



اخبار شرکت‌ها:

هافمن، هونام ابزار نوین، بانیان صنعت، آکپا، آلاکس، فن‌آور پلاستیک سپاهان، آلومینیوم حکمتی



اخبار داخلی:

برندفروشی در حوزه معماری و نمای ساختمان‌ها



مقاله:

نیاز صنعت در و پنجره به آموزش



اخبار نمایشگاهی:

اخبار نمایشگاه‌های صنعت ساختمان و در و پنجره و نما





Doorwall Aluminium
— Architectural Facade —

دُرْوَال آلومینیوم

**NEW LIFE
NEW TECHNOLOGY**

مهندسی نماهای مدرن
سیستم های درب و پنجره

WWW.DOORWALL.IR
Instagram: Doorwall_Aluminium

Tel: 021-22814197-8 ، 0912 0044185

شبانه روز، در کنار شما
ALL HOURS AROUND YOU



GREEN
محصولی جدید
ECONOMIC PRODUCTION



ABAYYAN
گروه تولیدی
آبایان پروفیل

تولید کننده مقاطع پروفیل PVC UP



ABAYYANPROFILE

کارخانه: دزفول، شهرک صنعتی شماره ۲ | آبیان نام کوهی است که گویند
پیش خیابان تلاش ۲ | تلفن: ۰۲۶۴۲۲۶۴۲۲۰۰۰۰۰۰۰۰ | ارتفاع آن چهل فرسنگ است



PLASPEN[®]
UPVC WINDOW & DOOR SYSTEMS

ADOPEN[®] Persianian



کیفیت دوام مے آورد... پلاس پن

۰۲۱-۲۹۸۹



@plaspeniran



اولین و بزرگترین تولید کننده پروفیل های تقویتی در کشور
تولید کننده و مجری سازه های فلزی و پروژه های پالایشگاهی و پتروشیمی



تبریز، میدان راه آهن، بلوار کارگر، ایستگاه علیزاده، پلاک ۶۹
تلفن: ۰۴۱-۳۴۴۰۲۰۰۰ فکس: ۰۴۱-۳۴۴۰۲۰۰۵
www.jahansteel.com jsp@jahansteel.com



دارنده گواهینامه ISO9001:2015
از شرکت DQS آلمان

Plast Insulator Industries

شرکت صنعتی عایق پلاست
وین کلاس Win Class

UPVC Producer Profile

تولید کننده انواع پروفیل درب و پنجره های دو جداره UPVC

تولید کننده انواع پروفیل های در و پنجره UPVC
اولین تولید کننده روکش های آلومینیوم در ایران

سری ۶۰ پنج کانال

سری ۶۰ چهار کانال

سری ۷۰ جفت ریل

سری ۹۰ تک ریل



دفتر مرکزی: ۰۳۱-۵۷۷۷۵۵۸۲ (خط ۱۰) فکس: ۰۳۱-۵۷۷۷۶۳۶۸
دفتر تهران: ۰۲۶۵۲۱۲۲۲ فکس: ۰۲۶۵۲۱۲۲۲ همراه: ۰۳۳۸۸۳۸۰۹۱۲

اوروین نماد کیفیت و نوآوری

Design: Iqbal



اوروین

UORWIN

UPVC Windows & Door

تولیدکننده برترین پروفیل های UPVC
سری ۶۰۰۰ - چهار محفظه
تولیدکننده لاستیک های درزگیر دو جزیی از نوع TVP

دارای نشان استاندارد ملی، گارانتی ۱۵ ساله و ۱۰ سال بیمه ایران



UORWIN



ISO 9001
CERTIFIED

آدرس: ارومیه . جاده شهید کلانتری . شهرک صنعتی . فاز دوم توسعه . خیابان کارآفرینان ۱ . انتهای تلاش ۳
تلفن: ۰۴۴ - ۳۳ ۷۴ ۵۰ ۸۲ فکس: ۰۴۴ - ۳۳ ۷۴ ۵۰ ۸۳ . www.uorwin.com . info@uorwin.com

AVANGARD
upvc window & door profile

تولید کننده پروفیل‌های یو.پی.وی.سی



پذیرش نمایندگی معتبر فروش از سراسر استان‌ها

آدرس: تهران، بزرگراه آزادگان، بازار آهن مکان، فاز ۲ مرکزی، پلاک ۲۱۴ و ۲۱۵
تلفن: ۰۹۱۲۰۰۶۱۶۰۰ و ۰۹۱۴۳۵۵۱۳۷۴ همراه: ۵۵۴۴۶۹۷۱ و ۵۵۴۴۱۷۶۱



**Brökelmann
Aluminium**



پارس آبتین فیدار

شرکت پارس آبتین فیدار
نماینده انحصاری سیستم‌های
پنجره آلومینیوم و کرتین‌وال
بروکلمن آلمان



پروژه: البرزه ۲
موقعیت: ایران، مشهد
یراق آلات به کار رفته **GU**

parsan
SANAT ARIA



MADE IN GERMANY

پارسان صنعت آریا
نماینده رسمی یراق آلات GU آلمان

پایین تراز میدان ونک، نبش پل همت، کوچه
سیدالشهدا، پلاک ۱، طبقه اول، واحد ۱۰۱
تلفن: ۵-۴۱۳-۸۸۶۷۹۳ فکس: ۴۱۳-۸۸۸۵۰
www.parsansanat.com
info@parsansanat.com
Instagram : GU.IRAN

Securing technology for you



پوشش ساختمان



سایدپینگ



SP1

SP2

SP3

SP4

SP5

SP6



چرا سی پان سایدپینگ؟

- نگهداری و شستشوی آسان و دوام بالا
- دارای روکش اختصاصی در طرحهای چوب، سنگ و متالیک
- سادگی و سرعت نصب
- قیمت مناسب در مقایسه با سایر انواع نما
- سبک سازی وزن ساختمان



☎ 031 - 3333 9999

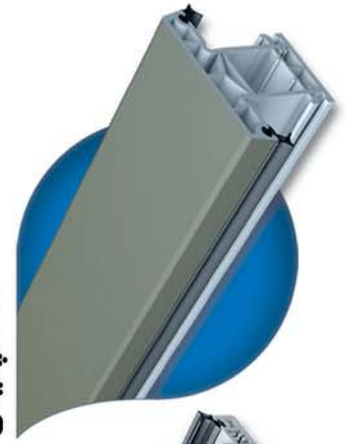
www.Cpan-Panel.com



چوب روشن



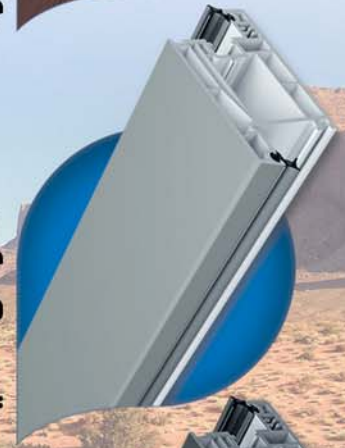
شامپاینی



چوب تیره



نقره‌ای متالیک



دودی متالیک



هات ملد

پروفیل‌های V در و پنجره UPVC

دارای تست رنگ صحرای آریزونا

معادل ۱۰ سال ثبات رنگ در ایران

به قیمت پروفیل سفید

www.cfour-profile.com

۰۳۱ - ۳۳۳۳۹۹۹۹



YELKEN پیلکن

یراق آلات در و پنجره UPVC و آلومینیوم

Fornax Pvc
Yelken Kalıp Pencere Kapi
Aks. ve Metal San. Tic. A.Ş.



www.yelken.com.tr
yelkeniran@yahoo.com

آدرس دفتر مرکزی
تبریز، پلیس راه تبریز-مرند، کوچه دانشمند، پلاک ۸۹
تلفن: ۰۴۱-۳۲۸۵۸۱۲۷ فکس: ۰۴۱-۳۲۸۵۸۱۲۶
تهران، شهر قدس، خ جمهوری اسلامی، خ مدافعان حرم، نبش کوچه نهال
تلفن: ۰۲۱-۴۶۰۷۱۵۵۰ فکس: ۰۲۱-۴۶۰۷۱۵۵۱

ماندگار خوشنم



دستگیره در و پنجره
New Handle

محصول جدید

ACCADO

MASTER

GU

BKS

FERCO

SEÇİL



۰۰ ۰۳۴۳ (۰۲۱)



@hoonamabzarnovin



@hoonamabzarnovin



DR. WIN  [®]

دکتر وین ، پنجره نوین UPVC Profile

تولید کننده پروفیل در و پنجره یو پی وی سی



پنجره ۲ و ۳ جداره با دکترین

۶ کانال سری ۷۷ ۵ کانال سری ۷۰

۴ کانال سری ۶۰ سری کامل کشویی

پذیرش نمایندگی فروش از سراسر کشور



 www.drwinupvc.com



info@drwinupvc.com



DrWinUpvc

 DrWinUpvcGroup



DrWinUpvcProfile



Dr-Win

تلفن: ۰۳-۳۴۲۳۹۱۴۲-۲۶ دفتر مرکزی: ۰۵۵-۰۷۴۵۱-۲۱۸۸۵ فکس: ۰۱-۲۱۸۸۵۱۶۶



مجتمع تولیدی صنعتی

UROM ALYAZH

The Industrial & Manufacturing Complex



Production of Aluminium Profiles
Window , Door
Frameless & Curtain Wall Systems
Louver , Grid & Other Structures





- تولید پروفیل های آلومینیومی اختصاصی ، صنعتی و ساختمانی (ترمال بریک)
- تولید و مونتاژ درب و پنجره آلومینیومی دوجداره با طرح ایتالیایی نرمال و ترمال بریک
- لوور ، توری ، نمای شیشه ای فریم لس ، کرتین وال و سازه های مختلف آلومینیومی

آدرس کارخانه : ارومیه ، کیلومتر ۷ جاده دریا

تلفن : ۰۴۴ - ۳۲ ۳۷ ۳۷ ۳۷ - ۰۴۴ - ۳۲ ۳۷ ۳۶ ۳۶ فکس : ۰۴۴ - ۳۲ ۳۵ ۰۲ ۶۱

www.uromalyazhco.com

info@uromalyazhco.com

 [@uromalyazhco](https://www.instagram.com/uromalyazhco)

پنجرہ یعنی وینٹانا

77

۷۷ میلمتر

۶ کانال

VENTANA
UPVC PROFILE

بہ زودی . . .

واردات و فروش مستقیم محصولات UPVC در ایران



بانیان صنعت
Banian Sanat

GEVISS®
PENCERE & KAPI SİSTEMLERİ



Daliya

HYUNDAI

NEW WIN+
UPVC PROFILE
KAPI - PENCERE SİSTEMLERİ

NEW WIN+
UPVC PROFILE
KAPI - PENCERE SİSTEMLERİ

تولید کننده نسل جدید از پروفیل های جدید یو.پی.وی.سی

تولید کننده چسب سیلیکون ماستیک با برند **Daliya**

تهران | شهر قدس | شهرک صنعتی زاگرس

تلفن: ۰۲۱-۴۶۸۹۶۱۱۸ | ۰۲۱-۴۶۸۹۶۱۳۸

شماره: ۰۹۱۲۸۶۹۸۴۹۸ | ۰۹۱۲۸۴۳۸۸۷۰

فکس: ۰۲۱-۴۶۸۹۴۸۷۳

@Baniansanat Baniansanat

rajaee.banian@gmail.com

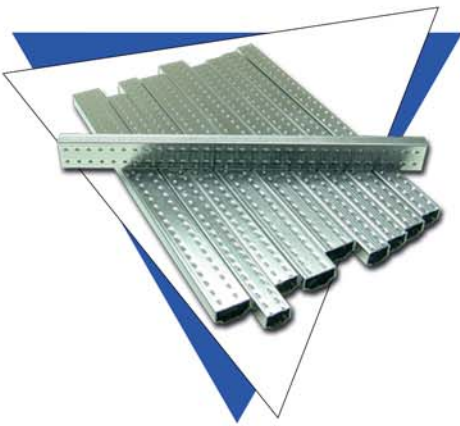


وبسایت



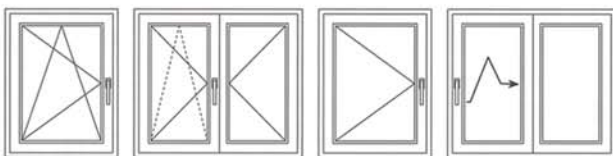
دانلود اپلیکیشن

قیمت استثنایی
را با ما تجربه کنید



ENDOW[®] **KSS** نمایندگی رسمی یراق آلات
DOOR & WINDOW SYSTEMS

توزیع چسب‌های پلی‌سولفاید و اسپیسر و رطوبت‌گیر با برند **KSS**



اراک، خیابان امام خمینی، نرسیده به میدان ولیعصر

تلفن: ۰۸۶-۳۲۲۴۸۴۱۰

۰۸۶-۳۲۲۴۸۴۴۴

فکس: ۰۸۶-۳۲۲۳۶۳۷۹

همراه: ۰۹۱۸۱۶۲۱۴۱۶



نماینده فروش پروفیل **هافمن** در
استان قم و استان مرکزی

HOFMANN
UPVC PROFILE PRODUCER

در و پنجره یو پی وی سی



اراک، خیابان امام خمینی، نرسیده به میدان ولیعصر
تلفن: ۰۸۶-۳۲۲۴۸۴۱۰ | فکس: ۰۸۶-۳۲۲۳۶۳۷۹
همراه: ۰۹۱۸۱۶۲۱۴۱۶ | ۰۸۶-۳۲۲۴۸۴۴۴



AKPAI
ALUMINIUM

آکپا ایران

مرز سکوت و صدا



طراحی و تولید انواع پروفیل های آلومینیوم اختصاصی وترمال بریک
برند برتر پروفیل آلومینیوم از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶



www.akpairan.com

www.akpairan.ir

☎ 041- 3103 (30 Lines)



ALUMINIUM MAZANDARAN

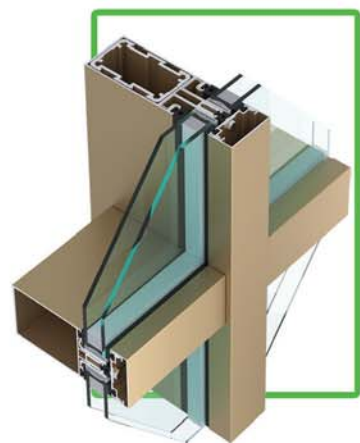
مجتمع تولیدی و صنعتی آلومینیوم مازندران

آلومینیوم مازندران شرکت تولیدی و صنعتی

دارای مجهزترین خطوط دکورال، آنادایزینگ

تولید کننده انواع مقاطع پروفیل های ساختمانی و صنعتی

بزرگ ترین تولیدکننده انواع مقاطع پروفیل های
ساختمانی و صنعتی در شمال کشور



۰۱۱-۴۳۲۵۲۴۶۹

۰۱۱-۴۴۳۲۱ (خط ۳۰)

۰۹۱۱ ۱۲۱۴۳۶۱

۰۹۱۱ ۱۲۱۴۳۶۱

Ranginaluminiumnava@yahoo.com

مازندران، آمل، میدان هزار سنگر، کیلومتر ۳ جاده بابل، شرکت آلومینیوم مازندران، صندوق پستی ۴۸۳



kimiaal

کیمیا آلومینیوم پاسارگاد

- تولیدکننده انواع مقاطع آلومینیومی اختصاصی، ترمال بریک و نماهای کرتین وال
- بزرگترین تولیدکننده پلی آمیدهای نسوز در ایران بصورت رول و شاخه با استفاده از فرمولاسیون اروپا
- خط تولید اتوماتیک دوخت پروفیل‌های ترمال بریک مطابق با استانداردهای اروپا
- دارای گواهینامه استاندارد ISO و CE اروپا
- دارای گواهینامه تایید کیفیت و آنالیز محصول از آزمایشگاه رازی
- دارای دستگاه اتوماتیک حک برند روی پلی آمید



☎ ۰۸۶-۳۳۵۵۳۸۷۷ ۰۸۶-۳۳۵۵۳۸۷۶

✉ kimiya.al.co@gmail.com

📍 @kimiaaluminium

🌐 www.kimiaaluminium.com

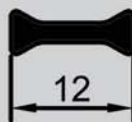
kimiaal

کیمیا آلومینیوم پاسارگاد

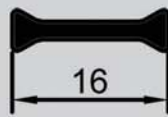
- بزرگترین تولیدکننده پلی آمیدهای نسوز در ایران بصورت رول و شاخه با استفاده از فرمولاسیون اروپا
- دارای گواهینامه استاندارد ISO و CE اروپا
- دارای گواهینامه تایید کیفیت و آنالیز محصول از آزمایشگاه رازی
- دارای دستگاه اتوماتیک حک برند روی پلی آمید



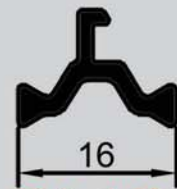
KA-10I



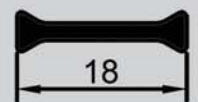
KA-12I



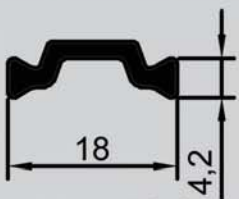
KA-16I



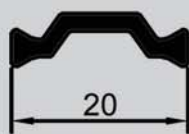
KA-16L



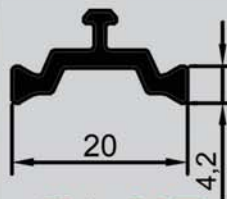
KA-18I



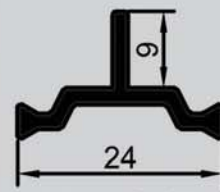
KA-18C



KA-20C



KA-20T



KA-24T



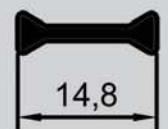
KA-24C



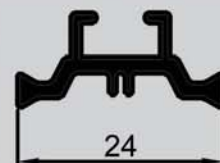
KA-14.8C



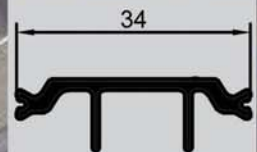
KA-14.8T



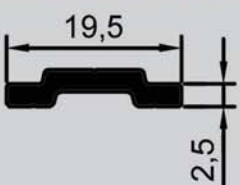
KA-14.8I



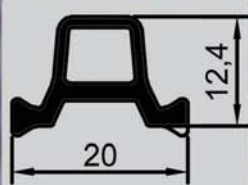
KA-24U



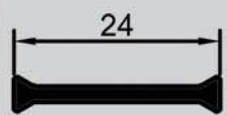
KA-34E



KA-19R



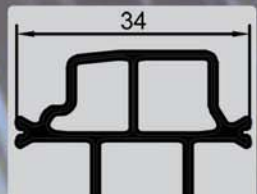
KA-20G



KA-24I



KA-25E



KA-34G

☎ ۰۸۶-۳۳۵۵۳۸۷۷ - ۰۸۶-۳۳۵۵۳۸۷۶

✉ kimiya.al.co@gmail.com

📍 @kimiaaluminium

🌐 www.kimiaaluminium.com

مهر وین



نماینده انحصاری فروش پروفیل **WINER** ترکیه

اعطای نمایندگی در سراسر کشور
آماده همکاری با پیمانکاران و انبوه سازان مسکن

نماینده انحصاری پروفیل **Win Class**
در شمال غرب کشور

آدرس : تبریز، جاده تهران، ۵۰۰ متر بالاتر از بستنی وحید

تلفن : ۰۴۱-۳۶۳۷۲۸۸۳

همراه : ۰۹۱۴۳۰۷۰۸۲۵

09142553211

www.Mehrwin.ir

STAC

آذر یراق پروفیل

نماینده انحصاری یراق آلات در و پنجره آلومینیوم

استاک اسپانیا



گارانتی ۵ ساله تمام محصولات

آدرس: تبریز، جاده سنتو، شهرک میان، بعد از پل قطار، پلاک ۳۶

۰۴۱-۳۲۸۵۲۵۳۹ | ۰۴۱-۳۲۸۵۲۵۴۰ | ۰۴۱-۳۲۸۵۳۱۷۴ | ۰۴۱-۳۲۸۵۳۱۷۵

۰۹۰۲۹۲۱۶۷۲۵ | babakvazife@yahoo.com | ۰۹۱۴۴۷۸۹۵۲۴

http://t.me/azaryaragh_profile | @AZARALUMINIUM | stac.es



winac

هیناک

طراح و تولید کننده مجموعه یراق آلات در و پنجره

تولید کننده انواع اسپانیولیت های قاب فلزی، زاماک و کشویی، انواع لولا در و پنجره، انواع دستگیره پلاستیکی و آلومینیومی، انواع مولیون کانکتور و ...

www.winac.co

آدرس: اتوبان کرج قزوین | شهرک صنعتی کاسپین
بلوار امام خمینی | میدان اصلی | کوچه هشتم

Email: info@winac.co

تلفن: ۰۲۶۳ ۷۲۸۱ ۸۴۳۲ +۹۸۲۸

فکس: ۰۲۶۳ ۸۸۷۷ ۸۹۳۱ +۹۸۲۱

همراه: ۰۲۶۳ ۶۳۹۷ ۹۱۲۲ +۹۸



واحد نمونه تحقیق و توسعه استان قزوین در سال های ۹۲ و ۹۴
کار آفرین برتر استان قزوین در سال های ۸۷، ۹۰ و ۹۱

نمایندگان ویناک در سراسر کشور

استان تحت پوشش	نام نماینده
تهران شرق	پرو دور
زنجان-آذربایجان شرقی-قزوین	آترو پن
البرز-تهران غرب	آرکاتجارت
همدان	بازرگانی خشنودی
مرکزی - قم	فولاد پیچ
کرمانشاه	افق یراق
کردستان	فرا پن
آذربایجان غربی	پرشین یراق
خوزستان	گروه فنی و مهندسی پارسه
ایلام	گروه صنعتی به سازان
پاکدشت-ورامین-قرچک-پیشوا	بازرگانی کرانی
خراسان رضوی	پارمیس
کرمان	آتیه صنعت
فارس	بازرگانی مربوطی
اصفهان	سیگما یراق
اردبیل-گیلان	بست وین
لرستان	کنعانی

حکمت



شرکت تولیدی صنایع آلومینیوم و U.P.V.C

تاسیس ۱۳۴۷



هر آسایشی حکمتی دارد...

تولید پروفیل و مقاطع آلومینیومی (اختصاصی و عمومی)
ارائه خدمات رنگ الکترواستاتیک و دکورال
تولید درب و پنجره آلومینیوم و U.P.V.C
ارائه دهنده یراق آلات و ملحقات



☎ ۰۲۱-۲۲۲۰۱۳۲۰
۰۲۱-۲۲۲۴۲۳۵۱-۲

📠 ۰۲۱-۲۲۲۱۰۳۶۸

📷 @hekmatco

📍 @hekmatco

✉ hekmatco@yahoo.com

🌐 hekmatco.com

📍 دفتر مرکزی
اتوبان صدر، بلوار قیصریه، بلوار شهید اندرزگو، نش کوجه حسینی، بلاک ۳۸

📍 کارخانه (۱)
جاده ابعلی، ابتدای بومهن، انتهای بلوار قریب، بن بست آرش، بلاک ۱۱۰

📍 کارخانه (۲)
شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار بهارستان، خیابان آزادی، کوجه نرگس ۸



فهرست مطالب

نشریه اختصاصی در و پنجره و نما

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

سال سوم | شماره هفدهم | دی ۹۸

شماره ثبت مجوز انتشار ۷۹۱۱۴

صاحب امتیاز و مدیر مسوول

حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

مدیر پروژه

مجتبی چاره جو

سرمدبیر

حسین سراجیان

همکاران این شماره

سید رضا عودی، نیکو هوشمند، میترا مظفری، سمانه خوشسرام، رعنا عودی،
محدثه آرزومندی

صفحه آرا: سحر شریفی

لیتوگرافی: هزاره

چاپ: هنر آفاق

صحافی: حرم

ادرس دفتر شرقی: تهران- نارمک - دانشگاه علم و صنعت - صندوق پستی ۱۳۵-۱۶۸۴۵
تلفکس: ۷۷۲۴۰۵۰۳ - ۷۷۲۴۰۵۰۲

ادرس دفتر غربی: تهران- خیابان گیشا - نبش خیابان سی-ام - پلاک ۲۲۵ - طبقه ۴
تلفکس: ۲۲۹۲۳۰۲۲-۳ و ۲۲۹۲۳۰۲۲-۳

ادرس الکترونیکی:

info@namawin.ir

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

www.namawin.com

www.namawin.ir

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



- ارائه برنامه های وزارت راه و شهرسازی در اقدام ملی مسکن در دومین نمایشگاه صنعت ساخت صفحه ۳۰
- برندفروشی در حوزه معماری و نمای ساختمان ها صفحه ۳۳
- با افزایش قیمت ها، نگران ساخت و ساز غیراستاندارد برای قشر ضعیف هستیم صفحه ۳۳
- کمپین نما، هویت شهر ما/ برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در شهرداری مناطق ۱۰، ۱۳، ۱۶ و ۲۰ صفحه ۳۹-۳۴
- اخبار شرکت ها: هافمن، هونام ابزار نوین، بانیان صنعت، آکپا، آلاکس و آلومینیوم حکمتی صفحه ۴۴-۴۰
- مدیرعامل شرکت والاد: از حضور در بازارهای جهانی محروم شده ایم صفحه ۴۵
- ۱۰ پروژه برتر در حوزه معماری مفهومی در سال ۲۰۱۹ صفحه ۴۸-۴۶
- چرا در آینده ساختمان ها دایره ای می شود؟ صفحه ۴۹
- اولین ساختمان اداری پرینت سه بعدی شده در دبی صفحه ۵۰
- انتخاب محصولات برتر صنعت ساختمان ایالات متحده در سال ۲۰۱۸ صفحه ۶۰-۵۴
- پنل های خورشیدی جایگزین پنجره می شوند صفحه ۷۳
- جایگاه مصالح ساختمانی نوین در صنعت ساختمان / معرفی جدیدترین مصالح دنیای مدرن صفحه ۷۴
- سیستم ساختمانی ترونکو را بشناسید صفحه ۷۶
- راهنمای کامل لمینیت کردن پروفیل / ارتقاء کیفیت پروفیل صفحه ۸۴
- آموزش لازمه فعالیت در عصر جدید (نیاز صنعت در و پنجره به آموزش) صفحه ۸۶
- ۴۵ اصطلاح و مفهوم ساختمانی که معماران باید بدانند صفحه ۹۶-۹۲
- اخبار نمایشگاه های صنعت ساختمان در و پنجره و نما صفحه ۱۰۰-۹۷

مدیرکل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان: ارائه برنامه‌های وزارت راه و شهرسازی در اقدام ملی مسکن در دومین نمایشگاه صنعت ساخت



آماده‌سازی دستورالعمل مربوط به محاسبه طراحی ساختمان است که این‌کار در مرحله داوری قرار دارد و تحت عنوان راهنمای محاسبات و طراحی ساختمان شناخته می‌شود. در این دستورالعمل، توجه به طراحی سازه‌های ساختمان و نکاتی که باید مهندسان مدنظر قرار دهند، مورد تأکید است.

