرفت و نوآوری کشورهای دیگر در زمینه آلومینیوم چیست؟

آلومینیوم و سیستم های آلومینیومی، از نظر کاربرد در نماهای ساختمانی جزء محبوب ترین مصالح و سیستم ها بوده و با توجه به خلاقیت بالای آرشیکت های محترم پروژه های داخلی و خارجی مطمئناً کشورهای دیگر نیز سعی بر به روز رسانی سیستم ها از لحاظ طراحی، کیفیت و ... خواهند داشت تا بتوانند جلب رضایت از طرف کارفرما، آرشیکت و بقیه عوامل تأثیرگذار در پروژه را کسب نمایند و قابل ذکر است سعی ما در تولید و طراحی سیستم های قابل اطمینان، مناسب با محیط زیست تداوم در تولید و مقاوم در مقابل اتلاف انرژی خط مشی شرکت آمانوس معماری بوده و هدف ما الگوبرداری از سیستم های اروپایی نبوده بلکه تلاش در جهت تبدیل شدن به عنوان یک شرکت الهام بخش در صنایع آلومینیومی جهان بوده است.

مصاحبه اختصاصی دوماهنامه در و پنجره و نما با:

مهندس علمی، مدیر عامل شرکت رنگین پروفیل کویر



از سوی دیگر، همچنین بهره‌گیری و حمایت از مهندسين متخصص و مجرب، زمینه ساز طراحی انواع سیستم‌های در و پنجره آلومینیومی ترمال بربک و نرمال مدرن با کیفیتی برتر از انتظار روز بازار شد.

شرکت رنگین پروفیل کویر از چه زمانی در زمینه نمایندگی شرکت‌های معروف اروپایی فعالیت می‌نماید؟ لطفاً این برندها را معرفی نمایید.

از همان ابتدا کلیه یراق‌آلات و سایر ملزومات مانند نوارهای لاستیکی و مویی مصرفی در سیستم‌های در و پنجره شرکت کویر از معتبرترین شرکت‌های ایتالیا تهیه شده است و نیز در زمینه ساخت قالب‌های مقاطع آلومینیومی و پلی آمید و نیز تولید نوارهای لاستیکی خاص از همکاری شرکت‌های ایتالیایی بهره گرفته شده است. شرکت‌هایی همچون: Savior, Fapim, Giesse, master, Alfa Solare, Medal, Decoral, Memphis, Prical, Errett, Alumet, Wetra, و... در زمینه‌های گوناگون و مرتبط با این صنعت می‌توان نام برد.

از طرف دیگر شرکت رنگین پروفیل کویر نماینده انحصاری شرکت‌های ایتالیایی Faraone - Gastaldello و DFM در ایران می‌باشد.

کدامیک از پروژه‌های خود را به عنوان رزومه کاری معرفی می‌کنید و به آن افتخار می‌کنید؟

حضور در بیش از ۳۰۰۰ پروژه ساختمانی اعم از مسکونی، تجاری، اداری و بیمارستانی و همکاری با نهادها و سازمان‌های دولتی و غیر دولتی همچون فرهنگستان هنر و علوم، وزارتخانه‌هایی مانند امور خارجه، جهاد کشاورزی، آموزش و پرورش، نفت و... بانک‌های ملی، رفاه، تجارت و... از جمله فعالیت‌های چشمگیر شرکت کویر بوده است. همچنین باید اشاره کرد همکاری با معماران سرشناس و ریزینی مانند محمدرضا نیکبخت، فرامرز شریفی، کمال‌الدین ایمانی، مرحوم بهروز احمدی، سهراب رفعت، بیژن شافعی، مجید مجیدی، بهرام شکوهیان، محمدرضا تغابنی، فرزاد دلیری، مهدی خرمی روز، رضا دانشمیر، بیژن

مجموعه رنگین پروفیل کویر، با آگاهی به استفاده روزافزون آلومینیوم در صنعت ساختمان و با ارتباط پیوسته با مراکز صنعتی و علمی و انجام آزمایش‌های گوناگون در ۱۸ سال گذشته و نیز اجرای بیش از ۳۰۰۰ پروژه در ایران و کشورهای همسایه، موفق به طراحی و تولید بیش از ده‌ها تیپ درب و پنجره و نمای آلومینیومی و شیشه‌ای با کیفیت بسیار بالا گردیده است. این شرکت با دارا بودن گواهینامه‌های ISO 9001-2008 و ISO 10002 از شرکت TUV همچنین موفق به اخذ گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و همچنین تأییدیه سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور شده است. این شرکت با توجه به مرغوبیت پروفیل‌های مصرفی، رنگ‌ها و یراق‌آلات ایتالیایی و با علم به کیفیت بالای آنها، تمامی سیستم‌های خود را ضمانت و گارانتی نیز می‌نماید.

دوماهنامه در و پنجره و نما طی گفت‌وگویی با مهندس علمی، مدیرعامل شرکت رنگین پروفیل کویر، جویای نظرات ایشان در خصوص فعالیت این شرکت شده که در ادامه می‌خوانیم:

لطفاً در خصوص شرکت رنگین پروفیل کویر و سوابق آن توضیح دهید.

شرکت رنگین پروفیل کویر (سهامی خاص) در سال ۱۳۷۴ با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و با هدف تولید در و پنجره‌های دو جداره فلزی تأسیس شد.

در ابتدا تولید سیستم‌های دامپا (سقف کاذب) در دستور کار قرار داشت و در نهایت در سال ۱۳۷۷ تولید در و پنجره‌های آلومینیومی با بهره‌گیری از تجهیزات و ماشین‌آلات روز جهان آغاز شد.

تأکید جدی صاحبان سرمایه بر کیفیت از یک سو و لزوم ارتقای کیفیت این صنعت با توجه به تقاضای روز بازار ساخت و ساز کشور





آن در کشور امکان پذیر بوده است؟

طراحی سیستم‌ها و پروفیل‌های خاص بر اساس نیازهای پروژه‌های خاص، از دیرباز در دستور کار شرکت کویر قرار داشته و همیشه سعی بر این بوده که این طراحی با توجه به محدودیت‌های موجود در درون کشور برای تولید قالب و پروفیل صورت پذیرد با این حال محدودیت‌های موجود در حیطه تولید داخلی، مانع از برطرف شدن نیاز واردات محصولات خاص از خارج کشور نشده است.

کلیده سطح مقطع پروفیل‌های پنجره و قالب‌های آن، مختص مجموعه رنگین پروفیل است و توسط تیم طراحی و مهندسی رنگین پروفیل، طراحی شده است و قالب‌ها در ایتالیا ساخته شده و پروفیل در ایران اکستروژن می‌شوند. همچنین در زمینه سیستم‌های نما مانند کرتین‌وال، تیم فنی-مهندسی مجموعه اقدام به بومی‌سازی طراحی‌ها و تولید مقاطع اختصاصی خود کرده است. از طرف دیگر این شرکت اقدام به تولید مجموعه‌ای از محصولات شرکت Faraone ایتالیا تحت لیسانس این شرکت در ایران کرده و در برخی از پروژه‌ها از آنها استفاده نموده است.

در بحث نما از UPVC استفاده کرده‌اید؟ به‌طور کلی نظر شما راجع به این متریال چیست؟

از آنجا که شرکت کویر خود تولیدکننده پنجره‌های ساختمانی آلومینیومی با بالاترین کیفیت محسوب می‌شود و این که استفاده از upvc در نمای ساختمان محدود به پنجره‌های ساختمانی است، تا به حال در این شرکت از این متریال در طراحی فنی نما استفاده نشده است. در خور اشاره است مزایای استفاده از آلومینیوم شامل ماندگاری و عدم تغییر شکل و رنگ در طول زمان، تنوع و کیفیت رنگ، امکان ساخت ابعاد بزرگ در و پنجره است و نقطه ضعف آلومینیوم عایق نبودن آن است که با استفاده از مقاطع ترمال بریک آلومینیومی این مشکل برطرف شده است. در مقاطع ترمال بریک آلومینیومی، یک تیغه پلی‌آمید بین دو پروفیل آلومینیومی داخل و خارج قرار می‌گیرد و مانع تبادل حرارت در دو طرف پنجره می‌شود. البته موارد فنی بسیار دیگری نیز در این زمینه ضروری محسوب می‌شوند که نیاز به بحث مفصل دارد.

وزیری و مشاورین برجسته‌ای همچون گروه ۴، ره شهر و آتک و... از افتخارات این شرکت محسوب می‌شود.

لطفاً تیم طراحی و نحوه کار تیمی مربوط به طراحی را معرفی فرمایید. اولین مسأله‌ای که درمورد طراحی نما به آن توجه می‌کنید چیست؟

اولین مسأله‌ای که در روند طراحی فنی نما در شرکت کویر مورد توجه قرار دارد، پایبندی به طرح اولیه معماری و توجه به عملکرد ارائه شده به لحاظ کیفیت است.

نگاه ما به نمای ساختمان، محدود به شکل و فرم ظاهری نیست و عملکرد نمای ساختمان به عنوان عنصر جدا کننده و ارتباط دهنده فضای داخلی ساختمان به محیط بیرون نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این راستا، انتخاب سیستم سازگار با نیازهای طراحی، اعم از ظاهر و فرم نهایی، عملکرد سازه‌ای و عملکرد حرارتی به گونه‌ای که تضمین کننده آسایش داخل ساختمان اعم از نور، صدا و... باشد، از مهم‌ترین مراحل طراحی بوده که توسط مهندسين متخصص نمای ساختمان و در قالب مشورت تیمی صورت می‌پذیرد. پس از آن مراحل طراحی در قالب ارائه مدول‌بندی و تقسیم‌بندی بهینه، آنالیزهای استاتیکی و حرارتی و ارائه جزئیات اجرایی و اتصالات به ترتیب صورت می‌گیرد.

ارتباط و هماهنگی سازه ساختمان با طراحی نما و پیش‌بینی تمهیدات لازم برای اتصالات و پیش‌آمدگی و جلوآمدگی نما یا شکل سازه، مبحث مهمی است که مستلزم طراحی نما پیش از اجرای سازه بناست. متأسفانه در ایران در بسیاری موارد، پس از اجرای سازه و اتمام آن، اقدام به طراحی نما می‌شود که درست نیست، چرا که نمای ساختمان بخشی جدا از طرح معماری و سازه ساختمان نیست و باید هم زمان با طراحی معماری و سازه ساختمان به طور موازی مد نظر قرار گیرد، به‌طوری که در بسیاری از پروژه‌های موفق، سازه بخشی از نماست و طرح نما را کاملاً تحت تأثیر خود قرار می‌دهد.

آیا سیستمی مختص به خود طراحی نموده‌اید؟ طراحی قالب و تولید پروفیل و انجام رنگ پودری و آنودایزینگ





از صنعت ساختمان با اقبال خوبی در داخل کشور مواجه باشد.

آیا صنف طراحی نمای ساختمان رشته دانشگاهی دارد؟ و یا نیازمند آموزش می باشد؟

متأسفانه در ایران چنین نیست، ولی در برخی کشورها به طور مشخص رشته تحصیلی در زمینه مهندسی نمای ساختمان-تکنولوژی معماری ارائه می شود. با توجه به نیاز صنعت ساخت و ساز ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه در حیطه ساختمان، ارائه آموزش های لازم در این زمینه اجتناب ناپذیر است. در حال حاضر در مقاطع فوق لیسانس رشته های معماری و در قالب مصالح نوین ساختمانی مباحثی تدریس می شود.

درمورد برنامه های آتی شرکت توضیح دهید:

۱- گسترش سیستم های موجود آلومینیومی به صورتی که جدا از و پنجره های ترمال بریک و نرمال و نیز نمای کرتین وال به صورت جامع تری سیستم های آلومینیومی مخصوص ساختمان را پوشش دهد. در این زمینه نقش دپارتمان مهندسی نما و نیز محصولات جانبی مرتبط به آن که بیشتر در فضای داخلی مورد استفاده قرار می گیرد از برنامه های اصلی حال و آینده شرکت کویر می باشد.

۲- ارتقاء سطح مهندسی و اجرا در نمای ساختمان منطبق با متد استانداردهای جهانی و همکاری با مشاورین محترم و انتقال دانش فنی کارآمد روز در مورد پیشرفته ترین سیستم های آلومینیومی مربوط به ساختمان با هدف گسترش و انتقال صحیح اطلاعات به جامعه مهندسين.

۳- با توجه به این که شرکت کویر همواره بر بهبود مستمر خود تأکید داشته، تمرکز بیشتر سیستم های نمای نوین و طراحی و بومی سازی تکنولوژی های اجرایی را در ایران در برنامه های آینده خود قرار داده است.

۴- مورد دیگری که در راستای بهبود مستمر کار نیاز است به آن اشاره شود، تأکید شرکت کویر بر اجرای سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM) است. سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان با نام اختصاری CRM (Customer Relationship Managment) از مباحث مهم و کلیدی کسب و کار در جهان پیشرفته امروز است. CRM به کلیه فرآیندها و فناوری های اطلاق می شود که به منظور شناخت، جذب، نگهداری، وفادارسازی و توسعه مشتریان به رویکردی نظام مند اجرا می شود. تحقق این مهم در چهار حوزه (Strategic CRM- Operation CRM- Analytical CRM- Collaborative CRM) با رویکردی علمی، عملیاتی و بومی شده در سازمان می تواند دستاوردهای مهمی در پی داشته باشد.

با توجه به این که اجرای این سیستم در شرکت کویر با تلاش کل مجموعه و همیاری مدیران ارشد آغاز شده است امید است در آینده ای نه چندان دور شاهد تغییرات مهم و مثبتی از دیدگاه مشتریان باشیم.

سبک غالب در طراحی در کشور ما چیست؟ آیا اصولی دارد؟

طراحی، به خصوص طراحی نما در ایران تحت تأثیر معماری کلاسیک غربی قرار گرفته و این نوع طراحی که استفاده از نقوش و المان های معماری روم و یونان باستان در آن رایج است، به مثابه نماد اشرافیت در آمده و مورد اقبال مردم قرار گرفته است. نماهای امروزی برگرفته از تکنولوژی روز ایران و جهان، تنها در پروژه های اداری و تجاری کاربرد دارد و به صورت انگشت شمار در برخی پروژه های مسکونی صورت می گیرد.

حجم ساختمان سازی کشور در این دهه چگونه بوده و چه تأثیری بر بازار کار شما به صورت مستقیم و غیرمستقیم داشته است؟

صنعت ساختمان در چند دهه گذشته از پویاترین و کلیدی ترین صنایع در ساختار اقتصاد کشور ما بوده است. البته صنعت ساختمان نیز در یک دهه اخیر از رکودی که بر فضای اقتصادی کشور حاکم بوده، در امان نمانده و ضربه پذیرفته است. با این حال با توجه به ایران به عنوان کشوری در حال توسعه که نیازمند سرمایه گذاری در صنعت ساختمان می باشد، ضربه پذیری این صنعت از شرایط رکود نسبت به صنایع دیگر تا حدی کمتر بوده است. در کنار این مسأله باید اشاره ای به تغییرات صورت گرفته در صنعت ساختمان به خصوص در شهرهای بزرگ کشور داشت که روز به روز منجر به فاصله گرفتن از روش های سنتی و صنعتی تر شدن آن شده است. این امر موجب گردیده است تا صنعت نمای ساختمان به ویژه نماهای ساختمانی مدرن به عنوان بخش کوچکی

مصاحبه اختصاصی دوماهنامه در و پنجره و نما با:

مهندس کاظمی،

مدیرعامل شرکت هورام سازه پارسیان
(هورامکو)



۱۳۸۶ بنیانگذاری گردید.

ضرورت تولید و استفاده از تکنولوژی پیشرفته در زمینه مصرف صحیح انرژی و جلوگیری از اتلاف آن، کارآفرینی و ایجاد اشتغال و بومی سازی فناوری مذکور ازجمله عوامل مؤثر در تصمیم مهندسان و بنیانگذاران شرکت هورام سازه پارسیان در تأسیس و راه اندازی این شرکت بوده است.

حضور پرسنل زحمتکش و متخصص در دفتر مرکزی و سایت تولیدی شرکت و استفاده از تجربیات متخصصان و پیشکسوتان صنعت ساختمان ازجمله عوامل پیشرفت و موفقیت این شرکت بوده است.

تمام تلاش و کوشش مدیران ساعی و تلاشگر شرکت هورام سازه پارسیان در راستای کسب رضایت مشتری و انجام صادقانه تعهدات این شرکت بوده و جهت تحقق این امر، استفاده از بهترین مصالح و مواد موجود به لحاظ مرغوبیت چه درمورد محصولات و چه درمورد ماشین آلات در دستور کار مدیران جوان و متخصص شرکت قرار گرفته و جنبه عملی به خود گرفته است.

انجام پروژه های متعدد و چشمگیر چه از لحاظ کیفی و چه از لحاظ کمی در مدت زمانی که از تأسیس شرکت می گذرد و رضایت قابل قبول مشتریان نشان دهنده مسیر صحیح اتخاذ شده از جانب مدیران شرکت می باشد.

از سویی دیگر وجود نمایندگی های فعال در پاره ای از نقاط کشور و انجام پروژه های فراوان در نواحی مختلف این سرزمین مقدس از افتخارات شرکت هورام سازه پارسیان و از دلایل رشد و پیشرفت روزافزون این شرکت بوده است.

بنیانگذاران شرکت هورام سازه پارسیان با امید و توکل به خداوند متعال و انجام برنامه ریزی های دقیق و استفاده از تخصص کارشناسان امر و همچنین توجه به نظرات ارزشمند و پیشنهادات دلسوزانه مشتریان خود و از طرف دیگر با تکیه بر تخصص، کارایی و همت اعضای خانواده بزرگ هورام سازه پارسیان، افق های بهتری را در جهت رشد و پیشرفت و خودکفایی این سرزمین پاک و مقدس جستجو می کنند.

شرکت شما نمایندگی شرکت خارجی است یا از تولیدات داخلی استفاده می نماید؟

با توجه به لزوم پاسخگویی به نیاز مشتریان ارزشمند این شرکت و در راستای اجرای سیاست مذکور، تأمین مواد اولیه با استانداردهای

در چند دهه گذشته، کیفیت در تولید یکی از اساسی ترین و مهم ترین موضوعات مطرح در صنایع کشورهای صنعتی بوده و به تدریج این عامل مهم به صنعت کشورهای در حال توسعه نیز وارد شده است. با توجه به نو و جوان بودن صنعت تولید در و پنجره های یوپی وی سی در ایران و عدم تدوین و گردآوری یک سیستم استاندارد و پیشرفته در زمینه کنترل کیفیت محصولات مذکور در صنایع داخلی از یک طرف و از طرف دیگر وجود فراوان کارگاه های غیر استاندارد و به اصطلاح زیرپله ای تولید محصولات مذکور، عملاً مبحث کنترل کیفی در صنایع مونتاژ در و پنجره یوپی وی سی در ایران به حاشیه رانده شده و یا در خوشبینانه ترین حالت به صورت کاملاً غیر استاندارد و سستی در پاره ای از کارخانجات مونتاژ در و پنجره یوپی وی سی در حال انجام می باشد. البته لازم به ذکر است در تعداد اندکی از شرکت های معتبر و خوشنام تولیدی فعال در این زمینه گام های خوبی جهت استقرار سیستم اختصاصی کنترل کیفیت در زمینه محصولات در و پنجره یوپی وی سی برداشته شده باشد.

پیرو مطالب ذکر شده در بالا و جهت آغاز یک مسیر صحیح و حرفه ای در راستای استقرار یک سیستم کنترل کیفیت استاندارد در زمینه تولید محصولات در و پنجره یوپی وی سی و شیشه های دوجداره عایق، شرکت هورام سازه پارسیان (هورامکو) اقدام به تشکیل واحد کنترل کیفیت محصولات تولیدی خود در محل کارخانه نمود.

دوماهنامه در و پنجره و نما به منظور آشنایی بیشتر با فعالیت های شرکت هورامکو، مصاحبه ای با مدیرعامل محترم این شرکت، جناب آقای مهندس کاظمی ترتیب داده که در ادامه می خوانیم:

لطفاً در خصوص شرکت هورامکو، تاریخچه، خدمات، اهداف و سوابق آن توضیح بفرمایید.

شرکت هورام سازه پارسیان تولیدکننده درب و پنجره دوجداره UPVC و ملزومات وابسته آن از قبیل انواع شیشه های دوجداره به همت جمعی از متخصصان و کارشناسان جوان و مجرب ایرانی در سال



www.hooramco.ir

- ۱- پروژه تعاونی مسکن سازمان حج و زیارت
- ۲- پروژه تعاونی مسکن دانشگاه تهران
- ۳- پروژه تعاونی مسکن پزشکان

در اجرای یک پروژه چه نکاتی مدنظر شماست؟

با توجه به اینکه یکی از اهداف استفاده از در و پنجره‌های دوجداره و شیشه‌های عایق، ذخیره انرژی در ساختمان و جلوگیری از اتلاف آن می‌باشد لذا در طراحی و اجرای یک پروژه می‌بایست تمامی استانداردهای لازم برای تولید یک محصول باکیفیت که در راستای هدف ذکرشده قرار گیرد، رعایت شود. با توجه به پیشرفت صنعت ساخت در و پنجره‌های عایق در دنیا شاهد هستیم که استانداردهای موردنظر توسط مجامع علمی و پیشرفته گردآوری و تدوین گردیده است که رفرنس بسیار خوبی برای فعالان این عرصه می‌باشد.

استانداردهای مذکور از ابتدا تا انتهای این صنعت را تحت پوشش قرار داده و برای تمامی مراحل آن دارای چهارچوب می‌باشد. ازجمله استانداردهای مذکور می‌توان به طراحی نوع، ابعاد، شکل ظاهری، نوع و کیفیت مواد اولیه موردنیاز جهت تحمل بارها و آسیب‌های احتمالی وارده، استانداردهای مرتبط با فرآیند تولید و درنهایت استانداردهای مرتبط با حمل و جابجایی و نصب محصولات موردنظر را نام برد که هریک به‌تنهایی از اهمیت فراوان برخوردار می‌باشد.

متریال به کار رفته در پروژه‌های شما از کدام شرکت‌ها تأمین می‌گردد؟

همانطور که در بالا ذکر شد در حال حاضر شرکت هورام سازه پارسین برای تولید یک محصول باکیفیت با شرکت‌های معتبر داخلی و خارجی در ارتباط می‌باشد. ازجمله شرکت‌های مذکور به‌طور مختصر می‌توان موارد ذیل را نام برد:

ویژه از تأمین کنندگان داخلی و خارجی در دستور کار مدیران سازمان می‌باشد. در حال حاضر تمامی محصولات نهایی شرکت هورامکو از تولیدات شرکت و به‌دست توانمند پرسنل زحمتکش آن می‌باشد اما در تأمین مواد اولیه، شرکت هورامکو با شرکت‌های معروف و توانمند آلمانی، ترک و ... دارای قراردادهای معتبر می‌باشد.

به برخی از پروژه‌های انجام شده اشاره فرمایید.

با وجود گذشت نه‌چندان طولانی از زمان تأسیس شرکت هورام سازه پارسین، انجام پروژه‌های متعدد در نقاط مختلف کشور عزیزمان ایران از افتخارات شرکت هورامکو می‌باشد. به‌طور میانگین در طی سالیان اخیر این شرکت موفق به تولید سالانه ۲۵,۰۰۰ یونیت در و پنجره دوجداره و شیشه‌های عایق گردیده است که محصولات مذکور در پروژه‌های فراوانی توزیع گردیده‌اند که جهت پاسخگویی به سؤال شما می‌توان به‌طور نمونه از پروژه‌های ذیل یاد نمود:

شرکت آلو پلاست آلمان - شرکت روتو آلمان - شرکت جی یو آلمان - شرکت آساش ترکیه - شرکت ویستابست ایران و ...

برای طراحی نما چه آیت‌هایی را در نظر می‌گیرید؟

در طراحی نمای ساختمان به‌طور همزمان می‌بایست فاکتورهای فنی و همچنین فاکتورهای فرهنگی هر جامعه در نظر گرفته شود. درمورد مسایل تکنیکال و فنی قطعاً عواملی چون جلوگیری از اتلاف انرژی، تأمین نورگیرهای موردنیاز، رنگ و متريال مقاوم در برابر خوردگی و تغییر رنگ، توجه به اثرات زلزله یا آتش‌سوزی و ... را می‌توان نام برد.

اما ازجمله موارد بسیار مهم در طراحی نمای ساختمان که عموماً هم از آن غفلت می‌شود توجه و رعایت اصول فرهنگی و معماری سنتی یک جامعه می‌باشد که نشان‌دهنده توجه سازندگان و شهروندان جامعه موردنظر به آداب و رسوم و فرهنگ گذشته آن مملکت می‌باشد.

اهداف آتی شرکت شما چیست؟

با توجه به سیاست‌های مجموعه بزرگ هورام سازه پارسین در سال‌های اخیر و پیشرفت قابل توجه این شرکت که حاصل طراحی و اجرای استراتژی چندجانبه این شرکت در زمینه‌های مختلف در راستای مشتری‌مداری توسط بنیانگذاران آن که جملگی از بهترین و متخصص‌ترین کارشناسان دانشگاهی این سرزمین مقدس می‌باشند حرکت در راستای برنامه‌های بلندمدت مذکور با توجه به خروجی موفقیت‌آمیز آن در سال‌های اخیر همچنان در دستور کار مدیران بخش‌های مختلف شرکت قرار دارد. برنامه‌های مذکور شامل جزئیاتی درمورد استراتژی شرکت در جهت سازماندهی اداری، بازرگانی، مالی، تولید، خدمات پس از فروش و ... می‌باشد. در راستای اجرای برنامه‌های مذکور ایجاد زیرساخت‌های موردنیاز جهت بهبود مستمر فرآیندها، دستیابی به اهداف و مأموریت‌های شرکت و ... در دستور کار شرکت قرار گرفته است. به‌عنوان مثال در راستای مشتری‌مداری، برنامه‌هایی جهت افزایش سرعت تولید و تحویل به موقع با افزایش خطوط تولید، خریداری و راه‌اندازی ماشین‌آلات جدید و افزایش شیفت تولید، بهبود کیفیت و ثبات آن با استفاده از ماشین‌آلات پیشرفته و بکارگیری اقدامات اصلاحی و کنترلی در فرآیند تولید، خدمات پس از فروش با استخدام نفرات مرتبط و بازرسی دوره‌ای از پروژه‌های اجراشده و تکمیل سبد محصولات با راه‌اندازی خط تولید مکانیزه شیشه دوجداره، خط ارائه خدمات خم پروفیل و راه‌اندازی خط تولید و پنجره آلومینیومی صورت پذیرفته و بخش عمده آنها به مرحله اجرا رسیده و سایر برنامه‌ها نیز درحال اجرا می‌باشد.

تعیین استراتژی کلی و برنامه جامع شرکت از

یک‌سو و از طرف دیگر تعیین برنامه‌های سالانه در راستای برنامه جامع ازجمله موارد موردنظر جهت دستیابی به رضایت مشتریان محترم و توسعه کمی و کیفی شرکت هورام سازه پارسین می‌باشد که امید است انشاءاله با همت و تلاش پرسنل متخصص و مجرب شرکت و لطف و عنایت خداوند متعال به اهداف موردنظر در کمترین زمان ممکن دست یابیم.

اگر مبحثی باقیمانده لطفاً اضافه فرمایید.

خوشبختانه حضور و ظهور نشریات پربار و تخصصی ازجمله مجله وزین در و پنجره و نما که بحق از نشریات ارزشمند و با ایده‌های نو در ارائه خدمات به شرکت‌های ساختمانی و ارائه اطلاعات ارزشمند به مخاطبان خود می‌باشد زمینه بسیار مناسبی جهت استفاده تبلیغاتی و ارائه توانمندی‌های شرکت‌های داخلی فراهم نموده است که لازم است در اینجا مراتب قدردانی و تشکر خود را از صاحبان و مدیران مسئول و تمامی پرسنل محترم نشریات مذکور ابراز نماییم. ادامه مسیر انتخاب‌شده و ارائه شیوه‌های جدید و خلاقانه جهت معرفی شرکت‌ها ازجمله خواسته‌های مجموعه هورامکو از نشریات محترم می‌باشد.





معماری با بهره‌وری انرژی بالا به کمک شیشه

به‌علاوه، این محصولات با استفاده از شیشه سه‌جداره SGG کلیماتاپ (Climatop) لاکس (Lux) ($g = 0.62$ و $u = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$) و همچنین توسط شیشه کلیماتاپ ماکس SGG ($g = 0.60$ و $u = 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$) مورد تأیید قرار گرفته‌اند. این آزمایش توسط همکاران استرالیایی کلیماپلاس یعنی اکت گلاس (Eklet Glass) و به کمک شرکت آلمانی سنت‌گوبین گلاس (Saint Gobain Glass) و تلاش بی‌وقفه دکتر پیتر هولزر از دانشگاه دانوپ کرمس به سرانجام رسیده است. این سطح بالای عملکرد شیشه‌ها را می‌توان با ادغام کارکردهای اضافی به آن ارتقاء داد.

افزایش تقاضای انرژی:

آینده شاهد افزایش مداوم استانداردهای انرژی در سطح بین‌المللی خواهد بود و همراه با آن میزان کارایی نمای ساختمان ارتقاء خواهد یافت. البته این مسأله برای ساختمان‌های تازه‌تأسیس صادق است.

برای مثال، با توجه به سیاست‌گذاری ۲۰۱۰/۳۱ اتحادیه اروپا، این مجموعه هدف‌گذاری شگرفی را برای بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها در سال ۲۰۱۰ در نظر گرفته است. پیش‌بینی می‌شود اجرای این سیاست در کشورهای حوزه اتحادیه اروپا، بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها را تا سال ۲۰۲۰، ۲۰ درصد افزایش دهد.

در ساختمان‌های نوساز، این سیاست‌گذاری «قاعده ساختمان‌هایی با تلفات انرژی تقریباً صفر» را تصریح می‌کند به‌طوری‌که این قاعده برای ساختمان‌های دولتی از ابتدای سال ۲۰۱۹ و برای سایر ساختمان‌ها از ابتدای ۲۰۲۱ لازم‌الاجرا خواهد بود.

حال برعهده دولت‌های متحد بوده تا این اهداف را اجرایی کنند.

با توجه به برنامه ذخیره‌سازی انرژی که در اکتبر ۲۰۱۳ (EnEv ۲۰۱۴) تصویب گردید، دولت آلمان به‌عنوان نمونه بارزی از اجراکنندگان این طرح، مطرح می‌شود.

قرار است از ابتدای ژانویه ۲۰۱۶، تمامی ساختمان‌های تازه‌تأسیس مصرف انرژی خود را ۲۵ درصد کاهش دهند، درحالی‌که استانداردهای عایقیت حرارتی بدنه ساختمان‌ها ۲۰ درصد رشد داشته است.

هیچ کاهشی در سطح پنجره وجود ندارد:

EnEv ۲۰۱۴ نشان‌دهنده بیشترین مقدار حرارت انتقال یافته از بدنه ساختمان است که شامل واحدهای «HT» می‌شود (تلفات حرارتی

ساخت شیشه‌های کاربردی، تأثیر به‌سزایی بر روی بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها و میزان کارکرد و کیفیت عمر آنها دارد. کارشناسان معتقدند که افزایش تقاضا باعث ارتقاء کارکرد محصولات شیشه‌ای به کار رفته در نما خواهد شد. پوشش (کلادینگ)‌های شیشه‌ای که با سطح صاف و طراحی هماهنگ خود جلوه‌ای زیبا به مناظر شهری جهان بخشیده‌اند، نشانه‌ای از مدرنیته و ظرافت معماری می‌باشند. شیشه‌ها شفافیت ایجاد می‌کنند و اجازه می‌دهند نور خورشید به فضای داخل راه یابد، پس نه تنها در ساختمان مسکونی بلکه در ساختمان‌های تجاری اساسی برای زندگی و محیط‌کاری دلپذیرند. سالهاست که ما شاهد تمایل به استفاده از سطوح شیشه‌ای و پنجره‌ای بزرگ‌تر هستیم.

پارامترهای ذاتی شیشه کاربردی مورد استفاده به‌همراه ابعاد بخش شیشه‌شده نما، فاکتورهای مهم و بحرانی بهره‌وری انرژی یک ساختمان محسوب می‌شوند؛ چه ساختمان تجاری باشد و چه مسکونی میزان کردن دقیق اجزای ساختمان و کارکرد آنها اثرگذاری مثبت حداکثر آنها را در ساختمان، حتمی می‌سازد.

شیشه‌های کاربردی: پایه و اساس معماری مدرن

زمینه استفاده بالقوه از شیشه‌های نصب‌شده بر ساختمان‌های بلند، زیاد است. فرانسیس دوییس، مدیر توسعه گروه گلس تروش (Glas Trosch) در مجله‌ای آلمانی چاپ پاییز ۲۰۱۳ گفت: هم‌اکنون نسبت پنجره به دیوار در ساختمان‌های اروپایی ۴۰ به ۶۰ است. هدف نهایی این شرکت سوئیسی تولیدکننده شیشه، برعکس کردن این نسبت است. به‌گفته دوییس، جهت دستیابی به چنین هدفی، لازم است شیشه کاربردهای دیگری را برآورده سازد و به جزء ساختاری چندمنظوره در حیطه‌ای استاندارد مبدل گردد.

در کنار توابع شناخته‌شده نظیر، عایق بودن حرارتی، سد در برابر نور خورشید و عایق بودن صدا، خصوصیات اجرایی نظیر کنترل نور و تولید انرژی از طریق سطح شیشه بدنه ساختمان طی سال‌های آتی از اهمیت بالایی برخوردار خواهند بود. مفهوم شیشه عایق خورشیدی (سولار) به‌طور کل، بیانگر این منظور است.

امروزه، شیشه‌های مدرن ذخیره‌کننده انرژی این توان را دارند که پنجره را -که همیشه نقطه ضعف ساختمان بوده- به سطح تولیدکننده انرژی مبدل سازند.



پژوهش‌های ملی ساختمان



اعمال گردد و تنها سیستم‌نمایی که از لحاظ انرژی بهینه باشند برای استفاده در ساختمان‌های تازه تأسیس قابل قبول خواهند بود. اما به‌کارگیری واحدهای دوجداره هنگام استفاده از سیستم‌های پروفیل با میزان u_f برابر $1/4 \text{ w/m}^2\text{K}$ ، بازهم ممکن خواهد بود.

عایق حرارتی در تابستان:

همچنین $\text{EnEv } 2014$ استانداردهای بالاتری برای عایقیت حرارتی در تابستان اعلام نموده است:

محاسبات مربوطه تنها زمانی می‌توانند نادیده گرفته شوند که مساحت پنجره نسبت به کف کمتر از ۳۵ درصد بوده و سیستم آفتابگیر خارجی، نظیر رولرشاتر، نصب شده باشد. استفاده از محاسبات در صورتی که مساحت پنجره ۱۰ درصد یا ۱۵ درصد باشد، با توجه به نحوه قرارگیری پنجره‌ها لازم نخواهد بود. پوشش‌های بسیار مؤثر محافظ خورشیدی که امروزه برای شیشه‌های عایق موجودند، سهم قابل توجهی در ایجاد پایداری جوی ساختمان در فصل تابستان دارند.

همین امر برای آفتابگیر ساختمان و سیستم‌های غیردرخشنده‌ای که درون شیشه‌های عایق قرار گرفته‌اند و یا در خارج آن نصب شده‌اند وجود دارد؛ به‌علاوه شیشه‌های الکتروکرومیک، تروکرومیک و یا گازوکرومیک شفاف نیز با سیستم‌های فوق در این امر مشترک خواهند بود. در نهایت سیستم‌های کنترل هوشمند همیشه تولید ایده‌آل نور یا محافظت خورشیدی را فراهم می‌کنند.

دریافت انرژی خورشیدی (Solar Gain):

در کنار شفافیت و تولید نور، دریافت انرژی خورشیدی موجود مزیت اولیه به‌کارگیری شیشه در پوسته ساختمان است. این همکاری انرژی‌تیکی شیشه در ساختمان به‌خصوص در زمستان خوشایند است.

در مصاحبه‌ای که توسط انستیتوی تکنولوژی پنجره با موضوع «فرمان بهره‌وری انرژی» در سال ۲۰۱۴ چاپ شد، پروفیسور اولریخ

مخصوص ناشی از انتقال که اساس آن سطوح انتقال‌دهنده حرارت بیرونی ساختمان است).

علیرغم آن که مقادیر ذکرشده در اینجا تغییر داده نشده‌اند، اجزای استانداردهای مربوطه از ابتدای سال ۲۰۱۶ با ۲۵ درصد کاهش در مصرف انرژی سالانه به‌وجود آمده‌اند.

موضوع مطرح دیگر، آن است که بدنه ساختمان طراحی‌شده، نباید مقدار تلفات حرارتی انتقال‌یافته مخصوصی - که براساس انتقال حرارت سطح بیرونی است - کمتر از ساختمان مرجع (در نظر گرفته شده در استاندارد) داشته باشد.

این رابطه نسبی میان ساختمان ساخته‌شده و ساختمان مرجع از محدودیت فضای ایجادشده توسط شیشه و صنعت پنجره‌سازی جلوگیری می‌کند.

اما پشت این قضیه چیست؟!

هنگام مشاهده ضریب انتقال حرارتی توسط اپراتور تلفات حرارتی، جذب انرژی خورشیدی توسط سطح شیشه مدنظر قرار نمی‌گیرد، علیرغم آن که این مسأله منجر به کاهش قابل توجه مصرف انرژی سالانه در تمامی اضلاع ساختمان به‌جز ضلع شمالی آن خواهد شد.

همانطور که توسط انستیتوی تکنولوژی پنجره آلمان (IFT) روزنهایم در مقاله $\text{EnEv } 2014$ بیان گردیده است: «در صورتی که ۲۵ درصد کاهش مصرف انرژی سالانه از طریق استفاده از ماژول‌های پیشرفته احیاءشونده (برای مثال ماژول‌های PV) حاصل نشود، این مسأله طبیعتاً به کاهش مقدار ضریب انتقال حرارتی تمامی اجزاء پوسته ساختمان منجر خواهد شد. در اینجا نباید جذب خورشیدی نادیده گرفته شود و به‌دنبال انتقال انرژی خورشیدی (مقدار g) و انتقال نور (T) باشیم؛ چراکه جذب خورشیدی کمک قابل توجهی به کاهش مصرف انرژی سالیانه ساختمان می‌کنند.»

به‌گزارش IFT، به ضریب انتقال حرارتی ماکسیمم جدید، قرار است از سال ۲۰۱۶ برای پوسته خارجی انتقال‌دهنده حرارت در ساختمان



پانلهای لانه زنبوری که در برابر نور خورشید مقاوم بوده و می توان آنها را در فواصل بین پانلهای شیشه ای در نمای عایق شیشه ای به کار برد. بر اساس زاویه نصبشان پانلهای می توانند نور خورشید را محدود ساخته و شفافیت و پخش نور بالایی را به همراه دارند.

در اینجا به کمک نور خورشید، میکرو جلبکها در پوسته شیشه ای مخصوص پیشرفته ای رشد می یابند (نوعی فتوبیور آکئور). این فرآیند موجب تولید توده زیستی (biomass) و بیوگاز (biogas) شده که به طور متقابل برای تولید الکتریسیته مورد استفاده قرار می گیرند. پروژه تحقیقاتی «شیشه سیال (Fluid Glass)» که هم اکنون توسط دانشگاه لیختن اشتاین (Liechtenstein) در دست اجراست، نیز بسیار نوآوری به همراه دارد. این پروژه شامل توسعه مفاهیم جدید سیستم نماهای شیشه ای چندکاره سولار گرمایشی می باشد. شیشه مایع نماهای شیشه ای تأثیرپذیر (تابع) را به واحدهای فعال شفاف جمع آوری کننده انرژی خورشیدی مبدل کرده و همزمان جریان انرژی در بدنه ساختمان (پوسته) را تنظیم می کنند.

آینده ساختمان سازی به همراه شیشه:

الزام به صرفه جویی بیشتر در انرژی در بخش ساختمان سازی طی آینده ای نه چندان دور، طبیعتاً موجب تقاضای بهبود عملکرد جداری خارجی (پوسته) ساختمان خواهد شد. در مقابل، تولیدکنندگان شیشه های کاربردی برای پنجره ها و نماها نقش مهمی را از طریق تولید محصولات شیشه ای کارآمد چندکاره ای که راندمان انرژی ساختمان را افزایش می دهند، ایفا کردند. در واقع برنامه ریزی صحیح، کلید ارتباط بهینه میان تکنولوژی نما، اتوماسیون و تهویه هوا و سیستم تهویه هوا بوده و حداکثر راندمان انرژی را تضمین می کند. نمایشگاه گلس تک ۲۰۱۴ (Glasstech ۲۰۱۴) در دوسلدورف آلمان نیز، نگاهی اجمالی به دنیای شیشه های چندکاره و نماهای شیشه ای داشت. گلس تک بزرگترین نمایشگاه در زمینه شیشه و محصولات شیشه ای محسوب می شود. برگزاری این نمایشگاه فرصت مناسبی برای کارشناسان صنعت شیشه در سراسر جهان بوده و نشان دهنده استفاده از شیشه در آینده ساخت وساز صنعتی است. این نمایشگاه همچنین برای معماران، نقشه کش ها و نماسازان چشم اندازی وسیع را به همراه دارد.

سیبرات (Ulrich Sieberath) مدیر IFT روزنهایم می گوید: دریافت انرژی خورشیدی از طریق پنجره و شیشه که توسط EnEa در سال ۲۰۰۲ وضع گردید، تاکنون در متن تأییدیه ساختمان مدنظر قرار گرفته است تا جایی که چنین تأییدیه ای توسط معمار یا مشاور انرژی ساختمان تهیه می شود. این تأییدیه برای ساختمان های نوساز لازم و برای ساختمان های موجود، اختیاری است. در این فرآیند، دریافت انرژی خورشیدی، به پنجره یا شیشه به عنوان اجزای ساختمان نسبت داده نمی شوند اما هنوز پیمانکارانی وجود دارند که از این مزایا ناآگاه هستند.

شیشه به عنوان تولیدکننده انرژی:

به کارگیری شیشه خورشیدی (فتوولتائیک و سولارترمال) روش اثبات شده ای برای تطابق با استانداردهای مصرف انرژی سالانه ارتقاء یافته است. هر چند به گفته تولیدکنندگان محصولات مربوطه کمبود اطلاعات مرتبط با فرصت های فنی و عملکرد سیستم های موجود در میان معماران و نقشه کش ها، هنوز مانع مهمی محسوب می شود.

از طرفی برنامه ریزی برای نواحی مختلف، یک چالش محسوب می شود و هنوز کمبودهایی وجود دارد که باید بر آنها غلبه کرد. علاوه بر آن، علیرغم این مسأله که تولیدکنندگان این محصولات همواره به این نکته اشاره دارند که استفاده از اجزای فتوولتائیک در ساختمان نیاز به اجزای نماهای همیشگی و هزینه های مرتبط با آنها را رفع می نماید، مقاطعه کاران از هزینه های بالای استفاده از این سیستم ها شانه خالی می کنند.

موضوع دیگری که هنگام استفاده از اجزای فتوولتائیک در نما باید در نظر گرفت، میزان تحمل نما می باشد (تأییدیه براساس متدهای LEED، BREEM یا BNB و BGNB آلمان).

در این زمینه، مفاهیم جدید نما جذاب خواهند بود؛ نظیر نمای آلگی (جلبکی algae) که در نمایش اختصاصی «تکنولوژی شیشه زنده» در نمایشگاه گلس تک ۲۰۱۲ (glasstech) به نمایش گذاشته شد.





درب‌های کشویی گردان، کشویی و فولدینگ!

بیش از ۵ میلیون بیننده، این شرکت را به اوج شهرت رساند. داوسون می‌گوید: «برنامه گرانددیزان نمایش درب‌های تاشو و جمع‌شونده را آغاز کرد و با توجه به کیفیت و سرویس‌دهی سریع ما، این تجارت پا گرفت».

به‌تازگی درب‌های دوجداره اوريجين موفق شده‌اند تست طوفان در فلوریدا را با موفقیت پشت‌سر بگذارند. این شرکت با افتتاح کارخانه‌ای در فلوریدا محصولات مقاومی تولید نموده که می‌توانند شن، طوفان و حرارت کشنده را بیرون از خانه و لب دریا نگه دارند.

داوسون در ادامه می‌گوید: از آنجایی که درب‌ها در ابتدا جهت محافظت از نفوذ باران طراحی شده بودند، در امارات از آن‌ها جهت بیرون نگه‌داشتن گردوغبار استفاده کردیم چراکه در امارات با مشکل بزرگی روبرو هستیم. راندمان حرارتی درب‌ها بدان معناست که نیازی نیست دستگاه‌های تهویه هوا جهت حفظ حرارت با ظرفیت بالا کار کنند و در عوض هزینه انرژی پایین نگه داشته می‌شود و با توجه به حرکت اخیر امارات به‌سوی چشم‌انداز انرژی سبزتر، افتخار دیگری نصب شرکت اوريجين می‌شود.

با وجود آنکه محصولات اوريجين ساختمان را حفظ می‌کنند، چه چیز محصولات این شرکت را منحصر به‌فرد ساخته است؟

به‌گفته داوسون، «درب‌های ما امکان غذاخوری خارج از محوطه هتل و رستوران را فراهم کرده و در تمامی فصول انعطاف‌پذیرند». درب‌های تاشوی این شرکت می‌توانند به‌عنوان پنجره جلوی ساختمان به‌کار روند به‌طوری‌که تمامی نمای رستوران را پوشش دهند. پس با فرارسیدن فصل زمستان، می‌توان تمام «دیوار» را جابجا کرد و فضای بیرونی را به داخل ساختمان منتقل ساخت. برتری این درب‌ها شرایطی را فراهم می‌کند که صاحبان رستوران‌هایی با چنین قابلیتی بتوانند از تمامی فضای خود طی سال

درب‌ها هرگونه که باز شوند، همه ساختمان‌ها به آن نیاز دارند، ولی آب و هوا، مکان و اندازه ساختمان‌های منطقه خاورمیانه موجب شده که تولیدکنندگان درب در خاورمیانه بیشتر از سایر نقاط جهان با چالش روبرو باشند.

تقاضا برای درب و پنجره در سال ۲۰۱۴ در کشورهای شورای همکاری خلیج‌فارس به بیش از ۵ میلیارد دلار رسید که تقریباً ۳/۵ درصد از تقاضای جهانی را شامل می‌شد.

بخشی از این تقاضا حاصل کدهای ساختمانی محیط زیست دوست و درجه‌بندی انرژی بوده که کارایی انرژی درب‌ها و پنجره‌ها بخش مهمی از امتیاز یا درجه‌بندی انرژی ساختمان‌های جدید را شامل می‌شود. قوانین امارات شامل استفاده از شیشه‌های دوجداره برای کترین‌وال و پنجره‌ها بوده چراکه این محصولات خواص عایق‌بندی بالایی داشته که حاصل آن کاهش قابل‌توجه هزینه سرمایش و صرفه‌جویی قابل‌توجه در انرژی است. همچنین با توجه به مقادیر بالای گردوغبار و گرمای فوق‌العاده زیادی که در تمام طول سال وجود دارد، لازم است که درب‌ها، این میهمانان ناخوانده را خارج از منزل نگه دارند.

با توجه به پروژه‌های عظیم توسعه ساختمانی که در آنها تبادل حرارت صورت می‌گیرد، لازم است که سعی و تلاش بیشتری در راستای داخل نگه‌داشتن حرارت صورت گیرد.

یکی از شرکت‌هایی که توانسته در منطقه توسعه یابد و درب‌های تاشوی آن به‌صورتی طراحی شده‌اند که سرما و رطوبت را خارج نگه می‌دارند، محصولات شرکت انگلیسی اوريجين (Origin) می‌باشند. گای داوسون (Guy Dawson) مدیریت بخش خاورمیانه شرکت اوريجين، می‌گوید: علیرغم تضاد آب‌وهوایی در انگلستان و امارات، درب‌های این شرکت برای استفاده در هر دو کشور مناسب است.

از ۱۲ سال پیش و زمان مشاهده خلاء در درب‌های کشویی در بازار انگلستان، شرکت اوريجين روزبه‌روز قوی‌تر شده است، اما برنامه تلویزیونی گرانددیزان با محوریت معماری خانه‌های سفارشی و با



از طریق درزها جلوگیری می‌کنند. جهت دستیابی به عایق‌بندی حرارتی بالاتر، سیستم ALR67 با پروفیل‌های ترمال‌بریک موجودند که این پروفیل‌ها به‌عنوان سدی در برابر ورود یا خروج حرارت عمل می‌کنند.

همچنین، شرکت سوئیسی درب‌ساز گیلگن (Gilgen)، تولیدکننده درب‌های کشویی، سیستم عایق‌بندی حرارتی شده همراه با پروفیل و شیشه عایق‌بندی‌شده‌ای را عرضه می‌کند که ارزش فاکتور U آن بسیار پایین و در حد ۱/۵ است. این سیستم از ورود ذرات جلوگیری کرده و میرایی صدا توسط آن تنها به ۳۰ دسی‌بل کاهش می‌یابد.

گیلگن به‌تازگی برنده قراردادی جهت تأمین سیستم درب‌های ایمنی برای یک پروژه ساختمانی عظیم در امارات شده است. ریچارد استوکز، مدیر قرارداد سیستم‌های درب گیلگن در انگلستان، بیش از این درباره پروژه فوق اطلاعاتی ارائه نکرد ولی تقاضای مشتریان این شرکت نشان از امنیت بالای محصولات و عملکرد خوب آن‌ها بوده است. اینگونه تقاضاها مختص مشتریان در خاورمیانه است، درجایی که تقاضای بالایی برای شاترهای ایمنی و درب‌های صنعتی آن‌ها وجود دارد.

شاترهای رول‌گارد (Rolegard) امنیتی شرکت گیلگن که برای محافظت ساختمان از تهدیدهای احتمالی بسیار خطرناک، طراحی شده است، نخستین مدلی بوده که موفق به دریافت مرحله ۴ گواهینامه هفتم استاندارد «منع هدررفتن انرژی» از مؤسسه تحقیقات ساختمان شده است.