مدیرکل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان از تدوین دستورالعمل راهنمای محاسبات و طراحی ساختمان خبر داد و گفت: در این دستورالعمل، توجه به طراحی سازه‌های ساختمان و نکاتی که باید مهندسان مدنظر قرار دهند، مورد تأکید است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی، حامد مانی‌فر، مدیرکل دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان از ارائه تحقیقات و الگوهای مناسب صنعت ساختمان توسط مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی در این نمایشگاه خبر داد و اعلام کرد: در نمایشگاه صنعت ساخت، اهداف و برنامه‌های وزارتخانه راه و شهرسازی در حوزه مسکن و ساختمان ارائه شد و درعین حال بخشی از برنامه‌های نمایشگاه نیز به معرفی چگونگی تأمین مسکن در طرح اقدام ملی تخصیص یافت.

وی بر تبادیل تجربیات در دومین نمایشگاه صنعت ساخت تأکید کرد و گفت: دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان در حال تدوین و

ممنوعیت نماهای رومی در استان مرکزی به حکم قضایی نیاز دارد

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی بیان کرد: نمای رومی علاوه بر نداشتن سنخیت و انطباق با هویت ایران و معماری اسلامی به نوعی در کیفیت بنا نیز نقص دارد چراکه برای آرایه و نصب آن بر روی سازه ساختمانی از نوعی چسب استفاده می‌شود که در حوادثی ازجمله زلزله تاب‌آوری کافی نداشته و آسیب‌پذیر است.

ثاقبی اظهار داشت: استفاده از نماهای رومی در سازه‌های ساختمانی راهبردی غیراستاندارد است و در بسیاری از استان‌های کشور ازجمله قم و قزوین بهره‌گیری از آن ممنوع است و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی نیز طالب ورود دستگاه قضایی و بسترسازی لازم برای ممانعت از استفاده این نوع بنا است.

وی اضافه کرد: با توجه به اهمیت ولزوم استحکام و زیبایی ساختمان و بناها، بهبود کیفیت ساخت‌وساز باید به مطالبه و خواست عمومی تبدیل شود.

بیش از ۵۵۰۰ مهندس با سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی همکاری می‌کنند.



رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی گفت: استفاده از نمای ساختمانی به سبک رومی منع قانونی ندارد و برای ممنوعیت کاربری این نما در استان حکم قضایی نیاز است.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از ایرنا، مجید ثاقبی طی گفت‌وگویی بیان داشت: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مرکزی، علاوه بر مباحث فرهنگی به دلیل استحکام ناکافی نمای رومی، استفاده از این سبک نماداری در ساختمان‌های استان را جایز نمی‌داند اما، به دلیل نبود قانون مشخص برای ممنوعیت کاربری این نماها نیاز است که دستگاه قضایی ورود کند.

وی ادامه داد: در صورتی‌که مقام قضایی ارشد استان حکم قطعی برای محدودیت و ممانعت از استفاده از نمای رومی در سازه‌های ساختمانی استان را صادر کند، سازمان نظام مهندسی استان مرکزی بدون اتلاف وقت نظارت اصولی خود را تشدید کرده و در جلوگیری از استفاده از این سبک نما فعال خواهد شد.

اهمیت عایق کاری منازل با استفاده از درو پنجره یوپی وی سی



استفاده شده است.

وی در نهایت گفت: اکثر مردم بر این تفکرند که اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان سبب افزایش هزینه‌های ساختمان می‌شود و این درحالی است که چنانچه این مبحث در ساختمان به درستی اجرا شود، علاوه بر آن که هزینه‌های اولیه ساخت را کاهش می‌دهد، با توجه به صرفه‌جویی انجام شده در هزینه‌های بهره‌برداری و مصرف انرژی ساختمان، برای مصرف‌کننده نیز سودآور خواهد بود.

مدیرعامل شرکت گسترش صنایع قائل (واکا کرویتز) نیز در این نشست گفت: ۳۵ درصد پرت انرژی در ساختمان‌ها از طریق دروپنجره‌های غیراستاندارد صورت می‌گیرد.

سیدمجید میرجعفری با بیان اینکه باید شهرداری در اجرای شناسنامه فنی اهتمام بورزد، گفت: درحال حاضر برخی از مصالح ساختمانی دارای استاندارد هستند اما به هیچ‌عنوان عایق انرژی محسوب نمی‌شوند به‌طور مثال پنجره آهنی با دوجداره یا چندجداره شدن هم نمی‌تواند عایق مطلوبی محسوب شود.

مدیرعامل واکا کرویتز گفت: کالاها باید به‌صورت تک‌تک دارای برچسب انرژی باشند درحال حاضر ۳۵ درصد پرت انرژی در ساختمان‌ها از طریق دروپنجره‌های غیراستاندارد صورت می‌گیرد.

وی گفت: زمانی که برچسب انرژی در کالاها وجود نداشته باشد و استاندارد آن فرمالیته باشد نمی‌توانیم انتظار بهینه‌سازی مصرف انرژی داشته باشیم.

میرجعفری گفت: مناسبانه برچسب انرژی در کشور ما تعریف درستی ندارد و اجرای آن از سوی هیچ نهادی جدی گرفته نمی‌شود.

نماینده شرکت زرین بنا پارسیان (سیندژ) در نشست سیاست‌گذاری «چهارمین همایش ملی ساختمان پایدار، مصرف بهینه انرژی» گفت: عایق‌کاری منازل به‌وسیله در و پنجره یوپی‌وی‌سی دوجداره، اهمیت و نقش بسیار زیادی در عدم نفوذ گردوغبار، آلودگی هوا و مقاومت در برابر نفوذ آب ناشی از باران و همچنین گرم نگه‌داشتن منازل در روزهای سرد و خنک نگه‌داشتن آن در روزهای گرم دارد.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از صما، علی شهابی شه‌میرزادی گفت: درحال حاضر ۳۵ درصد هدرفت انرژی توسط درزهای در و پنجره‌ها صورت می‌گیرد که این کالا می‌تواند در این خصوص بهره‌وری بالایی داشته باشد.

شهابی افزود: عدم فرهنگ‌سازی مناسب در جامعه سبب شده عامه مردم درخصوص پنجره یوپی‌وی‌سی براساس ظاهر آن قضاوت کنند و توجهی به کیفیت محصول، ماندگاری و دوام آن نداشته باشند. در این شرایط است که گاهی مشاهده می‌کنیم که یک پروفیل دکوراتیو و لمینت‌شده ولی بی‌کیفیت بیشتر از پروفیل باکیفیت و ساده مورد استقبال مردم قرار می‌گیرد.

وی گفت: متأسفانه این مشکل در میان فعالان عرصه ساختمان نیز به چشم می‌خورد و اکثر آنها نیز شناخت چندانی از این محصول ندارند و بیشتر در مطالب مجلات و شرکت در همایش‌ها به‌طور تئوری با کلیت محصول آشنا شده‌اند.

شهابی با بیان اینکه باید شهرداری در آزمایشگاه‌های خود نشست‌های استاندارد را لحاظ کند، گفت: باید پنجره به‌صورت یک پکیج دیده شود و باید روشی باشد که مصرف‌کننده بدانند در ملک او از کالاهای استاندارد



رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران: مسئولان کیفی سازی و هویت بخشی به شهرها، مهندسان نیستند برندفروشی در حوزه معماری و نمای ساختمان‌ها

وی در این راستا تشریح کرد: ابتدا شاهد این بودیم که بسیاری از نماهایی که طراحی و اجرایی شوند، توسط معماران طراحی نمی‌شوند و یا طراحان آنها دارای پروانه اشتغال صادره از سازمان نظام مهندسی و وزارت راه و شهرسازی نیستند.

رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران افزود: این طراحان جزو افرادی هستند که در اصل کپی‌کاری می‌کنند و یک‌سری از نماهایی را که در شهر مورد توجه جامعه شهری است، آنها را انتخاب و در بین شهرتکثیر می‌کنند.

عدم موفقیت نظام مهندسی در صیانت از جایگاه حرفه‌ای مهندسان

به گفته این مسئول، در اصل این دسته از افراد هستند که مسئولیت طراحی نماها را برعهده گرفته‌اند. از همین رو ما تصمیم گرفتیم تا کسانی که در کمیته‌های نما دفاع می‌کنند، پروانه نظام مهندسی خود را ارائه دهند و تغییر رویکردی را در این بخش باعث شدیم. سالاری ادامه داد: اما واقعیت جامعه ما همچنان این است که مسئولان کیفی‌سازی و هویت‌بخشی به شهرهای ما، جامعه واقعی مهندسان نیستند.

رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران با انتقاد از این روند افزود: این روند نشان از عدم موفقیت نهادهایی مثل شورای شهر، کمیسیون‌های تخصصی و سازمان نظام مهندسی در صیانت از جایگاه نظام مهندسی و جایگاه حرفه‌ای مهندسان کشور دارد.



رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران با انتقاد از برندفروشی در حوزه معماری و نمای ساختمان‌ها گفت: تا زمانی که آن تحول واقعی معطوف به کیفی‌سازی و هویت‌بخشی، در نگاه جامعه شهری اتفاق نیفتد، ما شاهد این قبیل اتفاقات خواهیم بود.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از صما، محمد سالاری طی گفت‌وگویی بیان داشت: البته بحث برندفروشی معطوف به کشور ما نیست و این مسأله در کشورهای توسعه یافته و کشورهای غربی هم وجود دارد؛ منتی دغدغه و نگرانی ما از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران با دارا بودن ۱۲۰ هزار مهندس ذی صلاح است.

نیود مطالبه عمومی برای استفاده از ظرفیت‌های مهندسی

عضو شورای شهر تهران ادامه داد: دغدغه ما این است که چرا باید در فضای جامعه شهری، مطالب عمومی به سمت استفاده از ظرفیت‌های مهندسی اعم از ظرفیت‌های شهرسازی، معماری، سازه، برق و مکانیک وجود نداشته باشد و به جای آن تعدادی از افراد که حتی ممکن است به لحاظ علمی و فنی صلاحیت لازم را نداشته باشند؛ اما با برندسازی باعث شوند که عموم مردم به سمت‌وسوی آنها بروند.

سالاری در ادامه بیان کرد: در فرآیند راه‌اندازی کمیته‌های نمای ساختمان‌ها که برای اولین بار در کمیسیون معماری و شهرسازی این الزام برای شهرداری تهران ایجاد شد و در فرآیند صدور پروانه عملیاتی شد، ما این مسأله را مورد توجه قرار دادیم.

راه‌اندازی تهاتر مصالح ساختمانی در بورس کالا

راه و شهرسازی و شرکت مربوطه صورت گرفته است که اعتبارات به این شکل داده شود. در واقع وزارت راه و شهرسازی محصولی را که می‌خواهد، در قالب برگزاری مناقصات خریداری می‌کند و پول از ناحیه مرجعی که اعتبار را تصویب می‌کند به‌طور مستقیم به فروشنده پرداخت خواهد شد.

سلطانی‌نژاد با بیان اینکه پیمانکار تنها به کار ساخت می‌پردازد، اظهار کرد: برای اینکه اطمینان حاصل شود اعتبارات به احسن وجه تخصیص داده می‌شود، مناقصات با پایین‌ترین قیمت برگزار خواهد شد.

وی با بیان اینکه اولین معاملات مناقصات در این حوزه شروع خواهد شد، گفت: زمان اجرای این امر به توافقات با وزارت راه و شهرسازی بستگی دارد اما فکر می‌کنم اگر امسال هم صورت بگیرد سال آینده این اتفاق می‌افتد و اولین معاملات مناقصات مدت‌هاست وعده آن را داده‌ایم شکل خواهد گرفت.

مدیرعامل بورس کالا از انجام اولین معاملات مناقصات بورس کالا برای تهاتر محصولات مورد نیاز ساخت مسکن خبر داد و گفت: مذاکرات اولیه بین بورس کالا و وزارت مسکن برای راه‌اندازی بازار تهاتر پروژه‌های مسکن صورت گرفته است.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایسنا، حامد سلطانی‌نژاد در گفت‌وگو با ایسنا، از مذاکره بورس کالا با وزارت مسکن در مورد تأمین مالی طرح‌های حوزه مسکن خبر داد و اظهار کرد: مذاکراتی انجام شده است که بتوانیم بازار تهاتری محصولات مسکن و پروژه‌های انبوه نیاز است را راه‌اندازی کنیم.

وی ادامه داد: برای مثال برای طرح مسکن ملی قرار است به برخی پیمانکاران اعتباراتی داده شود که مصالح ساختمانی از قبیل میلگرد، تیرآهن، سیمان و ... بخرند و مسکن بسازند. در این راستا اگر پول به پیمانکاران داده شود زمان خرید هم مهم است.

مدیرعامل بورس کالا افزود: در این راستا توافقات اولیه‌ای با وزارت

رئیس مرکز تحقیقات راه و شهرسازی: مصرف انرژی در ساختمان های ایران سه برابر استاندارد جهانی است

با افزایش قیمت ها، نگران ساخت و ساز غیراستاندارد برای قشر ضعیف هستیم

منابع و بودجه های عمومی، سطح سرویس و ارائه خدمات در صنعت ساختمان رو به افول است و این از نگرانی های ما در این صنعت است.



شکرچی زاده با بیان اینکه مصرف انرژی در ساختمان در ایران دو تا سه برابر مقدار متوسط جهانی است، گفت: ادامه این روند مصرف انرژی می تواند منجر به تخریب سرمایه های ملی و شکاف عدالت بین نسلی شود.

وی با اشاره به لزوم صنعتی سازی در کشور گفت: باید به سرعت از دستاوردهای علمی در کشورهای توسعه یافته در صنعت ساختمان و ساخت و سازها استفاده کرد.

وی درباره اهمیت بازسازی بافت فرسوده در کشور گفت: منابع قابل قبول و پایداری به بخش نوسازی بافت فرسوده اختصاص داده شده اما کماکان برای دستیابی به راهکارهای عملیاتی نیاز به اقدامات تخصصی داریم.

رئیس مرکز تحقیقات راه و شهرسازی گفت: در این شرایط شاهد فرار سرمایه از کشور و جذب آن در سایر کشورها هستیم و با توجه



به محدودیت هایی از جمله محدودیت منابع و بودجه های عمومی، سطح سرویس و ارائه خدمات در صنعت ساختمان رو به افول است و این از نگرانی های ما در این صنعت است.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایلنا، محمد شکرچی زاده در دومین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی صنعت ساخت با بیان اینکه صنعت ساختمان در ایجاد اشتغال و گردش مالی در جایگاه برتر میان صنایع قرار دارد، اظهار داشت: رشد و عدم رشد اقتصادی در کشور به طور مستقیم با صنعت ساخت در ارتباط است.

وی افزود: در حال حاضر با رکود اقتصادی مواجه هستیم که بر روی اقتصاد بخش خصوصی سایه انداخته است و ساخت و ساز در بخش عمومی را نیز تحت تأثیر قرار داده و صدها و هزارها پروژه نیمه تمام مانده است.

رئیس مرکز تحقیقات راه و شهرسازی افزود: از سوی دیگر با افزایش قیمت ها به ویژه در بخش مصالح ساختمانی، نگران کاهش کیفیت ساخت و ساز و رشد سازندگی غیراستاندارد برای قشر ضعیف کشورمان هستیم.

وی با بیان اینکه در این شرایط شاهد فرار سرمایه از کشورمان و جذب این سرمایه ها در سایر کشورها هستیم، گفت: با توجه به این محدودیت ها از جمله محدودیت



کمپین نما، هویت شهر ما ادامه دارد...

برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در شهرداری مناطق ۱۶، ۱۳، ۱۰ و ۲۰

برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در منطقه ۱۰ تهران



کارگاه و نمایشگاه نمای منطقه ۱۰ تهران در تاریخ چهارشنبه ۱۳ آذرماه، با حضور جمعی از مسئولان، سازندگان و طراحان در راستای کمپین «نما، هویت شهر ما» برگزار شد. به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از صما، حسین بحیرایی، شهردار منطقه ۱۰ تهران در آیین آغاز به کار این مراسم اظهار داشت: با وجود اینکه کشور ما پیشینه بسیار قوی در معماری دارد اما مدت‌ها بود که این موضوع از طرف شهرداری مورد توجه قرار نمی‌گرفت. امروز حضور آقای حناچی در شهرداری فرصتی است تا مسأله نما و هویت شهری را مورد بحث و بررسی قرار دهیم. وی افزود: شهرداران گذشته دنبال توسعه کالبدی شهر بودند در حالی که خالی کردن شهر از اغتشاش بصری بسیار حائز اهمیت است.



بحیرایی در ادامه خطاب به کمیته‌های نما گفت: امیدوارم در عین اینکه این کمیته‌ها با صبوری پرونده‌ها را بررسی می‌کنند، سرعت لازم را هم در دستورکار قرار دهند تا کار شهروندان به موقع و بدون معطلی انجام شود. وی در پایان با بیان اینکه مناطق جنوبی شهر تهران چندان به موضوعات معماری توجه نمی‌کنند و بیشتر به دنبال گرفتن مجوز هستند، گفت: جا دارد از کمیته‌های نما به خاطر عدول نکردن از قوانین تشکر کنم.

• بررسی ۲۰ هزار پرونده در کمیته‌های نما •

در ادامه این مراسم مجید نادری، معاون معماری اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران گفت: فرهنگ‌سازی، معرفی مصالح ساختمانی، نماهای با هویت و همچنین جزئیات اجرایی و آسیب‌شناسی نما از جمله مباحثی است که در این کارگاه‌ها برای ارتقای دانش معماران و سازندگان برگزار می‌شود.

وی در ادامه به ارائه آماری از برگزاری کمیته‌های نما در مناطق ۲۲ گانه پرداخت و خاطر نشان کرد: در طول ۷۴۵ جلسه‌ای که در کمیته‌های نمای مناطق برگزار شده، مجموعه ۲۰ هزار پرونده مورد بررسی قرار گرفته است.

نادری افزود: در بحث سیستماتیک شدن کمیته‌های نما، منطقه ۱۰ جزو مناطق پایلوت معرفی و در حال طی کردن این فرآیند است. هدف از این کار، تسریع در بررسی، حذف کاغذبازی و همچنین جلوگیری از جعل امضا توسط برخی سودجویان است.



غرفه‌های حاضر در نمایشگاه نما بازدید کرد و از نزدیک در جریان نحوه فعالیت‌ها و چالش‌های آنان قرار گرفتند.

برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در منطقه ۱۳ تهران

کارگاه و نمایشگاه نمای منطقه ۱۳ تهران در تاریخ چهارشنبه ۲۰ آذرماه با حضور جمعی از مسئولان، طراحان و سازندگان راستای کمپین «نما، هویت شهر ما» برگزار شد.



وی ادامه داد: با سیستمی شدن بررسی نماها، نماهای مصوب در سیستم اطلاعات مکانی ثبت می‌شوند و اعضای کمیته نما می‌توانند ببینند و به‌مرور زمان با مراجعه به سایت اطلاعات مکانی همه چیز قابل مشاهده خواهد بود که برای آنکه طراحان را تشویق کنیم، اسم طراح ساختمان هم در سامانه قابل رؤیت خواهد بود.

وی همچنین گفت: در آینده طراح نما، طراح پلان هم خواهد شد و از این طریق مهندسان دارای صلاحیت فعالیت بیشتری در بازار کار خواهند داشت.

معاون معماری اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران اظهار داشت: رویکرد شهرداری معماری زمینه‌گرا و هماهنگی نمای ساختمان با بافت است. بدین منظور در حال تهیه راهنمای طراحی هستیم تا در اختیار طراحان و اساتید قرار بگیرد تا به یک ادبیات مشترک برسیم.

وی با بیان اینکه در سال آینده ضوابط خاص طراحی ساختمان مناطق را تدوین خواهیم کرد، گفت: پس از گذشت ۴ سال از تشکیل کمیته‌های نما انتظار ما از معماران این است که کیفیت طراحی‌ها بهتر شود.

• نما کاغذ دیواری نیست •

علی علایی، عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی و کمیته علمی کمپین «نما، هویت شهر ما» نیز با انتقاد از متفاوت بودن نماهای مناطق و عدم رعایت همجواری‌ها اظهار داشت: آنقدر تفاوت بین ساختمان‌ها وجود دارد که احساس می‌شود این متفاوت بودن به عمد اتفاق افتاده است.

وی با بیان اینکه نما باید با پلان هماهنگ باشد، افزود: برخی نما را به مثابه یک کاغذ دیواری می‌دانند در حالی که نما باید سه بعدی باشد. ضمن اینکه نما باید متناسب با کاربری ساختمان طراحی شود.

علایی با بیان اینکه در نماهای شهری باید از کثرت به سمت وحدت حرکت کنیم، خاطرنشان کرد: نباید یک ساختمان را با تقسیم‌بندی و لایه‌لایه کردن به چند ساختمان تبدیل کنیم بلکه باید چند ساختمان را حتی‌الامکان یک ساختمان نشان بدهیم.

در ادامه این مراسم از طراحان و سازندگان برتر منطقه ۱۰ با اهدای لوح سپاس تقدیر به عمل آمد و همچنین به شرکت‌کنندگان گواهی شرکت در کارگاه تخصصی نما اهدا شد.

لازم به ذکر است این مراسم میزبان کارگاه‌های تخصصی با عناوین اجرای نمای آجر توسط دکتر حمید جعفریان، کارگاه آموزشی اجرای نمای سنگ، سرامیک، ورق و شیشه توسط مهندس یزدانی، تشریح راهنما و موازین طراحی نما توسط مهندس محمد مهدی عابدی بود.

همچنین حسین بحیرایی، شهردار منطقه ۱۰ از

بنابر این گزارش، مرتضی رحمانزاده، شهردار منطقه ۱۳ با حضور در این مراسم اظهار داشت: کمیته‌های نما در سال ۹۳ شکل گرفت و با گذشت بیش از ۵ سال از شکل‌گیری هنوز با نقطه مورد نظر فاصله دارد. وی گفت: اعتقاد داریم اقدامات صورت‌گرفته در کمیته‌های نما سرعت مطلوبی نداشته است.

مردم انتظار دارند این آشفتگی در بخش نمای ساختمان‌ها به‌طور کامل رفع شود.

رحمانزاده ادامه داد: امروز با افتخار اعلام می‌کنم که

کمیته‌های نما با کارهای ماندگار، معماری ایرانی-اسلامی را ترویج دهیم.

• **کمیته‌های نما قصد آزار کسی را ندارند** •

در ادامه این مراسم مهدی صالحی، مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران اظهار داشت: امروز نقش طراحان، سازندگان و مالکان در عرصه نما بسیار حائز اهمیت است و باید به این نکته واقف باشند که کمیته‌های نما قصد آزار و اذیت کسی را ندارند.

وی با بیان اینکه نما لباس شهر است، افزود: هدف نهایی ما کمک به شهر است و در واقع با سازندگان، طراحان و مالکان در یک جبهه هستیم.

صالحی گفت: هم‌اکنون سند زیردستی برای منطقه ۱۳ در جهت هدایت و توسعه کمیته‌های نما آماده شده است و برای استفاده از نقطه نظرات، در اختیار شهرداری منطقه قرار گرفته تا از برخوردهای سلیقه‌ای در کمیته نما جلوگیری شود. علاوه بر این قرار است کار پژوهشی وسیعی در خصوص نما انجام شود و به‌همین خاطر از حاضران می‌خواهم که فرم‌های نظرخواهی را با دقت پاسخ دهند.

• **اسکوپ سنگ حداقل باید ۵ میلی‌متر باشد** •

علی علایی، عضو هیأت علمی دانشگاه شهیدبهشتی تهران نیز با ارائه پاورپوینت به آسیب‌شناسی نماهای منطقه ۱۳ پرداخت و با اشاره به اینکه معماران باید از تاریخ و دیرینه منطقه‌ای که در آن طراحی می‌کنند، مطلع باشند، اظهار داشت: در بسیاری موارد نمای جانبی بیشتر از نمای روبه‌رو در معرض دید عابران قرار دارد. بنابراین لازم است که طراحان ساختمان را سه‌بعدی ببینند نه دو بعدی.

علایی افزود: از معماران درخواست دارم باران‌گیر برای لبه بام‌ها طراحی نکنند چون این موضوع تبدیل به نوعی اغتشاش بصری در شهر شده است.

عضو هیأت علمی دانشگاه شهیدبهشتی در ادامه با انتقاد از متفاوت بودن نماهای مناطق و عدم رعایت همجواری‌ها اظهار داشت: آنقدر تفاوت بین ساختمان‌ها وجود دارد که احساس می‌شود این متفاوت بودن به‌عمد اتفاق افتاده است.

وی در مورد نماهای سنگی در طراحی گفت: اجرای نمای سنگی الزامات زیادی دارد که در صورت اجرا، هزینه‌های زیادی را به مالک و سازنده تحمیل می‌کند. به‌عنوان مثال برای اینکه شاهد سقوط سنگ‌های نما نباشیم، باید از اسکوپ‌های حداقل ۵ میلی‌متری استفاده کنیم و از طرفی برای اینکه این اسکوپ‌ها به سنگ بچسبند، باید ضخامت سنگ حداقل ۵ سانتی‌متر باشد.

در ادامه این مراسم از طراحان و سازندگان برتر منطقه ۱۳ با اهدای لوح سپاس تقدیر به‌عمل آمد و همچنین به

کمیته نمای منطقه ۱۳ نقش فرمایشی ندارد و حتی دستور بنده به‌عنوان شهردار منطقه برای اعضای کمیته منطقه لازم‌الاجرا نیست و براساس نظرات کارشناسی تصمیم‌ها گرفته می‌شود.

وی با بیان اینکه در بخش تصمیم‌گیری نکات و الزامات مختلف رعایت می‌شود، افزود: با این وجود در زمینه اجرا شاهد نماهایی متفاوت از مصوبات کمیته نما هستیم که امیدوارم این موضوع با کمک اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران مرتفع شود.



شهردار منطقه ۱۳ با اشاره به اینکه امیدوارم در بخش اجرا هم برای شهروندان جلساتی برگزار شود، افزود: متأسفانه کمیسیون ماده ۱۰۰ بسیاری از پرونده‌های ارجاعی از طرف شهرداری را قبول نمی‌کند و امیدوارم این نکته مهم هم مدنظر قرار گیرد.

رحمان‌زاده در ادامه با بیان اینکه نخستین منطقه‌ای هستیم که به‌صورت سیستمی نقشه‌ها را دریافت می‌کنیم، خاطرنشان کرد: تمام سعی ما این است که در

الکترونیک کارگاهی» رونمایی شد و از دست‌اندرکاران این پروژه با اهدای لوح، تجلیل به عمل آمد. همچنین از جمعی از طراحان و سازندگان برتر منطقه ۱۶ با اهدای لوح تقدیر شدند.



همچنین در ادامه این مراسم، کارگاه «جزئیات اجرای نمای آجری» توسط دکتر جعفریان برگزار شد. لازم به ذکر است شهردار و معاون شهرسازی منطقه ۱۶ و همچنین مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران از غرفه‌های نمایشگاه بازدید کردند و در جریان نحوه فعالیت شرکت‌ها قرار گرفتند.

برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در منطقه ۲۰

کارگاه و نمایشگاه نمای شهرداری منطقه ۲۰ در تاریخ چهارشنبه ۴ دی‌ماه، با حضور جمعی از مسئولان، طراحان و سازندگان در راستای «کمیسیون نما، هویت شهر ما» برگزار شد. بنابر این گزارش، فرهاد افشار، شهردار منطقه ۲۰ اظهار

شرکت‌کنندگان گواهی شرکت در کارگاه تخصصی نما اهدا شد.