با توجه به پروژه‌های ساختمانی عظیم جاه‌طلبانه‌ای که در منطقه خاورمیانه در حال برنامه‌ریزی است، بازار تنها سطح تقاضای خود را افزایش خواهد داد، اما به‌نظر می‌رسد که صنعت برای مقابله با تقاضای پیچیده‌رو به رشد و بیش از پیش توسعه‌دهندگان صنایع ساختمانی آماده است.

استفاده کنند، به‌جای آنکه با فرارسیدن فصل گرمای سوزان بالاجبار فضای بیرون را تعطیل کنند.

به‌علاوه، مردم می‌توانند از مزایای این درب‌ها در خانه‌های خود بهره‌مند شوند.

شرکت اوریجین به‌تازگی درب‌های بی‌نظیر تاشونده‌ای را برای هتل بوستان در ابوظبی و آنانتارا در ویلاهای جزایر پالم (نخل) واقع در الخوانیج تولید کرده است. همچنین این شرکت، درب‌های دفاتر مهندسی ساختمان شیخ محمد بن رشید آل مختوم و ویلاهای لوکس البراری در دوبی را تأمین کرده است.

داوسون می‌گوید: در فصل زمستان، مردم خواستار استفاده بهینه از آب‌وهوا هستند. این درب‌ها تمامی فضای ساختمان را باز می‌کند و موجب استفاده مناسب از طبیعت می‌شوند.

شرکت اوریجین با سرعتی بی‌نظیر تولید خود را گسترش می‌دهد. طی چهار سال گذشته، کارخانه این شرکت واقع در انگلستان ظرفیت خود را دو برابر کرد و حال تصمیم دارد کارخانه‌ای در دوبی افتتاح کند که جبل‌علی و پارک سرمایه‌گذاری دوبی برای این منظور اختصاص داده شده‌اند.

با افتتاح این واحد توسط گروه نصب اختصاصی در امارات متحده عربی، اوریجین خواهد توانست زمان عرضه محصول خود را از سفارش تا تحویل، از ۳ تا ۶ هفته به ۱ تا ۲ هفته کاهش دهد.

شرکت اوریجین تنها یکی از شرکت‌های اروپایی است که در خاورمیانه به فعالیت پرداخته است. شرکت آلمانی هورمن (Hormann)، تولیدکننده در و پنجره نیز به‌تازگی مجموعه‌ای از درب‌های ترمال صنعتی را عرضه کرده که برای بهبود سطح عایق‌بندی، بالاخص طی ماه‌های گرم تابستان طراحی شده‌اند. درب‌ها با نام ALR67، ۶۷ میلی‌متر ضخامت داشته و شیشه آن ترمال‌بریک بوده که درون آن دانه‌های ریز شیشه قرار گرفته و از ورود و خروج حرارت به اتاق



ساخت آینده

بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که چگونه نیاز به واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده در پروژه‌های ساختمان‌سازی جدید امارات متحده عربی و کشورهای خارج از امارات رو به افزایش است. ساختمان‌سازی در خاورمیانه روند تغییر در زمینه طراحی، ساخت، عملیات سازنده در راستای اثرات زیست‌محیطی، خلق طرح‌های احیاءکننده و اطمینان از بازده ساختمانی را طی می‌کند.

تعداد زیادی از دست‌اندرکاران این صنعت در منطقه، از فرصت‌های منحصربه‌فرد ناشی از رویارویی با شیوه‌های توسعه متعارف را در راستای کاهش کل انرژی مصرفی استفاده بهینه می‌کنند.

بسیاری از این افراد، در ساختمان‌ها و بازسازی‌ها، خود را با BIPV (واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده) تطابق می‌دهند. هرچند مفهوم BIPV جدید بوده و در مراحل اولیه خود در منطقه خاورمیانه قرار دارد، اما در سال‌های اخیر به‌طور گسترده در اقصی نقاط جهان مورد استفاده قرار گرفته و قرار است به جزئی جدایی‌ناپذیر از ساختمان‌سازی تبدیل گردد.

پروژه اصلی	
نام شرکت	پروژه
شتن سولار	مرکز بوجومان، دوبی
شتن سولار (Scheuten)	فراری، دوبی
اونیکس سولار	برج خلیفه
گروه الحامد	مصور

لذا لازم است که مشتری با داشتن تعریفی واضح از طراحی، مفهوم و نیاز به این دست‌آورد، متقاعد شود و لازم است که این امر از همان مرحله آغازین پروژه رخ داده و تا پایان مرحله ساخت ادامه یابد. BIPV به یکی از سریع‌ترین بخش‌های رو به رشد صنعت خورشیدی در سطح بین‌الملل تبدیل خواهد شد به‌طوری‌که تا سال ۲۰۱۷، ۴/۶ گیگاوات نصب خواهد داشت. در خاورمیانه برخی از پروژه‌های کلیدی، BIPV را در ساختمان‌های جدید افزوده‌اند، لکن سرعت بهره‌برداری از این تکنولوژی حتی به گرد پای اروپای غربی نمی‌رسد که البته اروپای غربی پیشکسوت در اجرای تکنولوژی BIPV است.

همانطور که منابع وسیع نفت و گاز در اعماق صحرا قرار دارد، آفتاب نیز در خاورمیانه فراوان است. مکان استراتژیک جغرافیایی این منطقه، پتانسیل تولید انرژی خورشیدی را افزایش می‌دهد، چراکه در این منطقه ۳۳۰ روز آفتابی و صاف وجود دارد. طی بررسی‌های اخیر که در خاورمیانه صورت گرفت، مشخص شد که حضور BIPV‌ها در ساختمان‌های مناطق گرم و آفتابی خاورمیانه می‌تواند هزینه کلی مصرف انرژی را ۳۳ درصد کاهش دهد.

در خاورمیانه ساختمان‌ها ۷۰ درصد از انرژی را مصرف می‌کنند درحالی‌که متوسط مصرف جهانی انرژی ساختمان‌ها در سطح بین‌الملل ۴۳ درصد است. منطقه خاورمیانه در مبحث ساختمان‌های سبز، همواره پیشکسوت بوده است. از ژانویه سال ۲۰۱۳، حضور ساختمان‌هایی با استاندارد LEED ۱۳۸۴ در منطقه خاورمیانه پررنگ‌تر شده است. در منطقه خاورمیانه، امارات متحده عربی در ثبت و گواهی‌دهی به ساختمان‌های سبز پیشرو بوده و پس از امارات، عربستان سعودی و قطر قرار دارند. از سال ۲۰۱۴ به بعد، دوبی دارابودن گواهینامه LEED را برای تمامی ساختمان‌ها اجباری کرده است که در نتیجه تقاضا

ابوظهبی برنامه سقف سولاری را به اجرا درآورده که در آن مصرف‌کنندگان سیستم PV (تجاری، مسکونی، دولتی و دیگران) جهت نصب سیستم تکنولوژی سولار فتوولتائیک بر روی سقف‌ها، تخفیف دریافت می‌کنند که از این طریق می‌توانند درآمد اضافی از طریق تولید الکتریسیته و بازگشت آن به شبکه تولیدی ایجاد نمایند.

موارد مشابهی در عربستان سعودی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که از آن جمله می‌توان به شهر انرژی تجدیدپذیر واقعی کینگ

واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده: BIPV



عبداله (KACARE)، دانشگاه علم و صنعت کینگ عبدالله و سایر موارد اشاره نمود. اما اجرای کامل اینگونه پروژه‌ها شامل مکانیزم‌های مالی بوده که نیاز به حمایت قانونی و مالی از بخش‌های عمومی و خصوصی خواهد بود.

جذابیت بازار:

از زمانی که انرژی واحد و مقیاس آن با توجه به مازاد موجودی، قیمت‌ها را به کمترین مقدار خود سوق داد، منطقه خاورمیانه به پتانسیل استفاده از انرژی خورشیدی پشت کرده است. اما این کشورهای وابسته به نفت نیاز دارند تا به‌طور جدی متقاعد شده و بتوانند خود را کاملاً از سوخت فسیلی رها سازند.

انستیتوی صنایع سولار امارات پیش‌بینی می‌کند که بازار سولار (خورشیدی) کشورهای منطقه منا (خاورمیانه و شمال آفریقا) تا پایان سال ۲۰۱۵ به ۳/۵ گیگاوات خواهد رسید. این رقم ۸ درصد از کل تقاضای جهانی را در سال ۲۰۱۵ دربر خواهد گرفت. عربستان سعودی سعی دارد در سال ۲۰۱۵، نخستین بازار تولیدکننده انرژی (از طریق انرژی سولار) در مقیاس گیگاوات باشد.

انتظار می‌رود که تقریباً ۷۰ درصد تقاضا از جانب عربستان سعودی و برنامه K.A.CARE این کشور نشأت گیرد. با این وجود امارات متحده عربی همواره سردمدار بازار در منطقه باقی می‌ماند. علاوه بر مجموعه برنامه‌های منظم که اطلاعات درباره ساختمان سبز را افزایش می‌دهند، امارات متحده عربی تنها کشور در میان کشورهای خاورمیانه بوده که این اطلاعات و آگاهی را به‌صورت محسوسی در ساختمان‌ها به کار برده است. برجسته‌ترین پروژه، پروژه مصدر سیتی (Masdar City) و انستیتوی در ابوظبی (Institute in Abu Dhabi) بوده که انتظار دارند یکی از مکان‌های متحمل خواص فوق در کره زمین باشند.

مصدر سیتی به دنبال ارائه مدلی از ساخت‌وساز سبز و زندگی در میان واحدهای تجاری، مسکونی، آکادمیک و صنعتی ادغام‌شده‌ای است که حول توسعه شهری پایدار قرار گرفته‌اند. پایه و اساس کلیدی این شهر تمایل به پرورش و ادغام تکنولوژی‌های جدید و درحال ظهور وابسته به توسعه پایدار، انرژی تجدیدپذیر و ساخت‌وساز سبز داخل شهر بوده که با زندگی روزمره تطابق داشته باشد.

این شهر تصمیم دارد نمونه‌ای از توسعه پایدار باشد که بتواند به‌عنوان نمونه اولیه برای ساخت‌وسازهای سبز مشابه و پروژه‌های پایدار در منطقه و نمونه‌ای تجربی از پایداری عمل نماید. در دومی، شرکت سرمایه‌گذاری تکام (TECOM) که عضو شرکت نیمه‌دولتی سرمایه‌گذاری دویی هلدینگ می‌باشد، درحال توسعه پروژه ENPARK (پارک انرژی و محیط‌زیست، The Energy and Environment Park)

تحت بخش محیط‌زیست و انرژی پایدار این شرکت می‌باشد. با وجود آنکه حوزه فعالیت و وسعت انپارک کوچکتر از مصدر است، انپارک به‌عنوان محیطی فعال برای شرکت‌های انرژی و محیط‌زیستی مرتبط با توسعه کسب‌وکار پایدار، عمل خواهد کرد.

در ماه اکتبر سال ۲۰۱۳، دولت قطر برنامه بررسی پتانسیل انرژی خورشیدی بی‌انتهای در کشور با فاز اولیه تولید ۲۰۰ مگاوات پروژه‌های PV (فتوولتائیک) را اعلام نمود.

کشور قطر تصمیم دارد ۲۰ درصد از انرژی موردنیاز خود را تا سال ۲۰۲۴ از منابع تجدیدپذیر تأمین نماید. گفته می‌شود که عمان بیشترین منابع خورشیدی را در جهان داراست به‌طوری‌که پتانسیل تأمین کل تقاضای کنونی انرژی عمان را دارد.

سود سهامداران:

آگاهی از نیاز به توسعه ساختمان‌های سبز و محیط‌های پایدار در امارات به‌سرعت رو به افزایش است و تلاش جهت هماهنگی در سراسر زنجیره تولید در راستای ترویج ساختمان سبز، به‌وجود آمده است. عدنان شریفی، دبیر شورای ساختمان سبز امارات می‌گوید:

«استفاده از پانل‌های خورشیدی در بدنه ساختمان جهت تولید انرژی برای گرم‌کردن آب، سیستم‌های HVAC و تولید الکتریسیته، گام بزرگی در راستای آن است که استفاده از ساختمان‌ها را برای ما آسان کند».

وحید فتوحی (Vahid Fotuhi)، رئیس انستیتوی صنایع خورشیدی خاورمیانه، می‌گوید: «بازار BIPV کوچک بوده اما درحال رشد است. در صورتی که دویی برنده مزایده شود، برنامه‌های بزرگی برای استفاده از تکنولوژی BIPV در نمایشگاه ۲۰۲۰ وجود دارد. شرکت‌های متفاوتی وجود دارند که پانل‌های مشابه تولید می‌کنند، اما هم‌اکنون انواع خاص و نادری از پانل‌ها وجود دارند که از لحاظ تجاری، امکان

واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده BIPV:



در پنجره، سایه بان و لوور، نرده و حفاظ، لمینیت، طراحی و اجرای پوسته خارجی نما

۸۸۶۴۷۶۰۲-۳



است بلکه در سراسر جهان منحصربه‌فرد است.

شرکت گلدن گلاس (Golden Glass):

شرکت چینی گلدن گلاس برنده پروژه طراحی، ساخت و اجرای یکی از بزرگترین پروژه‌های BIPV در عربستان سعودی شده است. این پروژه در دفتر مرکزی بانک سامبا (Samba) گروه مالی سامبا در منطقه کینگ عبدالله در شمال پایتخت ریاض واقع شده و در مساحتی به متر اژ ۱۰ هزار مترمربع قرار دارد.

شرکت گلدن گلاس ۷۰۰ قطعه BIPV دوجداره و ماژول خورشیدی PVT بر روی سقف برج نصب خواهد کرد که ظرفیت آنها ۱۲۹ کیلووات برآورد می‌شود.

شرکت ارتکس (Ertex):

شرکت استرالیایی ارتکس سولار تکنیک (Ertex Solar Technik)، به‌تازگی نصب BIPV در العین (Al Ain) واقع در امارات متحده عربی را به پایان رسانیده است. این شرکت ۱۰۳۰ ماژول (سلول) کارآمد با خروجی ۱۴۹ کیلووات (KWP) برای مرکز آموزش شیخ‌زاید در باغ وحش العین نصب کرده است. پانل‌های به‌کار رفته به‌طور سفارشی توسط ارتکس ساخته شده و دارای دو لایه شیشه ۲ میلی‌متری تمپر شده هستند که می‌توانند ۴۰۰ کیلوگرم وزن را متحمل شوند.

پس از پیاده‌سازی، ساختمان شیخ‌زاید موفق به دریافت رتبهٔ مروارید پنجم (Five pearl) که بالاترین رتبه در این مجموعه است، گردید. به‌گفتهٔ دتیر مور، مدیرعامل ارتکس، حرارت بالا، شکل عجیب ساختمان و مقادیر بالای گردوغبار بر روی سقف این ساختار، همگی در حین کار بر روی این پروژه، چالش‌هایی برای این شرکت محسوب می‌شوند.

سنت گوبین (Saint Gobain):

در سال ۲۰۱۲ بخش مواد جدید سنت‌گوبین قرارداد مشترکی با شاهزاده عبدالعزیز آل سعود منعقد کرد که براساس آن مقرر شد که یک شرکت تکنولوژی بالا در زمینه انرژی خورشیدی در عربستان سعودی تأسیس گردد. براساس این قرارداد مشترک، سنت‌گوبین در زمینه تکنیکی و تخصصی مهندسی جهت ساخت و راه‌اندازی واحد تولیدی ماژول (سلول) PV نازک، در عربستان همکاری خواهد کرد.

این پروژه بخشی از برنامهٔ بزرگتری است که شامل ساخت یک نیروگاه در عربستان می‌باشد. این اتحاد استراتژیک بنایی برای سایر فعالیت‌ها در زمینه انرژی خورشیدی خواهد بود. علاوه بر آن، موجب سرعت‌بخشیدن به توسعهٔ واحدهای خورشیدی در عربستان خواهد بود که مجهز به سلول‌های خورشیدی با استفاده از تکنولوژی CIGS پیشرفته می‌باشند.

ترقی آن‌ها فراهم نیست.»

براساس اظهارات کیوسرا (Kyocera) سولار (که محصولات آن در امارات توسط شرکت گرین انرژی LLC توزیع می‌گردد)، یکی از بزرگترین شرکت‌های تولیدکننده و تأمین‌کننده محصولات انرژی خورشیدی (سولار) یکپارچه، BIPV معرف مجموعه‌ای از تکنولوژی‌های تولید انرژی تجدیدناپذیر ارتقاء یافته و نمای خارجی ساختمان بوده که با استفاده از روش سعی و خطا در ساختمان می‌تواند در منطقه بسیار موفقیت‌آمیز باشد.

شرکت شیشه امارات (امارات گلاس):

بزرگترین تولیدکننده شیشه در امارات، شرکت سرمایه‌گذاری (Dubai investment) می‌باشد که موفق به عقد قرارداد دوطرفه‌ای با شرکت سوئیس‌لنسو (Swisslnso) - یک شرکت کارشناس تکنولوژی - جهت تولید پانل‌های سولار BIPV شده است. شرکت امارات اینسولر (Insolaire)، که ۵۱ درصد از سهام آن متعلق به شرکت سرمایه‌گذاری دوبی است، شیشه‌های رنگی سولار تولید می‌نماید و مدعی است که طی ۴-۵ سال آینده، ۱۰ درصد از بازار جهانی پانل‌های خورشیدی را تأمین خواهد کرد. تاکنون امارات اینسولر دو قرارداد جهت تأمین پانل‌های موردنیاز فرودگاه بین‌المللی سائوپائولو و یک طرح مسکن در سنگاپور امضاء کرده است.

در تولید این پانل‌های BIPV از تکنولوژی کروماتکس خاصی استفاده می‌شود که به‌همراه انستیتوی فدرال تکنولوژی سوئیس طراحی شده و می‌تواند به‌طور یکنواخت نمای ساختمان را پوشش دهند. در ابتدا، این محصولات توسط شرکت امارات گلاس (Emirates glass) تولید خواهند شد که این شرکت در تولید شیشه معماری با انرژی کارآمد، تخصص ویژه‌ای دارد. تولید در دو کارخانه تولیدی اماراتی شیشه‌سازی یکی واقع در دوبی و دیگری در عربستان سعودی صورت خواهد گرفت. هر دوی این شرکت‌ها طی ۱۸ ماه آینده ۲ میلیون دلار در اینسولر امارات سرمایه‌گذاری خواهند کرد تا ظرفیت تولید را افزایش دهند. به‌گفتهٔ امارات گلاس، پانل‌های تولیدی این شرکت ۱۷-۵ درصد گران‌تر از پانل‌های معمولی خواهند بود و هزینه نهایی این محصولات برای مشتریان در حدود ۹۹۱ درهم به‌ازای هر مترمربع خواهد بود.

به‌گفتهٔ خالد بن کالبان، مدیر اجرایی شرکت سرمایه‌گذاری دوبی (Dubai Investment) این محصول در سراسر جهان قابل دسترسی است.

این تکنولوژی نمونه‌ای از ارتقاء تکنولوژی در شیشه‌های سولار می‌باشد. کروماتکس (Kromatix) نه‌تنها در منطقه خاورمیانه بی‌نظیر

واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام شده: BIPV



مجموعه K.A.Care در سال ۲۰۱۰ در عربستان تأسیس شد که مسئول تولید انرژی هسته‌ای و تجدیدپذیر در این کشور می‌باشد. این مجموعه تصمیم دارد تا سال ۲۰۳۲، ظرفیت ۴۱ گیگاوات (Gwp) انرژی خورشیدی نصب کند که از این میزان ۱۶۶ گیگاوات توسط سلول‌های ظرفیت PV تولید خواهند شد.

ژان-پیر فلوریس، از کارشناسان سنت‌گوین، می‌گوید: «ما افتخار آن را داریم که با ملک عبدالعزیز همکاری داشته باشیم و از این طریق تکنولوژی و تخصص خود را در تبدیل انرژی خورشیدی به منبع قابل رقابت برای تولید الکتریسیته در عربستان به کار ببریم. هزینه الکتریسیته‌ای که از این طریق تولید می‌شود با توجه به مقادیر بالای انرژی خورشیدی، ناچیز خواهد بود». ملک عبدالعزیز تأکید می‌کند که عربستان از دو جهت به واسطه این همکاری سود خواهد برد:

اولاً، این روش، روش مؤثری در تولید الکتریسیته می‌باشد، از طرفی، معرفی تکنولوژی جدید به عربستان حاصل این قرارداد خواهد بود.

شرکت شتون سولار (Schetuon Solar):

شرکت شتون سولار دربارهٔ پتانسیل استفاده از سلول‌های BIPVها بسیار خوشبین است. این شرکت در سال ۱۹۵۰ تأسیس شد و برای مدت طولانی به تولید شیشه‌های تخت پرداخت. در سال ۱۹۷۰ شتون به نخستین شرکت تولیدکنندهٔ شیشه عایق تبدیل شد و پس از آن در سال ۱۹۸۳ تولیدکنندهٔ شیشهٔ لامینه یا متورق، شیشهٔ تمبرشده در سال ۱۹۹۰، شیشهٔ کوت‌شده در سال ۱۹۹۵ و شیشهٔ ضدآتش در سال ۲۰۰۷ نیز گردید. از سال ۲۰۰۲ شرکت شتون بر تولید و توسعهٔ سیستم‌های BIPV نیز تمرکز داشته است.

شرکت شتون پیشکسوت در سیستم‌های انرژی خورشیدی بوده و دارای واحد تولید ماژول BIPV (سلول) در آلمان می‌باشد. به گفتهٔ رضا شیبانی، مدیریت بخش خاورمیانه شرکت شتون، استفاده از تکنولوژی PV در بدنهٔ ساختمان آنچنان که به نظر می‌رسد مبهم نیست و در عوض نشان‌دهندهٔ همگرایی طبیعی گرایش‌های مختلف اعضاء ساختمان است. درواقع سطوح بکاررفته برای نصب PV، سطوح بلااستفادهٔ وسیع ساختمان‌های بلند در خاورمیانه می‌باشند.

نصب PV در نما و سقف موجب کاهش وابستگی به انرژی شبکه‌ای به‌خصوص در ساعات پرمصرف می‌شود و همزمان این واحدها به‌عنوان نما نیز عمل می‌کنند.

شیبانی در ادامه می‌گوید: این محصولات تنها مدرن و جدید نیستند بلکه انرژی نیز تولید می‌کنند.

گروه هانرژی سولار (Hanergy Solar):

شرکت چینی هانرژی موفق به راه‌اندازی شاخه‌ای جدید به‌نام گروه انرژی و کاربرد هانرژی گلوبال سولار (Hanergy Global Solar) گردیده که شامل ۴ واحد تولید صنایع پایین‌دستی مرکزی است که یکی از آنها متمرکز بر صنعت BIPV است.

واحد تولیدکنندهٔ BIPV بر روی تولید ماژول‌های خورشیدی با ضخامت نازک انتقال‌دهندهٔ نور که در مصالح ساختمانی به‌کار رفته در ساختمان‌های تجاری و ساختمان‌های بزرگ مورد استفاده

قرار می‌گیرند، متمرکز شده است. این شرکت دفتری را نیز جهت سفارشات به بازار خاورمیانه اختصاص داده است.

شرکت دایسول و تاسنی (Dyesol Ltd & Tusnee):

شرکت سعودیایی تاسنی (شرکت ملی صنعتی عربستان سعودی (Tasnee)، ۴ میلیون دلار استرالیا در شرکت دایسول، تولیدکنندهٔ BIPV، سرمایه‌گذاری کرده است. این شرکت همچنین دارای قرارداد سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت پیکلینگتون می‌باشد. شرکت‌های تاسنی و دایسول برای چندین فقره همکاری و فرصت‌های سرمایه‌گذاری درحال مذاکره هستند که این مذاکرات به همکاری R&D، پروژه‌هایی در زمینهٔ پتانسیل به نمایش گذاشتن محصولات در خاورمیانه و سرمایه‌گذاری بیشتر تا سقف ۲۰ میلیون دلار استرالیا، در دایسول متمرکز می‌باشند.

شرکت تاسنی، شرکت صنعتی ادغام‌شده‌ای است که در بورس کالاهای عربستان سعودی ثبت گردید و دومین تولیدکنندهٔ بزرگ اکسید تیتانیوم در جهان محسوب می‌شود. این شرکت صاحب چندین معدن تیتانیوم در استرالیا بوده که عمدتاً از طریق تصاحب منابع بmaks (Bemax) به آنها دست یافته است.

عدم وجود مشوق لازم:

BIPV گران‌تر از سایر محصولات خورشیدی است. این محصولات برای بیشتر مردم منطقه هزینهٔ سنگینی دارد و دولت‌های خاورمیانه مشوق‌های مالی اندکی را به ساختمان‌های این منطقه اختصاص داده‌اند تا ساکنین بتوانند سقف خانه‌های خود را با این محصولات گران مسقف سازند.

به گفتهٔ دانیل پدروسو (Daniel Pedrosو)، مدیرفروش منطقه شرکت ایزوفوتون (Isofoton)، تا زمانی که دولت امارات انگیزه و مشوق لازم برای سرمایه‌گذاری در این زمینه را فراهم نسازد، BIPVها گزینه‌ای منتخب و ماندنی نخواهند بود.