لازم به ذکر است این مراسم میزبان کارگاه‌های تخصصی با عناوین اجرای نمای آجر توسط دکتر حمید جعفریان و تشریح راهنما و موازین طراحی نما توسط مهندس محمدمهدی عابدی بود.

همچنین مرتضی رحمان‌زاده، شهردار منطقه ۱۳ از غرفه‌های حاضر در نمایشگاه نما بازدید کرد و از نزدیک در جریان نحوه فعالیت‌ها و چالش‌های آنان قرار گرفتند.

برگزاری کارگاه و نمایشگاه نما در منطقه ۱۶ تهران

کارگاه و نمایشگاه نمای شهرداری منطقه ۱۶، در تاریخ چهارشنبه ۲۷ آذرماه در راستای «کمیسیون نما هویت شهر ما» با حضور جمعی از مسئولان، سازندگان و معماران برگزار شد.



به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از صما، در این روز، پس از سخنرانی مسئولان شهرداری، از پروژه «زونکن‌های

تعاملات افراد باید در دستورکار طراحی قرار بگیرد. وی اظهار داشت: یکی از اشکالاتی که در شهرداری‌ها وجود دارد نبود واحد تحقیق و توسعه برای پیش‌بینی نیازهای شهروندان است و به‌همین جهت مدیریت شهری همواره یک قدم از نیازهای مردم عقب است. افشار خاطر نشان کرد: نمونه‌های زیادی از توسعه و تغییر فضاهای شهری بدون توجه به نیازها وجود دارد که از جمله می‌توان به تغییرات به‌وجود آمده در خیابان لاله‌زار اشاره کرد.

داشت: جا دارد قبل از هر چیز از تمام کسانی که نما را تبدیل به یک مطالبه عمومی می‌کنند، تشکر کنم.



وی افزود: بعد از گذر از دنیای مدرن مدیران شهری تصور می‌کردند که تأمین سرانه‌های خدماتی و ایجاد فضایی برای برآوردن نیازهای شهروندان نهایت طراحی در شهرهاست اما به‌مرور زمان متوجه شدند که در شهروندان آسیب‌های روانی ایجاد می‌کند که موضوعاتی مانند فضاهای شهری، نماها و نحوه

تصویب قوانین است، با یک نگاه از بالا به پایین طرح توسعه مجلس را اجرا کرده‌اند.

• **اصلاح و تکمیل دستورالعمل کمیته‌های نما** •

مهدی صالحی، مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران نیز اظهار داشت: اصلاح و تکمیل دستورالعمل کمیته‌های نما در دستورکار شهرداری قرار دارد.

وی افزود: خواسته من از طراحان این است که به سطح دانش خود بیفزایند. تا پنج سال پیش نمای ساختمان توسط عوامل فنی ساختمان و پیمانکاران انجام می‌شد و امروز طراحان باید این فرصت را مغتنم بشمارند.

صالحی ادامه داد: معماران باید به‌گونه‌ای عمل کنند که در سال‌های آتی قابل حذف نباشند و بدون الزام قانونی هم از طرف سازندگان و مالکان مورد استقبال قرار گیرند.

وی با بیان اینکه اسناد هدایت و توسعه در دست تهیه است، گفت: با این اسناد رفتار سلیقه‌ای به حداقل می‌رسد.

وی اظهار داشت: ما هیچ تقابلی با طراح و مالکان نداریم و در کنار هم هستیم. امیدوارم مالکان طرح مصوب کمیته نما را بدون تغییر اجرا کنند.

علایی با اشاره به اینکه ما معماران باعث و بانی برخی ناهنجاری‌ها هستیم، ادامه داد: متأسفانه وضعیت آشفتگی نماهای ساختمان در شهر تهران به‌گونه‌ای است که احساس می‌شود از روی عمد دنبال وحدت نیستیم. البته چنانچه در هیچ زمینه‌ای شبیه هم نباشیم نتیجه‌اش می‌شود اغتشاش.

علایی خاطر نشان کرد: در بسیاری از زلزله‌ها نمای ساختمان ریزش می‌کند درحالی‌که سازه ساختمان از ایستایی لازم برخوردار است. بنابراین از معماری می‌خواهم که تنها در صورتی که از رعایت الزامات اجرایی توسط سازنده مطمئن هستند، نمای سنگ طراحی کنند.

در ادامه این مراسم از طراحان و سازندگان برتر منطقه ۲۰ تجلیل به عمل آمد و به شرکت‌کنندگان گواهی حضور در کارگاه اهدا شد.

لازم به‌ذکر است این مراسم میزبان کارگاه‌های تخصصی با عناوین اجرای نمای آجر توسط دکتر حمید جعفریان و تشریح راهنما و موازین طراحی نما توسط مهندس محمد مهدی عابدی بود.

همچنین فرهاد افشار، شهردار منطقه ۲۰ و مهدی صالحی، مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران از غرفه‌های حاضر در نمایشگاه نما بازدید کرد و از نزدیک در جریان نحوه فعالیت‌ها و چالش‌های آنان قرار گرفت.

وی ادامه داد: در تدوین یک استراتژی اگر تمام لایه‌هایی که قرار است منتفع شوند، مطلع نباشند، این فرایند منتهی به شکست می‌شود. متأسفانه در بسیاری مواقع حتی در لایه‌های مدیران دولتی و شهری هم این هماهنگی وجود ندارد و قطعاً برای اینکه نما را به‌عنوان یک مطالبه عمومی جا بیندازیم، مسیر دشواری در پیش داریم.

افشار گفت: کارگاه نما اقدام بسیار سنجیده‌ای است اما واقعیت این است که هنوز برخی کارها به‌صورت سلیقه‌ای انجام می‌شود. در صورتی که باید ضابطه‌مند باشد.

• **زورمان به مالکان ساختمان‌های شاخص نمی‌رسد** •

در ادامه این مراسم محمد سالاری، رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر تهران گفت: یکی از مهم‌ترین حلقه‌های مفقوده مدیریت شهری و دولت عدم توجه به حقوق عمومی است و این اتفاق باعث ناکارآمدی شده است.

وی با بیان اینکه بی‌توجهی به حقوق عمومی علت اصلی نارضایتی‌هاست، افزود: اینکه امروز کمپین نما مورد استقبال قرار می‌گیرد، نشان می‌دهد بارقه‌های امید به هویت شهر استارت خورده است. زمانی که موضوع نما در فرهنگ جامعه با برگزاری کمپین‌هایی مانند کمپین «نما هویت شهر ما» نهادینه شود، دیگر نیازی به وجود کمیته‌های نما نیست اما تا آن زمان باید این کمیته‌ها مطالبات نما را به‌عنوان یک حق عمومی پیگیری کنند.

سالاری خاطر نشان کرد: امروز برخی از کمیته‌های نما به‌صورت سلیقه‌ای اعمال نظر می‌کنند. ضمن اینکه باید این مورد اصلاح شود باید به سلیق و خلاقیت معماران احترام بگذاریم.

وی با بیان اینکه نماهای شهری امروز با قبل از ایجاد کمیته‌های نما قابل مقایسه نیستند، اظهار داشت: در گذشته سازندگان دستشان برای هرگونه طراحی باز بود و این مسأله باعث اغتشاش بصری در نماهای شهری شده بود.

رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای اسلامی شهر تهران افزود: اگرچه نماهای عمومی کیفیت بهتری یافته است اما ساختمان‌های شاخص تحت تأثیر برخی رانت‌ها، نماهای تمام شیشه‌ای و کامپوزیت اجرا می‌کنند و متأسفانه زورمان به مالکان این ساختمان‌ها نمی‌رسد.

وی ادامه داد: در همه جای دنیا ساختمان‌های نهادهای دولتی و حاکمیتی نماد رعایت قوانین ساخت‌وساز هستند و با وسواس بالایی ساخته می‌شوند اما متأسفانه مجلس شورای اسلامی که خود مرجع



دریافت نشان عقاب طلایی مدیریت موفق توسط هافمن در اجلاس توسعه صادرات ایران-اکسپورتکس

هافمن نشان عقاب طلایی مدیریت موفق را در اجلاس توسعه صادرات ایران-اکسپورتکس دریافت نمود. به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از روابط عمومی هافمن، اجلاس اکسپورتکس ایران ۲۰۱۹ در راستای توسعه صادرات و رونق تولید با همکاری و حمایت شورای عالی مناطق آزاد و ویژه اقتصادی و برخی سازمانها و تشکلهای بازرگانی مشترک، ۲۶ آبان ماه ۹۸ در مرکز همایشهای بین المللی صدا و سیما برگزار گردید.

گفتنی است از اهداف این اجلاس تشریح چشم انداز تجارت خارجی و چگونگی تعامل بهتر با کشورهای منطقه بوده که واحدهای فعال صنعتی، شرکتهای صادرکننده برتر و نمایندگان تجاری و اتاقهای بازرگانی کشورهای هند، عمان، روسیه، افغانستان، ترکیه، قطر و سوریه از میهمانان ویژه این اجلاس بودند.

در پایان این اجلاس با اعطای نشان عقاب طلایی مدیریت



هافمن برگزیده سیزدهمین جشنواره مدیران جوان کشور

مدیرعامل هافمن در سیزدهمین دوره جشنواره تولیدکنندگان و مدیران جوان کشور با دریافت حمایل، تندیس طلائی و لوح تقدیر به عنوان مدیر نمونه جوان کشوری مورد تجلیل قرار گرفت.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از روابط عمومی هافمن، سیزدهمین دوره جشنواره تولیدکنندگان و مدیران جوان و یازدهمین دوره معرفی چهره های ماندگار صنعت، معدن و تجارت، دوشنبه ۲۶ آذرماه ۱۳۹۸ در سه بخش معرفی و تقدیر از مدیران نمونه، چهره های ماندگار واحدهای تولیدی و بخش خدمات در مرکز همایش های صدا و سیما برگزار شد.

در این مراسم که با حضور جمعی از مسئولان، چهره های ماندگار صنعت و معدن و تولیدکنندگان برتر کشوری برگزار شد، از مهندس محمد حمیدیه، مدیرعامل مجموعه هافمن به عنوان مدیر نمونه جوان تجلیل شد که آقای سیاوش نیا، مدیر روابط عمومی و تبلیغات هافمن به نمایندگی از وی حمایل پرچم، تندیس طلائی و لوح تقدیر این جشنواره را دریافت کرد.

این مراسم با حضور دکتر پزشکیان، نایب رئیس مجلس شورای اسلامی؛ مهندس نعمت زاده، وزیر سابق صنعت؛ فرشته دست پاک، رئیس ملی مرکز فرش ایران؛ دکتر علی آقامحمدی، عضو مجمع



عرضه مستقیم محصولات کایپن توسط هونام ابزار نوین

به گزارش مجله در و پنجره و نما، شرکت هونام ابزار نوین همکاری خود را با شرکت کایپن ترکیه آغاز کرد.

شرکت هونام ابزار نوین، عرضه‌کننده انواع یراق‌آلات در و پنجره، به‌منظور گسترش خدمات و محصولات، همکاری خود را با شرکت کایپن ترکیه آغاز کرد. شرکت کایپن، تولیدکننده انواع یراق‌آلات و دستگیره در و پنجره یوپی‌وی‌سی با برند kayapen در کشور ترکیه است.

مشتریان می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه با کارشناسان فروش شرکت هونام ابزار نوین تماس بگیرند. گفتنی است شرکت هونام ابزار نوین نمایندگی رسمی یراق‌آلات GU آلمان، ACCADO و SECIL ترکیه و یراق‌آلات آلومینیوم MASTER ایتالیا در ایران را در اختیار دارد.

هونام ابزار نوین



حضور مدیرعامل شرکت بانیان صنعت در همایش فرمولاسیون و فرآیند محصولات PVC

خسروی - مهندس پلیمر با موضوع آشنایی با پارامترهای فرمولاسیون پی وی سی، «افروز شالچی - دکترای پلیمر با موضوع آشنایی با فرآیند اکستروژن - الزامات و روش‌های آزمون و فرآورده‌های پی وی سی» و «عباس فاتحی - مهندس پلیمر با موضوع افزودنی‌های جدید با کاربردهای متمایز» ارائه شد.

مجله در و پنجره و نما - روز چهارشنبه ۱۱ دی ماه ۱۳۹۸، دوره آموزشی فرمولاسیون و فرآیند PVC با هماهنگی ویکی پلاست و با حضور ۱۱۰ نفر از تولیدکنندگان محصولات PVC در دانشکده نساجی دانشگاه امیرکبیر، برگزار شد. به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ویکی پلاست، در این رویداد سه سخنرانی توسط «آقای سامان



رونمایی از یک محصول جدید در بانیان صنعت



- درزگیر باکیفیت و منعطف بر پایه پلیمرهای اکریلیک برای پرکردن و آب‌بندی شکاف‌ها و اتصالات قبل از نقاشی
- چسبندگی بالا روی سطح ناهموار
- چسبندگی بالا و مناسب برای استفاده با تفنگ مخصوص چسبکاری
- قابلیت رنگ شدن با انواع رنگ‌ها

مجله در و پنجره و نما - شرکت بانیان صنعت، تولیدکننده نسل جدید پروفیل‌های یو پی وی سی و تولیدکننده چسب سیلیکون ماستیک با برند Daliya، یک محصول جدید به سبب محصولات خود اضافه کرد.

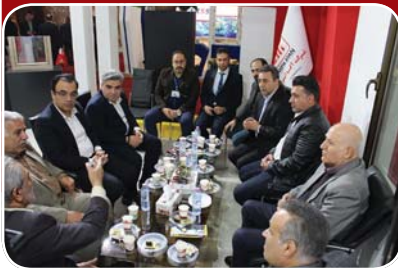
ویژگی‌های این محصول عبارتند از:



حضور آکپا ایران در هشتمین نمایشگاه درو پنجره شیراز

آقای محمودی و آقای صبری پور با برپایی غرفه در هشتمین نمایشگاه تخصصی در و پنجره و صنایع وابسته شیراز حضور داشت. هشتمین نمایشگاه صنعت در و پنجره شیراز در تاریخ ۳ تا ۶ دی ماه ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی استان فارس برگزار گردید.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از روابط عمومی شرکت آکپا، شرکت آکپا ایران «تولیدکننده انواع پروفیل‌های اختصاصی آلومینیوم (نرمال و ترمال بریک) و رنگ‌کاری به روش‌های الکترواستاتیک (پودری)، دکورال و آندایزینگ»، به‌منظور عرضه محصولات و آخرین دستاوردهای خود با همکاری نمایندگان استان فارس



آغاز تولید پوشش ساختمانی «سی پان سایدینگ» برای اولین بار در دنیا

توسط شرکت فن‌آور پلاستیک سپاهان

- قیمت مناسب درمقایسه با سایر انواع نما
- سبک‌سازی وزن ساختمان
- جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.cpan-panel.com مراجعه فرمایید.



- مجله در و پنجره و نما- «سی پان سایدینگ» از نوع Vinyl Siding یک سایدینگ از جنس PVC می‌باشد که بیشترین مصرف را در پوشش ساختمان‌های مسکونی آمریکا و کانادا دارد و در طرح‌های مختلف از جمله چوب، سنگ، متالیک و یا سایر طرح و رنگ‌های موردپسند بازار تولید شده است. کاربرد اصلی سایدینگ نمای خارجی ساختمان‌های ویلایی، کانکس، ساختمان‌های پیش‌ساخته (LSF) و نمای ساختمان‌های چند طبقه و آپارتمانی می‌باشد. مزایای استفاده از سی پان سایدینگ در نمای ساختمان‌ها عبارتند از:
- نگهداری و شستشوی آسان و دوام بالا
- دارای روکش اختصاصی در طرح‌های چوب، سنگ و متالیک
- سادگی و سرعت نصب

حضور شرکت آلاکس در هشتمین نمایشگاه درو پنجره شیراز

به گزارش مجله در و پنجره و نما، شرکت آلاکس ایران در هشتمین نمایشگاه در و پنجره که از تاریخ ۳ تا ۶ دی ماه سال جاری در استان فارس برگزار شد، حضور داشت. دامنه فعالیت شرکت آلاکس ایران شامل طراحی، تولید، فروش و خدمات پس از فروش انواع یراق آلات آلومینیومی در و پنجره و طراحی و ساخت انواع در و پنجره آلومینیومی دوجداره می باشد. شرکت آلاکس ایران با تولید بیش از ۵۰۰ نوع یراق آلومینیومی سهم مهمی از بازار داخلی و برخی بازارهای خارجی را به خود اختصاص داده است. این شرکت تقریباً در اغلب استانهای کشور نمایندگی فروش و خدمات پس از فروش دایر نموده و در حال توسعه نمایندگیهای خود در داخل و خارج کشور می باشد.



گزارش تصویری از هشتمین نمایشگاه در و پنجره شیراز



حضور شرکت آلومینیوم حکمتی

در هشتمین نمایشگاه درو پنجره شیراز

به گزارش مجله در و پنجره و نما، شرکت آلومینیوم حکمتی در هشتمین نمایشگاه در و پنجره در استان فارس حضور داشت.

تولیدکننده انواع بیلت و انواع پروفیل‌های صنعتی و ساختمانی با پوشش آندایز و رنگی و همچنین در و پنجره آلومینیومی است که با برندهای سیلبر (پروفیل) و حالکوپن (در و پنجره) در شهر تبریز مشغول به فعالیت است. هشتمین نمایشگاه صنعت در و پنجره شیراز در تاریخ ۳ تا ۶ دی‌ماه ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی استان فارس برگزار شد.



برای دسترسی هرچه راحت‌تر به محصولات فاپیم:

اورین آلومینیوم تجارت سایت خود را به روزرسانی کرد

شرکت اورین آلومینیوم تجارت سایت خود را به جهت دسترسی هرچه بهتر مشتریان به محصولات Fapim با امکانات ویژه از جمله خرید و پرداخت آنلاین به روزرسانی کرد. مجموعه اورین آلومینیوم تجارت، عرضه‌کننده پروفیل و یراق‌آلات درو پنجره آلومینیومی و تنها نماینده رسمی فاپیم (Fapim) ایتالیا در ایران به منظور استفاده بهینه از فضای مجازی و ارائه خدمات نوین و ارتباط گسترده‌تر با همکاران و مشتریان، سایت خود را به روزرسانی کرده است. برای دسترسی جامع به کاتالوگ‌ها، ویدیوهای آموزشی و جزئیات فنی محصولات فاپیم و هرگونه پرسش و پاسخ به وب سایت این شرکت به آدرس www.aati.ir مراجعه نمایید.



بازدید فرماندار تبریز و هیأت همراه از مجموعه آلومینیوم حکمتی

تولیدکننده بیلت، پروفیل، در و پنجره و سازه‌های صنعتی و ساختمانی در سطح شمالغرب کشور است.

هم اکنون مجتمع آلومینیوم حکمتی با برخورداری از واحدهای طراحی، قالب‌سازی، تولید پروفیل، پولیش و براق‌سازی سطح آلومینیومی و برایشینگ و دو خط رنگ پادر کوتینگ الکترواستاتیک و واحد آبکاری و آندایزینگ، خط پوشش‌رنگ‌های دکورال طرح چوب و سنگ و واحد ساخت و مونتاژ انواع در و پنجره‌های اختصاصی و سایر سیستم‌های روز دنیا و سیستم ترمال بریک طرح اروپایی با استفاده از تکنولوژی روز اروپا نقش مهم و سهم قابل توجهی از بازار مصرف در خصوص تامین بیلت، پروفیل و در و پنجره در پروژه‌های بزرگ و کوچک در سطح کشور را به خود اختصاص داده است.

آقای دکتر مهدوی فرماندار تبریز و آقای مهندس افشانی، مدیر جهاد کشاورزی تبریز از مجتمع آلومینیوم حکمتی بازدید کردند.

به گزارش مجله در و پنجره و نما، دکتر مهدوی، فرماندار تبریز و مهندس افشانی، مدیر جهاد کشاورزی تبریز به همراه جمعی از مدیران استان آذربایجان شرقی از مجتمع آلومینیوم حکمتی، بازدید به عمل آوردند.

مجتمع آلومینیوم حکمتی در سال ۱۳۶۴ با همت آقای اکبر حکمتی که از صنعتگران و تولیدکنندگان بزرگ استان آذربایجان شرقی و قهرمان ملی در ورزش کشتی است در زمینی به مساحت ۵۰۰ متر مربع در شهر تبریز تاسیس و شروع به بهره‌برداری نمود.

این مجتمع در سال ۱۳۸۶ توسعه داده شد و با اضافه کردن ۷۰۰۰ متر مربع دیگر ۶ سالن بزرگ تولیدی ایجاد نمود. این مجتمع





مدیرعامل شرکت والاد:

از حضور در بازارهای جهانی محروم شده ایم



سال است که از اینگونه سیستم‌ها برای طراحی و تولید در و پنجره استفاده می‌شود. به همین خاطر، نباید اقدامات تولیدی که در کشور انجام می‌شود را با کشورهای اروپایی مقایسه کنیم. مسلماً ما نیاز به زمان بیشتری داریم تا به آن میزان از توسعه و رشد دست یابیم؛ اقدامات صورت گرفته در این زمینه بسیار امیدوارکننده است. فریور با اشاره به نقش قابل توجه تکنولوژی در حوزه در و پنجره، اظهار کرد: تنها ۴۰ درصد از در و پنجره‌های موجود در کشور با روش‌های سنتی و قدیمی تولید شده‌اند و بقیه آن با استفاده از تکنولوژی‌های نوین طراحی و ساخته شده‌اند و سهم بیشتری از بازار را به خود اختصاص داده‌اند.

مدیرعامل شرکت والاد در ادامه بیان کرد: اکنون برای واردات ماشین‌آلات و تکنولوژی‌های روز دنیا، چالش‌های بی‌شماری داریم؛ به همین خاطر، بخشی از تکنولوژی‌های مورد استفاده در کشور بسیار قدیمی و کهنه هستند. به منظور به‌روزرسانی تکنولوژی‌های تولید، نیاز داریم که از خدمات سایر کشورها استفاده کنیم اما به دلیل عدم ارتباط سیاسی و اقتصادی مطلوب با سایر کشورهای جهان نمی‌توانیم در این خصوص کارآمد باشیم. همچنین، با توجه به ظرفیت‌های موجود قطعاً نمی‌توانیم ماشین‌آلات تولید در و پنجره را در کشور داخلی‌سازی کنیم.

وی در ادامه تصریح کرد: برای مثال، ما می‌دانیم چه نوع پلی‌آمیدی برای تولید در و پنجره‌های ترمال‌بریک نیاز داریم اما زمانی که امکان واردکردن آن پلی‌آمید برای ما وجود ندارد، درحقیقت، فرآیند تولید دچار وقفه می‌شود؛ همچنین به دلیل قدیمی بودن ماشین‌آلات موجود در کشور، امکان تولید پلی‌آمید با کیفیت مطلوب را نداریم و درنهایت، با استفاده از تکنولوژی قدیمی که در اختیار داریم، پلی‌آمیدی را تولید می‌کنیم که با تولیدات به‌روز شده، همخوانی ندارد.

فریور اذعان کرد: با اینکه روند استانداردسازی پروفیل در و پنجره در کشور به‌کندی انجام می‌شود، اما با این حال، ما به این روند بسیار خوش‌بین هستیم؛ زیرا اقدامات اساسی و زیربنایی در این زمینه انجام شده است و در سال‌های آتی حتماً این حوزه با سرعت بیشتری پیشرفت خواهد کرد.

مدیرعامل شرکت والاد عنوان کرد: در سال جاری، بازار خرید و فروش در و پنجره بسیار محدود شده است، به همین خاطر بسیاری از همکاران ما سعی می‌کنند قیمت محصولات تولیدشده را کاهش دهند. با توجه به اینکه قیمت و کیفیت دو مؤلفه کاملاً وابسته به هم هستند، نمی‌توان محصولی را با قیمت پایین و کیفیت بالا تولید کرد؛ درنتیجه شاهد کاهش کیفیت برخی محصولات نیز در حوزه تولید در و پنجره هستیم. طبیعی است اگر تقاضا بهبود پیدا کند، کیفیت نیز ارتقا خواهد یافت.

مدیرعامل شرکت والاد گفت: در حال حاضر، شرایط بازار داخلی به دلیل کاهش میزان ساخت و ساز و وضعیت نامناسب اقتصادی، در وضعیت مطلوبی قرار ندارد و در این شرایط، قطعاً بازارهای صادراتی می‌توانست به توسعه و پیشرفت این صنعت کمک کند که متأسفانه به دلیل نداشتن ارتباطات سیاسی مناسب این امکان نیز از ما دریغ شده است.

به گزارش مجله در و پنجره و نما، محمدحسین فریور در گفت‌وگویی اظهار داشت: رشد شرکت (از لحاظ کمی و کیفی) همواره به صورت تدریجی بوده اما طی دوره‌هایی، توسعه شرکت شتاب بیشتری به خود گرفته است؛ به‌طور مثال، در سال ۱۳۹۳ بخش طراحی و تولید سیستم‌های آلومینیومی در، پنجره و نما را در شرکت راه‌اندازی و فعال کردیم و در سال ۱۳۹۶ نیز کارخانه شقایق که کارخانه تولید پروفیل است را خریداری کردیم.

مدیرعامل شرکت والاد توضیح داد: در حال حاضر، تمام تولیدکنندگان در، پنجره و نما با مشکلات مالی و عدم ثبات بازار مواجه هستند؛ به‌گونه‌ای که از لحاظ فروش و تقاضا شاهد کاهش چشمگیری در سال‌های اخیر بوده‌ایم و این امر به فعالیت تولیدی این صنف آسیب‌هایی وارد کرده است.

وی در ادامه خاطر نشان کرد: زمانی که نوسانات قیمتی شدیدی در بازار وجود داشته باشد، میزان تقاضا برای خرید محصولات نیز دچار بی‌ثباتی می‌شود و در این مواقع، مدیر یک مجموعه تولیدی نمی‌تواند برنامه‌ای جهت تجهیز و به‌روزرسانی دستگاه‌ها و ماشین‌آلات کارخانه داشته باشد.

فریور اذعان کرد: عاملی که می‌توانست نابه‌سامانی بازار داخلی را برطرف کند و موجب بهبود میزان فروش شود، صادرات بود که متأسفانه به دلیل نداشتن ارتباط بانکی با سایر کشورها، بازارهای کشورهای همسایه را نیز از دست دادیم البته عوامل سیاسی و ممنوعیت‌های وضع‌شده از سوی دولت نیز آسیب‌های زیادی را به بخش صادرات وارد کرد. این در حالی است که کیفیت محصولات تولیدی در شرکت ما به سطح مطلوب و قابل قبولی رسیده و امکان صادرات به کشورهای همسایه و حتی برخی از کشورهای اروپایی برای ما وجود دارد.

مدیرعامل شرکت والاد در خصوص سطح کیفی طراحی در و پنجره‌های تولید داخلی تصریح کرد: در سال‌های اخیر، اقدامات مناسبی در زمینه طراحی و مهندسی در و پنجره‌ها در کشور صورت گرفته است اما باید بپذیریم که طراحی و تولید سیستم‌های نما، سابقه و قدمت چندانی ندارد و زمان بیشتری را می‌طلبد تا به کیفیت مطلوب در این زمینه برسیم.

وی بیان کرد: تولید سیستم‌های در، پنجره و نما در کشورهای اروپایی، ۱۰۰ سال قدمت دارد؛ در حالی که در کشور ما تنها ۱۰



۱۰ پروژه برتر در حوزه معماری مفهومی

در سال ۲۰۱۹

• مدرسه‌ای ساخته شده با بلوک‌های کاه در Malawi
اثری از Nudes



مدرسه بلوک‌های کاه، کانسپتی ارائه شده جهت احداث مدارس مقطع راهنمایی در کشور مالاوی در قاره آفریقا است. این مدارس با قاب‌های از جنس چوب و با فرمی شبیه حرف A انگلیسی ساخته می‌شوند که همگی به صورت خطی در کنار یکدیگر قرار گرفت و توسط بلوک‌هایی از جنس کاه فشرده پر شده و در نهایت فرمی را تشکیل می‌دهند که از نظر ارتفاعی دارای تنوع چشمگیری می‌باشند. در واقع معماری فضاهای داخلی کلاس‌های مدرسه به نحوی است که با قاب‌های مدولار A شکل که از ابتدا تا انتهای فضا را دربر گرفته پوشانیده شده است.

• پرو-لیما، خانه‌های ارزان قیمت کانتینری با قابلیت حمل و نقل اثری از استودیو TRS



به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از گروه معماری آرل، در سال ۲۰۱۹ میلادی، طراحان با خلق بناهایی نظیر مدارسی به سبک Straw bale تا کلونی بامبوهای به هم تنیده شده در سیاره مریخ توانستند که تنوع چشمگیری از طراحی در حوزه معماری مفهومی را به تصویر بکشند. در ادامه به بازنگری مجدد ۱۰ نمونه از برترین آثار حوزه معماری مفهومی در سال ۲۰۱۹ می پردازیم:

• ایالات متحده - نیویورک، خیابان ۳۴ ام شرقی، اثری از
MAD Architect



استودیو چینی معماری MAD، آسمان خراشی به بلندای ۲۳۲ متر را جنب ساختمان Empire state در خیابان ۳۴ ام شرقی نیویورک متصور ساخته است. این آسمان خراش برخلاف همسایه‌اش دارای خطوطی نرم و مملو از خمش‌ها پیش‌ها و اشکال مخروطی شکلی است که با درنوردیدن خطوط آسمان، حس آرامش را به بیننده القاء می‌کند. معماری فضای داخلی و فروشگاه‌هایی که همگی گرداگرد یک دهلیز چند طبقه مرکزی با یک گرین‌وال عمودی جایگذاری شده‌اند، بازدیدکنندگان را در معرض نوعی از طبیعت متراکم شهری قرار می‌دهند.

در پی آتش‌سوزی ویرانگری که در ماه April در کلیسای جامع نوتردام پاریس اتفاق افتاد، گروه معماری Missys بر آن شد تا سقف فروریخته و مناره مخروطی‌شکل این کلیسا را در قالب ارائه یک پیشنهاد اولیه بازسازی نماید. طراحی جدید با عنوان «تعادلی از تاریخ و آینده» در واقع کوششی بود تا از تلفیق شیشه و استیل و تعویض آن با مناره تخریب شده که توسط Viollet-le-Duc معمار و نویسنده شهیر فرانسوی طراحی شده بود تعادل از دست رفته را جبران نمایند.

• نروژ- روگالند، پروژه طراحی هتل
Preikestolen Boutique
Hayri Atak اثری از استودیو معماری



این هتل به منظور ایجاد انگیزه بیشتر جهت کوه‌نوردی طراحی شد. کانسپتی ارائه شده توسط استودیو معماری Hayri Atak، احداث هتل را در مکانی با ارتفاع ۶۰۰ متر بالاتر از محلی به نام Lysefjorden واقع در کشور نروژ متصور ساخته است. این هتل با ۹ سوئیت خود میزبان میهمانانی است که می‌توانند لذت تماشای منظره پانورمای Fjorden را با شنا در استخرهای شیشه‌ای تراس رو به صخره‌ها تجربه کرده و مانند قطره‌ای در بی‌نهایت فضا غوطه‌ور شوند.

• عربستان سعودی- پروژه خانه‌ای در میان صخره‌ها-
Amey Kandalgolkar اثری از



استودیو معماری TRS واقع در کشور پرو با استفاده از تغییرشکل در قسمت فوقانی دو کانتینر و کنار هم قرار دادن آن موفق به احداث مسکن‌هایی ارزان قیمت و مقرون به صرفه گردیده است که قابل حمل و نقل بوده و با استفاده از ورق‌های پلی‌کربنات مسقف گردیده‌اند.

مساحت هریک از این واحدها که معادل ۶۰ مترمربع می‌باشد شامل فضاهایی نظیر: اتاق نشیمن، آشپزخانه، حمام، سرویس مستر و یک باغچه کوچک می‌باشد.

• انگلستان- لندن، پروژه بی‌نهایت لندن اثری از Compass



گروه معماری Compass پیشنهاد احداث استخری بر فراز آسمان‌خراش ۵۵ طبقه با ویو ابدی را ارائه کرده است. دسترسی به این استخر از طریق دری که مشابه در ورودی یک زیردریایی طراحی شده است امکان پذیر است. دیواره‌های استخر به صورت ترانسپیرنت و از جنس ورق‌های آکرلیک است که پیرامون لبه خارجی بام کشیده شده است. گنجایش آب این استخر معادل ۶۰۰ هزار لیتر می‌باشد.

• فرانسه- پاریس، پروژه احداث سقف شیشه‌ای کلیسای
نتردام اثری از استودیو Missys





بر جنبه سکونت شهری، بستری را ایجاد نمایند که بر زندگی پایدارتر از طریق ارتباط دوباره ساکنان آپارتمان‌ها با کشاورزی تأکید می‌نمود.

از آنجایی که حمل‌ونقل می‌تواند بر کیفیت و سلامت محصولات کشاورزی تأثیر به‌سزایی بگذارد، این امر طراحان را بر آن داشت تا پروژه احداث برج‌های چوبی چند طبقه‌ای را پیشنهاد نمایند که در آن امکانات لازم جهت کشاورزی و تولید محصولات موردنیاز جهت تغذیه ساکنان برج تعبیه می‌شد.

• پروژه بذر زندگی در مریخ اثری از Zaki Wraith و Amzark Amir



سازه‌هایی به شکل سبدهای گول‌پیکر که از ساقه درهم تنیده شده بامبو ایجاد شده‌اند سر منشاء آغاز پروژه‌ای به نام «بذر زندگی» در کره مریخ شد که توسط دو طراح مالزیایی به نام‌های Zaki Wraith و Amzark Amir پایه‌ریزی شد.

ایده اصلی این طراحی بر حذف پروسه حمل‌ونقل متریال به کره مریخ استوار بود تا از طریق کاشت و برداشت گیاه بامبو در خاک سرخ مریخ این پروسه پرهزینه را به‌طور کلی حذف نموده و از این طریق موجبات احداث سریع و بی‌وقفه پروژه را از طریق ربات‌ها بر روی کره مریخ فراهم کند.

Amey Kandalgolkar با الهام از سایت باستان‌شناسی مدائن صالح، در قلب یک تخته‌سنگ گول‌پیکر، خانه‌ای بتنی را طراحی کرده است. انتخاب متریال بتن یکدست و ساده تضاد شدیدی را با بافت صخره‌ها ایجاد کرده است. طراحی ورودی به صورت یک شافت عمود بر صخره در نظر گرفته شده و توسط فضایی که به صورت یک محور افقی محوطه پذیرایی بنا را دربر دارد منقطع گردیده است.

در طبقه فوقانی و بر روی فضایی مسطح از تخته‌سنگ، تراس‌هایی فراخ همراه با مجموعه استخر شنای روباز و پنت هاوس شیشه‌ای پیش‌بینی شده است.

• پروژه Twins ریسمان اثری از Antony Gibbon



خانه‌ای دوخوابه را طراحی کرده که بر فراز آن سقفی به شکل روبانی پیچان است. فرم روبان فضای اتاق خواب‌ها از یک سو و فضای نشیمن را از سوی دیگر از یکدیگر مستقل نموده است. همچنین طراحی یک آمفی‌تئاتر مستقل غرق در نور در حد فاصل فضای باز اتاق خواب‌ها و نشیمن این استقلال را پررنگ‌تر جلوه می‌دهد. ساکنان این خانه رویایی در حالی از منظره بدیع رولینگ هیل و چشم‌انداز ساحلی آن لذت می‌برند که در میان سقفی مملو از بیج و تاب‌های قوسی و دریچه‌های شفاف آن به دوردست‌ها خیره می‌شوند.

• پروژه Frame House اثری از Chris Precht و Fei



Chris Precht و Fei با طراحی برج‌های فریم هاوس سعی بر این داشتند تا فضایی را فراهم کنند تا علاوه



چرا در آینده ساختمان‌ها دایره‌ای می‌شود؟

مقاوم CLT در ساخت ستون‌ها و پایه‌های سازه‌های دایره‌ای، پایداری آن‌ها را دوچندان کرده است. وفور گیاهان و گل‌ها در سراسر سازه‌ها به‌گونه‌ای است که گویی طبیعت اطراف به داخل ساختمان گسترش یافته است.

از آنجاکه مصالح معمولی نظیر بتن و فلز قابلیت بازیافت و استفاده دوباره را ندارد در نتیجه منجر به متابولیسم می‌شود، بنابراین، معماران در ساخت سازه‌ی چوبی دایره‌ای شکل Triodos Bank از بیش از ۱۶۵ هزار تخته چوب CLT بهره گرفتند که این نوع چوب قابلیت بازیافت و استفاده دوباره در سازه‌های بعدی را دارد.

در نتیجه ساختمان دایره‌ای پایدار منطقه Zeist هلند، علاوه بر بانک اداری به‌عنوان یک منبع ذخیره‌ی مصالح ساختمانی عمل می‌کند که تمام چوب به‌کار برده شده در آن بدون هیچ تلفاتی قابل استفاده دوباره است.

سازندگان تلاش کرده‌اند میزان مصرف انرژی در سازه‌های دایره‌ای شکل منطقه Zeist هلند را به حداقل برسانند که استفاده از شیشه برای نمای سازه‌ها و هدایت نور طبیعی به داخل از این طریق موجب شده است معماران در رسیدن به هدف خود نزدیک‌تر شوند. علاوه بر این، پوشش گیاهی باعث عایق‌بندی سازه‌ها در مقابل سرمای شدید و خنک‌سازی آن‌ها در فصل گرما می‌شود.

این روزها احداث ساختمان‌های دایره‌ای شکل به‌سرعت در سراسر جهان در حال گسترش است؛ معماران طرفدار این نوع طراحی اغلب از مصالح پایدار در فرآیندهای ساخت‌وساز خود بهره می‌گیرند.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از عصر ساختمان، امروزه ساخت بناهای دوار به‌علت نیاز کمتر به مصالح، چرخه دوار انرژی، مقاومت در برابر زلزله و طوفان، کنترل طبیعی دما، دریافت بیشتر نور طبیعی و پایداری، از محبوبیت ویژه‌ای در بین معماران برخوردار شده است.

ساختمان اداری Triodos Bank واقع در منطقه Zeist در کشور هلند از جمله بی‌نظیرترین سازه‌های دایره‌ای شکل احداث شده تا به امروز است که با هدف ایجاد پایداری در منطقه بنا شده است. معماران در طراحی بانک Triodos تلاش کرده‌اند میزان مصالح هدررفته را به صفر برسانند و به همین منظور از چوب به‌عنوان ماده اصلی در ساخت آن بهره گرفته‌اند.

سازندگان ساختمان چوبی دایره‌ای Triodos با الهام از طبیعت پیرامون این سازه پایدار را در درخت‌ها و گیاهان سبز بسیاری محصور کرده‌اند؛ پشت‌بام سازه همچون یک فضای سبز عمومی پوشیده در گل‌ها و گیاهان زیبای بومی است که نوعی چوب مقاوم دورتادور آن‌ها را پوشیده است. استفاده از چوب



اولین ساختمان اداری پرینت سه بعدی شده در دبی



ساختمان اداری، طی دو روز در محل نصب شده است. برای ساخت این ساختمان، از یک پرینتر سه بعدی بزرگ؛ با اندازه ۶ متر ارتفاع، ۳۶ متر طول و ۱۲ متر عرض استفاده شده است. این ساختمان، ۲۵۰ مترمربع مساحت دارد و به موزه‌ای تبدیل خواهد شد که طرح‌های ابتکاری را ارائه می‌دهد و بنیاد دبی Future Foundation را به نمایش می‌گذارد.

در ساخت این فرآیند، افراد مختلفی همکاری کرده‌اند که شامل موارد زیر می‌شوند: یک نفر برای نظارت بر عملکرد پرینتر، هفت نفر برای نصب اجزای ساختمان، و همچنین یک تیم ده نفره متخصص و سرپرست کارهای مکانیکی و برق. این دفتر، با استفاده از مخلوط ویژه سیمان و مصالح ساختمانی در امارات متحده عربی طراحی و ساخته شده است. شکل قوسی این ساختمان، به دلیل ایمنی و اطمینان از ثبات است.

ویژگی‌هایی از اولین ساختمان اداری پرینت شده در دبی

در این مرکز کوچک تولید دیجیتال، تمام مبلمان داخلی، اجزای ساختاری درون خانه و موارد تزئیناتی دیگر با استفاده از تکنولوژی پرینت سه بعدی ساخته شده‌اند.



تکنولوژی پرینت سه بعدی، در معماری تغییرات اساسی زیادی ایجاد کرده است، به این معنی که طراحان، با استفاده از چاپگر سه بعدی، می‌توانند ساختمان‌های پیچیده‌ای را سریع و با هزینه بسیار کمتری نسبت به روش‌های سنتی پرینت کنند.



به گزارش مجله در و پنجره و نما، با اینکه تاکنون از پرینت سه بعدی به عنوان پاسخی خلاقانه به بحران مسکن استفاده شده است و به علاوه؛ خانه بتنی به عنوان یکی از کاربردهای پرینت سه بعدی بتن نیز مطرح شده و از نمونه‌های سازه به شمار می‌آید، اما گام‌های زیادی می‌توان در این حوزه برداشت که یکی از این گام‌ها، پرینت سه بعدی اولین ساختمان اداری در دبی است.

اولین ساختمان اداری پرینت سه بعدی شده در دبی که برای استفاده واقعی تهیه شده است، با ادغام طراحی سه بعدی منحصربه‌فرد ساختمان و تکنولوژی چاپ سه بعدی؛ علاوه بر ترکیب کلی ساختمان، برای خدمات کلیدی درون ساختمان مانند برق، آب، تهویه هوای مطبوع و وسایل درون آن نیز از پرینت سه بعدی استفاده شده است.



فرآیند پرینت سه بعدی اولین ساختمان اداری پرینت شده در دبی

این ساختمان در ۱۷ روز و ۴۸ ساعت با تکنولوژی SLS با دقت بالا پرینت شده، که به طور قابل توجهی نسبت به روش‌های ساخت سنتی بسیار سریع‌تر ساخته شده است.

مزایای استفاده از پرینت سه بعدی در ساخت اولین ساختمان اداری

- امکان کار مشترک بین کارکنان
- افزایش کیفیت زمان صرف شده در محل کار
- تغییر محیط کار سنتی و ایجاد فرصت‌های بیشتر برای تحریک نوآوری
- فراهم شدن ارتباط بین تیم‌ها
- ارائه طراحی همچنین فضایی برای نمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها و همچنین سایر رویدادها
- ارائه ویژگی‌های نوآورانه برای کاهش مصرف انرژی



کاهش هزینه و زمان تولید: کارشناسان برآورد می‌کنند که در مقایسه با ساختمان‌های متعارف با اندازه‌های مشابه؛ تکنولوژی چاپ سه بعدی می‌تواند زمان تولید را ۵۰ تا ۷۰ درصد کاهش دهد، و به علاوه؛ بین ۳۰ تا ۶۰ درصد ضایعات ساختمانی صرفه‌جویی صورت می‌گیرد. این صرفه‌جویی منجر به افزایش بهره‌وری، بازده اقتصادی بالاتر و افزایش پایداری می‌شود. لازم به ذکر است که کل هزینه این پروژه تنها ۱۴۰،۰۰۰ دلار بوده است.

وزیر امور خارجه امارات متحده عربی و رئیس کمیته نوآوری ملی در این رابطه گفت: کیفیت این ساختمان، به قدری خوب است؛ که کارایی و خلاقیت تکنولوژی چاپ سه بعدی را در تغییر ساختار و بخش‌های طراحی تأیید کرده است.

وی اضافه کرد: ما با هدف تبدیل شدن به یک مرکز جهانی نوآوری و چاپ سه بعدی می‌توانیم از مزایای این تکنولوژی بهره‌مند شویم و مسیر طولانی در پیش است و این نمونه هنوز گام اول است.

همکاری برای ساخت اولین ساختمان اداری پرینت شده در دبی

این دفتر نتیجه همکاری بین دبی و WinSun Global Yingchuang بوده است. این شرکت در زمینه تکنولوژی پیشرفته تحقیق و توسعه مواد ساختمانی جدید و پرینت خانه‌های سه بعدی فعالیت می‌کند؛ به علاوه شرکت‌های معماری و مهندسی جهانی گنسلر، تورنتون توماسنتی و سیسکا هنسی نیز در آن همکاری داشته‌اند.



اول مکتب بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد على مستوى العالم
World's First 3D Printed Office

A Project of the



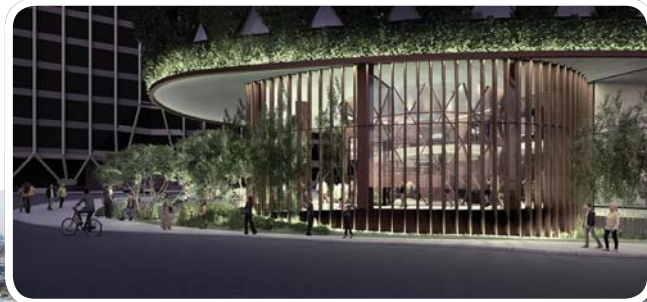
متحف المستقبل
MUSEUM OF THE FUTURE



ساختمانی که سالانه ۶ تن اکسیژن تولید می کند!

زنده جهان مبدل خواهد شد. مساحت دیوارهای این ساختمان ۳۷۱۶ مترمربع خواهد بود. نصب انبوهی از گیاه بر روی دیواره بیرونی این ساختمان موجب جذب سالانه بیش از هشت تن کربن خواهد شد. همچنین از این طریق سالانه شش تن اکسیژن تولید می شود که دمای محل ساخت هتل مذکور را بین ۳ تا ۵ درجه کاهش خواهد داد. این هتل ۵ ستاره دارای ۳۸۲ اتاق خواهد بود که در آن اتاق های جلسات، فضاهای عمومی، رستوران و غیره نیز پیش بینی شده است. سقف این هتل هم برای عموم قابل بازدید خواهد بود.

قرار است تا سال ۲۰۲۴ ساختمان جدیدی در لندن ساخته شود که نمای بیرونی آن با ۴۰۰ هزار نوع گیاه مختلف پوشانده خواهد شد. به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از مهرنیوز، همزمان با تشدید تلاش ها برای ساخت ساختمان های دوستدار محیط زیست، هتل جدیدی در لندن به نام سیتی کیپ هوس ساخته می شود که برای تزئین نمای ظاهری آن از ۴۰۰ هزار نوع گیاه سبز استفاده می شود. این ساختمان ۱۱ طبقه توسط معماری به نام شپرد رابسون طراحی شده و با این سبک معماری به بزرگترین ساختمان



بازسازی نمایی قدیمی با سه عنصر برنج، روی و آلومینیوم



به گزارش مجله در و پنجره نما، ساخت نمایی با شکل عجیب و خاص در خیابان کینگ ویلیام ۲۴ لندن، نظر بسیاری از کاربران را به خود جلب کرده است. این نمای جدید، حاصل بازسازی نمایی قدیمی بوده که بر روی این ساختمان قرار داده شده است.

نوسازی ۲۳ میلیون پوندی این ساختمان که در فضای ۸۰۷۳۰ فوت مربع احداث شده، واقع در شمال پل لندن، توسط معمار معروف بن آدامز صورت گرفته است. این طرح نوسازی شامل، تغییر نما و اضافه کردن دو طبقه به ساختمان بوده است. طرح کف سنگی، دیوارهای مرمر و استفاده از قطعات برنجی، این ساختمان را زیباتر ساخته است.

استفاده از سه عنصر برنج، روی و آلومینیوم برای تولید پانل‌های کلادینگ این ساختمان، زیبایی خاصی را به همراه داشته است. پروفیل‌های برنجی این نما شبیه باله ماهی ساخته شده‌اند و به کلادینگ آلومینیومی متصل می‌باشند. این کلادینگ آلومینیومی نیز به کرتین‌وال شیشه‌ای متصل است. زاویه دار بودن پروفیل‌های برنجی این تصور ذهنی را ایجاد می‌کند که پروفیل‌ها در حال حرکت‌اند در حالی که

پروفیل‌های برنج به‌طور ثابت به اکسترودهای آلومینیوم و قلاب پنجره متصل شده‌اند.

قسمت داخلی باله‌ها نیز از جنس آلومینیوم بوده و این امکان را فراهم می‌کند که باله‌ها اتصال محکمی با کرتین‌وال داشته باشند. فاصله اتصال بین باله‌ها و کرتین‌وال به‌گونه‌ای است که کرتین‌وال را از دید عموم دور نگه داشته و به‌نظر می‌رسد که قطعات برنجی در جلوی سیستم شیشه شناورند.

ترکیب لایه نازک برنج و قلاب آلومینیومی ضخیم از لحاظ هزینه مقرون به‌صرفه است. تکنولوژی جدید پروتئوس (Proteus)، سازنده نمایی مزبور، موجب شد که امکان خمیدگی پروفیل‌های برنجی بیش از گذشته فراهم شود. از طرفی پانل‌های آلومینیومی نصب‌شده نیز سیستم تهویه را پوشش می‌دهد.

بخش نمایی برنجی که در آن از برنج TECU استفاده شده، حاصل ترکیب مس و روی است که نمایی مستحکم و سختی به‌وجود آورده و در نهایت کنده‌کاری اعمال‌شده بر روی آن، شکلی قدیمی به بخش برنجی بخشیده است.

ترجمه: نیکو هوشمند



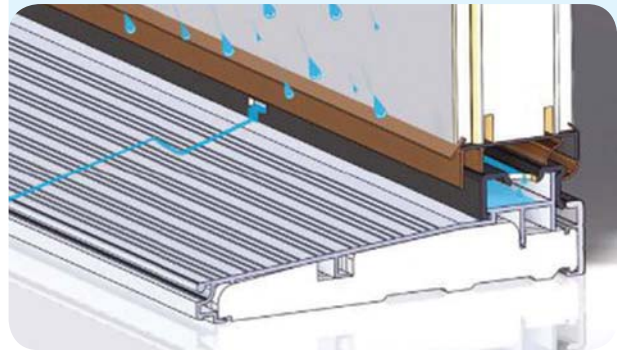
انتخاب محصولات برتر صنعت ساختمان ایالات متحده در سال ۲۰۱۸

شرکت ترو با معرفی شیشه‌های تزئینی خاص خود در سال ۲۰۱۸ موفق شد نظر بسیاری را به خود جلب نماید. عرضه دو محصول ژئومتریک (Geometric) و پمبریج (Pembridge) توسط این شرکت، موجب جلب توجه همگان به تولیدات این شرکت شد. پمبریج به شکل الماس است که الماس‌ها آغشته به نیکل سیاه، نیکل و یا برنج می‌باشند. مدل ژئومتریک مدرن تر بوده و طراحی مکعبی شکل دارد. این حالت مکعبی شیشه، جلوه‌ای چندبعدی به آن می‌بخشد. گستره عظیم طراحی شیشه‌های تزئینی در این شرکت موجب شده که شرکت‌های تولیدکننده در نظیر فایبر-کلاسیک (Fiber-Classic)، سموت-استار (Smooth-Star)، پالس (Pulse) و پروفیلز (Profiles) از محصولات این شرکت بهره ببرند. محصول ژئومتریک شرکت نیز برای کاربرد محصولات سفارشی دست‌ساز مناسب است. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.thermatru.com مراجعه فرمایید.

به گزارش مجله در و پنجره و نما در پایان سال ۲۰۱۸ مجله در و پنجره آمریکا در ۲۲ گروه مختلف در عرصه در، پنجره و نما، برترین شرکت‌های فعال را معرفی و به آن‌ها هدایایی اهداء نمود. در ادامه با این شرکت‌ها آشنا می‌شویم:

بخش صنایع سازنده در:

• زه‌گذر آب برای پایین در، محصول شرکت کوانکس (Quanex):



هر وسیله‌ای که در صنعت در و پنجره‌سازی از ورود آب به ساختمان جلوگیری کند، نظر خریداران این محصولات را به خود جلب می‌کند. در سال ۲۰۱۸ آنچه توجه دست‌اندرکاران این صنعت در بخش درسازی را به خود جلب نمود، زه‌گذر آب شرکت کوانکس برای درهای جدید این شرکت بود.

این زه‌گذر آب توسط مهندسان بخش HomeShield شرکت طراحی شده است که توسط دو لایه مجزا از ورود آب جلوگیری می‌کند. این آستانه در به صورتی طراحی شده که دارای آب‌بندی اولیه بوده و تا ۹۹ درصد جلوی ورود آب را می‌گیرد و در کنار آن نیز سیستم کانال‌سازی ثانویه تعبیه شده که از ورود باقی آب جلوگیری می‌کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.quanex.com مراجعه فرمایید.

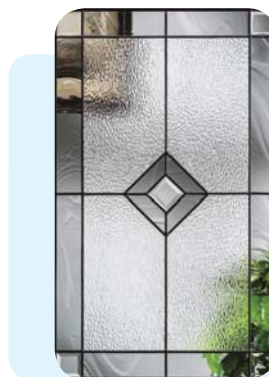
• سیستم شیشه‌های عایق شرکت گاردین وکیوم (Guardian Vacuum)



شرکت گاردین وکیوم برنده جایزه «سبز» مجله در و پنجره آمریکا در سال ۲۰۱۸ بوده است و لذا به عنوان یکی از برترین‌های عرصه تولید شیشه عایق معرفی می‌شود. در این شیشه‌ها، معیار R (R-Valu) که مشخص‌کننده مقاومت شیشه در برابر عبور حرارت است (Resistance to heat)، ۱۲ سال (R-12) است. این استاندارد در شیشه‌ای به قطر ۸ میلی‌متر اعمال شده و لذا می‌توان مشاهده کرد که شرکت توانسته با تکنولوژی آب‌بندی وکیوم، شگفتی منحصر به فردی در صنعت شیشه‌سازی ایجاد کند.

بخش صنعت شیشه:

• شیشه‌های تزئینی شرکت ترو (Therma-Tru):



از میان تمامی پروفیل‌های در و پنجره تولید شده در سال ۲۰۱۸، هیچکدام به اندازه محصول رولوشن XL (Revolution XL) شرکت دکونیک مطرح نشده است.

این محصول در تولید پنجره‌های (Tilt & Turn) بازشونده دو حالته، تیلت اند اسلاید (بازشونده دو حالته کشویی) و یا به عنوان جایگزین پنجره‌های کهنه در ساختمان‌های قدیمی بسیار کاربرد داشته و گزینه‌ای مطلوب محسوب می‌شوند. کارشناسان شرکت به فناوری درزبندی تحت فشار اشاره کرده و معتقدند این تکنولوژی بهترین گزینه برای مقاومت در برابر نفوذ آب و هوا است. همچنین این سیستم عملکرد حرارتی و آکوستیک بالایی داشته و مقاومت آن در برابر طوفان بسیار عالی است.