جذب در بازار	
کشور	جذابیت بازار (درمقیاس ۵)
عربستان سعودی	۴/۱
ابوظبی	۳/۶
دوبی	۳/۱
قطر	۲/۴
کویت	۲/۲
عمان	۲/۲
بحرین	۱/۳

این جدول براساس بازار مناقصه، نرخ جبران‌شده FIT یا الکتریسیته در بازار، نرخ تقاضای PV و CSP و نرخ خرده‌فروشی الکتریسیته است

ترکیبی از محصولات:

بازار کنونی BIPV به استفاده در نما، کرتنوال، سقف‌های آتریوم (Atrium)، پنجره‌های سقفی و پنجره‌های کوچک کناری متمرکز شده که در این ترکیبات نیاز به شفافیت بالای پنجره نیست. هم‌اکنون

واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده BIPV:





استاندارد صنعتی تولید پانل شیشه‌های BIPV، اتصال پانل‌های اپیک و شیشه پنجره همانند موزاییک به یکدیگر می‌باشد.

این اقدام تنها شفافیت بخش‌های پوشش داده نشده شیشه را به‌طور کامل فراهم می‌سازد. شیشه‌های BIPV امروزی شفافیتی کمتر از ۵۰ درصد دارند و اگر این محصول بتواند شفافیتی نزدیک به شفافیت شیشه پنجره به‌دست آورد، فرصت‌های بهتری برای BIPV وجود خواهد داشت.

در این مرحله، کسب درصد بالایی شفافیت در شیشه‌های BIPV بدون هدر رفتن راندمان انرژی و در بیشتر مواقع، افزایش هزینه ممکن نخواهد بود. شیشه‌های BIPV برای پروژه‌های خاصی طراحی شده و بسیار گران‌قیمت‌اند. علاوه بر آن، با گسترش استفاده از BIPV، نه منحصراً در ساختمان‌های خاص، بلکه در بازار گسترده ساختمان‌سازی تجاری، لازم است که محصولات برای این منظور طراحی شوند که بتوان آن‌ها را از طریق شرکت‌های بزرگ ساختمان‌سازی و شرکت‌های بزرگ نصاب و تولیدکننده سیستم‌های فتوولتائیکی به‌فروش رساند.

رشد آینده؟

تداوم کاهش قیمت سلول‌های خورشیدی و ماژول‌ها طی چند سال گذشته در سراسر جهان موجب شده که ظرفیت تولید انرژی خورشیدی نصب‌شده به بیشترین مقدار برسد. کاهش هزینه مواد نیز بر هزینه سیستم‌های انرژی خورشیدی BIPV مؤثر می‌باشد. همانند بازارهای PV (فتوولتائیک) و بازارهای بزرگ انرژی خورشیدی، کاهش قیمت‌ها موجب افزایش تقاضا برای سیستم‌های انرژی خورشیدی BIPV خواهد شد.

اما لازم است که تولیدکنندگان بزرگ محصولات BIPV بر توسعه محصولات PV نصب‌شده جدید بر روی ساختمان تمرکز داشته باشند که برای مشتری دو برتری مهم دارد: ظاهری دلپذیر و صرفه‌جویی در هزینه، محصولات BIPV با گذشت زمان ساده‌تر شده و با استاندارد ظاهری ساختمان تطابق بیشتری خواهند داشت و لذا بیشتر مورد توجه قرار خواهند گرفت.

به‌منظور سرعت‌بخشیدن به ورود BIPV در بازار ساختمان منطقه خاورمیانه، لازم است که آگاهی تمامی سرمایه‌گذاران صنعت ساختمان از این مطلب افزایش یابد. چنین حرکتی به تعاملی همه‌جانبه نیاز دارد که شامل دست‌اندرکاران مسئولیت‌های کلیدی دولتی، توسعه‌دهندگان بخش خصوصی و به‌طور گسترده توده عمومی مردم می‌باشد. دینامیک تقاضا برای BIPV چندبعدی است و به مشتری و مصرف‌کنندگانی نیاز دارد که علاقمند به ساختمان‌های مناسب، طراحان و توسعه‌دهندگان بوده که توانایی برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی اینگونه عملکردها و چهارچوب‌های حامی تهیج‌کننده اینگونه پیشرفت‌ها را داشته باشد.

در شرایط کنونی، امارات متحده عربی (UAE) پیشرفته‌ترین برنامه را دارد. اما در سراسر منطقه خاورمیانه اینگونه عملکردها هنوز در مراحل اولیه توسعه و اجرا قرار دارد.

بخش BIPV صنعت خورشیدی بودجه‌ای را به تحقیق و توسعه (R&D) اختصاص داده که نصب را تسهیل کرده و موجب جذابیت بیشتر می‌شود. تفاوت کیفیت ساختارها، آنها را برای تولیدکنندگانی که درگیر طراحی و تولید مواد برای بازار انبوه هستند، چالش‌برانگیز ساخته است.

با پذیرش بیشتر محصولات BIPV و ایجاد استاندارد یکنواخت برای محصولاتی نظیر نما، سقف و سایبان‌ها، کمک بزرگی به تسریع گسترش این محصولات در منطقه خواهد شد.

واحدهای فتوولتائیک ساختمانی ادغام‌شده: BIPV



معیار انتخاب گالوانیزه برای پنجره‌های دوجداره UPVC چیست؟

مقدمه:

از پلیمری بسیار سخت ساخته شده‌اند. افزون بر این، به دلیل قیمت بسیار بالای این محصولات، این سیستم عملاً وارد ایران نشده و در صورت ورود هم توان رقابت با انواع مرسوم پروفیل UPVC را به لحاظ قیمت نخواهد داشت.

در سال‌های اخیر اختلافات زیادی بین صاحب‌نظران در خصوص معیارهای ارزیابی و استفاده از گالوانیزه در پنجره‌های دوجداره پیش آمده و در این بین برخی سودجویان نیز از این آب‌گل آلود به نفع خود استفاده نموده‌اند؛ از جمله با کاهش ضخامت گالوانیزه، با حذف آن در بازشو با استدلال‌های غیرعلمی و فنی، یکسان‌سازی طرح آن و غیره. در این مقاله سعی خواهیم کرد به این موضوع و این اختلاف‌نظرها پاسخ دهیم:

چرا باید از گالوانیزه استفاده کنیم؟

• آیا جایگزینی برای گالوانیزه در پنجره‌ها وجود دارد؟ اما درخصوص این پرسش، که آیا می‌شود به جای گالوانیزه در پروفیل‌های معمول از نمونه‌ای دیگر یا محصولی جایگزین استفاده کرد باید گفت که جواب این سوال مثبت بوده و در سال‌های اخیر استفاده از پروفیل‌های CRP تا حدی باب شده است که در صورت استفاده از نوع مرغوب و تکنولوژی مناسب تولید، می‌توان از آن به عنوان جایگزین گالوانیزه نام برد. اما نکته مهم آن است که این محصول حتماً از مشخصات CRP برخوردار باشد و صرفاً استفاده از هر محصولی به نام CRP صحیح نیست. از مهمترین مزایای CRP، قابلیت جوش‌پذیری همزمان با پروفیل و بالتبع پوشش کامل پروفیل گالوانیزه (برخلاف گالوانیزه در محل جوش) را می‌توان نام برد (تصویر شماره ۲).

استفاده از گالوانیزه برای استحکام بخشی و همچنین تحمل بارهای دینامیکی و استاتیکی وارد شده (شامل بارهای خارجی و بارهای مستقیم) به پنجره از الزامات غیرقابل انکار سیستم پنجره‌های دوجداره می‌باشد و اینکه ادعا می‌شود می‌توان برای پروفیلی خاص، یا در شرایطی خاص از گالوانیزه استفاده نکرد، بی پایه و اساس بوده و هیچ پشتوانه فنی، علمی و یا استاندارد ندارد و در هیچ یک از استانداردهای تدوین شده چه در ایران و چه در سایر کشورها چنین موضوعی وجود ندارد. نباید فراموش کنیم که پروفیل UPVC، قادر به تحمل هر وزن یا بار وارد شده به آن نمی‌باشد و در صورت عدم استفاده از گالوانیزه احتمال شکستن، دفرمه شدن، تغییر شکل یا از دست دادن آب‌بندی، ساده‌ترین احتمالات خواهند بود.

نمونه‌ای از پروفیل CRP



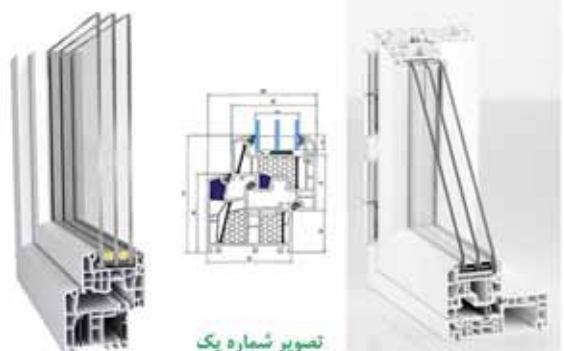
تصویر شماره دو

چه معیارهایی را باید در انتخاب گالوانیزه مدنظر قرار داد؟

متأسفانه در پاسخ به این سوال هم توجیهات جالبی توسط برخی تولیدکنندگان گالوانیزه یا پنجره ارائه می‌شود که به نوعی سودجویی عمدی یا غیرعمدی در آن مشهود است از جمله این موارد:

۱. برای همه پروفیل‌ها می‌توان از یک نوع گالوانیزه با ابعاد یا ضخامت یکسان استفاده کرد!
۲. با یکسان‌سازی ابعاد و ضخامت گالوانیزه برای تمام پروفیل‌ها هزینه انبارداری کاهش می‌یابد!
۳. استفاده از سیخ لولا ما را از بکارگیری گالوانیزه در پروفیل بازشو بی‌نیاز می‌کند!
۴. استفاده از سیخ لولا الزامی است!
۵. در محل نصب دستگیره درب یا پنجره، نیازی به استفاده از گالوانیزه نیست!

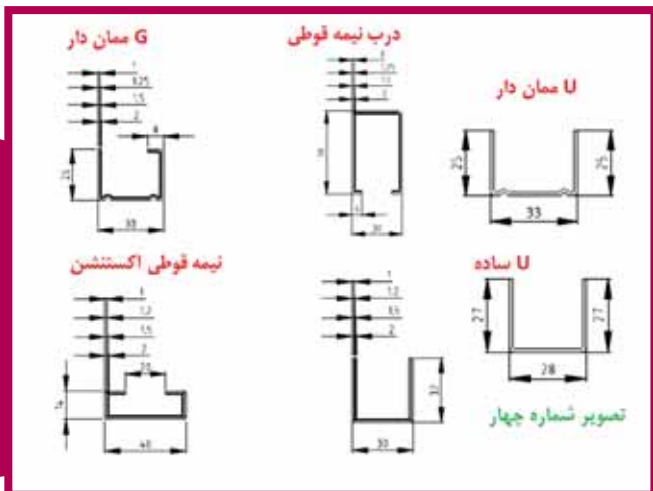
نمونه‌ای از پروفیل‌های پنجره Fibre-reinforced



تصویر شماره یک

نکته: البته اخیراً برخی از شرکت‌های آلمانی پروفیل‌های جدیدی را به بازار عرضه کرده‌اند که نیاز به گالوانیزه ندارند. درخصوص این پروفیل‌ها که به Fibre-reinforced مشهورند (هرچند ممکن است در هر شرکتی نام خاصی به خود گرفته باشند؛ تصویر شماره یک)، باید گفت که این پروفیل‌ها دارای تکنولوژی خاصی بوده و از یک رویه پروفیل UPVC برخوردار می‌باشند که به عنوان عایق عمل می‌کند، درحالی‌که ساختار اصلی پروفیل و ستون‌های تشکیل‌دهنده چمبرها

می‌تواند منتظم یا بسته به نوع پروفیل، غیرمنتظم باشند. عمده پروفیل‌های گالوانیزه دارای اشکالی چون تصویر زیر هستند و هریک کاربرد ویژه‌ای دارد: (تصویر شماره ۴)



ضخامت این گالوانیزه‌ها هم متغیر بوده و تابع محل کاربرد پنجره می‌باشد و معمولاً هر تولیدکننده‌ای اطلاعات ویژه آن را ارائه نموده است. برای مثال در تصویر زیر می‌توان برخی از این محاسبات و ممان‌های آن را برای پروفیلی خاص مشاهده کنید: (تصویر شماره ۵)

Frame, Sash, Mullion, Sash Adapting and 40 mm Frame Elevation Reinforcement Steel				
	REINFORCEMENT STEEL THICKNESS			
	1.0 mm	1.25 mm	1.5 mm	2.0 mm
Weight	W = 690 g/mtr	W = 830 g/mtr	W = 1030 g/mtr	W = 1350 g/mtr
Center of Gravity	Xcg=17.38 mm Ycg=9.52 mm	Xcg=17.38 mm Ycg=9.56 mm	Xcg=17.33 mm Ycg=9.61 mm	Xcg=17.17 mm Ycg=9.70 mm
Moment of Inertia	Ixx=0.344 cm ⁴ Iyy=1.661 cm ⁴	Ixx=0.910 cm ⁴ Iyy=2.330 cm ⁴	Ixx=1.067 cm ⁴ Iyy=2.389 cm ⁴	Ixx=1.360 cm ⁴ Iyy=3.058 cm ⁴

معمولاً خود تأمین‌کننده پروفیل برای راحتی کار و اجتناب از محاسبات پیچیده خود، اقدام به ارائه دفترچه فنی تولید می‌نماید. این دفترچه شامل جداولی مشابه تصویر شماره ۶ می‌باشد که در این جدول بر مبنای وزن، فشار باد، شکل گالوانیزه و ضخامت آن قابل محاسبه می‌باشد. البته این جداول محاسبات را برای پنجره‌های معمولی و با امنیت پایه محاسبه نموده‌اند و در شرایط خاص محاسبات باید دقیق انجام شوند. ولی درکل برای راحتی و تسریع در محاسبات ضخامت و شکل گالوانیزه، بسیار کاربردی می‌باشند و حتماً توصیه می‌شود که به آنها مراجعه نمایید.

همچنین برخی شرکت‌های تولیدکننده پروفیل دارای نرم‌افزارهای اختصاصی می‌باشند که بر مبنای اطلاعات کلی خود، به محاسبه ضخامت و نوع گالوانیزه نیز می‌پردازند. برخی نرم‌افزارهای اروپایی مشهور نیز این قابلیت را دارند.

درخصوص سایر پنجره‌ها که کاربرد اداری، تجاری یا امنیتی دارند شرایط به راحتی محاسبه پنجره‌های عمومی نیست، خصوصاً در پنجره‌های امنیتی. در این شرایط علاوه بر معیارهای طرح‌شده تاکنون، مشخصات یراق نیز مستقیماً در این موضوع مطرح می‌شوند و حتی ممکن است نحوه قرارگیری گالوانیزه نیز در داخل پروفیل

اما قبل از پاسخ به این ابهامات، ابتدا باید به این سوال پاسخ دهیم که اساساً چه بارهای استاتیکی یا دینامیکی مستقیم یا غیر مستقیم به پنجره وارد می‌شود، تا بتوانیم به این سوال پاسخ دهیم که گالوانیزه در مقابل چه بارهایی باید از خود مقاومت نشان دهد.



مجموع بارهای وارده به پنجره را به چهار بخش کلی می‌توان تقسیم کرد که هریک دارای زیرمجموعه‌های بدین قرار هستند:

- عوامل بیرونی ساختمان شامل:
 - ۱.۱. باد، باران و تغییرات دمای در طول روز و سال
 - ۲.۱. آکوستیک
 - ۳.۱. فشارهای فیزیکی مانند سرعت
 - ۴.۱. نور و میزان تابش UV
- عوامل معماری شامل:
 - ۱.۲. تلورانس
 - ۲.۲. نشست ساختمان
- عوامل داخلی (ساختمان) مانند رطوبت یا دمای داخل اتاق
- عوامل مرتبط و مستقیم با خود پنجره شامل:
 - ۱.۴. انقباض، تغییرات شکل، بار مرده
 - ۲.۴. نیروهای وارده در هنگام باز و بسته شدن
 - ۳.۴. نیروهای ناگهانی (ضربه، زلزله و ...)
 - ۴.۴. وزن بازوها

در مرحله بعد باید این نکته را بررسی نماییم که گالوانیزه چه نقشی در پنجره دوجداره upvc دارد. این موارد عبارتند از:

- افزایش استقامت پروفیل
- تحمل وزن
- انتقال گشتاور
- افزایش امنیت
- فشار باد

با ترکیب این دو موضوع می‌توان به معیارهای ارزیابی گالوانیزه دست یافت. این معیارها به ترتیب عبارتند از:

۱. شکل و ابعاد گالوانیزه
۲. فشارهای خارجی وارد بر پنجره (مانند باد، باران و ...)
۳. محل کاربرد پنجره یا درب و میزان باز و بسته شدن و استفاده از آن (مکان‌های عمومی، اداری یا منازل)
۴. محل نصب درب یا پنجره از لحاظ امنیتی
۵. وزن بازو

و ...
گالوانیزه‌ها دارای اشکال متفاوتی هستند و هریک از این اشکال وابستگی مستقیمی به نوع، شکل و مشخصات فنی پروفیل دارند. این اشکال

را در خصوص پدیده‌ای به نام سیخ لولا مطرح و ادعا می‌کنند که در صورت استفاده از آن حتی نیازی به گالوانیزه در بازشو هم نیست، این ادعا نیز بی‌پایه و اساس بوده و هدف آن صرفاً کاهش قیمت بهای تمام‌شده پنجره می‌باشد؛ اما بازهم سوال اینجاست به چه قیمتی؟

هر مترمربع شیشه دوجداره دارای وزنی بین ۲۵ الی ۳۵ کیلوگرم می‌باشد و تصور اینکه پروفیل upvc به تنهایی بتواند آن را تحمل کند امری محال است، شاید بازشو بتواند برای مدتی این وزن را تحمل کند ولی قطعاً پدیده‌ای چون دفرمگی پروفیل و تغییر شکل آن در بازه یک الی دو سال (بستگی به ابعاد، فشارهای وارده و وزن شیشه دوجداره) قطعی خواهد بود و قطعاً به زودی این پنجره از لحاظ آب‌بندی و هواپندگی قابلیت خود را از دست خواهد داد. اما آنچه موضوع را حساس‌تر می‌نماید که در بازه طولانی‌تری احتمال وقوع بیشتری نیز دارد و به نوعی در کمین مصرف‌کننده این پنجره خواهد بود:

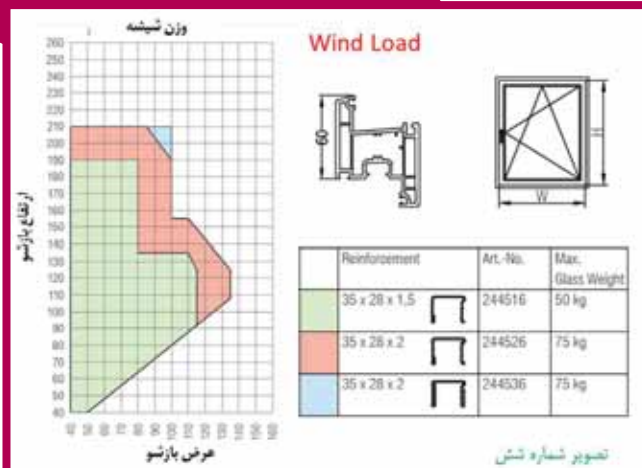
احتمال جدا شدن یا شکست پروفیل از محل‌های جوش یا خود پروفیل و جدا شدن شیشه از آن خواهد بود که قطعاً با آن وزن اگر روی کسی بیفتد خطرات جانی نیز در پی خواهد داشت. همانگونه که متأسفانه تاکنون چندین مورد از این دست اتفاق افتاده که طبق اطلاع نویسنده دو کودک نیز در اثر سقوط شیشه دوجداره جان باخته‌اند، و البته در پیگردهای قضایی، حکم قتل شبه‌عمد در این مورد صادر شده است.

۴. استفاده از سیخ لولا در بازشو الزامی است!

طبق آخرین استانداردهای تدوین‌شده در صنعت پنجره دوجداره، هیچ منبع موثقی در خصوص لزوم استفاده از سیخ لولا در بازشو موضوع یا سرفصلی را طرح نمی‌نماید اما اگر در خصوص علت بزرگنمایی چنین موضوعی در کشور تحقیق میدانی کنیم، در خواهیم یافت که به دلیل عدم تولید استاندارد در کشور و عدم آگاهی تولیدکنندگان از مبحث نحوه تولید و مونتاژ استاندارد، این موضوع رنگ و بویی به ظاهر فنی و قابل دفاعی یافته، اما علت واقعی کجاست؟

علت واقعی استفاده از انواع لولاهای غیرقابل تنظیم ۷۵-۹۰ یا ۱۰۰ به جای انواع لولای قابل تنظیم می‌باشد. بنابر توجیه به ظاهر فنی این دوستان، برای اتصال لولا به گالوانیزه و با توجه به عدم اتصال پیچ این لولاها به گالوانیزه، سیخ لولا ابزاری برای تأمین این خواسته می‌باشد. اما این خواسته با توجه به توجیه به ظاهر فنی به دو علت کارایی لازم را نمی‌تواند داشته باشد:

علت اول: در صورت مطالعه بر مبنای آخرین مفاد استاندارد در سطح دنیا و توسط معتبرترین مؤسسه‌های استاندارد، متوجه خواهید شد که در هیچ‌یک از این استانداردها مقله یا صحبتی از لولای ۷۵ و ۹۰ یا بزرگتر و کوچکتر وجود ندارد و در واقع از دید استاندارد هیچ تولیدکننده‌ای حق استفاده از لولای غیرقابل تنظیم را ندارد. در واقع حتی برای نصب یراق‌آلات تک‌جهت نیز هیچ کجا و هیچ منبعی به شما اجازه استفاده از لولای غیرقابل تنظیم را نمی‌دهد. زیرا بر مبنای این استانداردها، همه پنجره‌ها پس از گذشت زمان ممکن است افت داشته، یا درجهٔ آبندی یا هواپندگی آنها تغییر کند که تابعی از فشارهای وارده به آن می‌باشد. لولاهای قابل تنظیم این امکان را به مصرف‌کننده یا تولیدکننده می‌دهد تا در بازه زمانی مناسب امکان تنظیم و رگلاژ مجدد آن را داشته باشد. در تصویر ۷ چند نمونه از آن به



تغییر کند که در این فرصت محدود و به دلیل تنوع شرایط موجود، از طرح آن معذوریم؛ ولی توصیه می‌شود این موضوع حتماً با شرکت تولیدکننده پروفیل و یراق مورد بررسی قرار بگیرد.

حال با طرح این اوصاف می‌شود به ابهامات زیر پاسخ قطعی داد:

۱. **اولین ابهام:** برای همه پروفیل‌ها می‌توان از یک نوع گالوانیزه با ابعاد یا ضخامت یکسان استفاده کرد! با توجه به آنچه اشاره شد حتی برای یک پروفیل با سری مشخص نیز شرایط انتخاب گالوانیزه تابع عواملی چون فشار باد، وزن پنجره، وزن شیشه، نوع یراق، ارتفاع محل نصب، نوع کاربرد پنجره (مسکونی، تجاری) و ... می‌باشد بنابراین این موضوع که بتوان به تنهایی از یک شکل و ضخامت گالوانیزه برای همه پروفیل‌ها (برند، سری، نوع پروفیل: بازشو، مولیون و فریم) استفاده کرد امری غیرقابل قبول می‌باشد.

نکته: در صورتی که شما با محدودیت انبار مواجه هستید و امکان در اختیار داشتن ضخامت‌های مختلف را ندارید می‌توانید یک یا ۲ ضخامت با ضریب اطمینان براساس بدترین شرایط را انتخاب و از آن برای پروژه‌های خود استفاده نمایید.

۲. **دومین ابهام:** با یکسان‌سازی ابعاد و ضخامت گالوانیزه برای تمام پروفیل‌ها هزینهٔ انبارداری کاهش می‌یابد!

تصور اینکه استفاده از یک نوع گالوانیزه با شکل و ضخامت یکسان برای همه پروفیل‌ها می‌تواند هزینه‌های انبارداری را کاهش دهد، اشتباه است؛ همانطور که قطعاً نمی‌توانید به جای سفارش پروفیل فریم، بازشو و مولیون، همه پروفیل‌ها را فریم سفارش دهید، در خصوص گالوانیزه نیز نمی‌توانید چنین عملی انجام دهید.

اما چرا چنین تصویری در جامعه اشاعه داده می‌شود، شاید آن را در تأمین‌کنندگان گالوانیزه باید جستجو کنیم، بدیهی است در صورتی که تولیدکنندگان پنجره همه یک ضخامت و شکل را سفارش دهند، هزینه و زمان تنظیم ماشین‌آلات نورد کاهش و سود بیشتری عاید این تولیدکنندگان خواهد شد و در عین حال انبارداری و سود انبارداری را نیز توجیه خواهد کرد اما به چه قیمتی؟

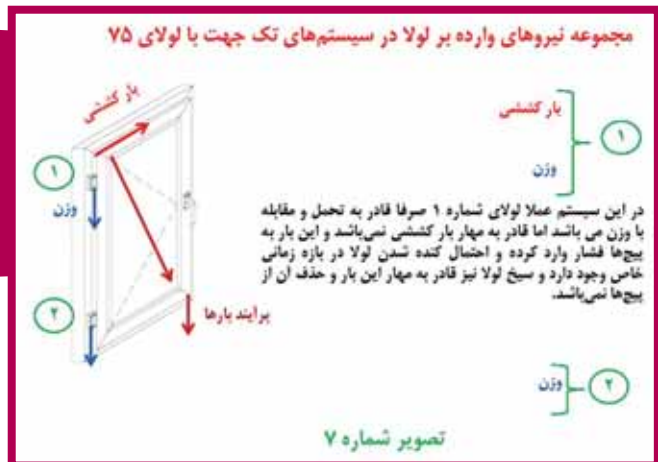
۳. **استفاده از سیخ لولا ما را از استفاده از گالوانیزه در پروفیل بازشو بی‌نیاز می‌کند!**

برخی از تولیدکنندگان پنجره به عمد یا سهو استدلال‌هایی



نمایش گذاشته شده است.