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

انواع چسب‌ها، نوارها و درزبندها:

• درزبندهای شرکت آلترافاب (Ultrafab):



شرکت آلترافاب اعلام نموده که درزبند جدیدی برای جلوگیری از ورود گردوغبار به ساختمان طراحی کرده است. این درزبندها به همراه چسب نواری، به راحتی بر روی پنجره نصب می‌شوند. یک ماه پس از معرفی این محصول به بازار، این درزبندها موفق به اخذ جایزه بهترین محصول سال شدند.

به گفته شرکت آلترافاب، امکان اتصال این درزبند به روش جدید، درزبندی لازم را به همراه خواهد داشت. ماده اولیه این درزبند، انعطاف پذیر بوده و لذا می‌توان آن را بر روی سطوح غیرهموار نیز نصب نمود.

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

• چسب‌های دینافلکس با درزبندی پیشرفته برای کاربرد خارجی:

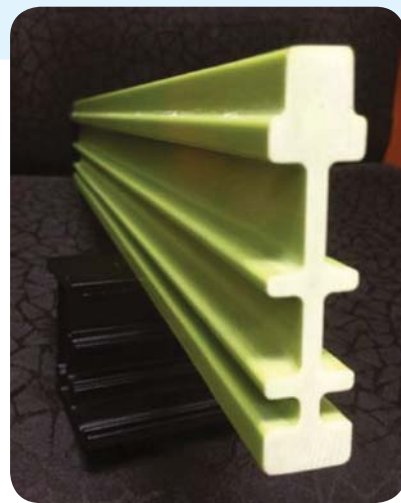


با توجه به اینکه شرکت از شیشه تمپرشده استفاده می‌کند، سیستم شیشه و کیوم شده گاردین به قدری نازک است که قابلیت استفاده به صورت تجاری و مسکونی را خواهد داشت. حتی می‌توان گفت این شیشه‌ها به عنوان تک جداره نیز قابلیت استفاده دارند (یکی از کاربردهای این گونه شیشه‌ها در بازسازی‌های تاریخی است).

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

بخش صنعت پنجره:

• فایبرگلاس رووکس اکستریم شرکت دکونیک (Deceuninck):



مولیون‌های (mullion) فایبرگلاس رووکس اکستریم (Rovex Xtreme) شرکت دکونیک، ۷۰۰ برابر سایر مولیون‌های مشابه، عملکرد حرارتی دارد. (مولیون به اجزای افقی پروفیل پنجره گفته می‌شود).

با توجه به کاربرد تکنولوژی تقویت حرارتی داخلی قطعه، کارشناسان این شرکت معتقدند که مولیون‌های فایبرگلاس دکونیک جایگزین مناسبی برای آلومینیوم محسوب می‌شوند.

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

• محصولات جدید XL شرکت دکونیک:



درحالی‌که محققین به دنبال راه‌حلی مناسب جهت عایق‌بندی شیشه‌ها بودند، شرکت ترمکو، اسپیسرهای Ener Edge از سری اسپیسرهای Warmedge را به بازار معرفی کرد. عرضه اسپیسرهای مزبور حاصل تکنولوژی مذاب-گرم ۳۳۲ Enerseal می‌باشد.

عملکرد اسپیسرهای Ener Edge بی‌نظیر بوده و بر روی گستره وسیعی از شیشه‌های عایق کاربرد دارند. اسپیسرهای حرارتی Warm Edge، اسپیسرهای سیلیکونی بوده که از قبل تولید شده و آماده نصب می‌باشند.

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

ماشین‌آلات و تجهیزات:

• بالابرهاى شرکت بای‌سترونیک (Bystronic):



بالابرهاى ایزی-لیفت (Easy-Lift) شرکت بای‌سترونیک، با وجود آنکه به تازگی به بازار عرضه نشده‌اند لکن همواره نظر همگان را به خود جلب می‌کنند. این محصول در روزهای پایانی ۲۰۱۸، بیستمین سالگرد حضور خود را در بازار جشن گرفت.

این محصول دو دهه است که در بازار عرضه می‌شود و تاکنون فروش بسیاری بالای داشته است، با این وجود محصول ایزی-لیفت هنوز بهترین گزینه برای جایجایی شیشه محسوب می‌شود.

بالابر ایزی-لیفت برای تولیدکنندگان در و پنجره، طراحی ساده و قابل‌کنترلی دارد که قادر است شیشه را دقیقاً جاسازی کند. از مزیت‌های این دستگاه، سرعت قابل‌کنترل بالابر و گیره‌های قابل تنظیم شیشه‌ها بوده و از طرفی این دستگاه نسبت به دستگاه‌های مشابه حرکات کمتری دارد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.bystronic-glass.com مراجعه فرمایید.

چسب‌های اکریلیکی با پایه لاتکس برای درها و پنجره‌ها از شرکت دپ (DAP) به‌عنوان یکی از بهترین گزینه‌های درزبندی انتخاب شده است.

این محصول به‌گونه‌ای طراحی شده که به انواع محصولات ساختمانی، چسبندگی بالا می‌بخشد. برای مثال می‌توان به قطعات سیمانی، وینیل، آلومینیوم، چوب، گچ، آجر، موزاییک یا ترک‌های ساختمانی اشاره نمود که با این چسب درزبند امکان چسباندن و یا درزبندی آنها وجود خواهد داشت. البته این شرکت، استفاده از این محصول را بر روی لایه‌هایی با پایه فلوئور پلیمر نظیر تفلون و یا بسته‌بندی‌های دوپونت تیوک (Dupont Tyvek)، توصیه نمی‌کند و معتقد است که امکان ایجاد خطر وجود دارد.

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

فریم، قالب‌ریزی، نبرد و اسپیسر:

• درهای چوبی جدید شرکت کاسکید (Cascade):



شرکت کاسکید بیست سال است قطعات پنجره پلی-کلاسیک (نوعی فایبرگلاس) به بازار عرضه می‌کند اما در سال ۲۰۱۸ اعلام نمود که محصولی شبیه چوب و ضدپوسیدگی برای درهای ورودی به بازار، عرضه خواهد کرد.

پوشش فریم دیفنس (Frame defence) عرضه‌شده توسط این شرکت که بر روی این محصولات اعمال می‌شود مقاومت فوق‌العاده‌ای در برابر جذب آب و پوسیدگی دارد؛ این خاصیت به خصوص در بخش انتهایی در که بیشتر در معرض پوسیدگی و جذب آب است، بسیار اهمیت دارد.

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

• اسپیسرهای شرکت ترمکو (Tremco):



تولید SMI-HSM-20/20 از شرکت اشتورتز را که برای جوش و نظافت ارسی شیشه استفاده می‌شود به‌عنوان خط برتر انتخاب کرده است. منظور از ارسی یا ساش (Sash)، قاب دور شیشه در یا پنجره است که شامل میله‌های بین شیشه‌ها نیز می‌شود. این دستگاه در یک شیفت کاری استاندارد قادر است ۳۵۰ بار سریع‌تر از سایر خطوط فعالیت کند. این دستگاه با یک تمیزکننده گوشه که توسط چهارسر مجزا کار می‌کند، قادر است تنها با یک نیرو و در یک شیفت کاری، ۷۰۰ قاب را جوش داده و نظافت کند. این دستگاه در مساحت ۹۰۰ مترمربع نصب شده و قابل بهره‌برداری است. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.Sturtz.com مراجعه فرمایید.

• خط مونتاژ شیشه با دستگاه روبوسیل (Roboseal GED) GED:



در سال ۲۰۱۸ شرکت GED با عرضه سیستم تمام اتوماتیک خود به بازار، نظر بسیاری از در و پنجره‌سازان را به خود جلب نمود. سیستم روبوسیل این شرکت طرفداران بسیاری را در نمایشگاه‌های مختلف به خود جلب نمود. پرکننده گاز و درزبندی شیشه‌ها در این سیستم کاملاً رباتیک بوده و به‌گفته این شرکت، پرشدن گاز در چهار گوشه شیشه‌های عایق برای پنجره‌های دوجداره و سه‌جداره، در سه جایگاه مجزا صورت می‌گیرد. این دستگاه یک شگفتی در دنیای در و پنجره محسوب می‌شود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.gedusa.com مراجعه فرمایید.

ابزار و تجهیزات:

• نرم‌افزار شرکت فن تک (FeneTech FeneVision.ERP):

شرکت فن تک با نرم‌افزارهای فن ویژن (Fene Vision ERP) جدید خود توانسته نظر مثبت در و پنجره‌سازان را به خود جلب نماید. با استفاده از این نرم‌افزار، امکان مشاهده همزمان جایگاه‌های مختلف در واحد تولیدی خواهد بود؛ لذا کارمندان قادر خواهند بود هرگونه اتفاقی را در واحد تولیدی مشاهده کنند. آنچه این نرم‌افزار را محبوب ساخته، عملکرد متنوع نرم‌افزار

دستگاه‌های تکمیلی و فینیشینگ در صنعت در و پنجره‌سازی:

• دستگاه تمیزکننده در شرکت آکواسورتک (AquaSurTech's):



دستگاه جدید تمیزکننده در شرکت آکواسورتک با نام فلیم پرو (Flam Pro) دارای سرعت و اتوماسیون بالایی است. مسئولین شرکت آکواسورتک اعلام کرده‌اند که سیکل شست‌وشوی این دستگاه، کمتر از ۳۰ ثانیه است و لذا زمان شست‌وشو و آماده‌سازی در به یک دقیقه کاهش یافته است. درواقع با وجود کمبود نیروی کاری در عرصه صنعت در و پنجره‌سازی، این دستگاه مشکلات مرتبط با کمبود نیروی کاری و شوینده‌های شیمیایی را حذف می‌کند. می‌توان از این دستگاه در شست‌وشوی انواع محصولات از درهای صاف تا درهای حاوی کنده‌کاری و از جنس فایبرگلاس تا فولاد پلی‌تکس، PVC و سایر محصولات کامپوزیتی استفاده کرد. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.aquasurtech.oem.com مراجعه فرمایید.

• ماشین‌آلات خط تولید SMI-HSM-20/20-Turbo شرکت Sturtz:



با توجه به کمبود نیروی کاری در عرصه صنعت در و پنجره‌سازی، بسیاری از در و پنجره‌سازان به دنبال اتوماسیون سیستم تولید خود بوده‌اند. به همین منظور مجله در و پنجره آمریکا، خط

گیرنده‌های این دستگاه، اطلاعات مربوط به هر نقطه پُرشده از گاز را داده و لذا قادر است دقت اندازه‌گیری تولید را مشخص کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.argonfillingsystems.com مراجعه فرمایید.

براق‌آلات:

• تکنولوژی شرکت روتو اینووا برای درها و پنجره‌های کشویی، غلتکی و پاسیو (Roto Inowa):



مجله در و پنجره آمریکا، زمان زیادی را صرف بررسی براق‌آلات مناسب برای در و پنجره‌های غلتکی کرده است. پس از بررسی فراوان، مجله در و پنجره آمریکا محصول اینووا (Inowa) از شرکت روتو را بهترین گزینه برای در و پنجره‌های کشویی معرفی کرد. کلمه اینووا حاصل تلفیق چند کلمه است: «نفوذناپذیری»، «عدم نفوذ هوا»، «عدم نفوذ آب».

سیستم اینووا شامل گسکت‌های (Gasket) متصل به هم بوده که دور تا دور ارسی (قاب شیشه) نصب می‌شود. همچنین در این سیستم قفل‌های مخفی بر روی پروفیل عمودی در یا پنجره قرار می‌گیرد. این قفل‌ها به جز در قسمت میانی پروفیل، در نقاطی که پروفیل‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند نیز، نصب می‌گردند. به‌گفته کارشناسان این شرکت، طراحی جدید علاوه بر آنکه کارایی و ظاهر درهای کشویی پاسیو را تغییر می‌دهند، عملکرد حرارتی آن‌ها را بهینه خواهند ساخت.

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

قفل شارژی و یا الکتریکی:

• قفل اتو دیجیتالی شرکت‌های ماکروسافت، اپل و گوپرو (Microsoft, Apple and Gopro Otto Digital Lock):

زمانی‌که مهندسين کارآمد از شرکت‌هایی نظیر مایکروسافت،



است. برای مثال می‌توان به امکان رسیدگی همزمان به سفارشات مشتری، هزینه و قیمت، برنامه‌ریزی ظرفیت تولید، برنامه‌ریزی برای تولید، بهینه‌سازی برش شیشه، کنترل مسیر حرکت محصول و تحویل به‌موقع محصول از طریق این نرم‌افزار اشاره نمود.

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

• تست گاز آرگون پرشده (Argon Filling Systems Argon Check):



شرکت آرگون فیلینگ سیستم (Argon Filling System) با عرضه دستگاه تست گاز آرگون توانسته نظر بسیاری را به خود جلب نماید. این دستگاه هزینه‌ها را کاهش داده و از طرفی کوچک است به طوری که در دست جا می‌گیرد. با این دستگاه می‌توان درصد گاز پرشده درون شیشه‌های چندجداره را اندازه‌گیری و کنترل کرد. به‌علاوه کارشناسان شرکت معتقدند که با استفاده از این دستگاه و تست شیشه، دیگر به هیچ‌گونه سیکل پرکننده‌گازی نیاز نخواهد بود.

دسته و پوشش‌های جدید شرکت تروث که برای سیستم باز و بسته‌کننده پنجره‌های لولایی این شرکت طراحی شده‌اند، بیشترین توجه را در میان یراق‌آلات عمومی به خود جلب کرده‌اند. به نظر می‌رسد که علت انتخاب این محصول به‌عنوان یراق‌آلات برتر، براقت منحصر به فرد روکش یراق‌آلات، رعایت خطوط صاف در طراحی، تنوع و تجدد رنگی در یراق‌آلات و رنگ آبکاری اعمال شده می‌باشد.

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

محصولات متفرقه:



کیف تجهیزات بررسی ضریب انتشار شیشه (برای شیشه‌هایی با ضریب انتشار پایین متعلق به شرکت اسمیت (Case LOW-E Glass Case Smith).

یکی از گزینه‌هایی که مورد توجه دست‌اندرکاران صنعت در و پنجره‌سازی در سال ۲۰۱۸ قرار گرفت، کیف تجهیزات با ضریب نشر پایین است.

این کیف تجهیزات شامل لامپ حرارتی قرمز ۲۵۰ وات، رادیومتر، متر BTU و نمونه‌های متنوعی از شیشه‌های بسته‌بندی شده، می‌باشد. نمونه شیشه‌ها شامل شیشه تک‌جداره، دوجداره و سه‌جداره بدون پوشش، شیشه دوجداره عایق، شیشه سه‌جداره به همراه فویل آلومینیومی و شیشه دوجداره با نشر پایین است. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.smithcase.com مراجعه فرمایید.

روکش‌ها، پوشش‌ها و پرداخت رنگی برای صنعت در و پنجره:

• رنگ مشکی ساده و رنگ زغالی شرکت رنولیت

یکی از مهم‌ترین موارد مورد تقاضا در صنعت در و پنجره در سال ۲۰۱۸، تقاضا برای قاب یا فریم تیره بوده است. لذا با توجه به کیفیت محصولات شرکت رنولیت، تقاضای رنگ‌های فوق از محصولات رنولیت نظر همگان را به خود جلب نمود.

این رنگ‌ها در سری پوشش‌های لایه نازک اگزوفول (Exofol Fx) قرار دارد. علاوه بر رنگ‌های مطلوب نام برده شده، رنگ چوبی نیز توسط این شرکت برای در و



پل و گوپرو گرد هم آمده و محصولی را به بازار عرضه می‌کنند، بدون شک می‌توان گفت که این محصول فوق‌العاده خواهد بود.

همکاری شرکت‌های فوق در سال ۲۰۱۸ موجب ساخت سیستم قفل رمزگذاری شده گردید که حتی تحت سخت‌ترین شرایط مثل کوبیده شدن بیش از اندازه در نیز آسیب نمی‌بیند.

سیستم قفل اتو توسط چندین روبات اختصاصی آزمایش شده است. آزمایش انجام شده به گونه‌ای بوده که در یا پنجره مورد نظر بیش از ۱۰۰ هزار بار با شتاب ۶۰ G (۶۰ متر بر مجذور ثانیه) باز و بسته می‌شود. این بدان معناست که دو یا سه مرتبه بیش از کوبیده شدن عادی یک در، اعمال نیرو می‌گردد.

علاوه بر موارد ذکر شده، آزمایش فوق شامل ۲۵۰ هزار سیکل باز و بسته شدن قفل محصول است.

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

• خانواده یراق‌آلات شرکت Amesbury Truth:



• توری‌های جدید شرکت فلکس اسکرین (Flexscreen):



علیرغم آنکه توری‌های شرکت فلکس اسکرین گزینه جدیدی نبودند، اما در سال ۲۰۱۸ نظر بسیاری را به خود جلب نمودند. این توری‌ها دارای عملکردی بالا، لایه بیرونی ترموپلاستیکی مقاوم به خراش، تغییر رنگ و پوسته شدن بوده و قابی نازک از جنس سیم فولادی می‌باشند. به گفته مسئولین شرکت، توری‌های فوق، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که نسبت به سایر گزینه‌ها برتری قابل توجهی داشته باشند. به عنوان مثال توری‌هایی با قاب آلومینیومی توخالی، به هیچ نوع یراق‌آلاتی نیاز نداشته و نصب و برداشتن آن‌ها بسیار آسان است. می‌توان این توری را به راحتی از داخل خانه نیز نصب کرد و یا برداشت.

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



پنجره‌های PVC، آلومینیومی، چوبی، کامپوزیتی و غیره تولید و ارائه می‌گردد. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.renolit.com مراجعه فرمایید.

• سیستم بسته‌بندی و ارسال شرکت پروویا (Provia):



در حالی که بیشتر پنجره‌ها دارای بسته‌بندی پلاستیکی پلیمری محکم بوده و یا توسط نخ‌های پلیمری مخصوص نوارپیچی شده و دارای محافظ گوشه می‌باشند، شرکت پروویا گامی فراتر برداشته تا بتواند بسته‌بندی ایده‌آلی عرضه کند. در حال حاضر پنجره‌های جایگزین این شرکت در جعبه‌های مخصوص تولید شده از مقوای راه‌راه بسته‌بندی می‌شوند. همین بسته‌بندی موجب شده که سفارش هیچ آسیبی نبیند و طرفداران بسیاری در میان مشتریان پیدا کند.

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

• پرده کرکره‌های میانی شرکت ODL بلینک (ODL Blink):



این پرده کرکره‌ها میان دو لایه از شیشه قرار می‌گیرند. با توجه به حرکت صنعت در و پنجره به سوی افزایش ایمنی کودکان، تقاضا برای پرده کرکره‌های فوق بالا و روز به روز در حال افزایش است. این محصول طی هشت روز و یا حتی کمتر آماده می‌شود و می‌توان آن را به صورت سفارشی تهیه کرد. شرکت بلینک این کرکره‌ها را در شش رنگ مختلف و برای شیشه‌های شفاف و یا نشتر پایین (low-E) تولید می‌کند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت www.blinkodl.com مراجعه فرمایید.

ترجمه: نیکو هوشمند



SILBER
Aluminium Profile Systems

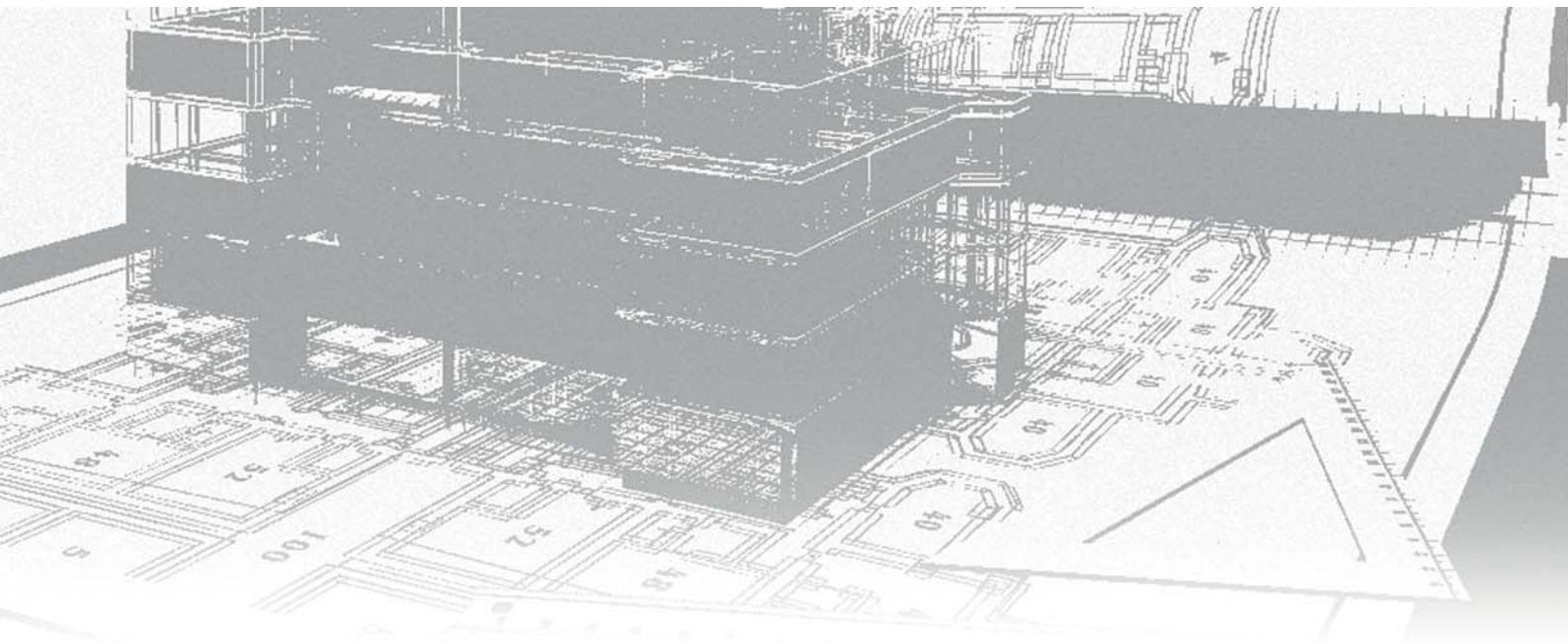
سیلبر

برند برتر پروفیل آلومینیومی



تولید کننده پروفیل آلومینیوم در انواع
مقاطع اختصاصی صنعتی و ساختمانی و
ارائه خدمات آنودایزینگ در رنگهای
متنوع براق و مات و خدمات رنگ
پودری الکترواستاتیک و دکرال طرح
چوب و ساخت درب و پنجره های
اختصاصی دوجداره ترمال برک و نرمال

**مجموعه منحصر به فرد
شمال غرب کشور**



 **EXALCO**

Aluminium Fabrication Products

شرکت آلومینیوم کوثر زنجان با برند تجاری EXALCO

تولیدکننده انواع مقاطع آلومینیومی
مقاطع ترمال بریک و نمای کرتین وال

آدرس کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره ۱،
بلوار پرفسور ثبوتی، روبروی خیابان آذر جنوبی

تلفن: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۳ فکس: ۰۲۴-۳۲۲۲۱۲۶۵





شرکت بازرگانی تجاری قدس

- ✓ حمل و نقل و ترخیص کالا از تمامی بنادر و گمرکات کشور و حواله بانکی
- ✓ انجام صفر تا صد کلیه امورات گمرکی و مشاوره امور گمرکی
- ✓ ترخیص تخصصی یراق آلات و پروفیل آلومینیومی دستگاه شیشه دستگاه پی.وی.سی، درزگیر دو ترکیبی و سیلیکونی، پیچ و ...
- ✓ اخذ ثبت سفارش برای کالاهای ورودی
- ✓ واردات به صورت پیمه وری بدون نیاز به ثبت سفارش



آدرس: شهر بازرگان، روبروی بانک سپه، شرکت بازرگانی تجاری قدس
تلفن: ۰۴۴-۳۴۳۷۳۵۸۸
همراه: ۰۹۱۲۲۹۷۵۶۵۲ - ۰۹۱۴۱۶۱۸۱۴۹ - ۰۹۱۲۲۹۷۷۹۵۰
آدرس: ترکیه، استانبول، محله کمال پاشا، کوچه گمرک امین، شماره ۱۶
تلفن: ۰۵۳۱۲۲۲۹۹۷۵
آدرس دفتر تهران: شهرک غرب، بلوار فرحزادی، مرکز تجاری سینا
تلفن: ۰۲۱-۸۶۱۷۵۱۲۷
www.ghodstrade.com
Email: ghodstrading@yahoo.com

ALAKS

Design and production of aluminium
, upvc & metal accessories

طراحی و تولید انواع یراق آلات درب و پنجره آلومینیومی



WWW.ALAKSIRAN.COM

☎ 041-3109

www.alaksiran.com ■ info@alaksiran.com

آدرس : تبریز- شهرک سرمایه گذاری خارجی

خیابان آسیای ۲ - خیابان اروپا - نرسیده به میدان صنعت

پلاک ۱۵۵ - شرکت آلکس ■ کد پستی ۵۱۸۹۱۵۱۸۳۸

■ عرضه کننده ست های دو حالت اروپایی

□ عرضه کننده یراق lift and slide و فولکس واگنی

■ عرضه کننده انواع گسگت های EPDM و TPE

□ عرضه کننده انواع یراق و ملزومات کرتین وال

صنایع آلومینیوم ماندگار



بانیم قرن تجربه در صنعت آلومینیوم



به پشتوانه دانش و تجربه
گامی دیگر برداشتیم

آغاز به کار خط
آنادایزینگ آلومینیوم در اراک
نزدیکتر، حرفه‌ای‌تر، تکنولوژی برتر

آدرس: اراک، شهرک صنعتی شماره ۳ (خیرآباد)، انتهای خیابان ۳۰۱ تلفن: ۰۸۶-۳۳۵۵۴۶۱۰-۱۴

www.mandegargroup.co



Aluminium Window Doors and Facade Systems

سیستم های
پنجره و نما **گَرودمان** 

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

دفتر: تهران، میدان ونک، برج آسمان ونک،

طبقه ۱۱، واحد ۱۱۰۴

انبار: تهران، جاجرود، منطقه صنعتی کمرد، خیابان

آنتن مریخ، خیابان صنعت شرقی، پلاک ۱۸۲

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۰۲۱۲-۳

info@garodman.com

www.garodman.com

www.rescara.com

Negin Aluminum Golpayegan

نگین آلومینیوم گلپایگان



- تولید آلیاژ آلومینیوم به صورت شمش، بیلت و پیگ هزار پوندی
- تولید گرانول آلومینیومی (نیم کره آلومینیومی) جهت اکسیژن زدایی در فولاد
- تامین و توزیع مواد اولیه مرتبط با صنعت آلومینیوم



- Aluminium Alloys Ingots For Foundries
- Aluminium De-oxidants Granule For Steel Mills
- Supply And Distribution Of Raw Materials Related To The Aluminium Industry



توزیع انواع بوته با کیفیت عالی

توانایی تولید هر نوع شمش و بیلت آلیاژی
به درخواست مشتری

The ability to produce any kind of billet and
aluminium ingot alloy on request customer

هر نقطه از دنیا هستید، فقط سفارش دهید
در کمترین زمان، تولید و ارسال می کنیم

Order from anywhere in the world, we will produce
and supply in the shortest possible time