علت دوم: لولای غیرقابل تنظیم صرفاً قادر به تحمل و جبران وزن وارد شده می باشد (به نوعی بارهای استاتیکی را جبران می کند) اما قادر به جبران بار کششی و در نتیجه جبران برآیند بارها نمی باشد



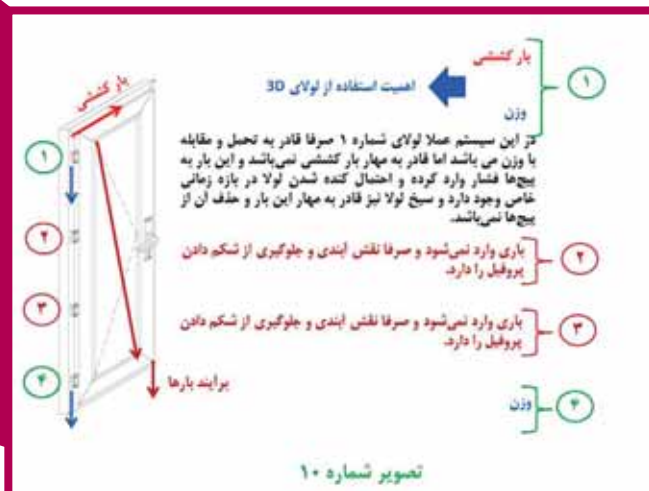
در تصویر شماره ۹ یک نمونه مکانیزم استاندارد یراق تکجهت نمایش داده شده است.

اما راهکار استاندارد برای جبران این اتفاق چیست؟ پاسخ ساده است: لولاهای قابل تنظیم.
• لولای قابل تنظیم چگونه خیال ما را از نصب سیخ لولا مرتفع می نماید؟

• راه حل مناسب برای پروفیل درب به جای استفاده از لولای ۹۰ یا ۱۰۰:
شرایط لولای درب نیز مشابه لولای پنجره می باشد و همچنان به هیچ وجه توصیه نمی شود که از لولای غیرقابل تنظیم استفاده کرد، حتی به تعداد زیاد. همانطور که در تصویر شماره ۱۰ نمایش داده شده است لولاهای میانی حتی نقشی در تحمل بارهای وارده ندارند و صرفاً به منظور جلوگیری از شکم دادن درب رو به جلو نقش ایفا می کنند و در واقع به منظور اصلاح آب بندی و هوا بندی کاربرد دارند. برای درب ها نیز لولاهای قابل تنظیم توصیه می شوند و بهترین لولاها برای این مورد استفاده از لولاهای 3D می باشد.

لولاهای قابل تنظیم طبق تصویر شماره ۸ دارای ساختار متفاوتی هستند و به بازشو صرفاً از کنار نصب نمی شوند، بلکه از بالا هم به آن اتصال پیدا می کنند. درواقع با این کار و بر مبنای این ساختار، اولاً لولا مستقیماً به گالوانیزه اصلی داخل پروفیل فریم نصب شده و با توجه به شکل و ساختار این لولا، کل وزن بازشو مستقیماً به گالوانیزه فریم انتقال می یابد درحالی که در لولاهای معمولی کل این وزن به پیچ های نصب شده روی لولا و سیخ وارد شده و عملاً باری غیرقابل تحمل را بر یک پروفیل گالوانیزه بسیار نازک فاقد ممان اینرسی مناسب وارد و احتمال جدا شدن پیچ ها از محل یا شکستن خود پروفیل را افزایش می دهد، ثانیاً مکان اصلاح آب بندی و همچنین تنظیم مجدد بازشو را مهیا کرده و عملاً احتمال هرز شدن محل پیچ ها و ... نیز به حداقل می رسد. درعین حال با توجه به ساختار آن و اتصال در عرض و ارتفاع بازشو به راحتی بر بار کششی نیز با این روش فائق می آید.

تهیه شده توسط فرخ ظفر فرخی (شرکت گرفت مولر ایران)





انتخاب درب، پنجره و نمای مناسب

بنابراین، پنجره‌هایی که در موقعیت استراتژیکی یک نمای ساختمانی قرار دارند، به‌شدت موجب افزایش ارزش زیبایی و کارکرد ساختمان خواهند شد.



در پس هر طرحی، کاربرد آن وجود دارد که متکی بر اهداف، مقررات و فرصت‌ها است. درحالی‌که برخی از فضاها بیشتر کاربردی هستند، برخی دیگر فضایی هنری و الهام‌بخش دارند. اختلاف این دو فضا تکنولوژی نیست، اختلاف آن‌ها در طراحی آن است ...

مقدمه:

نویسنده مقاله زیر، معماری است که بیش از ۱۸ سال سابقه فعالیت در شرکت ادیفیس (Edifice) داشته است. ادیفیس شرکت مشاوره ساختمان‌سازی و معماری بوده و سابقه زیادی در طراحی ساختمان دارد. راهول کادام (Rahul Kadam) در بیش از ۵۰ پروژه مختلف از بخش‌های مختلف حضور داشته و هم‌اکنون رئیس و مدیر ادیفیس و رئیس اجرایی منطقه پونا و منطقه جنوب ماهاراشترا (Maharashtra) می‌باشد. کادام به‌ترتیب در دانشگاه پونا و دانشگاه سوت‌بنک لندن آموزش دیده و به بیش از ۱۵ کشور مختلف جهان سفر کرده تا روند معماری، فضاها و تأثیر آن‌ها بر روی حواس بشر را بررسی نماید. لازم است که فضاها با توجه به زمینه اعمال آن‌ها، ارباب رجوع، محیط‌زیست و فرایندهای کسب، زیبای نما و همچنین کاربردی بودن طراحی می‌شوند. درواقع نخستین گام یک معمار، طراحی فضایی است که محیط کوچک داخل را از فضای بیرونی جداسازی کند که این بخش درعین حال ارتباطی میان فضای محدود و نامحدود خواهد بود.

لذا فاکتورهای زیادی در حین طراحی و انتخاب یک پنجره یا نصب پنجره وجود دارد که بااهمیت می‌باشند.

• منظرهای مختلف قاب‌بندی:

با توجه به موقعیت استراتژیک پنجره‌ها از جهت ایجاد ارتباط بصری میان داخل و خارج ساختمان، این مسأله، نکته قابل‌توجهی است چراکه تجربه داخلی-خارجی برای ساکنین ساختمان ایجاد می‌کند. برای مثال ما حیات بیرونی و دیوار زیر شیروانی یک ساختمان صنعتی را برداشته و به‌جای آن دیواره شیشه‌ای گذاشتیم.

درنتیجه نور وارد محیط داخلی ساختمان شده و همچنین محیطی مناسب برای استراحت میان دو دیواره حذف‌شده در دو طرف ساختمان ایجاد کرده و لذا ارزش ساختمان را افزایش داد. ثبت شواهد نشان داده که تأثیر فضای اطراف، ۱۵ درصد راندمان کار ساکنین را پس از اشغال این فضا افزایش می‌دهد.





• عملکرد در شرایط مختلف آب‌وهوایی:

شوند، به همان فضا حس بزرگتری خواهند داد (شکل ۵). از سوی دیگر پنجره‌های باریک را می‌توان به‌منظور برجسته‌سازی طول ساختمان ساخته‌شده مورد استفاده قرار داد.

• برنامه‌ریزی مدولار یا برنامه‌ریزی مطابق با اندازه یا مقیاس

برنامه‌ریزی مطابق با اندازه یا مقیاس نیز می‌تواند طرح نمای جالبی را به‌وجود آورد، مثلاً ساختمان‌های روبه‌روی هم که در آن‌ها از شبکه پانل‌های سنگی جهت ایجاد بلندای نما استفاده شده و پنجره‌هایی که با احتیاط وضع شده‌اند نمونه‌ای از این مورد هستند.

ملاحظات آب‌وهوایی برای نصب پنجره بسیار اهمیت دارند چراکه لازم است جذب حرارت بهینه، حریم صدا، درزبندی در برابر نفوذ آب و غیره ... همگی برنامه‌ریزی شوند و همزمان پنجره یا نمایی مناسب انتخاب گردد. مسیرهای عبور نور خورشید، زوایای اتفاقی عبور نور طی روز و فصل‌های مختلف سال، رطوبت نسبی حاکم طی سال و در زمان‌های خاص، نزول باران و غیره همگی زمانی که معمار طرح یک نما را تصور می‌کند، نقش بسزایی را ایفا می‌کنند. برای مثال در پروژه مزبور، دیاگرام مسیر عبور نور خورشید آنالیز شده و به نما شیب ۵ درجه‌ای داده شده است (شکل ۲). این شیب از ورود اشعه شمالی-غربی خورشید عصر که بین ساعت‌های ۳ تا ۶/۳۰ بعدازظهر با زاویه ۱۸ درجه می‌تابد، به درون ساختمان جلوگیری کرد.

فضای آتریوم (Atrium) نظیر فضای باز لابی که در قسمت جنوبی ساختمان قرار دارد، از جذب حرارت آن طبقه جلوگیری کرده و بخش شرقی و غربی توسط فضای اختصاص داده‌شده به استراحتگاه (فضاهای پرت)، سرویس بهداشتی و فضای راه‌پله در برابر افزایش حرارت محافظت می‌شوند.

• تبیین پنجره، درب و نما: احترام به زبان، موضوع پروژه و شواهد معمار

لازم است که پنجره انتخابی همگام با زبان و موضوع پروژه باشد، چراکه پنجره‌ها بخش مهمی از نمای ساختمانی را تشکیل می‌دهند. لازم است که نمای ساختمانی با موضوع طرح ساختمان همخوانی داشته باشد و به ساختمان از طریق زبان معمار، طبیعتی هنری بخشد و با توجه به نوع ساختمان درب، پنجره و نما می‌توانند بوسیله روش‌های پیچیده دیجیتال معماری به‌صورت طولی، افقی یا فرم طبیعی نشان‌دهنده اجزای طبیعی (۳ و ۴) درآیند.

به‌عنوان نمونه می‌توان به مثال ذکرشده اشاره نمود که در آن، نما، پوسته ساختاری ساختمان بوده و از این رو به فضای داخلی، گستردگی لازم را داده تا این فضا انعطاف‌پذیر و عاری از هرگونه ستون ساختمانی باشد.

• برجسته‌سازی و ایجاد فضای باز:

پنجره به‌عنوان بخشی از یک ساختمان نقش مهمی در جلوه ظاهری ساختمان دارد. پنجره‌ها می‌توانند اندازه ساختمان را از نظر عمودی و افقی برجسته‌تر نشان دهند. در صورتی که فضاهای کوچک‌تر بوسیله پنجره‌هایی که دوبرابر معمول ارتفاع دارند آراسته





پنجره برای یک پروژه لحاظ شود، چراکه این پارامتر ارتباط مستقیم با هزینه آتی آن دارد.

از آنجایی که ابزار بی شماری وجود دارد که مهندس معمار از طریق آن ها درب و پنجره را در ساختمان تبیین می کند، نکات فوق از جمله مواردی بوده که بیشتر مورد توجه بوده و در لیست فاکتورهای کلیدی قرار گرفته که در طرح درب و پنجره و انتخاب بعد از این تأثیرگذار می باشند. این اعتقاد وجود دارد که در صورت برنامه ریزی صحیح و درک نیاز ویژه یک پروژه خاص، هر نما، درب و پنجره ای به خوبی می تواند به اجرا درآید.

• در پایان از تمامی دوستان تقاضا می گردد که به هنگام نصب، تولید و انتخاب نما و درب و پنجره، حساس و عملی فکر کنند تا آینده ای بهتر را بسازند.

می توان از کلادینگ (Cladding) با مواد جایگزین متعددی جهت خلق منظره ای تأثیرگذار و لذت بخش استفاده کرد.

• برنامه ریزی برای وقایع:

نکات ایمنی بسیار اهمیت دارند و نمی توان از آن ها چشم پوشی کرد. لازم است برای حوادثی نظیر آتش سوزی، زمین لرزه، حمله تروریستی، خودکشی و غیره برنامه ریزی کرد و الگوهای رفتاری در این شرایط تفهیم شود، بالاخص برای ساختمان های عمومی بیمارستان ها، تالارهای کنفرانس، مرکز همایش ها، فضاهای تجاری و غیره این برنامه ریزی ضرورت دارد.

• باید پنجره ها برای ایمنی درمقابل آتش سوزی و تحمل لرزه طراحی شوند. لازم است که قبل از تأیید پنجره بر روی آن آزمایش صورت گیرد تا از تحمل پنجره یا اجزای نما در برابر حوادث طبیعی یا دست ساز انسان، اطمینان حاصل شود.

علاوه بر موارد فوق، رعایت نکات ایمنی اولیه نظیر افزایش ارتفاع لبه پنجره به منظور جلوگیری از سقوط تصادفی و حصول اطمینان از درست باز و بسته شدن پنجره به هنگام نیاز و جلوگیری از کوبیده شدن و یا شکسته شدن شیشه، برخی از فاکتورهایی است که به هنگام در نظر گرفتن اجزای پنجره برای ساختمان یا سیستم نما، لازم است در نظر گرفته شوند.

• پاسخ دهی به حواس انسان:

پنجره تأثیر مستقیم بر حس بینایی دارد. بسیاری از پروژه هایی که به صورت حرفه ای طراحی شده اند نشان می دهد که اگر پنجره ها درست برنامه ریزی شده و نصب شوند، به خوبی خواهند توانست به حواس انسان ها پاسخگو باشند. برای مثال مناظر قاب شده ای که به طور ماهرانه در پنجره بیمارستان ها قرار داده می شوند می توانند گرما و طبیعت زیبایی را به آن فضا عرضه کنند (شکل ۸). این پنجره ها در کشورهای گرمسیری به ریتیم شبانه روزی کمک می کند چراکه ساکنین مناطق گرمسیر از لحاظ فیزیولوژیکی به صورتی هستند که با نور خورشید زندگی کرده و می کنند.

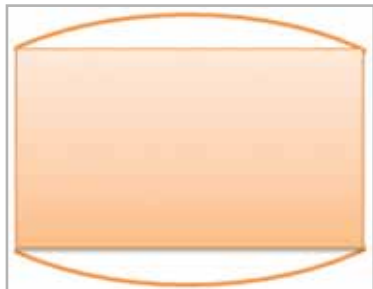
• نگهداری و تعمیرات:

با توجه به اینکه نگهداری و تعمیرات به تنهایی موضوع قابل توجهی است لازم است سنجش لازم به هنگام طراحی و انتخاب



چه کانکشنی برای نصب پروفیل مولیون مناسب است؟

زاماکی می‌شود و موجب شکستن آن می‌شود درحالی‌که این امر در کانکشن‌های ورقی اتفاق نمی‌افتد اما مشکلی که نمود خواهد یافت بحث عدم پوشش مناسب پروفیل‌ها و لاستیک‌ها و کاهش قابلیت آب‌بندی پنجره‌ها خواهد بود.



درعین‌حال در بلندمدت می‌تواند باعث واردشدن فشار مضاعف برای مولیون‌هایی که بازشو بر آنها متصل است شده که مشکلات آتی را در پی خواهد داشت.

اما عمده‌ترین دلایل شکستن این کانکشن‌های زاماکی، دو مشکل اصلی است که معمولاً در زمان نصب اتفاق می‌افتد. به‌دلیل عدم رعایت اصول نصب معمول در پنجره‌های دوجداره کششی مشابه تصویر زیر اتفاق می‌افتد و باعث واردشدن فشار مضاعف به پیچ‌ها شده و نهایتاً شکست کانکشن را تسریع می‌بخشد. این امر زمانی بدتر خواهد شد که پیچ M6 نیز نصب نشده باشد چراکه این پیچ خود نقش به‌سزایی در کاهش فشار به پیچ‌ها و کانکشن‌بازی می‌کند که به اهمیت استفاده از این پیچ در ادامه به‌صورت مجزا خواهیم پرداخت.

بدیهی است تمام این مشکلات در کانکشن‌های ورقی احتمال کمی برای وقوع دارند چراکه در زمان واردشدن این فشارها خود ورق انعطاف نشان داده و عملاً این مشکل در کوتاه‌مدت بروز نمی‌نماید اما با وجود این مزیت چرا استفاده از این کانکشن‌ها توصیه نمی‌شود؟

معایب کانکشن‌های ورقی:

چند اشکال عمده در این کانکشن‌ها وجود دارد که به هریک به تفسیر و با تصویر خواهیم پرداخت:

۱- اولین ایراد، همانطور که اشاره کردیم مسئله انعطاف‌پذیری این کانکشن‌هاست که عملاً دو مشکل را ایجاد می‌کنند. یکی اینکه باعث کاهش آب‌بندی و هوابندی پنجره به‌علت کشش‌پذیری می‌شوند و دوم اینکه مولیون‌هایی که متحمل وزن استاتیکی (مثل

در این مقاله برآنیم تا مشخصات یک کانکشن مناسب را توضیح دهیم و به این سؤالات پاسخ دهیم:

نکته: در این مقاله به‌جای تمام اتصالات که برای قطعه فلزی اتصال‌دهنده پروفیل مولیون، اصطلاحاً کانکشن خواهیم گفت. اما دلیل و دغدغه ما از تهیه این مقاله به رسم ناپسندی است که نه در صنعت ما که در کل کشور و در اکثر اصناف جاری شد و آن اینکه وقتی با مشکلی روبه‌رو می‌شویم به‌جای بررسی دلیل وقوع اتفاق و رفع عوامل احتمالی آن، راه‌حلی جایگزین و غلط را به‌جای آن قرار می‌دهیم. یکی از مثال‌های بارز آن در صنعت ما استفاده از کانکشن‌های ورقی به‌جای زاماکی برای رفع شکستن آنهاست!

• آیا می‌توان از کانکشن‌های ورقی به‌جای زاماکی استفاده کرد؟

• آیا می‌توان از اتصال پیچ M6 اجتناب کرد؟

• علت شکست کانکشن‌های زاماکی چیست و چگونه

می‌توان از آن اجتناب کرد؟

در سال‌های اخیر کانکشن‌های ورقی به‌تدریج جای خود را به کانکشن‌های زاماکی داده‌اند. در این مقاله به معایب این اتفاق و دلایل و اهمیت استفاده از کانکشن‌هایی از جنس زاماکی خواهیم پرداخت.

عمده دلایلی که برای جایگزینی از طرف تولیدکننده‌ها مطرح می‌شود بحث شکست کانکشن‌های زاماکی هست که در نوع ورقی به‌دلیل انعطاف‌پذیری این اتفاق نمی‌افتد. اما سؤال اینجاست این اتفاق مزیت است یا عیب؟ قبل از هر چیز باید به عمده دلایل شکست این کانکشن‌ها بپردازیم:

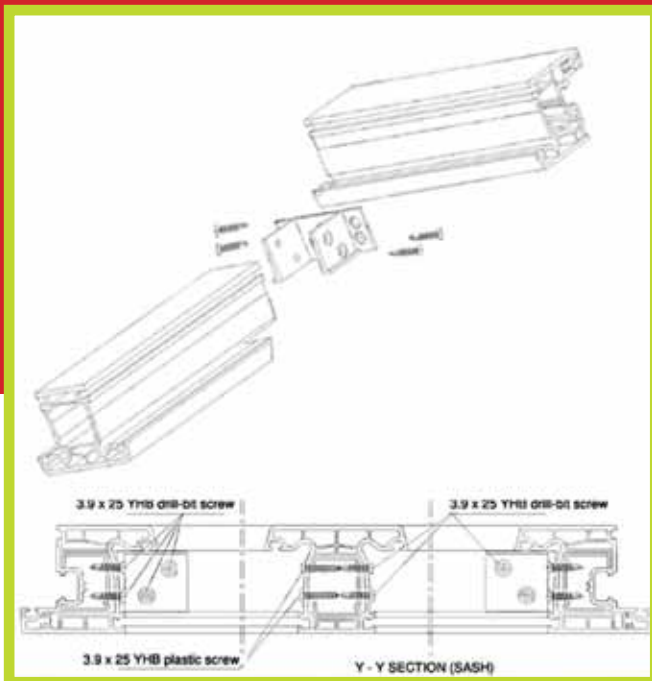
بدیهی است اولین چیزی که به ذهن همه متبادر می‌شود بحث کیفیت تولید این کانکشن‌ها است. اما آیا همه کانکشن‌های زاماکی بی‌کیفیت هستند؟ آیا در کل دنیا کسی به فکر و ذهنش خطور نکرده که آنها هم مثل ما از ورق استفاده کنند؟

یا معتقدند در شرایطی اتفاقاً باید این کانکشن‌ها بشکنند؟ به این سؤال در ادامه پاسخ خواهیم داد.

دلیل دوم در شکست کانکشن‌ها به عوامل نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مرتبط است. یعنی یا طول سایز مولیون در نرم‌افزار درست تنظیم نشده یا سهواً دستکاری شده و باعث می‌شود طول مناسب را نداشته و یا در حالت سخت‌افزاری دستگاه برش درست کالیبره نشده باشد و سایز برش با سایز واقعی متفاوت باشد. در هر دو این حالات طول پروفیل مولیون کوچکتر از سایز واقعی بوده، بنابراین فشار مضاعفی به محل پیچ‌ها وارد و باعث شکست کانکشن



در پنجره و نما



نتیجه کلی که می‌توان این بحث گرفت بر این میناست که در صورتی که کانکشن زامکی در پنجره‌ای شکست به دلیل عواملی تولیدی یا نصب غلط هست و جبران آن توسط کانکشن ورقی یعنی خطایی را با خطایی بدتر جبران کردن!

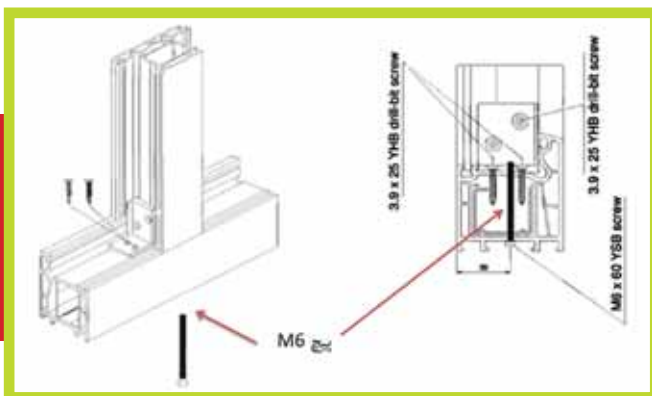
و اما اهمیت پیچ M6:

برای تبیین این موضوع بهتر است به نحوه نصب صحیح اتصال پروفیل مولیون به فریم بپردازیم:

همانطور که در دو تصویر مشخص شده عملاً محل مهارشدن پیچ M6 به گالوانیزه و همزمان کانکشن به گونه‌ای است که همیشه عمود و ۹۰ درجه خواهد بود و عملاً امکان جابه‌جایی و یا حرکت تحت‌تأثیر فشارهای استاتیکی و دینامیکی را نخواهد داشت. اما عدم نصب آن می‌تواند موجب حرکت یا جابه‌جایی خود پروفیل نیز شود.

همچنین این پیچ نقش بهسازی در مهار فشار حاصل از پیچ‌های نصب را خواهد داشت و مانع وارد شدن فشار معکوس پیچ‌های نصب به اتصال و همچنین کشش بیش از حد پنجره و نهایتاً انتقال آن با کانکشن و پیچ‌ها خواهد شد.

تهیه شده توسط فرخ ظفر فرخی (شرکت گرفت مولر ایران)



مولیون‌های عرضی) یا دینامیکی هستند (مانند مولیون‌هایی که بازشو بر روی آنها نصب است) در بلندمدت مشکلات آتی مثل خمش، خستگی زود هنگام و ... ایجاد می‌کنند.