دفتر تهران:
بلوار آیت الله کاشانی، بین وفا آذر شمالی و عقیل، پلاک ۳۴۸، طبقه ۳، واحد ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۴۹۱۵۴۰۰۰
کارخانه:
گلپایگان، شهرک صنعتی گلپایگان، خیابان تعاون ۲، پلاک ۲۰۲
تلفن: ۰۳۱-۵۷۰۳۰
فکس: ۰۳۱-۵۷۲۴ ۵۷۶۶

Tehran Office :

Unit 10, 3rd Floor, Num. 348, Between the northern Azar St. and Aghil St., Ayatollah Kashani Blvd
Tehran, Iran Tel : +98 21 49 154 000

Factory :

Num. 202, Taavon 2 St., Golpayegan Industrial park, Golpayegan, Esfahan, Iran
Tel : +98 31 57 030 Fax : +98 572 45766

SMS system: +98 100048067

@neginaluminium

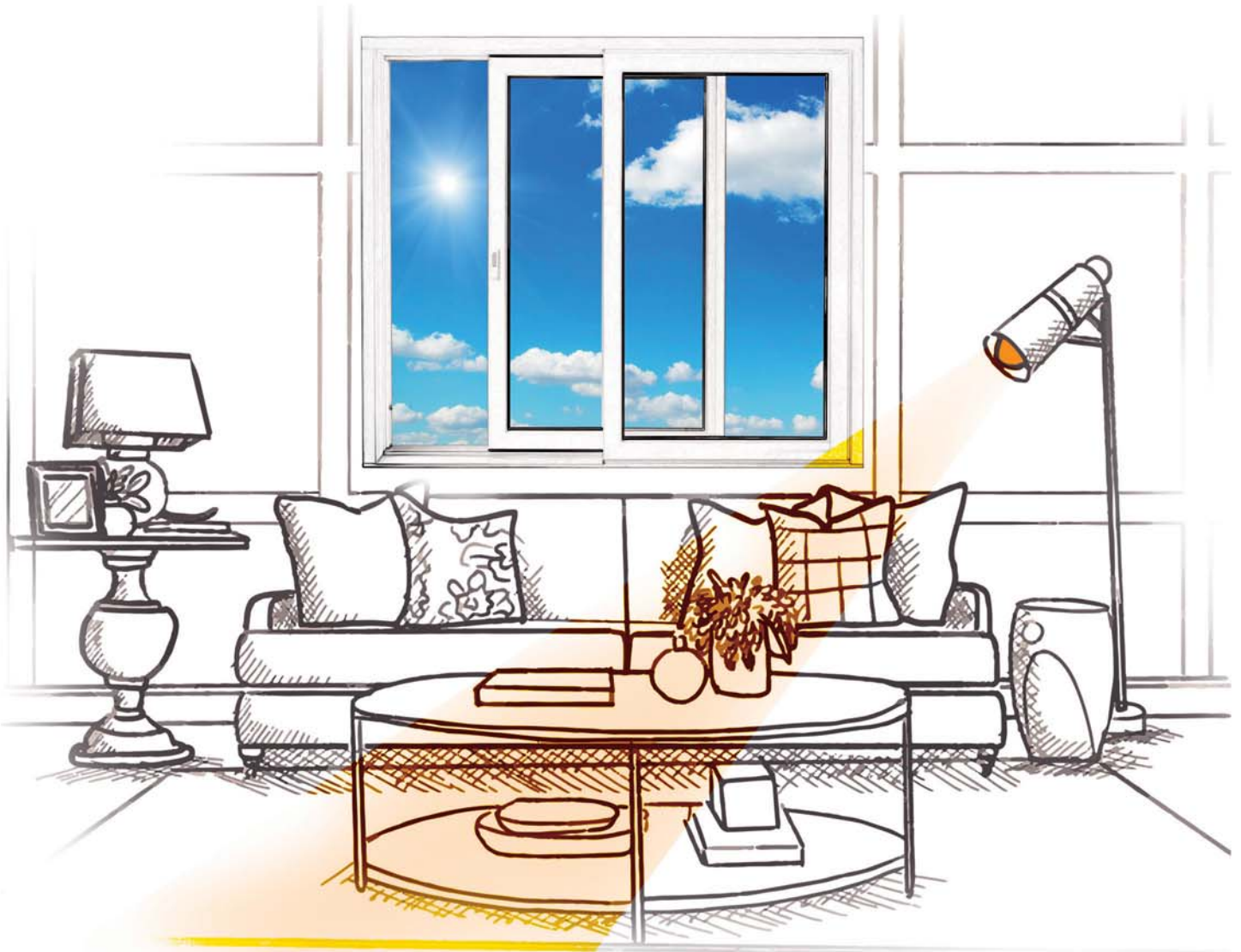
www.negincompany.com
sales@negincompany.com

FENSTER MANN®

KUNSTSTOFF FENSTER UND TÜREN SYSTEMS

تولید کننده پروفیل UPVC

✓ نگاه متفاوت ✓ پنجره متفاوت ✓ کیفیت متفاوت ...



آسیا جام پروفیل



info@fenster-mann.com
www.fenster-mann.com

تلفن: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۵۸۰-۴
فکس: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۳۶۳

آدرس: تبریز، جاده تهران، شهرک صنعتی
عالی نسب، خیابان صنعت، قطعه ۴۴



دفتر مرکزی: تهران، خیابان بهار جنوبی، کوچه نیلوفر، پلاک ۵
کارخانه: آمل، شهرک صنعتی جمشیدآباد

www.abescon.co

شرکت صنایع آلومینیوم آبسکون

برند برتر تولید پروفیل آلومینیوم ۱۳۹۰

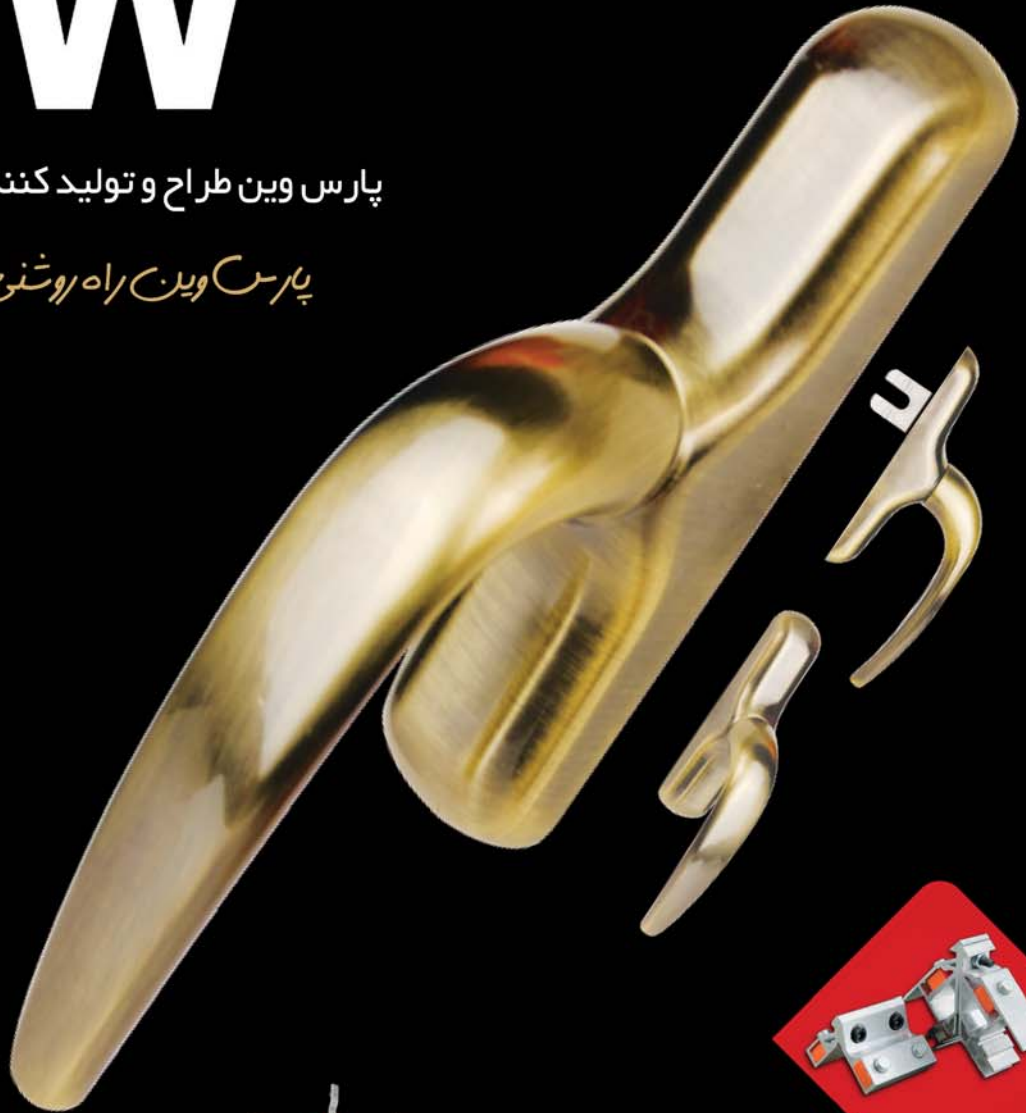
تولیدکننده انواع مقاطع صنعتی و ساختمانی آلومینیومی
ارائه دهنده خدمات پوشش دهی آلومینیوم پاورکوتینگ و آنودایز
سازنده و مجری درب و پنجره های ترمال بریک و نماهای کرتین وال



PW

پارس وین طرح و تولید کننده یراق آلات اختصاصی

پارس وین راه روشنی به دنیای نوین



@parswinplus95



آدرس: تهران، شهرک صنعتی چهار دانگه، خیابان ۲۳/۵ اشکان، پلاک ۱۷
تلفن: +۹۸ ۲۱ ۵۵۲۷۴۲۷۹
فکس: +۹۸ ۲۱ ۵۵۲۸۰۸۴۹
NO,17, 23/5 Ashkan Street, Chahardangeh Industrial Zone,
Tehran, iran Tel:+98 21 55274279 +98 21 55284011

fapim[®]

Life in evolution

اورین آلومینیوم تجارت
نماینده رسمی فاپیم ایتالیا در ایران

Olimpo



www.aati.ir  Made in Italy

آدرس: تبریز، خیابان امام، جنب بانک انصار، ساختمان خاوران،
طبقه سوم، واحد D3

تلفکس: ۹۷ ۳۵ ۳۴ ۳۳ -۰۴۱ (PBX) | همراه: ۰۵۰ ۹۱۴۹۹۹۷

پنل‌های خورشیدی جایگزین پنجره می‌شوند

می‌شوند. دکتر سئو و همکارانش روی صفحاتی با ضخامت ۲۰۰ میکرون کار خود را انجام دادند؛ این مقدار برابر اندازه ضخامت صفحات خورشیدی موجود در بازار است. آنها سوراخ‌هایی به قطر ۹۰ تا ۱۰۰ میکرون ایجاد کردند. این قطر محاسبه شده کمترین مقدار لازم برای عبور شار نور قابل مشاهده از صفحه است بدون اینکه هیچ‌گونه تغییری در تصاویر مشاهده شده به وجود آورد.

به‌رغم تمام دقت‌ها، اولین تلاش این گروه با مشکلاتی از قبیل تغییر رنگ و ایجاد اعوجاج در تصاویر روبه‌رو بود. اما بعدها مشخص شد، این تغییرات نتیجه فضاهای تصادفی و چیدمان سوراخ‌ها بود نه قطر آنها. سپس گروه دکتر سئو، با تنظیم فواصل سوراخ‌ها و طراحی الگویی منظم‌تر مشکل شفافیت و صافی تصاویر مشاهده شده روی صفحه را رفع کرد. سپس هنگامی که این ویفر سیلیکونی به‌عنوان سلول خورشیدی سیم‌کشی و آماده شد توانست جریان الکتریکی تولید کند.

به‌طور مشخص، شفافیت هرچه بیشتر سلول به معنای کاهش مقدار الکتریسیته تولید شده است. تیم پژوهشی با تنظیم فاصله میان سوراخ‌ها، صفحاتی با میزان با قابلیت عبور نور ۲۰ الی ۵۰ درصدی تولید کرد. شیشه‌های رنگ و روکش شده با مصارف تجاری عموماً با قابلیت عبور نور ۳۰ تا ۷۰ درصدی خواهند داشت.

سیم‌کشی ویفرهای سیلیکونی با قابلیت عبور نور ۲۰ درصد دستگاهی با بهره‌وری ۱۲/۲ درصد تولید کرد. این مقدار با ۲۰ درصد بهترین سلول‌های موجود در بازار برابری می‌کند، اما قابل چشم‌پوشی نیست. بنابراین اگرچه با قابلیت عبور نور ۲۰ درصدی برای اینکه به شیشه دیوار یک دفتر اداری تبدیل شود خیلی تازیک است، اما آنچه دکتر سئو و همکارانش طراحی کرده‌اند نمونه اولیه چیزی است که بسیاری از مؤلفه‌های لازم برای بازاری شدن را دارد. به‌طور مشخص هزینه این صفحات از شیشه پنجره گران‌تر است. اما، برخلاف شیشه پنجره، هزینه خود را از جریان الکتریسیته رایگانی که تولید می‌کند جبران خواهد کرد.

یک گروه تحقیقاتی در کره جنوبی به‌تازگی موفق به ساخت صفحات خورشیدی شد که می‌تواند به مثابه شیشه پنجره ساختمان‌های اداری استفاده شود. اختراع جدید این تیم می‌تواند تغییرات زیادی در هزینه‌های صرف‌شده و همچنین ظاهر ساختمان‌ها ایجاد کند.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما، سلول‌های خورشیدی طی یک دهه گذشته از تجهیزات عجیب و گران‌قیمتی که برای ماهواره‌ها و دیگر کاربردهای پیچیده به‌کار برده می‌شد به ایستگاه‌ها و مزارع تولید برق برای مصارف روزمره تغییر کرده است. با وجود این، یکی از حوزه‌هایی که سلول‌های خورشیدی نتوانسته است پتانسیل خود را به‌طور کامل در آن به‌کار گیرد، تأمین برق و انرژی سازمان‌های اداری است.

دلیل اصلی مشکل این است که تاکنون هیچ‌کس پاسخ مناسبی به این پرسش نداده: این سلول‌ها کجا باید نصب شوند؟ سلول‌های نصب‌شده روی بام‌ها تنها می‌تواند برق و انرژی خانه‌های یک تا دو طبقه‌ای را تأمین کند. می‌توان آنها را روی دیوار ساختمان نصب کرد، اما از طرف دیگر قوانین ضدحریق تأکید زیادی بر نسبت بین پنجره با دیوار دارد.

هفته‌نامه اکونومیست در شماره اخیر خود نوشت: تنها گزینه موجود این است که به‌جای پنجره، سلول‌های خورشیدی نصب کرد. متأسفانه سلول‌های خورشیدی موجود در بازار تقریباً تیره‌رنگ و کاملاً غیرشفاف هستند. اما «سئو کوانگ یونگ» از انستیتوی ملی علوم و فناوری کره جنوبی راه‌حلی برای این مشکل پیدا کرده است. او به‌همراه گروه همکارانش با انتشار مقاله‌ای در مجله «ژول» از اختراع سلول‌های خورشیدی‌ای خبر داد که مانند شیشه‌های دودی شفاف هستند.

روش دکتر سئو بسیار ساده است و آن ایجاد سوراخ (یا به بیان دقیق‌تر تراش‌هایی) روی سلول است تا نور آفتاب از آنها عبور کند. با این حال، پیدا کردن اندازه و شکل مناسب سوراخ‌ها کار دشواری برای گروه او بود.

سلول‌های خورشیدی تجاری از لایه‌های سیلیکونی ساخته



جایگاه مصالح ساختمانی نوین در صنعت ساختمان سازی

به همراه معرفی جدیدترین مصالح دنیای مدرن



مورد توجه قرار گرفته و می تواند پروژه ساختمانی سازی را با تغییرات شگرفی در آینده مواجه سازد به نقل از سایت www.buildsoft.com آورده شده است:

۱- تیرهای چوبی حجیم

در طول سالها، استفاده از تیر به طور پیوسته در پروژه های ساختمانی تجاری کاهش پیدا کرده است و بتن و فولاد به واسطه استحکام و مقاومت



در برابر آتش گزینه های ارجعی بوده اند.

اما به هر روی، تیر در قالب تیرهای چوبی حجیم در سال ۲۰۱۹ بازگردانده شده که اساساً چوب محکمی است که روکش کشیده شده است و به صورت قطعات بزرگ درآمده تا دوام و مقاومت آن افزایش پیدا کند.

استفاده از تیرهای حجیم چوبی به سازنده این اجازه را می دهد تا با به دام انداختن کربن از جو، اثر کربن ساختمان ها و نیز هزینه مصالح ساختمانی کاهش یابد.

۲- ته مانده های سیگار

ته مانده های سیگار یکی دیگر از مصالح خلاقانه است که می توان در ساخت و ساز از آن استفاده کرد. بدین ترتیب با تزریق آنها به آجر می توان دوام



و راندمان مصالح ساختمانی را بهبود بخشید.

از آنجاکه ته مانده های سیگار سالانه باعث تولید میلیون ها تن ضایعات می شوند؛ استفاده از آنها به عنوان مصالح ساختمانی باعث پاک کردن محیط زیست و کاهش هزینه های مصالح می شود. همچنین آجرهای ساخته شده از ته مانده های سیگار معمولاً سبک تر، راحت تر در استفاده و بسیار کارآمد هستند.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از گروه معماری آرل، نیاز گسترده و روزافزون جامعه به ساختمان خصوصاً در حوزه مسکن، ضرورت استفاده از روش ها و مصالح جدید را به منظور افزایش سرعت ساخت، سبک سازی و افزایش عمر مفید آشکار می سازد. از سوی دیگر رویارویی با مسائلی همچون کیفیت ساخت، پایداری بنا در بلندمدت، هزینه های اجرایی و ...، فعالان در صنعت ساختمان را بر آن داشته تا با استفاده عملی از روش های نوین و مصالح ساختمانی جدید به دوام بیشتر و نهایتاً کاهش هزینه های اجرایی دست یابند.

از آنجاکه تکنولوژی بر همه ابعاد زندگی بشر سایه گسترده و همواره در پی فراهم آوردن رفاه و آسایش بیشتر برای اوست؛ با ورود به عرصه ساخت و ساز، تحولات عظیمی در این صنعت ایجاد کرده است. از جمله این تحولات، ارتقا، ویژگی های مصالح گوناگون نسبت به همتای پیشین خود است. همچنین تولید مصالح جدید که هر کدام پاسخگوی بخشی از دغدغه های بشر در راستای کیفیت ساختمان است؛ از تأثیرات تکنولوژی بر صنعت ساختمان به شمار می رود.

آنچه کارفرمایان را در استفاده از مصالح مدرن، توجیه می کند مزایای این دسته از مصالح است که در ادامه به اختصار آمده است: مزایای مصالح ساختمانی مدرن چیست و چرا باید از آن استفاده کرد؟

در پاسخ به آنچه تحت عنوان مزایا مطرح می شود؛ بایستی با در نظر گرفتن مشکلات عمده در پروژه های ساختمانی، کاربرد مصالح مدرن را در رفع چالش های پیش رو ارزیابی کنیم. پس از سنجش این دسته از مصالح آنچه غالباً مشاهده می شود؛ تفاوت های بارزی است که در خروجی فرآیند ساخت ایجاد می گردد. همچنین زمان اتمام پروژه تا حد محسوسی کاهش می یابد. کاهش هزینه های اجرا و نیز افزایش مقاومت سازه از دیگر مزایای مصالح ساختمانی نوین است که همگی می تواند کارفرما و مجری پروژه را در استفاده از این نوع مصالح متقاعد سازد.

در ادامه برخی از مصالح ساختمانی جدید که در سال ۲۰۱۹

۳- آجرهای تمیزکننده هوا
مصالح جدید ساختمانی همچون درحال بهبود هوای داخلی ساختمان هستند. به دلیل اینکه کیفیت هوا همیشه نگرانی اصلی در مورد ساختارهای تجاری است؛ استفاده از سیستم تصفیه هوا غیرفعال به طور قابل ملاحظه‌ای می‌تواند برای سازنده و مالک ساختمان سودآور باشد. آجرهای تمیزکننده هوا مصالح ساختمانی جدیدی هستند که قابلیت فیلتر کردن هوای ورودی برای از بین بردن آلودگی را دارند. این آجرها در نمای بیرونی ساختمان قرار می‌گیرند و می‌توانند مانع از ورود جریان هوای سنگین به داخل شوند.



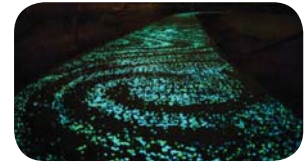
۷- میله‌های رشته‌ای

فیبرکربن با کاربردهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از ماشین‌ها، هواپیماها، مصارف خانگی و... این ماده روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در صنعت ساخت و ساز نیز از فیبرکربن جهت مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله استفاده می‌شود. فیبرکربن که قابل ارتجاع و نرمش پذیر است به صورت ماده‌ای به اسم (کابکوما) استفاده می‌شود. کابکوما ۵ برابر سبکتر از فلز است و ظاهری جذاب در ساختمان‌ها دارد. این ماده همچنین دوام و مقاومت بی‌نظیری به منظور محافظت ساختمان‌ها در برابر زلزله داراست.



۴- سیمان نورانی

سیمان نورانی یا روشن‌کننده ماده جدیدی است که ساخت و ساز جاده‌ای را در سال ۲۰۱۹ تحت تأثیر قرار داده است. این نوع سیمان نور خورشید را در طول روز ذخیره و شب هنگام منتشر می‌کند. سیمان روشن‌کننده با درخشان ساختن سطح، اجازه می‌دهد سازندگان در هزینه روشنایی صرفه‌جویی کنند. این ماده همچنان می‌تواند جهت روشنایی استخرها، پیاده‌روها و جاده‌ها مورد استفاده قرار گیرد بدین ترتیب موجب کاهش وابستگی به لامپ‌های خیابان می‌شود.



۸- مقوا

مقوای بازیافت شده یکی دیگر از مصالح مفید ساختمانی است که باید مراقب آن باشید. مقوا می‌تواند به جهت ساخت عایق سلولزی در ساختمان‌های مسکونی و تجاری مورد استفاده قرار گیرد. همچنین برای ساختمان‌هایی که در اقلیم سرد یا گرم ساخته شده‌اند مقوا می‌تواند عایق سلولزی با کیفیت بهتری نسبت به بسیاری از گزینه‌های موجود در بازار باشد.



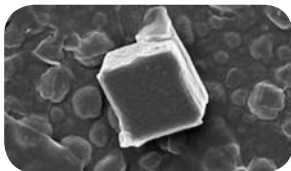
۵- آجرهای خنک‌کننده

آجرهای خنک‌کننده (آجرهای هیدروسرامیکی) احتمالاً یکی از خلاقانه‌ترین ماده‌هاست. این آجرها از خشت و هیدروژل ساخته شده‌اند و معمولاً به صورت خطی در قسمت خارجی ساختمان قرار می‌گیرند. زمانی که هوا وارد می‌شود، ماده هیدروژل آب را جذب و در آجر ذخیره می‌کند. این آب جهت خنک کردن ساختمان در یک روز گرم آزاد می‌شود. آجرهای خنک‌کننده دارای پتانسیلی قوی جهت کاهش مصرف انرژی در ساخت و ساز هستند.



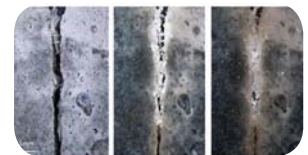
۹- سیمان قابل برنامه‌ریزی

در تلاشی به جهت بادوام‌تر کردن سازه‌های بتنی، سیمان قابل برنامه‌ریزی به منظور دست یافتن به آب و مقاومت شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سیمان قابل برنامه‌ریزی در اصل شکلی از سیمان است که به صورتی طراحی می‌شود که دارای منافذ کمتری باشد و از نظر شیمیایی مقاوم‌تر است. این اشکال خلاقانه میزان آسیب به بتن را محدود می‌کنند و دوام سازه را افزایش می‌دهند.



۶- بتن خود اصلاح‌کننده

ترک در بتن مشکل دیرینه‌ای در صنعت ساخت و ساز بوده است. یک ترک کوچک معمولاً بزرگتر می‌شود و



سیستم ساختمانی ترونکو را بشناسید

آیا در ایران قابل اجراست؟

■ فواید استفاده از سیستم ترونکو

در زیر به برخی از مزایای استفاده از سیستم ساختمانی ترونکو اشاره می‌کنیم:

• **سرعت و سادگی:** ساده‌ترین و سریع‌ترین راه برای احداث ساختمان‌های دائمی هستند.

• **ساخت‌وساز استاندارد و باکیفیت بالا:** مونتاژ اجزای ساختمان به صورت سفارشی ساخته می‌شوند و دارای استاندارد و کیفیت بالایی هستند.

• **مواد اولیه و اجزای اصلی:** فولاد یا آلومینیوم به شکل مواد نواری کوپل و گیره‌های مخصوص یا عناصر اتصال‌دهنده به محل ساخت‌وساز آورده می‌شوند.

• **دوام و مقاومت بالا:** سازه‌های ساخته‌شده با سیستم ترونکو به طرز چشمگیری در برابر زلزله، طوفان، زنگ‌زدگی، پوسیدگی و حمله موربانه‌ها مقاوم هستند. علاوه بر این، ساختمان‌های ترونکو چهار برابر وزن کمتر از سازه‌های بتنی و فلزی متعارف را دارند.

• **تدارکات:** تجهیزات تولیدی ترونکو (دستگاه لوله‌ساز یا «TFM»، کمپرسور، ژنراتور و ابزارهای مکمل) به راحتی یا کامیون یا هواپیما به محل ساختمان قابل حمل هستند.

• **تولید قطعات کاملاً آسان در کارگاه:** متالوگ‌ها در محل ساخت‌وساز به صورت سفارشی ساخته می‌شوند و در صورت ترکیب با تعداد محدودی از اجزای پیش‌ساخته، می‌توانند به سرعت توسط یک تیم کوچک اجرا شوند.

• **نگاه متعارف:** هنگامی که اجزای فلزی با ظاهر سنتی و مدرن نماسازی می‌شوند، ساختمان ممکن است مانند یک سازه معمولی و متعارف تعریف شود.

• **آسایش:** سیستم ترونکو به لحاظ انرژی بسیار کارآمد است. ظرفیت عایق‌کاری محفظه‌های هوا در داخل دیوارها ممکن است با عایق بودن روکش‌ها تکمیل شود.

• **تطبیق پذیری:** ساختمان‌های سفارشی و طراحی‌شده با گچ‌کاری یا سیمانی، روکش آجری یا روکش چوبی با اکثر سبک‌های معماری، چه سنتی و چه امروزی، آمیخته شده‌اند.

• **مقاومت در برابر زلزله:** یکی از بهترین راه‌حل‌های ساختاری برای سیستم ترونکو در مناطق مستعد زلزله است.

این مورد به دلیل وزن کمتر این ساختارها است.

• **هزینه پایین در بلندمدت:** صرف‌نظر از اینکه ساختارهای فلزی فقط ۲۰ یا حداکثر ۸۰ درصد از هزینه‌های کل ساخت‌وساز (بسته به نوع ساختمان و مشخصات آن) را نشان می‌گیرند، محصول نهایی ارزان‌تر و ساخت آن به مراتب سریع‌تر از گزینه‌های معمول است.