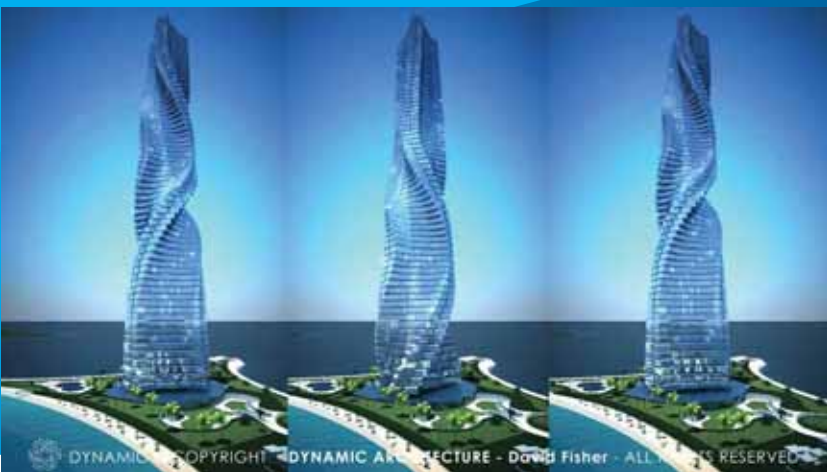
۲- دومین ایراد این سیستم‌ها عدم تعبیه محل نصب پیچ M6 در اکثر این نوع کانکشن‌ها است که انگار به صورت پیش‌فرض این اصل مهم را حذف نموده‌اند در حالی که در هیچ استاندارد چینی احتمالی حتی تصور هم نشده! ولی ظاهراً متخصصینی در کشور ما با تحلیل‌های خاص خود از استانداردها هم گذر کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که اصالت طراحی و تعبیه چینی پیچی از ابتدا اشتباه هست! و ظاهراً تعبیر دومشان هم افزایش سرعت فرآیند تولید در خطوط تولید است و این امر در حالی است که اکثر کارگاه‌هایی که توسط نویسنده مشاهده شده تقریباً با ۵۰٪ ظرفیت نیز کار نمی‌کنند!

۳- سومین ایراد نیز در کانکشن‌های ورقی محل قرارگیری و تعبیه محل پیچ‌هاست. با توجه به اینکه در این کانکشن‌ها محل قرارگیری پیچ‌ها توسط دست سوراخکاری می‌شود عملاً هیچ دقت لازم را نداشته و جابه‌جا می‌شود در حالی که در کانکشن‌های زامکی با توجه به قالب ریخته‌گری این اتفاق هرگز بروز نمی‌نماید و محل پیچ‌ها همیشه ثابت است. اهمیت این موضوع زمانی معین خواهد شد که بدانیم محل قرارگیری این پیچ‌ها در کانکشن‌های زامکی تصادفی و بدون محاسبه نیست و بر مبنای وارد شدن بارهای استاتیکی و دینامیکی محاسبه شده در حالی که در کانکشن‌های ورقی این امر تصادفی است و معایب آتی را در پی خواهد داشت.

نمونه‌ای از این اشکالات نیز به صورت تصویری قابل مشاهده است. در این تصاویر مربوط به نوع کانکشن ورقی هم محل پیچ M6 در نظر گرفته نشده و هم جابه‌جایی محل پیچ‌ها کامل مشخص می‌باشد.



برج دینامیکی دوبی



برج دینامیکی دوبی

دینامیک در فیزیک به معنای حرکت است. در معماری نیز دینامیک به عنوان یک سبک و هم به عنوان یک پدیده خارق العاده مطرح می شود. ساختمان هایی که دائماً در حال حرکت و تغییرند و در عین حال شکل خود را برای انطباق با تصورات انسانی تغییر می دهند، اندامها و اشکالشان تغییر می کند تا همخوانی بهتری به افکار و تخیلات ما و همچنین طبیعت داشته باشد. بناهای ما در معرض خورشید و باد هستند، بنابراین طبیعت به تنهایی تمام انرژی مورد نیاز را به ساختمان می دهد. این ساختمان ها جهت حرکت خورشید را تعقیب می کنند (سازگاری با محیط طبیعی). بنابراین همساز شدن با طبیعت باعث می شود این بناها انرژی مورد نیاز خود را تأمین کنند.

در این سبک از معماری با چرخش ۳۶۰ درجه ای، چشم اندازی باز و دید گسترده و عمیق از جهان طبیعت آینده و زندگی دریافت می شود.

بناهای معماری دینامیک دائماً در حال تعدیل و تغییر در شکل و کالبد خود می باشند.

در این بناها هر طبقه به صورت مجزا در حال چرخش است و همزمان با آن فرم کلی بنا در حال تغییر و تحول است و نماهای متفاوت از زوایای متفاوت را به ارمغان می آورد. این رویکرد جدید، درواقع نوعی قالب با معماری معاصر است که تا به حال تمام اتفاقات آن براساس قانون گرانش زمین بوده است و به عبارت دیگر بینش و دیدگاه جدید این سبک معماری براساس مجموعه نیروهای محرک پایه ریزی شده که درواقع معماری سنتی که تاکنون براساس ثقل و جاذبه استوار بوده است را به چالش می کشد.

معماری دینامیک سمبل فلسفه جدیدی بوده که سیمای شهرها و ایده زندگی ما را تغییر خواهد داد. از این به بعد بناها و ساختمان ها دارای بعد چهارم می شوند که همان، "زمان" است. پس دیگر فرم آنها به اجسام صلب و سخت محدود نمی شود و بناها دارای رویکرد و گرانشی نوین و انعطاف پذیر خواهند شد و در نتیجه شهرها سریع تر از آنچه تصور می کنیم تغییر خواهند کرد.

با این معماری نوظهور خانه هایی که ما در آن زندگی می کنیم و نحوه زندگی ما شروع به تغییر اساسی می کند و ساختمان ها دیگر محصول افکار فسیل شده و قدیمی معماران نخواهند بود. بلکه تبدیل به بناهایی می شوند که در حال دگرگونی هستند و دائماً برای ما چشم اندازها و تجارب جدیدی همراه با زمان را به ارمغان می آورند در نتیجه قلم معماران نمی تواند محیطی را بر ما تحمیل کند، هر ساختمان دارای نوعی آزادی، اختیار و خاستگاه خاص خود می شود.

روش های پیشرفته ساخت و توانایی تولید انرژی توسط خود بنا که همان خودکفایی در تولید برق است دو فاکتور و ویژگی شاخص در

معماری دینامیک می باشد.

این بعد چهارم، حاصل تحقیقات و تلاش های معمار ایتالیایی دیوید فیشر بوده است و این ایده در سطح جهانی و بین سیاستمداران و شهرداران مورد توجه بسیار قرار گرفته است. به این ترتیب نمی توان تصویر خاصی را به سایت و بنا تحمیل کرد بلکه هر بنا آزادی خود را دارد.

روش های پیشرفته ساخت و توانایی تولید انرژی توسط خود بنا، دو ویژگی شاخص در معماری دینامیک هستند. در این روش از قطعات و واحدهای پیش ساخته با استاندارد کیفی بالا استفاده می شود و دارای تضمین صرفه جویی ۲۰ درصدی در هزینه ها است که تأثیر عظیمی در ساخت وساز جهانی خواهد داشت. این روش نسبت به روش سنتی، نیاز به نیروی کار کمتری در محل ساخت دارد و سرعت کار را بالاتر برده و هزینه ها را کاهش می دهد.

درحقیقت سه ویژگی خاص معماری دینامیک یعنی تغییر شکل، روش های پیشرفته تولید صنعتی قطعات و خودکفایی بنا بر تولید انرژی می توانند مزایای بسیار زیادی در سطح ساخت وساز جهانی به دنبال داشته باشند. در داخل این بناها نیز از سیستم های کنترل الکتریکی و طراحی داخلی و مبلمان بسیار لوکس استفاده خواهد شد.

دینامیک در دوبی نحوه ساخت

این بنا اولین ساختمانی است که به صورت کامل در کارخانه ساخته شده است. واحدها به صورت مجزا با تمام تأسیسات الکتریکی، مکانیکی، تهویه مطبوع و ... در کارخانه تکمیل و ساخته شده و سپس روی هسته مرکزی بتنی موجود در سایت نصب می شوند. با صرفه جویی در هزینه و زمان، این نحوه ساخت و اتصال پیش ساخته به هسته مرکزی، مقاومت در برابر زلزله را افزایش می دهد و تعداد





نیروی کار موردنیاز در سایت نسبت به روش‌های متداول از ۲۰۰۰ نفر به ۹۰ نفر کاهش می‌یابد و زمان ساخت از ۳۰ ماه به ۱۸ ماه می‌رسد.

درواقع در برج گردان (اولین آسمان‌خراش کارخانه‌ای) ۹۰ درصد کارها در کارخانه انجام شده و روی هسته مرکزی در سایت مونتاژ شده است و هزینه تمام‌شده آن ۲۳ درصد کمتر از روش‌های متداول امروزی ساخت‌وساز در محل بنا است و به جای ۲۰۰۰ نفر، ۶۰۰ نفر در کارخانه در شرایط مطلوب کار می‌کنند و ۹۰ نفر هم در سایت کار مونتاژ را انجام می‌دهند.

برج دینامیک دویی اولین ساختمان متحرکی است که در کل جهان ساخته شده است. این بنای شگفت‌انگیز در سال ۲۰۱۰ تکمیل و افتتاح شد. این برج پیام‌آور عصر جدید معماری مدرن و سمبلی برای این شهر در آینده دویی خواهد بود.

این تحول عظیم در معماری توسط آرشیست دکتور دیوید فیشر ابداع و ساخته شده است. این طراحی بی‌نظیر امکان چرخش هر طبقه به‌طور مستقل و با سرعتی متفاوت و مشخص فراهم کرده است. این برج دارای ۸۰ طبقه و ارتفاع ۴۲۰ متر می‌باشد. فضاهای مسکونی این برج از آپارتمان‌های ۱۲۰ مترمربعی شروع شده و تا ویلاهای ۱۲۰۰ مترمربعی متغیر است.

۲۰ طبقه اول برج فضاهای اداری، طبقات ۲۱ تا ۳۵ هتل‌های لوکس، طبقات ۳۶ تا ۷۰ آپارتمان‌های مسکونی و ۱۰ طبقه آخر متعلق به ویلاهای لوکسی است که در دویی رتبه اول را داراست. رویای دکتور فیشر برای برج دینامیک دویی از این گفته رئیس‌جمهور امارات الهام گرفته شده که گفته بود: ما منتظر نمی‌مانیم که آینده به‌سمت ما آید بلکه ما خود به‌سوی آینده پیش خواهیم رفت.

دو ویژگی شاخص در معماری این بنا:

نحوه ساخت: این سبک معماری در چگونگی ساخت نیز دارای نوآوری است. درواقع خود ساخت نیز دارای نوآوری است و این اولین ساختمانی است که در کارخانه و بدون سایت ساخته می‌شود به‌جز هسته مرکزی بتنی ساختمان که در محل بنا واقع می‌شود و قطعات پیش‌ساخته و واحدهای پیش‌ساخته به هسته الصاق می‌گردد. این اجزا (لونیته‌ها) با استاندارد کیفی بالا در کارخانه ساخته می‌شود و تمام لوله‌کشی‌ها، سیم‌کشی‌ها، سیستم تهویه و نازک‌کاری آن انجام می‌شود که خود مزیتی بزرگ محسوب می‌گردد. چون در این روش، نازک‌کاری دارای کیفیت بالایی است و همچنین لونیته‌ها در سایت به هسته بتنی متصل می‌شود به تعداد کمتری کارگر ساختمانی در

سایت نیاز است در نتیجه تلفات جانی و صدمات کمتری دارد. تعداد کارگران ساخت موردنیاز از ۲۰۰۰ کارگر به ۹۰ نفر کاهش می‌یابد همچنین در مخارج و زمان ساخت ساختمان صرفه‌جویی می‌شود. بنابراین این روش دارای تضمین صرفه‌جویی ۲۰ درصدی در هزینه‌هاست که تأثیر عظیمی در ساخت‌وساز جهانی خواهد داشت.

خودکفایی در تولید انرژی الکتریکی: در این نوع از معماری توربین‌های بادی که به‌صورت افقی بین طبقات نصب می‌شود بهره می‌برند که علاوه بر تأمین برق کل ساختمان، برق موردنیاز چندین ساختمان مجاور در مقیاس خودش را نیز فراهم می‌کند. این بناهای متغیر قادر به تأمین درونی الکتریکی خود خواهند بود و توربین‌های بادی به‌همراه پانل‌های خورشیدی با استفاده از باد و نور خورشید درون، ایجاد هرگونه آلودگی تمام انرژی موردنیاز خود را فراهم می‌کنند که ارزش آن در سال معادل ۷ میلیون دلار خواهد بود. هر توربین می‌تواند ۳٪ مگاوات برق تولید کند مثلاً با توجه به وجود ۴ هزار ساعت باد سالانه در دبی، بهترین‌های استفاده‌شده در بنا می‌توانند ۱۲۰۰۰۰۰ کیلووات ساعت انرژی تولید کنند. با توجه به اینکه مصرف متوسط انرژی هر خانواده ۲۴ هزار کیلووات ساعت تخمین زده می‌شود هر توربین می‌تواند انرژی ۵۰ خانواده را تأمین کند.



نخستین نمای بیورآکتور جلبکی جهان

میکروارگان‌های فتوتروپیک استفاده می‌کند. این اجزاء با استفاده از فرآیند فتوسنتز زیست توده از نور و دی‌اکسیدکربن تولید می‌کنند. از آن جمله می‌توان به گیاهان، قارچ‌ها، ماکروجلبک‌ها، میکروجلبک‌ها، سیانوباکتری و باکتری بنفش اشاره نمود. درون محیط مصنوعی یک بیورآکتور، شرایط خاص زیستی برای موجودات فوق‌الذکر وجود دارد که قابل کنترل است. در یک فوتوبیورآکتور نرخ رشد و میزان خلوص موجود رشد یافته بسیار بالاتر از محیط طبیعی یا مشابه طبیعت است.

به گفته ژان وارم (Jan wurm)، مدیر تحقیقاتی منطقه اروپایی شرکت آروپ (Arup)، «استفاده از فرآیند بیوشیمیایی در نمای ساختمان برای تولید سایبان و انرژی، پدیده‌ای جدید و نو محسوب می‌شود. ممکن است این روش به روشی پایدار و همیشگی جهت تولید انرژی در مناطق مسکونی تبدیل گردد، لذا ایده بسیار خوبی است که این پروژه در زندگی واقعی تست شود.»

به گفته ژان وارم (Jan wurm)، مدیر تحقیقاتی اروپا، استفاده از میکروجلبک‌ها نه تنها انرژی تجدیدپذیر تولید کرده و همزمان در روزهای آفتابی داخل ساختمان را خنک نگه می‌دارند، بلکه جلوه‌ای جالب به ساختمان داده که معماران و صاحبان ساختمان آن را دوست دارند. وارم در ادامه می‌گوید: «مزیت استفاده از جلبک در ساختمان در مناطق گرم آن است که هرچه هوا گرم‌تر شود، جلبک بیشتری رشد می‌کند لذا لوورهای شیشه پوشیده از جلبک‌های سبزرنگی خواهند شد که به عنوان سایبان عمل کرده و با افزایش گرما، افزایش سایه را به همراه خواهد داشت.»

مارتین کرنر (Martin kerner)، مدیرعامل SSC GmbH، می‌گوید:

«نمای ساختمانی متشکل از فوتوبیورآکتورهای متعدد برای نخستین بار

• نخستین نمای بیورآکتور جلبکی جهان به‌طور موفقیت‌آمیزی اولین بار در نمایشگاه بین‌المللی ساختمان هامبورگ ۲۰۱۳ در معرض نمایش گذاشته شد.

• این سیستم نمای پایه جلبکی هم‌اکنون به بهره‌برداری رسیده است.

ساختمان BIQ نخستین پروژه‌ای است که در آن نمای بیورآکتور به کار رفته و در نمایشگاه ساختمان هامبورگ در معرض دید عموم قرار گرفت. این ساختمان با سطح تولید انرژی فعال با توجه به مساحت ۲۰۰ مترمربعی فوتوبیورآکتور نصب‌شده بر روی آن، یک تولیدکننده زیست توده عظیم و یک منبع بزرگ انرژی تجدیدپذیر محسوب می‌شود. همزمان، این سیستم سایبانی دینامیک بوده و عایق در برابر حرارت و کاهنده صدا محسوب می‌شود که نشان‌دهنده پتانسیل کامل این تکنولوژی می‌باشد.

میکروجلبک‌های به کار رفته در نما در قطعات شیشه‌ای بیورآکتور کشت می‌شوند. به‌طور کلی، ۱۲۹ بیورآکتور بر ضلع شمال غربی و ضلع جنوب شرقی این ساختمان چهار طبقه مسکونی نصب شده‌اند. قلب این سیستم، مرکز مدیریت انرژی کاملاً اتوماتیکی است که در آن انرژی حرارت خورشید و جلبک‌ها در چرخه نزدیکی واقع شده تا بتواند این انرژی را ذخیره و برای تولید آب گرم مورد استفاده قرار گیرد.

این سیستم نمای جدید حاصل سه سال تحقیق و توسعه شرکت آروپ (Arup) می‌باشد؛ هزینه این تحقیقات از طرف مرکز تحقیقاتی «زوکونفنت باؤ (Zukunftbau)» دولت آلمان تأمین می‌شود.

فوتوبیورآکتور چیست؟

فوتوبیورآکتور، بیورآکتوری است که از منبع نوری جهت کشت



در جهان بر روی ساختمان BIQ اجرا شده است. این فرآیند دستیابی به فرصت‌های جدید هم در زمینه تولید انرژی و هم حرکت به سوی معماری دلپسند و زیبا را در بخش توسعه شهری ممکن می‌سازد. لوکاس ورلیچ (LukasVerlage)، مدیرعامل شرکت بین‌المللی کولت GmbH (Colt GmbH) در این رابطه می‌گوید: «این نخستین گام در راستای استفاده از سیستم ساختمانی تجدیدپذیر می‌باشد و می‌توان گفت که این جهش تکنولوژی با جهش علمی که زمانی صنعت هوا-فضا طی کرد، تفاوت چندانی ندارد. بدون چنین گام‌هایی، شاید هنوز حتی امکان استفاده از ماشین حساب جیبی وجود نداشت.»

آروپ از نخستین ساختمانی که از طریق جلبک انرژی خود را تأمین می‌کند، پرده‌برداری کرد

نخستین ساختمانی که انرژی خود را کاملاً از جلبک‌ها تأمین می‌کند، در هامبورگ آلمان در معرض نمایش گذاشته شد. این ساختمان توسط شرکت آرپ (Arup) طراحی و عرضه گردیده است.

این نما سازگار با محیط زیست بوده و به گفته شرکت آرپ، در نوع خود بی‌نظیر است. در این ساختمان از میکرو جلبک‌هایی استفاده شده که در لوورهای شیشه‌ای رشد یافته و انرژی تجدیدپذیر به وجود می‌آورند و همزمان به عنوان سایبان عمل می‌کند. این جلبک‌ها در لوورهای شیشه‌ای از طریق شبکه آبی که در سراسر نما جاری است، مواد غذایی تأمین می‌کنند.

هنگامی که جلبک‌ها آماده برداشت شوند، به عنوان یک خمیر سلولزی به تاق تکنیکی داخل ساختمان منتقل شده و در محفظه بیوگاز (گاز قابل مصرف به عنوان سوخت که از تخمیر مواد آلی به دست می‌آید) تخمیر می‌شوند.

این نماها حرارت خورشید را جذب کرده و تانکر آب گرم ساختمان را نیز گرم می‌کنند و همزمان جو آفتابی جلبک‌ها را به رشد بیشتر ترغیب کرده که سایبان بهتری را برای ساکنین ساختمان به همراه دارد.

علاوه بر تولید زیست توده و هیدروژن، این مجموعه می‌تواند به عنوان محافظ محیط زیست عمل کرده و دی‌اکسید کربن را جذب کرده، هیدروژن آزاد کنند. علاوه بر پروژه BIQ، آرپ پروژه‌های دیگری در دست دارد که از آن جمله می‌توان به بازسازی برج‌های ماریادار شیکاگو (Chicago Marina Tower) اشاره نمود. ایجاد پوسته جلبکی بر روی برج‌ها، نمای جذبی به آن‌ها خواهد داد که این پروژه به عنوان پروژه «آسمان خراش‌های ۲۰۵۰» شناخته خواهند شد.



رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره

نمایشگاه ورشو بیلد

Warsaw Build



زمان برگزاری: ۱۶-۱۸ سپتامبر ۲۰۱۵ (۲۷-۲۹ شهریور ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: لهستان، ورشو

موضوع: نمایشگاه ساختمان و نمای خارجی لهستان یکی از مهمترین نمایشگاههای برگزار شده در زمینه ساختمان سازی در اروپای شرقی محسوب می شود. با توجه به موفقیت این نمایشگاه در سال ۲۰۱۴، پیش بینی می شود که در سال ۲۰۱۵ نیز این نمایشگاه با موفقیت چشمگیری روبه رو گردد.

سایت: www.warsawbuild.pl

پست الکترونیکی: build@lentewenc.pl

تلفن: +۴۸ ۲۲ ۳۹۵ ۶۶۹۶

نمایشگاه متاکسپو

Matexpo MATEXPO 2015
2-6 SEPTEMBER · KORTRIJK XPO

زمان برگزاری: ۲-۶ سپتامبر ۲۰۱۵ (۱۱-۱۵ شهریور ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: بلژیک، کورتریجک

موضوع: متاکسپو، نمایشگاهی بین المللی و سومین نمایشگاه بزرگ ساختمان در اروپا محسوب می شود به طوری که تعداد بازدیدکنندگان آن بالغ بر ۴۰ هزار نفر برآورد می گردد. این نمایشگاه شامل غرفه های متعددی در زمینه ماشین آلات مورد استفاده در ساختمان سازی و صنایع وابسته به ساختمان به همراه تکنولوژی های جدید در صنعت ساختمان می باشد.

سایت: www.matexpo.com/en

پست الکترونیکی: info@matexpo.com

تلفن: +۳۲ (۰) ۵۶ ۲۱ ۰۸ ۳۲

نمایشگاه سیتی ستروی اکسپو

Citystroyexpo



زمان برگزاری: ۱۷-۱۹ سپتامبر ۲۰۱۵ (۲۶-۲۸ شهریور ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: روسیه، ساراتف

موضوع: نمایشگاه ساختمان سیتی ستروی با موضوع ساختمان سازی و با محوریت بهینه سازی مصرف انرژی در اواسط ماه سپتامبر سال جاری برگزار خواهد شد.

سایت: www.expo.sofit.ru

پست الکترونیکی: office@expo.sofit.ru

تلفن: +۷ ۸۳۹ -۲۰۵ و +۷ ۴۷۰ -۲۰۵ (۲-۸۴۵)

نمایشگاه اینلتک

Inletec



زمان برگزاری: ۸-۱۱ سپتامبر ۲۰۱۵ (۱۷-۲۰ شهریور ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: سوئیس، باسل

موضوع: تکنولوژی های جدید ساختمان سازی، صنایع ساختمانی، طراحی داخلی و خارجی ساختمان و تأسیسات از موضوعات اصلی نمایشگاه اینلتک محسوب می شوند.

سایت: www.inletec.ch

پست الکترونیکی: info@inletec.ch

تلفن: +۴۱ ۵۸ ۲۰۰ ۲۰ ۲۰

نمایشگاه روبائو

Ro Bau



زمان برگزاری: ۲۵-۲۷ سپتامبر ۲۰۱۵ (۳-۵ مهر ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، روستاک

موضوع: نمایشگاه روبائو آلمان به درب، پنجره، پلکان، ساختمان سازی، گرمایش، ماشین آلات و تجهیزات، انرژی، مشاوره و غیره اختصاص دارد.

سایت: www.hansemesse-rostock.de/robau.htm

تلفن: +۴۹ (۰) ۳۸۱/ ۴۴۰۰ ۶۱۰

نمایشگاه فور آرک

For Arch



زمان برگزاری: ۱۵-۱۹ سپتامبر ۲۰۱۵ (۲۴-۲۸ شهریور ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: جمهوری چک، پراگ

موضوع: بیست و ششمین نمایشگاه ساختمان فور آرک در رابطه با کلیه زیرمجموعه های صنعت ساختمان سازی و همچنین کنترل آب های ضایعاتی برگزار می گردد. یکی از مهمترین موضوعات مورد بحث در این نمایشگاه، سایبان های ساختمانی (به دلیل کاهش ۱۰ درصدی هزینه انرژی) می باشد.

سایت: www.forarch.cz/2015/en

پست الکترونیکی: international@abf.cz

تلفن: +۴۲۰ ۲۲۵ ۲۹۱ ۱۱۶

نمایشگاه استروی تک

Stroytech



زمان برگزاری: ۲۸ سپتامبر تا ۳ اکتبر ۲۰۱۵ (۱۱-۶ مهر ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: بلغارستان، پلوودیو

موضوع: نمایشگاه بین‌المللی ساختمان، ماشین‌آلات و تکنولوژی، یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های برگزار شده در زمینه ساختمان و صنایع ساختمانی در بلغارستان محسوب می‌شود.

سایت: www.fair.bg/en/events/stroytech77.htm

پست الکترونیکی: fairinfo@fair.bg

تلفن: ۱۴۱ ۹۰۲ / ۳۲ / ۳۵۹+

نمایشگاه هاوس، بائو، انرژی

Haus/Bau/Energie



زمان برگزاری: ۸-۶ نوامبر ۲۰۱۵ (۱۷-۱۵ آبان ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، ارفورت

موضوع: نمایشگاه ساختمان، صنایع ساختمانی و انرژی در شهر ارفورت همه‌ساله با استقبال وسیع بازدیدکنندگان روبرو می‌شود. این نمایشگاه نه تنها شامل صنایع ساختمانی است بلکه افزایش راندمان مصرف انرژی در کلیه صنایع (حتی خودرو) نیز در آن مدنظر قرار گرفته است.