در توسعه صنعت ساختمان‌سازی، استفاده از سیستم ساختمانی ترونکو (Tronco) به عنوان یک فناوری پیشرفته و نوآورانه در سراسر جهان شناخته می‌شود. ارتقاء مهارت‌های حرفه‌ای برای افزایش سرعت در ساخت بنا و بهینه‌کردن هزینه جهت نیل به بهره‌برداری پرسود، هدفی است که برخی از روش‌های اجرای بنا همانند سیستم ساختمانی ترونکو از آن وام گرفته‌اند.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ویکی ساختمون، درست است که ترونکو سریع‌ترین و ساده‌ترین راه برای ساخت سازه‌های کم‌ارتفاع در هر نقطه از شهر است، ولی این سیستم دقیقاً چیست و تا چه اندازه در ایران اجرای آن امکان‌پذیر است؟

■ سیستم ساختمانی ترونکو چیست؟

ترونکو علاوه بر اینکه سریع‌ترین راه برای ساخت سازه‌های باکیفیت دائمی در هر نقطه از شهر است، از نظر ساخت‌وساز نیز حرکتی بزرگ در صنعت ساختمان‌سازی به حساب می‌آید.

اصطلاح ترونکو در زبان اسپانیایی به معنای «الوار» است که اشاره به الوارهای چوبی با مقاطع گرد دارد.

اجزای سفارشی سیستم ساختمانی ترونکو برای ساخت و مونتاژ در قسمت‌های مختلف سازه اعم از دیوارها، طبقات فوقانی، سقف و موارد بیشتر، سریع و مقرون‌به‌صرفه است. ساخت قطعات و مونتاژ آنها تقریباً در هر نقطه، حتی در دورافتاده‌ترین مکان‌ها، با استفاده از تجهیزات پردازش عناصر فلزی-آلومینیومی و دستگاه‌های کمکی قابل اجرا است.

این سیستم ترکیبی از روش‌های ساخت‌وساز قدیمی و جدید است که از اصول ثابت‌شده بناهای یک‌الی دو طبقه ساخته‌شده از الوارهای چوبی می‌باشد که از خانه‌های چوبی برخی مناطق کشورهای آمریکا و کانادا الهام گرفته شده است.



■ عناصر تشکیل دهنده سیستم ساختمانی ترونکو به طور خلاصه

- اعضای باربر افقی: مقطع داخلی توخالی
- اعضای باربر عمودی: مقطع لوله‌ای، U شکل، L شکل و موارد دیگر
- بادبندهای ضربدری
- سقف متشکل از لوله‌های فلزی (متالوگ): لوله‌های فلزی گالوانیزه

■ سایر اجزای نگهدارنده

- صفحه اتصال (جهت اتصال سیستم به پی)
- مهاربندی تسمه‌ای (جهت مقاومت در برابر نیروهای زلزله)
- نگه دارنده‌های عمودی
- نگه دارنده‌های افقی
- تیرهای اصلی
- نگه دارنده‌های لوله‌های گالوانیزه
- نکته: تیر و ستون در این سیستم معنایی ندارد و هر قسمت به عنوان یک المان مجزا تعریف می‌شود.
- نکته: دهانه تیرهای اصلی باید حداکثر ۴ متر اجرا شود.
- نکته: وزن هر مترمربع سازه با سیستم ترونکو ۱۶-۱۵ کیلوگرم است.

■ آیا سیستم ترونکو در ایران قابل اجرا است؟

این سیستم تاحدودی شبیه سیستم LSF است، ولی تفاوت هر دوی آنها در نحوه ساختشان می‌باشد. به دلیل آنکه سیستم ساختمانی LSF در ایران قابل اجرا است، می‌توان به راحتی به این نتیجه رسید سیستم ترونکو نیز در تمام نقاط کشور قابل اجرا است.

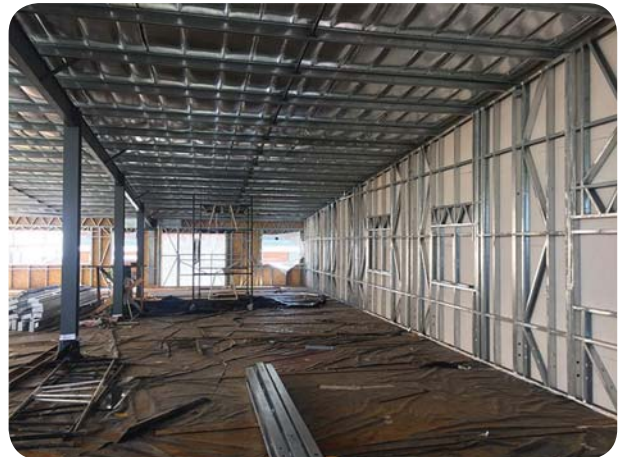
در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، این سیستم مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته است و اگر کاربرد آن مطابق بر اصول و الزامات مربوطه باشد، مجاز است. برای اجرا، بنا باید با تمهیدات لازم و مطابق بر مقررات ملی ساختمان (مباحث سوم، هجدم و نوزدهم) ساخته شود.

■ کلام آخر

سیستم ساختمانی ترونکو در راستای سرعت بخشیدن به امر ساخت و ساز و بهینه کردن شرایط اجرا ایجاد شده است. در واقع، این روش به مانند هر سیستم ساختمان سازی دیگری برگرفته از معیارهای مدرن است که هدف در مسیر برآورده کردن نیازهای روز انسانی است.

برای کارفرمایان هنوز هم سیستم‌های سنتی راحت تر و به صرفه تر هستند، زیرا دسترسی به مصالح و نیروهای کار آزموده به راحتی انجام می‌پذیرد. اجرای این سیستم نیاز به زیرساخت‌های مجهز عمرانی در کشور دارد، با اینکه صنعت ساختمانی کشور هنوز هم علاقه مند به شیوه‌های سنتی است، ولی می‌توان آینده را روشن دید.

■ نحوه اجرای سیستم ساختمانی ترونکو



نخست با احداث سکوی بتن مسلح به ضخامت ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر با میلگردهای نمره ۶ و ۸ مراحل اجرای سیستم ترونکو شروع می‌شود. در زمان بتن ریزی نیز صفحات فلزی در لبه‌های بتن برای اتصال لوله‌ها از طریق جوش کار گذاشته می‌شوند.

الوارها (متالوگ) در محل‌های ساخت و ساز از فولاد گالوانیزه (یا آلومینیوم) با استفاده از دستگاه‌های مخصوص ساخته می‌شوند. سپس این الوارها، دقیقاً مانند قسمت‌های اصلی یک سازه چوبی، در اعضای قائم، کف‌ها و سقف‌ها (الوارها به علاوه دال بتنی) برای یکپارچه سازی بنا قرار داده می‌شوند. سپس ساختار فوق با ایجاد نما، از نظر پنهان می‌شود.

در صورت پنهان ساختن این ساختار، ممکن است از بهترین نوع روکش استفاده شود. ساده ترین و سریع ترین گزینه استفاده از «تروکوپانل»‌های عایق بندی شده و سپس گچ کاری و رنگ زدن روی دیوارهای داخلی است. ترانکوپانل‌ها از پلی استایرن با چگالی بالا ساخته می‌شوند که از یک طرف مسطح هستند و از طرف دیگر ظاهری همانند الوارها دارند.

با این حال، می‌توان از یونولیت و رابیتس برای اجرای هرگونه نمای سنتی (سنگ، آجر و کامپوزیت) استفاده کرد. برای این منظور ضروری است بر روی یونولیت سیمان پاشی انجام گیرد و سپس لایه نهایی که همان سنگ یا آجر است در محل تعبیه شود.



«پنجره سقفی» پدیده‌ای جدید برای سقف خانه‌ها



پنجره‌ها مشکلی ایجاد نشود.

از دیگر مواردی که در مورد پنجره‌های سقفی می‌توان بیان کرد این است که با توجه به نوع پنجره‌ای که برای پنجره‌های سقفی انتخاب می‌شوند پنجره‌های مذکور قابلیت باز شدن دارند و می‌توانند در تهویه فضای مورد نظر نقش بسزایی نیز داشته باشند.

طراحی و اجرای پنجره‌سقفی در سقف ساختمان باعث می‌شود که ارتفاع سقف ساختمان نسبت به سقف عادی بلندتر به نظر برسد. به علاوه این کار موجب می‌شود که افراد حاضر در ساختمان این حس را داشته باشند که در فضای باز و دل‌نشینی قرار دارند.

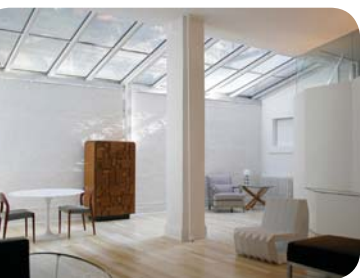
نکات و ایده‌های نصب برای پنجره‌های سقفی

پنجره‌های سقفی می‌توانند انرژی مصرفی ساختمان را کاهش دهند زیرا وجود پنجره سقفی در اتاق‌ها نیاز به روشن کردن چراغ را در طول روز از بین می‌برد و در نتیجه به صرفه‌جویی در مصرف برق بسیار کمک می‌کند. استفاده از پنجره سقفی برای گیاهان نیز دوست‌داشتنی می‌باشد چون آن‌ها برای شاداب ماندن و رشدشان به نور خورشید نیاز دارند پس می‌توانیم با گذاشتن گیاهان در زیر این پنجره‌ها نور کافی برای آن‌ها را تأمین نماییم. برای انتخاب بهتر پنجره‌های سقفی می‌توانید با متخصصان این امر مشاوره نمایید و سپس برای نصب و استفاده از پنجره‌های مورد نظرتان اقدام کنید.

پنجره‌ها از دیرباز در ساختمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند و دارای مدل‌ها و طرح‌های گوناگونی می‌باشند که پنجره سقفی یکی از انواع مدل‌های آن‌ها می‌باشد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از وبسایت ساختمان، پنجره‌ها از دیرباز یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر ساختمان‌ها به‌شمار می‌آیند. به علاوه نقش اساسی هم در نمای ظاهری و هم در دکوراسیون داخلی ساختمان‌ها دارند. نقش مهم دیگر پنجره تأمین نور، تهویه فضای مورد نظر و مرتبط ساختن فضای درونی و بیرونی ساختمان است. پنجره‌ها دارای مدل‌های مختلفی مثل پنجره‌های UPVC، پنجره‌های چوبی، پنجره‌های آلومینیومی و موارد دیگر می‌باشند. اما امروزه ایده‌های جدید و جذابی در طراحی قسمت‌های مختلف ساختمان‌ها و منازل دیده می‌شوند که حال و هوایی خاص به آن‌ها می‌بخشند. از انواع این ایده‌ها می‌توان به پنجره‌های سقفی اشاره نمود که جذابیتی ویژه به فضای مورد نظر می‌بخشند. پنجره‌های سقفی و یا سقف‌های شیشه‌ای علاوه بر این‌که حس و حالی جدید به فضای درون ساختمان می‌دهند، قادر هستند که در روزها نورگیری فضا را به‌عده بگیرند و در شب‌ها دریچه‌ای خاص به زیبایی ستاره‌ها باشند. در این مقاله ما به موضوع جذاب پنجره سقفی و موارد مرتبط با آن می‌پردازیم:

پنجره‌های سقفی نوعی خاص از پنجره‌ها می‌باشند که برعکس نوع عادی آن‌ها که بر روی دیوار نصب می‌شوند، بر روی سقف نصب می‌گردند. پنجره سقفی برای گرفتن نور در روز بسیار مناسب می‌باشد. پنجره سقفی به‌صورت دستی و اتوماتیک قابل کنترل بوده و امکان نصب پرده برای آن نیز وجود دارد. از پنجره سقفی می‌توان در ساختمان‌های مختلفی از قبیل خانه‌های ویلایی، کارخانه‌ها، سوله‌ها، کارگاه‌ها و ساختمان‌های دیگر استفاده نمود. پنجره‌های سقفی می‌توانند جنس‌های متفاوتی مثل چوبی، UPVC و موارد دیگر داشته باشند. این پنجره‌ها را می‌توان متناسب با دیوار و سایر المان‌های موجود در فضا انتخاب کرد که هارمونی زیبایی با سایر اجزای فضا داشته باشند. دقت نظر داشته باشید که پنجره‌های سقفی در معرض تابش مستقیم نور خورشید هستند در صورتی‌که بخواهید از پنجره‌های UPVC برای این پنجره‌ها استفاده نمایید، بهتر است پروفیل آن‌ها با کیفیت بالا انتخاب گردد تا برای



چوب پلاستیک چیست؟

را از ویژگی‌ها و دورنماهای هریک از ویژگی‌ها و دورنماهای هریک از آنها در دست داریم. صنعت پلاستیک دارای دانش تهیه پلاستیک و صنعت محصولات چوبی (جنگلی) دارای تجربیات و منابع بیشتری در ساخت محصولات بازاری است. این موضوع تعجب آور نیست که بعضی از نخستین شرکت‌هایی که WPC را تولید می‌کردند کارخانجات پنجره‌سازی بودند که دارای تجربه در هر دو زمینه چوب و پلاستیک بودند. در کشور ایالات متحده آمریکا، کامپوزیت‌های پلاستیک-چوب (WPC) چندین دهه است که تولید می‌شوند و بدین لحاظ از قدمت بیشتری نسبت به سایر کشورها برخوردار است. اما این محصولات تنها در دهه اخیر در اروپا تولید شده‌اند. هرچند عمده رشد این صنعت در ایالات متحده بسیار نوپا بوده و مربوط به چند دهه اخیر می‌باشد اما در این سال‌ها این صنعت از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است. چراکه قدمت آن به سال ۱۹۸۳ میلادی، زمانی که یک انبار چوب آمریکایی که اکنون بخشی از شرکت لیر (Lear) در شیبویگان ویسکانسین (Wisconsin) است شروع به تولید مکانیزه تخته‌هایی با لایه‌های درونی با استفاده از تکنولوژی اکستروژن ایتالیایی نمود، برمی‌گردد. در این سال پلی‌پروپیلن به همراه تقریباً ۵۰ درصد گرد چوب (خاک اره) در داخل دستگاه اکستروژن جهت تولید صفحه صاف ریخته می‌شد که بعداً در شکل‌های مختلف برای مصارف گوناگون استفاده می‌شد که این یکی از نخستین کاربردهای عمده تکنولوژی WPC در آمریکا بود.

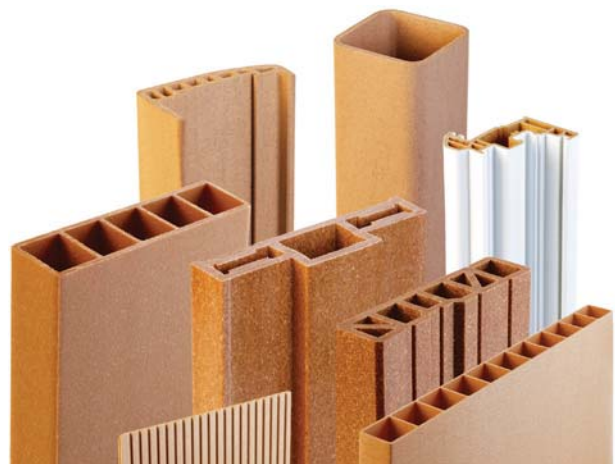
در اوایل دهه ۱۹۹۰، شرکت‌های پیشرفته‌ی باز یافت و پیک بخش از شرکت‌های شیمیایی موبیل (Mobil) که بعداً به ترکس (Trex) تغییر نام یافت شروع به تولید کامپوزت‌های پلاستیک-چوب (WPC) جامد نمود که تقریباً ۵۰ درصد فیبر چوب در پلی‌اتیلن تشکیل می‌شد. این کامپوزیت‌ها به عنوان تخته‌های کف، تیرک‌های حصار، میزهای پیک‌نیک و کفپوش‌های صنعتی فروخته شدند. کامپوزیت‌های مشابه در اجزاء، پروفیل‌های در و پنجره نیز به کار رفتند. امروزه، بازار تخته‌های کفپوش بزرگترین و در حال رشدترین بازار WPC می‌باشد. همچنین در اوایل دهه ۱۹۹۰، شرکت استرانداکس (Strandex) حق امتیاز ساخت کامپوزیت‌های فیبر چوبی را به روش مستقیم و بدون نیاز به آسیاب کردن و عملیات‌های دیگر به نام خود ثبت کرد. در سال ۱۹۹۳ میلادی، شرکت اندرسون شروع به تولید چوب با فیبرهای تقویت شده PVC برای پایه‌های زیرین درها نمود که پیشرفت‌های بعدی منجر به راه‌اندازی خط تولید پنجره با کامپوزیت چوب PVC شد. این محصول امکان باز یافت ضایعات چوب و پلاستیک را به شرکت اندرسون می‌داد.

Wood Plastic Composites یا کامپوزیت‌های چوب-پلاستیک در اصطلاح به کامپوزیت‌هایی اطلاق می‌شود که از چوب (در هر شکلی) و ترموست‌ها یا ترموپلاستیک‌ها تشکیل شده‌اند. محصول مورد نظر نیز از ترکیب چوب و ترموپلاستیک‌ها می‌باشد که اصطلاحاً به پلی‌وود (Poly Wood) معروف می‌باشد، از این ترکیب محصولات بسیار متنوع و متفاوتی جهت مصرف در صنایع مختلف به دست می‌آید. ترموپلاستیک‌هایی هستند که یکبار بازیافت شده‌اند و نمی‌توان آنها را با گرمادهی مجدد ذوب کرد. این مواد که شامل رزین‌هایی مانند اپوکسی‌ها و فنولیکس‌ها می‌باشند، در حقیقت پلاستیک‌هایی با مشابهت زیاد به فرآورده‌های صنعتی جنگلی (چوبی) هستند.

ترموپلاستیک‌ها، مانند پلی‌اتیلن (PE)، پلی‌پروپیلن (PP)، پلی‌وینیل کلراید (PVC)، پلاستیک‌هایی هستند که می‌توان آنها را مکرراً ذوب نمود. ترموپلاستیک‌ها در ساخت محصولات تجاری مختلفی مانند ظروف پلاستیکی شیر، کیسه‌های خواربار و لوازم جانبی برای خانه به کار می‌روند.

تاریخچه WPC

تاریخچه کامپوزیت‌های ترموست-چوب به اوایل دهه ۱۹۰۰ برمی‌گردد و در این دهه یک کامپوزیت تجاری اولیه تحت نام تجاری باکلایت (Bakelite) که از فنول-فرمالدئید و گرد چوب درست شده بود، وارد بازار شد که نخستین استفاده تجاری آن به عنوان دسته دنده برای رولزرویس در سال ۱۹۱۶ میلادی بود. اما کامپوزیت‌های ترموپلاستیک-چوب در کشور ایالات متحده آمریکا برای چند دهه تولید شده‌اند و این صنعت رشد شگرفی را در سال‌های اخیر تجربه کرده است. پیدایش صنعت پلاستیک-چوب (WPC) شامل پیوند دو صنعت است که به لحاظ تاریخی اطلاعات اندک و بسیار متفاوتی





تولید تخته WPC هستند و شرکت‌های دیگر در حال توزیع این محصول می‌باشند.

ویژگی‌های WPC

کامپوزیت‌های پلاستیک-چوب مواد ترکیبی حقیقی بوده و ویژگی‌های تمام مواد ترکیبی را دارا می‌باشد. آنها سختی و قدرت را از ویژگی‌های چوب و پلاستیک گرفته‌اند اما تراکم آنها غالباً بالاتر از آن دو است. ویژگی این مواد به‌طور مستقیم از ساختار آنها گرفته می‌شود یعنی آنها ترکیبی درونی از عناصر چوب و پلاستیک هستند. پلاستیک به‌طور مؤثر سطح روی چوب را به‌عنوان یک لایه نازک می‌پوشاند.

مقاومت بالای این کامپوزیت در برابر رطوبت نتیجه مستقیم ساختار آن است. رطوبت تنها می‌تواند در بخش‌های روباز چوب جذب شده و امکان انتقال به محدوده پلاستیک را ندارد. در نتیجه این کامپوزیت (WPC) نسبت به رطوبت بسیار مقاوم بوده و از هجوم قارچ‌ها و حشرات نیز در امان است. ویژگی‌های WPC را می‌توان با تغییر گونه‌های چوب یا پلاستیک با نیازهای محصول منطبق ساخت که این امر خود یکی از مهمترین ویژگی‌های این محصول به‌شمار می‌آید.

فرآورده‌های ساخته شده از PE نسبت به PVC ارزان‌تر بوده و در برابر گرما مقاوم‌تر هستند، اما رنگ‌کردن فرآورده‌های PVC و پرداخت بعدی آن راحت‌تر است. با افزودن رنگ‌دانه‌ها و پایدار سازنده‌های UV به مواد خام WPC (به‌عنوان مواد افزودنی)، می‌توان قبل از مرحله اکستروژن ویژگی‌های خاص را برای آن به‌وجود می‌آورد. براساس تجربیات

به‌دست آمده، ترکیبات WPC همانند فرآورده‌های چوبی نسبت به آتش واکنش مشابه یا نسبتاً بهتری دارد. این مواد از نظر اینکه تا چه حد قابل اشتعال بوده و تا چه مدت در مقابل آتش مقاوم است مورد آزمایش قرار می‌گیرند. اکثر آزمایشات بر روی این مواد در آمریکا و با استفاده از استانداردهای ASTM صورت گرفته است. WPC ها در آزمایشات اشتعال‌پذیری نتایج خوبی از خود برجای گذارند که کاملاً همانند نتایج کسب‌شده در مورد چوب با همان تراکم است. WPC همچنین در زمینه میزان پخش آتش مورد بررسی و آزمایش قرار گرفت که این بار نتایج بهتری نسبت به چوب با تراکم یکسان داشت.

در حال حاضر نیز بازار پروفیل‌های WPC در و پنجره در جهان همچنین در حال رشد می‌باشد. در سال ۱۹۹۶، چند شرکت آمریکایی شروع به تولید گلوله‌های چوبی (با سایر فیبرهای طبیعی) و پلاستیکی برای تغذیه ماشین‌های تولید نمودند. این شرکت‌ها گلوله‌های ترکیبی را برای بسیاری از تولیدکنندگانی که نمی‌خواستند مواد مصرفی خودشان را ترکیب نمایند، فراهم نمودند. از اواسط دهه ۹۰، فعالیت‌ها در صنعت WPC به‌طور چشمگیری افزایش یافت. تکنولوژی به‌سرعت پیشرفت کرد و بسیاری از تولیدکنندگان شروع به تولید WPCها نمودند.

در سال ۱۹۹۱ میلادی، نخستین کنفرانس بین‌المللی کامپوزیت‌های فیبر چوب-پلاستیک در مدیسون، ویسکانسین با هدف گردهمایی محققان و نمایندگان صنعتی، صنایع محصولات پلاستیکی و جنگلی برای سهیم شدن از ایده‌ها و تکنولوژی‌های یکدیگر در زمینه WPCها تشکیل شد.

کنفرانس مشابهی (با نام پیشرفت در کامپوزیت‌های فیبر چوب-پلاستیک) در تورنتو، اونتاریو در سال بعد تشکیل شد و در سال‌های بعدی نیز ادامه یافت. این کنفرانس‌ها به شکلی پیوسته در دهه ۹۰ رشد یافتند. به‌علاوه این کنفرانس‌ها در آمریکای شمالی و جاهای دیگر که بازار در حال رشد بود، تشکیل می‌شد. به‌طور کلی ذکر این نکته حائز اهمیت است که دورنمای برخی از صنایع پلاستیکی به‌نحو حیرت‌آوری در دهه اخیر تغییر نموده است. توجه به این صنعت با موفقیت‌های به‌دست آمده از چند محصول WPC و آگاهی‌ها و درک بیشتر از چوب و توسعه تولیدکنندگان تجهیزات و تدارکات اضافی و شانس حضور در بازارهای جدید به‌ویژه در بخش ساختاری در ساختمان‌های بزرگ تحریک شده است. صنایع محصولات جنگلی به‌خوبی در حال تغییر دورنمای خود هستند. آنها عقیده دارند WPC به‌عنوان راهی برای افزایش پایداری چوب با نگهداری اندک در بخش مصرفی (یکی از بزرگترین نکات فروش) می‌باشد.

بعضی از شرکت‌های فرآورده‌های جنگلی نیز در حال آغاز





راه آهن، کشتی سازی (عرشه) و ... می باشد. کاربرد کنونی این کامپوزیت ها بیشتر به مواردی همچون تزئین کردن، روکش کاری و چهارچوب ها و قالب های پنجره باز می گردد. بازار محصولات کامپوزیت چوب-پلاستیک در آمریکا در ۵ سال اخیر به ۱۰۰ درصد رسیده است و بازهم با پدید آمدن کاربردهای جدید در حال افزایش است. از این محصول می توان به جای متریال هایی استفاده نمود که پیش از این به طور سنتی از الوار و UPVC ساخته می شدند مانند چهارچوب ها، پروفیل و اجزاء در و پنجره، قرنیزها، نرده ها، صفحات کابینت، دیوار و کف پوش ها، قفسه بندی، عرشه کشتی ها، باراندازهای بندر، روکش کاری عمودی و افقی خارجی، تابلوی مغازه ها، داخل قایق ها، تراورس های ریل راه آهن، مبلمان اداری و ... همچنین از کامپوزیت های فیبر چوب-پلاستیک برای استعمال در خارج ساختمان نیز بهره می گیرند. موارد مصرف این کامپوزیت ها در کشورهای صنعتی پیشرفته به گونه ای است که در اکثر صنایع کاربرد دارند. به طور مثال از این کامپوزیت ها در ساخت سفال های سقفی، اسکله دریایی، ملزومات اداری، ابزار آلات، قالب ها، الوارهای سقفی و سایر محصولات استفاده می کنند. همچنین بسیاری از تولیدکنندگان در و پنجره به طور جدی به کامپوزیت های چوب-پلاستیک به عنوان یک جایگزین برای چوب می نگرند.

قطع درختان به عنوان ماده رایج برای ساخت در و پنجره های چوبی به طور فزاینده، نگران کننده می باشد. چراکه قطع این درختان، جهت بریدن چوب و چسباندن آن کنار هم می باشد. سپس مواد به هم چسبیده خرد شده و به قطعات صحیحی تکه می شوند تا در سر هم کردن در و پنجره مورد استفاده قرار گیرند. این مراحل هزینه ها و ضایعات چوب را افزایش می دهند. اما نخستین پروفیل وارد شده (از جنس کامپوزیت) در این زمینه الوارهایی بودند که به صورت پروفیل های استاندارد همانند چوب مورد استفاده قرار می گرفتند. تولید این مواد با ضایعات کمتری نسبت به چوب همراه است زیرا تراشه های آنها را می توان به طور مستقیم بازیافت کرد و به محصول تبدیل نمود.

همانطور که اشاره شد موارد مصرف از این کامپوزیت ها بسیار گسترده و متنوع می باشد اما به نظر می رسد کاربرد بارز این محصول در تخته های کف (جهت مصرف در کف ساختمان، اسکله های دریایی، استخرها و ...، کابینت آشپزخانه) الوار، مبلمان اداری و پروفیل های در و پنجره می باشد که البته مصارف ساختمانی عمده بازار مصرفی این محصول را تشکیل می دهد. درهای WPC شرکت آرشین صنعت نقش جهان نه تنها خاصیت ایجاد طرح (CNC) روی سطح را داراست- که این خاصیت برتری نسبت به درهای UPVC می باشد- بلکه دارای خصوصیات ضد رطوبت، ضد خوردگی و پوسیدگی- که برتری نسبت به درهای چوبی به حساب می آید- نیز می باشد که توسط سیستم ممبران با ایجاد حرارت و وکیوم پوشش PVC روی آن چسبانده می شود که به زیبایی و دوام درها کمک زیادی می کند.