سایت:

www.haus-bau-ambiente.de

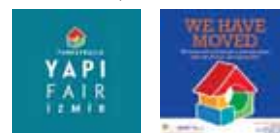
www.haus-bau-energie.de

پست الکترونیکی: Haus-bau-ambiente@messe-erfurt.de

تلفن: ۱۷۵۰-۳۶۱ ۴۹+

نمایشگاه ساختمان ترکیه

Turkeybuild



زمان برگزاری: ۸-۵ نوامبر ۲۰۱۵ (۱۷-۱۴ آبان ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: ترکیه، ازمیر

موضوع: نمایشگاه ساختمان ترکیه یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های برگزار شده در زمینه صنایع ساختمانی در منطقه اروپا-آسیا بوده که برای کشور ما از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این نمایشگاه که توسط گروه یایی برگزار می‌شود طی سال ۲۰۱۵ در تاریخ‌های ۲۵-۲۱ آوریل در استانبول، ۴-۱ اکتبر در آنکارا و ۸-۵ نوامبر در ازمیر برگزار می‌شود.

سایت: www.turkeybuild.com.tr

پست الکترونیکی: info@turkeybuild.com.tr

تلفن: ۷۰۱۰ ۲۶۶-۲۱۲ ۹۰+

نمایشگاه ساختمان یاپکس

Yapex



زمان برگزاری: ۲۱-۱۸ نوامبر ۲۰۱۵ (۳۰-۲۷ آبان ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: ترکیه، آنتالیا

موضوع: یاپکس بزرگترین نقطه ارتباط صنایع ساختمانی در آنتالیا محسوب می‌شود. حضور معماران، مهندسين، ساختمان‌سازان، سرمایه‌گذاران، دست‌اندرکاران صنایع ساختمانی و ... در این نمایشگاه بسیار پررنگ خواهد بود.

سایت: www.yapex.com

پست الکترونیکی: info@yapex.com

تلفن: ۴۶۲۰۰ ۳۱۶ ۲۴۲ ۹۰+

نمایشگاه گلس پرینت

Glassprint



زمان برگزاری: ۲۶-۲۵ نوامبر ۲۰۱۵ (۵-۴ آذر ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، دوسلدورف

موضوع: این نمایشگاه و کنفرانس به انواع شیشه‌های مورد استفاده در ساختمان اختصاص دارد. این شیشه‌ها شامل شیشه‌های مورد استفاده در صنعت پنجره‌سازی، شیشه‌های دکوراتیو و انواع شیشه‌های تزئینی به کار رفته در ساختمان‌سازی می‌باشد. این نمایشگاه هر دو سال یکبار برگزار می‌گردد.

سایت: www.glassprint.org

تلفن نمایندگی انگلستان: ۱۳۴۲ ۳۱۵۰۳۲ (۰) ۴۴+

نمایشگاه هاس اند بائو

Haus & Bau



زمان برگزاری: ۸-۶ نوامبر ۲۰۱۵ (۱۷-۱۵ آبان ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: اتریش، ریید

موضوع: نمایشگاه هاس اند بائو شامل نمایشگاهی در رابطه با ساختمان‌سازی و صنایع وابسته به ساختمان نظیر درب، پنجره، تأسیسات، میلمان، دکوراسیون داخلی، سنگ و ... است.

سایت: www.riedermesse.at/hausandbau

پست الکترونیکی: stockhammer@messe-ried.at

تلفن: ۲۵-۸۴۰ ۷۷۵۲ (۰) ۴۳+



در پنجره و نما

نمایشگاه سقف+الوار

Roof+Timber



زمان برگزاری: ۵-۲ فوریه ۲۰۱۶ (۱۶-۱۳ بهمن ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، اشتوتگارت

موضوع: ساخت نما و سقف و استفاده از الوار در تمامی صنایع و همچنین صنعت درب و پنجره‌سازی از مهمترین فاکتورها در این نمایشگاه محسوب می‌شوند.

سایت: www.dach-holz.de/en

تلفن: +۴۹ ۸۹ ۱۸۹ ۱۴۹ ۱۶۴

نمایشگاه بائوهولز انرژی

BauHolz Energie Messe



زمان برگزاری: ۲۹-۲۶ نوامبر ۲۰۱۵ (۸-۵ آذر ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: سوئیس، برن

موضوع: این نمایشگاه به ساختمان‌سازی، خانه‌سازی و انرژی مرتبط است و حول محور استفاده از چوب در صنایع ساختمان‌سازی نظیر کف، سقف، دیوار و پنجره برگزار می‌شود.

سایت: www.bauholzenergie.ch

تلفن: +۴۱ ۳۱ ۳۸۱ ۶۷ ۴۵

نمایشگاه بائوتک

BauTec



زمان برگزاری: ۱۶-۱۹ فوریه ۲۰۱۶ (۳۰-۲۷ بهمن ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، برلین

موضوع: نمایشگاه بائوتک یک نمایشگاه پیشکسوت صنعت ساختمان در آلمان محسوب می‌شود و انتظار می‌رود که در سال ۲۰۱۶، بیش از ۴۰ هزار بازدیدکننده را به‌سوی خود جذب نماید. این نمایشگاه برای هفدهمین بار، کلیه صنایع وابسته به ساختمان را دربر خواهد گرفت.

سایت: www.bautec.com/en/bautec

پست الکترونیکی: bautech@messe-berlin.de

تلفن: +۴۹ (۰) ۳۰ ۳۰۳۸ -۲۰۶۹

نمایشگاه دوباخوم

Deubaukom



زمان برگزاری: ۱۶-۱۳ ژانویه ۲۰۱۶ (۲۶-۲۳ دی ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: آلمان، اسن

موضوع: این نمایشگاه به توسعه شهری و افزایش ساختمان‌سازی پرداخته و کمک بزرگی به رشد روزافزون تقاضا برای صنایع ساختمانی محسوب می‌شود. این نمایشگاه بزرگترین نمایشگاه ساختمانی در غرب آلمان محسوب می‌شود.

سایت: www.deubaukom.de

تلفن: +۴۹ (۰) ۲۰۱ ۷۲ ۴۴ -۵۱۳

+۴۹ (۰) ۲۰۱ ۷۲ ۴۴ -۲۳۸

نمایشگاه ساختمان دانمارک

Construction



زمان برگزاری: ۴-۱ مارس ۲۰۱۶ (۱۴-۱۱ اسفند ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: دانمارک، فریدریچیا

موضوع: نمایشگاهی مختص صنعت ساختمان‌سازی که در دانمارک بسیار بااهمیت بوده و در سطح بین‌المللی از بازدیدکنندگان بسیاری برخوردار است.

سایت: www.byggerimessen.dk

پست الکترونیکی: info@Byggerimessen.dk

تلفن: +۴۵ ۸۰ ۷۸ ۷۷

نمایشگاه پلی کلوز

Polyclose



زمان برگزاری: ۱۶-۱۴ ژانویه ۲۰۱۶ (۲۶-۲۴ دی ۱۳۹۴)

مکان برگزاری: بلژیک، ژنت

موضوع: این نمایشگاه اولین بار در سال ۱۹۹۱ برگزار گردید و درحال حاضر یکی از بزرگترین نمایشگاه‌های برگزارشده در زمینه درب، پنجره، سایبان، نما و تکنولوژی ورودی محسوب می‌شود. کلیه صنایع ساختمان که قابلیت «باز و بسته» شدن را دارند، در این نمایشگاه یافت می‌شوند.

سایت: www.polyclose.be/en

پست الکترونیکی: info@polyclose.be

تلفن: +۳۲ (۰) ۹ ۲۴۵ ۰۶ ۴۶

بانک اطلاعاتی

صنعت درب و پنجره، نما و دکوراسیون

برای درج رایگان اطلاعات شرکت خود در این صفحات
با تلفن های ۷۷۲۴۰۵۰۲ و ۷۷۲۴۰۵۰۳ تماس حاصل فرمایید
و یا فرم زیر را تکمیل و برای ما فکس نمایید



آرین سازین ارمغان A.S.A.CO

زمینه فعالیت: مشاور و مجری نماهای شیشه‌ای و سیستم‌های درب و پنجره
آدرس کارخانه و دفتر مرکزی: تهران - خیابان آیت‌اله کاشانی -
روبه‌روی شهرداری منطقه ۵ - پلاک ۳۸۶ - طبقه ۴ - واحد ۱۴
تلفکس کارخانه و دفتر مرکزی: ۰۲۱-۴۴۹۷۳۵۹۳
پست الکترونیکی: info@ariansazin.com
سایت: www.ariansazin.com

نام شرکت:

زمینه فعالیت:
آدرس کارخانه و دفتر مرکزی:
تلفکس کارخانه و دفتر مرکزی:
پست الکترونیکی:
آدرس اینترنتی:



اسپیرال

زمینه فعالیت: تولید و پانچر آلومینیومی، طراحی و اجرای انواع نمای آلومینیومی
آدرس: جاده ساوه - شهرک صنعتی سبلان - بلوار صنعت - بین گلستان
۷ و ۸ - پلاک ۶۳
تلفن: ۰۲۱-۵۶۵۸۶۵۷۸
فکس: ۰۲۱-۵۶۵۸۵۶۲۰
پست الکترونیکی: info@espiral-co.com
سایت: www.espiral-co.com



آذر ماشین

زمینه فعالیت: فروش دستگاه‌های ساخت درب و پنجره دوجداره
آلومینیوم و (OZCELIK) upvc
آدرس: تهران - خیابان کارگر جنوبی - بین میدان حر و چهارراه لشگر -
پلاک ۹۰۱
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۷-۸
فکس: ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۹
پست الکترونیکی: info@azarmg.com
سایت: www.azarmg.com



اسکان درب

زمینه فعالیت: تولید درب‌های ورودی ضد سرقت و درب‌های اتاق و
سرویس و چهارچوب
آدرس: جاده ساوه - کیلومتر ۳۰ - خیابان قرمز - کوچه ۴ - پلاک ۱۲ و ۱۸
تلفن: ۰۲۱-۵۶۳۹۳۹۱۴
فکس: ۰۲۱-۵۶۳۹۳۹۵۸
پست الکترونیکی: eskan_darb@yahoo.com
سایت: www.eskandarb.com



ارکان شیده پارسیان

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع درب و پنجره و پارتیشن upvc
آدرس: تهران - میرداماد - میدان مادر - نبش شمال شرقی میدان - برج
بیژن - طبقه ۲ - واحد ۹
تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۳۰۱۵۰
فکس: ۰۲۱-۲۲۲۶۴۰۸۱
پست الکترونیکی: arkan.shideh@yahoo.com
سایت: www.arkanshideh.com





پنام پنجره آسمان

زمینه فعالیت: ماشین آلات تولید پنجره‌های دوجداره UPVC و آلومینیوم
 آدرس: تهران - میدان ونک - برج آسمان ونک - طبقه ۱۱ - واحد ۱۱۰۴
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳
 پست الکترونیکی: info@kraftmuller.de
 سایت: www.kraftmuller.de



آلتین درب ماد

زمینه فعالیت: درب‌های ضدسرقت
 آدرس: ارومیه - کیلومتر ۷ جاده اشنویه
 تلفن: ۰۴۴-۳۲۵۱۴۲۰۴
 فکس: ۰۴۴-۳۲۵۱۴۷۹۱
 پست الکترونیکی: altin_door@yahoo.com



پنجره باران

زمینه فعالیت: شیشه دوجداره upvc
 آدرس: کرج - کوهردشت - خیابان داریوش - پلاک ۱۱۹
 تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۱۰۱۰۴
 سایت: www.panjerebaran.com



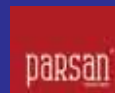
آلوپن

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع پروفیل‌های آلومینیومی، در و پنجره دوجداره
 ترمال بریک و انواع نمای شیشه فریم لس مقاوم در برابر زلزله و اسپایدر
 آدرس: خیابان فاطمی - خیابان باباطاهر - کوچه نادر - پلاک ۷
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۹۰۴۱۸ و ۸۸۳۹۰۳۴۷
 فکس: ۰۲۱-۲۳۳۴۳۱۳۳
 پست الکترونیکی: commercial@alupan.com
 سایت: www.alupan.com



پویش پارت سیمین

زمینه فعالیت: طراح و تولیدکننده مجموعه یراق آلات درب و پنجره
 آدرس: اتوبان کرج قزوین - شهرک صنعتی کاسپین - بلوار امام خمینی - میدان اصلی - خیابان هشتم
 تلفن: ۰۲۸-۳۲۸۴۸۱۷۳-۷۶
 فکس: ۰۲۸-۳۲۸۴۸۱۷۷
 پست الکترونیکی: info@pooyeshpart.com
 سایت: www.pooyeshpart.com



پرسان صنعت

زمینه فعالیت: ماشین آلات ساخت نما، درب و پنجره
 آدرس: تهران - پایین تر از ونک - نبش پل همت - کوچه سیدالشهدا - پلاک ۱- واحد ۱۰۱
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۷۹۳۰۲ و ۸۸۶۷۹۳۰۴
 فکس: ۰۲۱-۸۸۸۵۰۴۱۳
 پست الکترونیکی: psa@parsansanat.com
 سایت: www.parsansanat.com



تجهیز صنعت دایان

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع پروفیل‌های تقویتی
 آدرس: تهران - جاده ساوه - بین سبزدشت و گلستان - نبش خیابان امیرکبیر
 تلفن: ۰۲۱-۵۶۳۲۱۰۰۱-۳
 فکس: ۰۲۱-۵۶۳۲۱۰۹۲
 پست الکترونیکی: info@dayansanat.com
 سایت: www.dayansanat.com



پرسیا پروفیل

زمینه فعالیت: رنگ پروفیل PVC با پایه آب
 آدرس: بزرگراه آیتاله سعیدی - شهرک صنعتی چهاردانگه - کوچه دوم
 آلومینیوم کاران - کوچه مسعود جنوب - شماره یک
 تلفن: ۰۲۱-۵۵۲۶۸۶۵۶
 فکس: ۰۲۱-۵۵۲۵۹۷۳۶
 پست الکترونیکی: info@persiaprofile.com
 سایت: www.persiaprofile.com



ساتیان

زمینه فعالیت: انواع پراق آلات درب و پنجره UPVC و آلومینیومی
 آدرس: میدان ونک- خیابان ملاصدرا- خیابان شیراز شمالی- کوچه زایندهرود-
 پلاک ۱۴- واحد ۱
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۵۷۱۳۳
 پست الکترونیکی: info@satian.ir
 سایت: www.satian.ir



تولیدی صنعتی آلان

زمینه فعالیت: درب و پنجره آلومینیوم و UPVC
 آدرس دفتر مرکزی و فروش: مشهد- بلوار فلسطین- فلسطین ۱۹- پلاک ۹۰
 تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۷۰۸۸۲-۳
 تلفن واحد فروش: ۰۵۱-۳۸۴۷۰۸۸۴-۵
 آدرس دفتر تهران: خیابان جردن- خیابان کیش- پلاک ۳۶- طبقه ۲- واحد ۵
 پست الکترونیکی: info@alanco.ir
 سایت: www.alanco.ir



صنایع آلومینیوم ابراهیمی

زمینه فعالیت: ساخت درب و پنجره اختصاصی و ساده
 آدرس کارخانه و دفتر مرکزی: اصفهان- خیابان جی- بلوار شهید رجایی-
 بهار ۳- انتهای بهار ۶- کوچه گل یاس- صنایع آلومینیوم ابراهیمی
 تلفن: ۰۳۱-۳۵۲۹۳۷۸۰
 پست الکترونیکی: sanayeebrahimi@gmail.com
 آدرس اینترنتی: www.sanayeebrahimi.ir



خزرشید

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره های UPVC و آلومینیوم
 آدرس: زعفرانیه- خیابان مقدس اردبیلی- خیابان الف- میدان الف-
 ساختمان الف- طبقه ۲- واحد ۷
 تلفن: ۰۲۱-۲۶۲۰۵۲۰۷-۸
 سایت: www.khazarshid.com



گروه صنعتی همارشتن

زمینه فعالیت: تولید پروفیل در و پنجره UPVC
 آدرس: تهران- خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی- انتهای خیابان ۶۶-
 نبش بزرگراه کردستان پلاک ۳۸
 تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۹۰۰۰
 فکس: ۸۸۲۱۱۷۴۸
 سایت: www.homareshtan.com



درب آرا

زمینه فعالیت: تولیدکننده درب های ساختمانی
 آدرس: کرج- شهرک جهان نما- بلوار ۳۲ متری پاسداران- خیابان ۲۰
 متری کاج- نبش ارغوان ۷- شماره ۵۲۲
 تلفن: ۰۲۶-۳۲۳۲۰۹۱۱
 فکس: ۰۲۶-۳۲۳۱۴۱۶۷
 پست الکترونیکی: aradoor@yahoo.com
 سایت: www.aradoor.ir



گسترش ابزار پاسارگاد

زمینه فعالیت: مشاوره و طراحی خطوط پروفیل UPVC، اسپیسر، موتاز
 درب و پنجره و شیشه دوجداره
 آدرس: شهرک اکباتان- بلوار نفیسی- کوچه حسینی- پلاک ۶- طبقه ۲
 تلفن: ۰۲۱-۴۴۶۴۷۹۳۰
 فکس: ۰۲۱-۴۴۶۴۹۱۸۳
 پست الکترونیکی: gapasargad@gmail.com
 سایت: www.abzar.org



راسپینا

زمینه فعالیت: تولید انواع توری های پلیسه و رول شونده، خم کاری پروفیل،
 لمینت طرح چوب بر روی انواع پروفیل ها و
 آدرس کارخانه: جاده قدیم کرج- شهر صنعتی زاگرس
 تلفن: ۰۲۶-۴۶۸۱۲۵۷۵
 آدرس دفتر مرکزی: تهران- الهیه- مریم شرقی- پلاک ۵۵- واحد ۸۵
 تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۳۰۱۶۱-۵
 پست الکترونیکی: info@raspinawin.com
 سایت: www.raspinawin.com





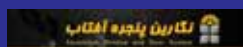
مهسان پروفیل

زمینه فعالیت: تولیدکننده اسپیسر آلومینیومی، اسپیسرهای استاندارد، بوتیل دار و خم شو
آدرس: تهران - خیابان سهروردی جنوبی - نبش حجازی - پلاک ۱۵ - واحد ۱۶
تلفن: ۷۷۶۳۴۲۲۱ و ۷۷۵۲۳۷۲۱-۰۲۱
فکس: ۷۷۶۳۸۶۵۰-۰۲۱
سایت: www.mahsanprofile.com



ماهون پروفیل

زمینه فعالیت: تولیدکننده انواع پروفیل upvc جهت درب و پنجره های دوجداره
آدرس: تهران - اتوبان کردستان جنوب - بلوار آزادگان - خیابان ۲۱ شرقی - پلاک ۱ - طبقه اول واحد ۲
تلفن: ۱۶۷۶۰۰۵-۸۸۰-۰۲۱
فکس: ۸۸۳۳۶۶۷-۸-۰۲۱
پست الکترونیکی: info@shadesun.co
سایت: www.shadesun.co



نگارین پنجره آفتاب

زمینه فعالیت: درب و پنجره و نمای آلومینیومی
آدرس: زعفرانیه - بلوار بهزادی - نبش خیابان ماهکوبی پور جنوبی - ساختمان سروین - پلاک ۱۹ واحد ۴۱
تلفن: ۲۶۸۰۳۷۱۵ و ۲۶۸۰۳۷۹۳-۰۲۱
فکس: ۲۲۱۷۲۶۴۵-۰۲۱
پست الکترونیکی: aftab-panjereh@yahoo.com
سایت: www.panjereh.co

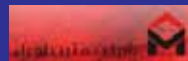
مبتکران روز آسیا

زمینه فعالیت: سازنده دستگاه پولیش، برآش و لیبیل زن
آدرس: اصفهان - اتوبان شهید بابایی - پل تمدن - کوی گلچین - فرعی دوم
تلفن: ۳۱-۳۵۹۴۲۱۰-۰۳۱
تلفکس: ۱۶۸۴۰۳۵۶-۰۳۱
پست الکترونیکی: info@mobtakeran-co.com
سایت: www.mobtakeran-co.com



واناوین (تکنما پی وی سی سپاهان)

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل upvc
آدرس: اصفهان - ابتدای شیخ صدوق شمالی - بن بست ندا - ساختمان سینا - طبقه ۲ - واحد ۳
تلفن: ۱۳۵۰۴۰۹۵-۰۳۱
فکس: ۳۶۶۲۴۶۲۶-۰۳۱
پست الکترونیکی: info@vanawin.com
سایت: www.vanawin.com



متین اجرا

زمینه فعالیت: سازنده درب های ضد سرقت فانتزی
آدرس: تهران - انتهای جنوبی بزرگراه صیاد شیرازی - ورودی مسیل باختر - خیابان قاری - پلاک ۸۹
تلفن: ۸۴۲۷۳۹۸-۰۲۱
فکس: ۸۴۲۷۴۰۶-۰۲۱
پست الکترونیکی: info@matinejra.com
سایت: www.matinejra.com



هافمن (گروه صنعتی میراب پروفیل)

زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل upvc
آدرس: تهران - بلوار آیتاله کاشانی - نبش خیابان رامین شمالی - پلاک ۲۶۶ - واحد ۲
تلفکس: ۸۸۶۰۰۶۷۱-۳-۰۲۱
پست الکترونیکی: info@hofmannprofile.com
سایت: www.hofmannprofile.com



مورات ماشین ترک

زمینه فعالیت: فروش ماشین آلات درب و پنجره upvc
آدرس: تهران - خیابان آزادی - روبهروی بلوار استاد معین - بلوار شهید جواد اکبری - نبش کوچه عباس شرقی - پلاک ۱۰
تلفکس: ۸۹۳۳۴۰۷-۶۶۰-۰۲۱
پست الکترونیکی: iranbranch@murat.com.tr





تولید کننده انواع سیستم های درب و پنجره آلومینیوم



www.panjereh.co

تهران ، زعفرانیه ، بلوار بهزادی
نبش ماکویی پور ، ساختمان سروین،
واحد ۴۱
فکس: ۰۲۱ - ۲۲۱۷۲۶۴۵
تلفن: ۰۲۱ - ۲۲۱۷۲۶۷۱
aftab_panjereh@yahoo.com





SOODAD

Security Doors

بزرگترین تولیدکننده درب های ضد سرقت در خاورمیانه

یوسف آباد ، خیابان فتحی شقاقی
بعد از تقاطع کاج شمالی
پلاک ۱۳۴ ، طبقه سوم شرقی

تلفن : ۸۸۰ ۱۶۹۵۰ - ۸۸۰ ۱۶۹۶۰
فکس : ۸۸۳ ۵۷ ۲۳۹

www.Soodad.com
info@Soodad.com

پنام پنجره آسمان

ماشین آلات تولید پنجره های دو جداره upvc و آلومینیوم

تنوع شرایط فروش :

۱. تسهیلات قرض الحسنه یکساله ۳۰٪ ارزش ماشین آلات
با کارمزد سالیانه ۴۰٪

• نقدی

۲. تسهیلات سه ساله تا سقف ۸۰٪ ارزش ماشین آلات

• اعتباری

۳. تسهیلات توسعه ویژه کارگاه بدون ضامن با شرایط آسان
پیش پرداخت و تقسیط تا ۲۴ ماه با تسهیلات یک درصدی

۲ سال گارانتی _ ۱۰ سال خدمات

تهران ، م ونک ، برج آسمان ونک ، طبقه ۱۱ ، واحد ۱۱۰۴ تلفکس: ۰۲۱_۸۸۶۵۰۲۱۲_۳

www.kraftmuller.de info@kraftmuller.de

پنام پنجره آسمان



Kraftmüller

ARTIKON

صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

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



دستگاه پولیش :
پرداخت کاری سطح پروفیل آلومینیوم
جهت آنودایزینگ

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

تأمین مواد اولیه ✓
پولیش، براش و لیبل زن



اصفهان، اتوبان شهید بابایی، پل تمدن، کوی گلچین، فرعی دوم
تلفن: ۰۳۱-۳۵۵۹۴۲۱۰ تلفکس: ۰۳۱-۳۵۶۰۱۶۸۴
website: www.mobtakeran-co.com
Email: info@mobtakeran-co.com

صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

اولین سازنده دستگاه پولیش، براش، لیبل زن و ترمال بریک در ایران



دستگاه پرس ترمال بریک
جهت زیب کردن پلی آمید
برای پروفیل آلومینیوم



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

مشخصات:

ابعاد دستگاه: 3500x1500x1700 mm

ورودی کارگیر: 280x130 mm

سرعت انتقال: ۵۰ متر بر دقیقه

سیستم تنظیم: تمام هیدرولیک



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

تلفن: ۰۳۱-۳۵۵۹۴۲۱۰ تلفکس: ۰۳۱-۳۵۶۰۱۶۸۴

website: www.mobtakeran-co.com

Email: info@mobtakeran-co.com

MADE IN
TURKEY



özçelik®
آزچلیک

SINCE 1980



فارسی بر دو کاره ۳۰۰ میلیمتر



برش دو سر تمام اتوماتیک Gemini 5
(تیغ اره ۵۰۰ میلیمتر ، زاویه ۴۵ و ۹۰ درجه اتوماتیک)
قابلیت چرخش فک ها به داخل و خارج



بی زن قابل حمل Polar 1



برش یک سر پلوماتیک
(برش از پایین ، تیغ اره ۴۰۰ میلیمتر ، ریل جانبی ۳ متر)



جوش یک سر UPVC
Orion 1



کپی فرز قابل حمل Star



پانچ هیدرولیک آلومینیوم Apex 1



کپی فرز سه محور Galaxy 3

آذر ماشین
با گارانتی آذر ماشین

نشانی: تهران ، خیابان کارگر جنوبی ، بین چهارراه لشکر و میدان حر ، پلاک ۹۰۱

تلفن: ۸ - ۶۶۴۷۵۱۶۷ فکس: ۶۶۴۷۵۱۶۹

نمایندگی اصفهان: خیابان کهندژ نبش چهارراه صمدی لباف. فروشگاه پارسیان یراق. آقای کفیلی تلفن: ۰۳۱-۳۷۳۵۲۵۹۲

www.Azarmg.com

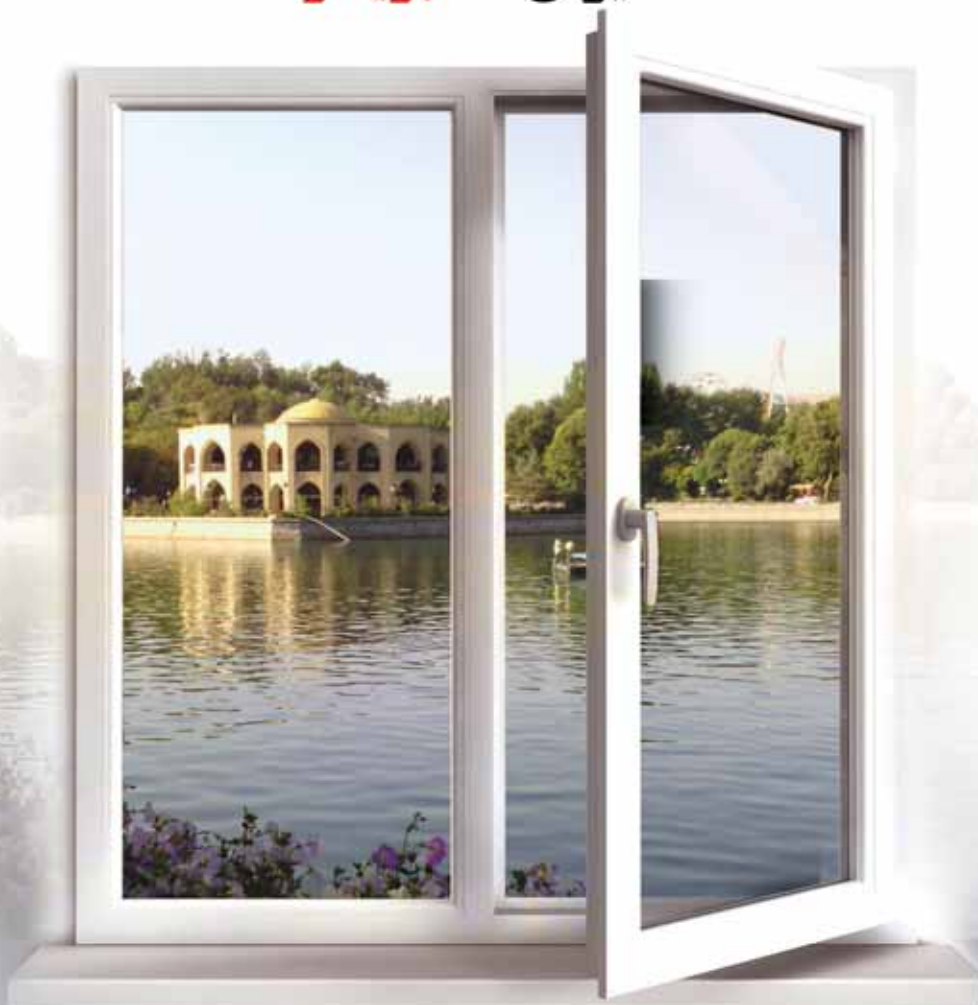
info@Azarmg.com

درب و پنجره

ماشین آلات و تجهیزات وابسته

۲۷ الی ۳۰ مرداد ۱۳۹۴

ایران - تبریز



7th International Exhibition of
Door & Window
Machinery and related equipment

Tabriz / Iran

18 - 21 Aug. 2015

۰۲۱ ۲۲۹۲۴۵۲۶ - ۳۱

www.chistafair.com

Minaco®

مینا سطح آرا



پیمانکار برگزیده UNIDO در زمینه راه اندازی خطوط آبکاری

- ارائه انواع فیلم ها و کاغذ های دکورال
- ارائه انواع رنگ پودری دکورال
- ارائه سیستم های چاپ روی قطعات پلاستیکی 3DPS
- کرم سخت، نیکل سخت، کرم مشکی بر روی
- انواع آلیاژهای آلومینیومی و فولادی
- مشاوره، طراحی و نصب انواع پروژه های آبکاری

دفتر مرکزی: تهرانپارس، ۱۸۴ شرقی، پلاک ۱۱۹، طبقه ۴، واحد ۸
تلفن: ۷۷۸۸۹۲۹۲ - ۷۷۷۲۴۹۵۶ - ۷ تلفکس: ۷۷۸۸۵۷۶۹
www.msf-co.com Email: info@msf-co.com



پیمانکار برگزیده UNIDO در زمینه
راه اندازی خطوط آبکاری



برنده جایزه کیفیت
مختصات و خدمات از اسپانیا

پوشش فام

اولین تولیدکننده رنگهای پودری الکترواستاتیک در ایران

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

تولید کننده انواع:

رنگ پودری اپوکسی پلی استر جهت مصارف عمومی
رنگ پودری پلی استر جهت مصارف خاص
رنگ پودری سمباده ای جهت مصارف صنعتی ، الکترونیکی ، تزئینی
رنگ پودری چکشی در رنگ های متنوع بسیار ریز و تزیینی
رنگ پودری چرمی و چروک جهت مصارف صنعتی و تزیینی
رنگ پودری دکورال و ترانسپرنت جهت مصارف تزیینی



تهران، جاده آبدلی، خیابان سازمان آب، خیابان دوم غربی، پلاک ۸
تلفن: ۰۲۱-۷۳۰۶۱-۹۸ + شماره: ۰۲۱-۷۷۹۶۳۷۱۵-۹۸ +
کدپستی: ۱۶۵۸۹۸۴۶۱۱ WWW.POOSHESHFAM.COM

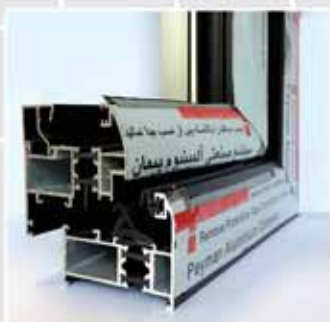


مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان

راه اندازی اولین خط پادر کوتینگ ورتیکال در ایران

PEYMAN
ALUMINIUM

info@peymanaluminum.com www.peymanaluminum.com Industrial Complex



SUBLITEX

Decotrans®

TÜV
CERT
ISO9001:2008





مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان با نزدیک به چهار دهه فعالیت در زمینه تولید پروفیل‌های آلومینیومی مفتخر است با بهره‌مندی از دانش فنی روز اروپا و به‌کارگیری از ماشین‌آلات مدرن و کادری مجرب، محصولاتی با کیفیت استانداردهای جهانی تولید و به بازار ارائه نماید

ارائه کلیه پوشش‌های سطحی مقاطع آلومینیومی مطابق با استاندارد iso.2143

- 1 آندایزینگ - پولیش - براشینگ - دکورال طرح چوب - پادروکوتینگ
- 2 تولید پروفیل‌های اختصاصی ترمال برک و ترمال در 6 تیپ لولایی و کشویی با استفاده از لیبل محافظ
- 3 ارائه خدمات دوخت ترمال برک و نصب برچسب محافظ
- 4 ارائه دهنده یراق آلات و ماشین آلات مونتاژ پروفیل‌های اختصاصی





صنایع آلومینیوم میهن کار

بیوگرافی

صنایع آلومینیوم میهن کار در سال ۱۳۵۷ در تهران توسط آقای حسن شعبانی پایه گذاری شد. این مجموعه همواره تلاش کرده با بهره گیری از تکنولوژی روز و اتکا به توانایی های داخلی محصول با کیفیت و مطابق با استانداردهای بین المللی را به مشتریان خود ارائه دهد. مفتخریم در حال حاضر قادر به ارائه تمامی محصولات آلومینیومی قابل رقابت با نمونه های خارجی هستیم و در حال حاضر بخشی از محصولات این واحد به کشورهای همسایه صادر میشود. کیفیت بالا بسته بندی مدرن و قیمت مناسب از جمله ویژگی های محصولات مجموعه میهن کار می باشد. عمده محصولات تولیدی مجموعه میهن کار در بخش های زیر بکار میرود:

صنایع ساختمان شامل درب و پنجره و نما های کرتین وال ، بخش داخلی شامل دکوراسیون و پارتیشن و ابزارهای مختلف صنایع روشنائی ، صنایع آشپزخانه ، صنایع پزشکی ، صنایع نظامی ، صنایع دریایی و صنایع دیگر - محصولات این مجموعه در سه بخش ارائه میگردد:

✓ واحد اکستروژن و ساخت پروفیل

✓ واحد قالبسازی و طراحی مقاطع آلومینیومی

✓ واحد پوشش دهی شامل آندایزینگ الکترواستاتیک و دکورال

خیابان شهید رجایی ، ایستگاه مسجد ، کوچه قبر سازی ، پلاک ۶

☎ ۰۲۱-۵۵۰۰۸۳۳ ☎ ۰۲۱-۵۵۰۰۶۷۰۰ ☎ ۰۹۱۲-۱۰۸۹۸۳۴

Email : alumanqeshm@yahoo.com

Web : www.aluminkar.com



M i h a n K a r

واحد پوشش دهی تخصصی آندایزینگ آلومینیوم

این واحد جزو اولین واحدهای پوشش دهی تخصصی آلومینیوم در ایران است.

✓ اجرای آندایزینگ بر روی سطح آلومینیوم تا ضخامت ۲۰ میکرون

✓ ارائه رنگهای متنوع آندایز با حفظ کیفیت و یکنواختی رنگ

✓ استفاده از مواد سیل سرد برای محافظت بیشتر از سطح پروفیل در مقابل عوامل خارجی

✓ ارائه انحصاری پوشش طرح استیل بر روی سطح آلومینیوم در رنگهای متنوع قابل رقابت با نمونه های خارجی

✓ استفاده از فیلم محافظ با ضخامت بالا در بسته بندی پروفیل که سبب حفظ کیفیت پروفیل در حمل و نقل و مراحل ساخت تا مرحله نصب می شود.



الکترواستاتیک

این واحد با استفاده از بهترین مواد کروماته جهت زیرسازی

پروفیل و همچنین استفاده از بهترین رنگهای استاتیک اروپایی

موجود در بازار کیفیت بی نظیری را بر روی سطح پروفیل ارائه

می دهد و ارائه لایه رنگ به ضخامت ۱۲۰ میکرون بدون

ریزش و با مقاومت بالا از دستاوردهای این واحد میباشد.

واحد دکورال و طرح چوب

ارائه فیلم های زیبایی طرح چوب ایتالیایی با گره های متنوع و

زنده بر روی سطح پروفیل آلومینیوم با کیفیت و مقاوم در برابر

اشعه یو وی



صنایع آلومینیوم میهن کار



واحد قالبسازی

در این واحد با استفاده از دستگاه سی ان سی و نیروی مجرب انواع قالب مقاطع بر حسب سفارش طراحی شده

و با استفاده از بهترین فولادهای بادوام موجود در بازار ساخته میشود. دقت در طراحی ، سرعت بالا در ساخت

از جمله ویژگیهای این واحد میباشد.



واحد اکستروژن

در این واحد با استفاده از دستگاه اکستروژن مقاطع سفارش داده شده تولید میشود.

✓ تولید مقاطع با کمترین میزان پرت و جای بندو ایجینگ بالا و یکنواخت

✓ اکستروژن پروفیل با فیلرهای سبک تا ضخامت یک میل

✓ تولید مقاطع عریض تا عرض ۳۲ سانت

از جمله ویژگی و دستاوردهای مهم این واحد میباشد.





TIB (Goldschmidt)

Metal Finishing Chemicals

بزرگترین تولیدکننده سولفات قلع در دنیا با ۱۳۰ سال سابقه تولید
با استفاده از مواد ساخت آلمان کیفیت کار خود را افزایش دهید



سولفات قلع

خلوص ۹۹٪
محتوای قلع ۵۵٪
سایر عناصر ۱٪

مناسب برای کاربرد در:

صنایع آبکاری: آبکاری قلع اسیدی براق و مات
صنایع آنودایزینگ آلومینیوم: در محلول‌های رنگ‌آمیزی آلومینیوم آنودایز
سایر صنایع شیمیایی

دفاتر فروش نمایندگی انحصاری

شرکت سیمین براق
۰۲۱-۶۶۵۳۶۶۷۱
۶۶۵۳۶۶۷۴-۶۶۵۰۴۴۲۳

شرکت بهین صنعت تدبیر
۰۲۱-۷۶۲۱۸۸۰۷-۹
۰۹۱۰ ۱۳۲ ۴۱۰۶

اولین رال رنگ آندایزینگ در ۳۲ طیف رنگه در ایران

دره گروه ASP , ARP , ARC , ATS , ASN



جهت دریافت سمپل و رال رنگ با ما تماس بگیرید



www.mandegargroup.co

کارخانه و دفتر مرکزی : گرگان - بلوار جرجان - مقابل جرجان ششم
تلفن و نمابر : ۳۲۱۴۵۳۳۱ - ۳۲۱۵۳۴۶۱ - ۰۱۷



صنایع آلومینیوم ماندگار

با نیم قرن تجربه در صنعت آلومینیوم



ارائه خدمات آندایزینگ انواع پروفیل و قطعات آلومینیومی
مطابق با استانداردهای بین المللی



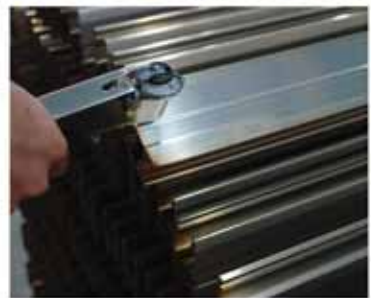
خدمتی ویژه به مشتریان جهت کاهش هزینه های حمل و نقل

راه اندازی انبار شماره ۲ در مرکز کشور

کیلومتر ۸۰ اتوبان تهران - ساوه، شهرک صنعتی مأمونیه، انتهای خیابان ششم
تلفن : ۰۸۶-۴۵۲۵۰۰۳۲

Profile Arak co.

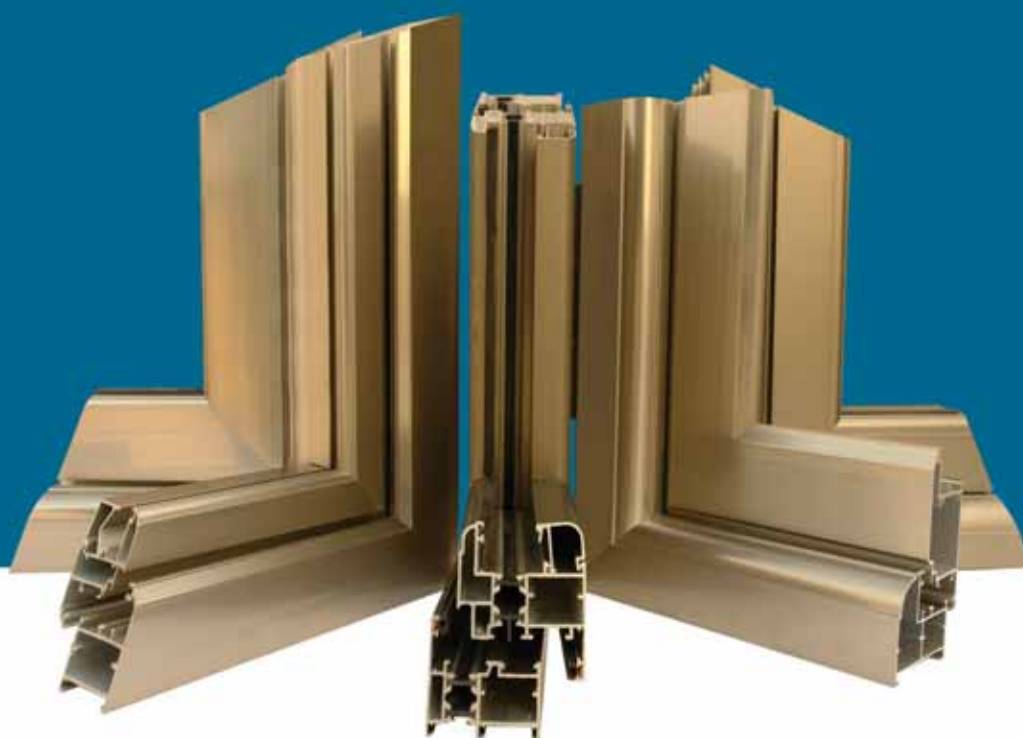
Aluminum Industrial co.



- طراحی و ساخت انواع قالبهای اختصاصی
- تولید انواع مقاطع آلومینیومی اختصاصی و
- ترمال بریک بامدرن ترین تکنولوژی روز دنیا
- رنگ آمیزی الکترو استاتیک، دکورال و آنادایز



Kosar



info@alko.ir
www.alko.ir



Kosar Profile Co.

کوثر پروفیل اراک

تولیدکننده انواع پروفیل اختصاصی ساختمانی و صنعتی

نشانی: اراک، کیلومتر ۱۷ جاده فرهان، شهرک صنعتی
شماره ۲ (ایبک آباد)، بلوار امیرکبیر، نبش خیابان اطلسی ۳
تلفن: ۰۸۶-۳۳۵۷۳۳۷۶ نمابر: ۰۸۶-۳۳۵۷۳۳۷۷



ALUMINUM KOSAR



آلومینیوم کوثر

تولیدکننده انواع پروفیل های اختصاصی
سازنده انواع درب و پنجره اختصاصی دو جداره ترمال بریک
رنگ آمیزی الکترواستاتیک دکورال
یراق آلات اختصاصی ترکیه



کارخانه: زنجان - شهرک صنعتی شماره یک - بلوار پروفیسور ثبوتی
انتهای آذر جنوبی - شرکت پودر رنگ کوثر

تلفن: ۰۲۴۱-۲۲۲۱۲۶۴-۳ فاکس: ۰۲۴۱-۲۲۲۱۲۶۵

ایمیل: info@aluminiumkosar.com
www.aluminiumkosar.com

نماینده رسمی شرکت



نمایان سازه

Nemayan Sazeh co.

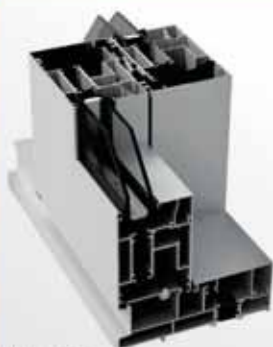
- فروش پروفیل های آلومینیومی ترمال بریک و نرمال

(درب ، پنجره و نماهای کرتین وال)

- یراق آلات درب و پنجره و نماهای کرتین وال

- صفحات جدید نمای آلومینیومی COTTAL

(در رنگهای : آنادایز - طرح چوب - پودری)



70 LS



COTTAL

پشتیبانی فنی

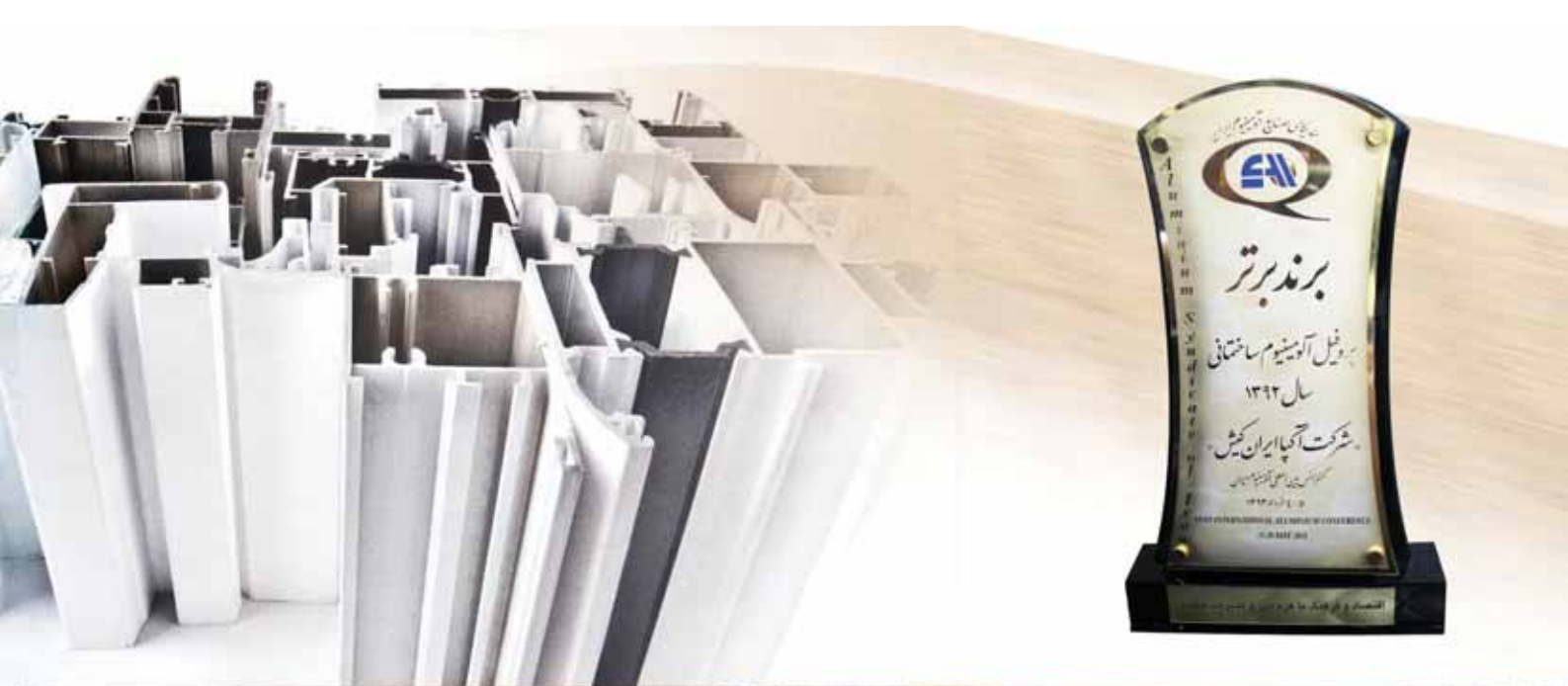
۰۴۴-۳۳۴۴۷۰۳۵

فکس: ۰۴۴-۳۳۴۴۱۰۱۲ | تلفن: ۰۴۴-۳۳۴۷۹۲۷۷-۸



aluteams

www.nemyanco.com
Email: info@nemyanco.com



آکپا ایران

ALUMINIUM Profiles industrial

- تولیدکننده انواع پروفیل‌های اختصاصی و ترمال بریک
- رنگ آمیزی الکترواستاتیک، دکورال و آنادایز
- براق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- فروش یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- مشاوره و راه‌اندازی

کارخانه: تبریز، شهرک سرمایه‌گذاری خارجی،
خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
تلفن: ۸-۰۹۵۰۳۲۴۶۶، ۹-۰۶۶۰۳۲۴۶۶ (۰۴۱)
نمابر: ۰۹۹۰۳۲۴۶۶ (۰۴۱)
دفتر فروش: تهران، خیابان ولیعصر، خیابان
سرو ساعی، طبقه ۱۱، واحد یک
تلفکس: ۸۸۷۱۳۶۱۳ - ۸۸۷۱۳۳۳۱ (۰۲۱)

واحد نمونه صنعتی سال ۱۳۸۹
کارآفرین نمونه سال ۱۳۸۹



منتخب سندیهای صنایع آلومینیوم کشور
در کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران
در زمره بهترین تولیدکنندگان پروفیل آلومینیوم کشور در سال ۱۳۹۱



AKPA

IRAN

ALUMINIUM

Profiles industrial



SARAY | Aluminium



www.saray.com

تلفن: ۸۸۳۷۰۰۱۱-۱۸

SARAY

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



کانتینرهای خشابی با قابلیت
تعویض سریع لایزر و هولدر



کنترل و تثبیت سرعت خروجی فشار
۹۹ برنامه اکستروود، مونیتورینگ
کلید عملیات ۲۰۰۰ آلامر خطا یاب

PLC

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



پولر هوشمند تمام اتوماتیک



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰۰
و حذف کامل گرافیت



استرج با قدرت ۱۵-۵۰۰ تن



سیستم خنک کننده سریع با آب
(Quenching)

درب و پنجره

ماشین آلات و تجهیزات وابسته

۲۷ الی ۳۰ مرداد ۱۳۹۴

ایران - تبریز



7th International Exhibition of
Door & Window
Machinery and related equipment

Tabriz / Iran

18 - 21 Aug. 2015

۰۲۱ ۲۲۹۲۴۵۲۶ - ۳۱

www.chistafair.com

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

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

اسپانسر طلایی پانزدهمین نمایشگاه
 بین المللی صنعت ساختمان تهران
 هجدهم الی بیست و یکم مرداد ماه ۱۳۹۴
 نمایشگاه بین المللی تهران، سالن میلاد B