همچنین این کامپوزیت ها این قابلیت را دارند که با افزودن عوامل عقب اندازنده آتش و دود به مواد خام آنها قبل از فرآوری از اشتعال پذیری آنها کاست. یکی دیگر از ویژگی های بارز کامپوزیت پلاستیک-چوب سازگاری با محیط زیست است.

فشار محیط زیست در مورد بازیافت و افزایش دوام بر صنعت هرروزه در حال افزایش است. افزایش طول عمر و دوام مواد ساختمانی همچون چوب از ضروریات است. برای استفاده کنندگان فرآورده های پلاستیکی کاهش وابستگی به مواد پتروشیمیایی یک ضرورت است چراکه هزینه مواد خام آنها به طور دائم و چرخه ای در حال افزایش است و مصرف کنندگان فرآورده های چوبی نیز باید کارآمدی منابع را افزایش داده و ضایعات مواد خامی را که به طور اجتناب ناپذیر به وجود می آید دوباره مورد بازیافت قرار دهند.

این کامپوزیت ها در مقایسه با فرآوری سنتی چوب بیش از ۴۰ درصد بر میزان کارایی آن می افزایند. این مواد دارای فوائد دیگری نیز برای محیط زیست هستند که عبارتند از: دارای ضایعات ناچیزی بوده و همان ضایعات اندک نیز قابلیت بازیافت و استفاده مجدد را دارند. این کامپوزیت ها دارای هیچ گونه گاز فرمالدئید یا ترکیبات آلی ناپایدار نمی باشند.

این مواد قابل بازیافت بوده و پس از اتمام دوره کارایی شان بازهم می توانند به کار گرفته شوند. ضایعات این گونه مواد خطرناک نبوده و می توان آنها را با استفاده از روش های استاندارد تخلیه نمود. از جمله سایر خواص و ویژگی هایی که این کامپوزیت و محصولات حاصل از آن دارند می توان به دوام، سختی، انبساط خطی مناسب، اشاره نمود که در این قسمت به تشریح این خواص خواهیم پرداخت.

موارد کاربرد محصول

این محصول به دلیل خواص و ویژگی هایی که دارد، دارای کاربرد بسیار متنوع و گسترده ای می باشد چراکه از این کامپوزیت محصولات بسیار متنوعی را می توان تولید نمود.

محصولات تولیدی از این کامپوزیت ها مورد مصرف بخش های مختلفی از قبیل ساختمان سازی، خودرو سازی (وسایل تزئینی داخلی)، دکوراسیون،



نمای ساختمانی که با حرکت بیننده تغییر رنگ می دهد!!!



طلایی به آبی تیره (یا برعکس) کرده تا زمانی که رنگ کل آن تغییر کند.

در مجموع، ۱۸ زاویه و اندازه مختلف برای پنل‌ها در این نما وجود دارند و اندازه پنل‌ها از ۶۰۰×۳۰۰ میلی‌متر تا ۱۰۰×۳۰۰ میلی‌متر متغیر است. جوانب غربی آن‌ها دارای رنگ آبی تیره بوده و جوانب شرقی‌شان نیز زرد طلایی هستند و تماشای نما در زوایای مختلف، توهم رنگ‌های مختلف را خلق می‌کند.

ابعاد کلی نمای مزبور ۷۵×۱۸/۵ متر گزارش شده و عناصری مانند خودروها، ستون‌ها و گاردریل‌های پارکینگ را از دید پنهان می‌سازد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از عصر ایران، طراحی به نام «راب لی» از استودیوی طراحی و معماری Urbana در آمریکا، نمای یک پارکینگ بزرگ خودرو را خلق کرده که با راه رفتن بیننده در اطراف آن، تغییر رنگ می‌دهد.

این استودیو به تازگی نصب این نما را روی پارکینگ خودروی طبقاتی بیمارستان Eskenazi واقع در ایندیانا پولیس به اتمام رسانده است. این نما دارای ۷۰۰۰ پنل فلزی دارای زوایای مختلف بوده که روی هر طرف آن‌ها یک رنگ متفاوت قرار دارد.

زمانی که بیننده از یک پایانه نما به پایانه دیگری حرکت می‌کند، این نما شروع به تغییر غیرمنسجم رنگ خود از زرد



راهکارهایی برای انتخاب محصول



پس از دورخیز بلند و سنت شکنی که صنعت ساخت و ساز برای به روزرسانی خود برداشت و راهی را برای ورود مصالح مدرن به حریم سنتی خود باز کرد، رفته رفته مصالح غریب پا به عرصه ظهور رساندند و این روند تا آنجا ادامه یافت که دیگر بازار محافظه کار به بتون سبک، عایق های صوتی و حرارتی، لوله های چندلایه، نماهای کامپوزیت، شیشه دوجداره، پنجره های ترمال بریک و UPVC عادت کرد.

مرغوبیت تنها در آزمایشگاه و با تست های متعدد مشخص می شود.

البته تفاوت هایی نیز در بررسی های با دست خالی بین آنها قابل مشاهده است که با خم کردن، تاباندن، کشیدن و بوییدن تشخیص داده می شود.

اما مشخصاتی که بیانگر عمر مفید محصول باشد نظیر مقاومت در برابر استهلاک، پایداری در برابر سرما و گرما و رطوبت، اکسیده شدن، مقاومت کششی تا نقطه پارگی، میزان و مدت زمان برگشت به اندازه قبل از کشش، ضریب افزایش طول و غیره بدون بهره جستن از ابزار اندازه گیری مناسب امکان پذیر نخواهد بود.

الاستومر EPDM ماده ای است که به دلیل ساختار مولکولی خاصی که دارد مقاومت عالی در برابر گاز اوزون و مواد شیمیایی داشته و برخلاف سیلیکون و دیگر الاستومرها در دمای معمولی خواص مکانیکی بسیار خوبی از خود نشان می دهد. (سیلیکون در دمای ۱۵۰ تا ۲۵۹ درجه سانتی گراد بهتر از سایر مواد نامبرده می باشد).

نیتریل (NBR) دارای ساختار مولکولی قطبی است و تمایل زیادی به ایجاد پیوند با مواد قطبی دیگر از جمله آب دارد در حالی که EPDM غیرقطبی بوده و علاوه بر آب در برابر اسیدها و بازها نیز مقاوم می باشد. از دیگر خواص EPDM خود خاموش شونده گی این ماده است که این مهم در نیتریل با افزودن PVC تأمین شده که در اثر سوختن، گازهای سمی از خود متصاعد می کند.

با ظهور دوباره و این بار موفق پنجره های جدید، امروزه دیگر بازار فروش یراق آلات و سایر ملزومات ساخت در و پنجره به بازاری داغ و رقابتی تبدیل شده است.

فروشنندگان برای عرضه محصولات خود راهکارهایی چون برتری برند، شرایط فروش مناسب، قیمت رقابتی و برتری عملیاتی را ارائه داده اند. وجود انبوه برندهای مختلف و لیست های بلندبالای محصولات عرضه شده، روش فروش مختلف و قیمت های متفاوت، خریداران را در سطر و ستون لیست های قیمت متعدد دچار سردرگمی کرده است.

تنوع عرضه در این بازار از حد میزان تقاضا فزونی یافته و گاهی جدال چهره نامطلوب به خود گرفته و مزیت رقابتی با حذف عناصر الزامی محصول و یا تغییر ماهیت اساسی کالا ایجاد می شود.

Gasket (لاستیک درزگیر)

به جز مواد مختلط و بی نام و نشانی که برای ساخت گسکت در سالیان متوالی از آنها استفاده شده، غالباً لاستیک های درزگیر برای در و پنجره از موادی چون Soft، Silicone، PVC، SBR، Tqv Nitrile (NBR)، EPDM Rubber ساخته می شوند.

برای مقایسه محصولات ساخته شده با این مواد تنها نمی توان به خواص ظاهری آنها بسنده کرد و نتیجه



منصور باستان اصل



راهنمای کامل لمینیت کردن پروفیل ارتقاء کیفیت پروفیل



پروفیل‌های ساخته‌شده از جنس وینیل یا فایبرگلاس تحت استاندارد اکستروژن AAMA آزمایش می‌شوند.

AAMA: American Architectural Manufacturing Association انجمن معماران ایالات متحده). در این حالت چند نمونه تصادفی از میان گزینه‌ها انتخاب شده و در آزمایشگاه تحت آزمایش قرار می‌گیرند و براساس نتایج آزمایش‌های صورت گرفته، استاندارد لازم تعیین می‌شود.

قطعه پس از آنکه تحت تست‌های مزبور قرار می‌گیرد، لازم است دارای استانداردهای AAMA 303، AAMA 305 یا AAMA 310 باشد. این تست‌ها نشان‌دهنده استحکام پیوندی میان پوشش و لایه زیرین آن یعنی پروفیل خواهد بود.

پروفیلی که بر روی آن پوششی اعمال شده باشد، در دمای اتاق، تحت یک تست استاتیکی یا تست کششی قرار می‌گیرد و در این حالت لازم است که با استاندارد AAMA 303 یا AAMA 305 همخوانی داشته باشد.

از جمله آزمایش‌های انجام‌شده بر روی پروفیل می‌توان به اعمال نیروی ۱۱ lb/in (پوند بر اینچ) (معادل ۱۰ N/mm) بر روی پروفیلی به عرض یک اینچ و به مدت یک دقیقه اشاره نمود. برای آنکه نمونه، به خوبی از آزمایش فوق بیرون آمده باشد، می‌بایست هیچ اثری از کاهش استحکام پیوند میان پوشش و پروفیل مشاهده نشود.

از طرفی همانطور که ذکر شد، تست بویل نیز توصیه شده است. در این آزمایش، نمونه مورد نظر (منظور پروفیلی است که بر روی آن پوشش اعمال شده باشد) به مدت یک ساعت در آب مقطر در حال جوش غوطه‌ور می‌شود.

برای آنکه نمونه دارای استاندارد لازم باشد، لازم است هیچگونه افت در یکپارچگی استحکام پیوند و یا جدا شدن روکش از پروفیل یا جدا شدن لایه اعمال‌شده از روی پروفیل مشاهده نگردد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما، جهت بهبود کیفی در، پنجره و یا پنجره‌های سقفی لازم است که از پروفیل‌هایی استفاده شود که استانداردهای صنعتی لازم را داشته باشند. لازم است پوشش‌ها و روکش‌های اعمال‌شده بر روی پروفیل‌ها نیز با پروفیل همخوانی داشته و همچنین بادوام باشند.



بررسی شرایط فوق موجب می‌شود که دسترسی به خواص نظیر امکان مقاومت در برابر تخریب پروفیل یا افت خواص پروفیل به دلیل مجاورت در برابر حرارت، رطوبت، اشعه فرابنفش و یا مجاورت با بادهای سهمگین و یا قرار گرفتن در برابر مواد شیمیایی تسهیل یابد. همچنین تعمیر پروفیل در این شرایط اصولی‌تر خواهد بود.

لازم است پوشش یا روکش استفاده‌شده تحت استاندارد سازمان استاندارد در و پنجره قرار گیرد که این استاندارد در آمریکای شمالی WDMA، AAMA و یا CAS می‌باشد.

زمانی که پروفیل تحت استانداردهای فوق قرار می‌گیرد، فاکتورهایی نظیر حفظ ابعاد، مقاومت در برابر ضربه، ثبات رنگی در مجاورت تغییرات جوی، مقاومت حرارتی تباه شدن، ترک خوردن، پوسته‌پوسته شدن و یا ورقه‌ورقه شدن پروفیل و تحمل وزنی و ... مدنظر قرار گرفته و همگی تست می‌شوند.

برای پروفیل‌هایی که از جنس وینیل یا فایبرگلاس باشند نیز می‌توان از استاندارد AAMA جهت انطباق خواص کمک گرفت.

• پوشش‌ها:

هنگامی که صحبت از خواص پوشش‌ها و رنگ‌های اعمال‌شده بر روی پروفیل‌ها می‌شود، استانداردهای جدیدی مطرح می‌گردد. این استانداردها شامل استانداردهای مربوط به آندایزینگ آلومینیوم، پوشش‌های طبیعی اعمال‌شده بر روی چوب، قاب‌های آلومینیومی و پلیمری و لکه‌های اعمال‌شده بر روی چوب و فایبر گلاس نیز می‌باشد.

بر همین اساس تست‌های انجام‌شده بر روی گزینه‌های مختلف، پوشش‌های اعمال‌شده بر روی PVC، ترموست‌های تقویت‌شده با فیبر (ترموست‌ها موادی هستند که با حرارت مستحکم می‌شوند)، قطعات آلومینیومی و ترموپلاست‌های تقویت‌شده، شامل تست پیوند میان پوشش و پروفیل و همچنین آزمایش در آب جوش (یا تست اختیاری مقاومت حرارتی) می‌باشد.



تغییری نکند. لازم است که درصد سرب لایه (که معمولاً لایه رنگی است) کمتر از ۰/۰۲ درصد وزنی باشد. از طرفی لازم است که لایه فوق دارای استاندارد AAMA 800 باشد که استاندارد لازم برای انتخاب درزبند مناسب و چسب می باشد.

لازم است لمینیت‌های اعمال شده بر روی پروفیل‌های چوبی و کامپوزیت‌های سلولزی دارای استاندارد استحکام پیوندی AAMA 312 باشند. علاوه بر آن، رنگ لمینیت و لمینیت امباس می بایست عاری از هرگونه روکش یا لایه و فیلمی باشد و همچنین مطابق با معیار تعیین شده بین تولیدکننده در پنجره و لمینیت‌کننده باشد.

به منظور تسهیل فرآیند ارزیابی و مقایسه لمینیت‌های اعمال شده بر روی پروفیل، استاندارد جدیدی تحت عنوان استاندارد AAMA 664 معرفی شده که حاصل تلفیق چند استاندارد مختلف است. استاندارد مزبور در سال ۲۰۱۹ معرفی گردید و تمامی خصوصیات یک لایه یا پوشش استاندارد برای پروفیل را دربر دارد.

ترجمه: نیکو هوشمند

• لایه‌ها (لمینیت‌ها):

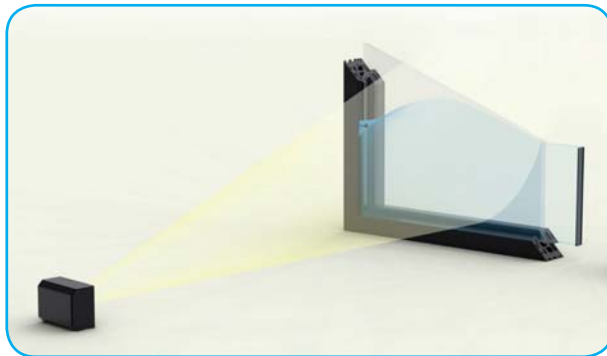
لمینیت‌های دکوری که بر روی سطح خارجی یا سطح داخلی پروفیل اعمال می‌شوند نیز لازم است دارای استانداردهای لازم باشند. استانداردهای مناسب برای این منظور، شامل استانداردهای AAMA 307 و AAMA 312 می‌باشند.

برای مثال استاندارد AAMA 307 عملکرد جوی پروفیل را مورد آزمایش قرار می‌دهد (لازم است که لمینیت‌های اعمال شده مقاومت به ضربه داشته و رنگ بر روی پروفیل در تست هوازدگی دوره‌های ۱۲، ۶ و ۲۴ ماهه، ماندگاری داشته باشد).

همچنین لمینیت‌هایی که بر روی سطح داخلی پروفیل اعمال می‌شوند، لازم است در فرآیند آزمایشگاهی در مجاورت با اشعه فرابنفش طی ۲۰۰۰ ساعت، ثبات رنگی داشته باشند).

در بررسی لمینیت‌های اعمال شده بر روی پروفیل لازم است مقاومت به اسید موریاتیک (اسید هیدروکلریدریک)، ملات ساختمانی و مواد شوینده بررسی شود. در این تست لازم است که نمونه پروفیلی که در معرض عناصر فوق بوده و تحت کشش قرار می‌گیرد، از میزان چسبندگی میان لایه و پروفیل آن کاسته نشده و هیچ نوع حبابی در لایه اعمال شده ایجاد نگردد و در نهایت شکل ظاهری سطح

شیشه‌های هوشمند ضامن امنیت



هدایت می‌شوند.

بنابراین زمانی که کسی یا چیزی جلوی نور لامپ را بگیرد نور کمتری به غشا، می‌رسد و تشعشعات فلورسنتی کمتری تولید می‌شود که این امر می‌تواند علامتی برای سنسورها و در نهایت به کار افتادن زنگ خطر باشد. این سنسورها همچنین می‌توانند اندازه شیء، مشکوک را نیز ارزیابی کنند که در این صورت سنسورها در مقابل اجسام کوچک همچون پرنده‌گان از خود عکس‌العمل نشان نمی‌دهند.

میرعلیرضا طجوزی

در زندگی امروزه و همچنین معماری نوین، پنجره جز، لاینفکی از ساختمان شده است. اما این جز، همانقدر که برای زندگی امری ضروری است و درکل نعمتی است بسیار بزرگ، به همان اندازه نیز می‌تواند خطرناک و دردسرافرین باشد. یعنی هرچند پنجره‌ها دریچه‌ای برای ورود نور به خانه‌ها هستند اما درعین حال می‌توانند محل مناسبی نیز برای ورود دزدان باشند که در این صورت یافتن راهی برای جلوگیری از ورود آنها از طریق شیشه‌های در و پنجره امری ضروری و لازم است.

به همین منظور، محققان مؤسسه Fraunhofer در آلمان موفق به ساخت درها و پنجره‌های هوشمندی شده‌اند که می‌تواند در مقابل هر حرکت مشکوکی از خود عکس‌العمل نشان دهند.

این محققان توانسته‌اند با استفاده از غشا، خاصی که در این شیشه‌ها به کار برده‌اند درها و پنجره‌های شیشه‌ای را قادر به درک هوشمند هرگونه حرکت مشکوک کنند و در مقابل این حرکات از خود عکس‌العمل نشان دهند و زنگ خطر را به صدا درآورند. بدین ترتیب شیشه‌ها شامل نانوذراتی هستند که نور را به تشعشع فلورسنت مبدل می‌سازد. بنابراین زمانی که یک نور غیرقابل رؤیت لامپ UV به این غشا، بتابد، پرتوهای فلورسنتی از خود ساطع می‌کنند که این پرتوها از طریق کانال‌هایی به لبه پنجره، جایی که سنسورها در آن قرار دارند

آموزش لازمه فعالیت در عصر جدید (نیاز صنعت در و پنجره به آموزش)



شامل باید‌ها و نبایدهایی که در گذشته دیکته می‌شد، نمی‌گردد. تجربه ثابت کرده که با اعمال زور به کارمندان جهت به خاطر سپردن «نکات» مهم در فرآیند تولید در و پنجره، نتیجه مطلوب حاصل نمی‌شود و لذا ممکن است ایجاد فرهنگ امنیت شغلی در میان کارمندان، یک دهه به طول انجامد. با ایجاد تغییر در فرهنگ شرکت و سطح آگاهی کارمندان به راحتی می‌توان طی چندین ماه و نه چندین سال، تغییرات لازم را به وجود آورد. کارشناسان صنعت در و پنجره‌سازی معتقدند که خارج از حوزه ایمنی، تولید نیز تحت تأثیر عدم تمرکز نیروهای کاری قرار خواهد گرفت. یا مثلاً عدم تمرکز در بخش صادرات تأثیرگذار خواهد بود؛ ممکن است به دلیل عدم تمرکز کارمند در بخش فروش، کالا به جای آنکه به محل مورد نظر منتقل شود، سر از مکان دیگری درآورد.

مجموع گزینه‌های مؤثر بر تولید:

تیبوس در رابطه با فرهنگ مسئولیت‌پذیری در بخش تولید صنعت در و پنجره می‌گوید: شما می‌توانید سال‌ها صرف تولید محصولی بی‌نقص کنید، همه جا را برای بهترین ماده اولیه و ترکیب جستجو کنید، دقیق‌ترین و مؤثرترین روش تولید را مهندسی کنید ولی در صنعت تولید در و پنجره تنها یک حرکت خطا موجب از بین رفتن تمامی تلاش و کوشش به کار رفته در تولید می‌شود. تنها با یک خطا، بی‌نقص‌ترین در و پنجره تولید شده، فاقد درزبندی مناسب خواهد بود و هوا یا آب به این سیستم نفوذ خواهد کرد.

یک شرکت می‌تواند با حفظ نام تجاری و شهرت خود، ادعا کند که بهترین محصول را تولید می‌کند ولی اگر چیدمان محصول صحیح نباشد و درست نصب نگردد، عملکرد درستی نخواهد داشت. در واقع می‌توان گفت در چرخه صنعت در و پنجره‌سازی، «اثر دومینو» یا حرکت دومینویی مشاهده می‌شود بدان معنا که وقتی یک مهره از جایگاه خود خارج شود، سایر مهره‌ها نیز جابجا می‌شوند. لذا آموزش درست در اینجا بسیار ضروری است. برای مثال زمانی که شرکتی به بزرگی نیوسوت (New South) که

به گزارش مجله در و پنجره و نما، بسیاری از کارشناسان صنعت در، پنجره و نما معتقدند که تعلیم و آموزش مهم‌ترین بحث در صنایع در و پنجره‌سازی است. به گفته دونالد تیون (Donald Theune)، شرکت‌های تولیدکننده در و پنجره میلیون‌ها دلار صرف ممیزی و تجهیزات می‌کنند اما همواره تصادفات و حوادث کاری موجب نگرانی مدیران ایمنی می‌گردد. تیون معتقد است که مهم‌ترین و اصلی‌ترین عامل بروز حوادث در کارگاه‌های صنعتی، عدم تمرکز است.

دونالد تیون، مدیرعامل شرکت مشاوره دونیک (Donnic Consulting Group)، معتقد است پیش از آنکه دوره‌های آموزشی و آگاهی تخصصی به کارمندان و هیأت‌مدیره داده شود، لازم است که سطح فرهنگ آموزشی یک واحد تولیدی از نیروهای کاری بالاتر تا پایین ارتقا یابد.

تیون در این رابطه می‌گوید: «آموزش‌هایی که برای شرکت در نظر گرفته شده، با عملکرد آموزشی معمول شرکت متفاوت است. در واقع ما به نیروهای کاری نمی‌گوییم که مثلاً می‌بایست کاری را انجام داده و یا ندهند. روش آموزشی ما به این صورت است که به ابعاد شخصیتی کارمندان و مدیران دست یافته و از این طریق تولید را بهبود می‌بخشیم».

دوره‌های آموزشی برگزار شده توسط شرکت فوق به گونه‌ای است که طی دوره دو ساله، هر کارمند تحت تمرین‌های لازم قرار می‌گیرد تا بتواند به صورت مؤثر با دیگران و محیط کاری خود ارتباط برقرار کند، بدون ترس در شرایط مختلف مداخله کند، مسئولیت‌پذیرتر بوده و نگران ایمنی خود و همکارانش باشد. این دوره و حرکت با دوره‌هایی که در گذشته برگزار می‌گردید، کاملاً متفاوت است و





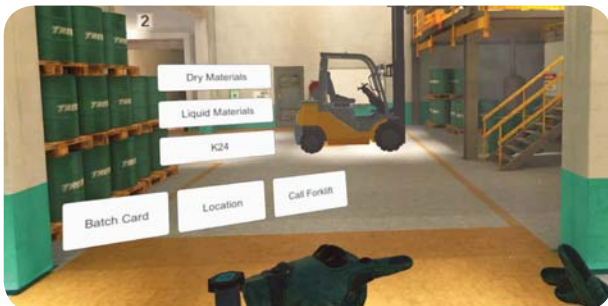
دوره‌های آموزشی، ایجاد هیجان در شرکت‌کننده است. لذا دوره آموزشی موفق خواهد بود که شرکت‌کننده اطلاعات کافی از برنامه آموزشی نداشته باشد.

در صورتی که اطلاعات کافی به شرکت‌کننده داده نشود، به حضور در برنامه ترغیب خواهد شد چراکه هنوز نمی‌داند که چه اتفاقی در برنامه آموزشی رخ دهد یا علت این برنامه چیست و یا چرا حضور در برنامه ضروری است؟

یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین اقدامات شرکت وکا در کنار برنامه آموزشی، اجرای چندین برنامه کارآموزی بوده و هست که در این برنامه‌ها تکنسین‌های الکترومکانیکی و تکنسین‌های فرآیند اکستروژن پلاستیک، تحت آموزش قرار می‌گیرند. به‌گفته دیلان، طی ده سال اخیر، عملکرد شرکت وکا به‌گونه‌ای بوده که به هسته اصلی «روش‌های آموزشی» در صنعت در و پنجره مبدل شده است. در حاشیه برنامه آموزشی فوق، منافع خاصی در نظر گرفته شده است.

به‌گفته مدیر آموزشی شرکت وکا، به محض تقویت برنامه‌های آموزشی، کارمندان دیگر نگرانی نخواهند داشت. در این حالت به‌جای مشکل جایگزین‌سازی ۴۰ درصد از نیروهای کاری، تنها لازم به جایگزینی ۱۰ درصد از نیروها بود. در بسیاری از این جایگزینی‌ها، افراد از یک بخش به بخش دیگر منتقل می‌شدند و همین مسأله تشویق ایجاد می‌کرد. اما هنگامی که جایگاه افراد در خط تولید و نصب و توانایی‌های آنها طی دوره آموزشی گسترش شد، دیگر افراد از این جابجایی ناراحت نبودند چراکه متوجه شدند که این جابجایی دلیل خوبی در فرآیند کسب و کار داشته و قرارگرفتن در جایگاه اشتباه، آسیب‌رسان است.

همگام با تقویت فرهنگ آموزش، کارمندان شرکت (حتی کسانی که بیش از ده سال سابقه کار در شرکت داشتند)، در برنامه



فروش آن در سال ۲۰۱۸ بالغ بر ۷۶ میلیون دلار بود، چند نصب ناموفق در رزومه کاری خود داشته باشد، مراجعه به این شرکت کاهش می‌یابد و فروش آن کاهش خواهد داشت. لذا برای شرکتی با این عظمت، حتی یک درصد خطا در نصب یک فاجعه محسوب می‌شود.

با این حساب شرکت نیوسوت برنامه آموزشی خاص خود را دارد. هر نصابی که از طرف شرکت به سایت نصب می‌رود، چه این فرد جزو نیروهای کاری شرکت باشد و چه تحت قرارداد با شرکت باشد، همانند فردی تازه‌کار تحت آموزش نصب قرار می‌گیرد تا از هر خطای احتمالی جلوگیری شود.

برای نصب در و پنجره، استانداردهای زیادی وجود دارد که لازم است یک نصاب آن را رعایت کند. حتی در مقطع آغاز کار، مسائل کوچکی نظیر معرفی شخص نصاب به مشتری یا اندازه‌گیری مجدد اندازه پنجره جهت نصب، اهمیت داشته و لازم است که انجام شود. همین برنامه در بخش انبار نیز اجرا می‌شود. برای مثال بازرسی کامل انبار و بررسی تمیزی محصول بسیار مهم بوده و قبل از نصب انجام می‌شود.

درواقع دستیابی به برنامه آموزشی که بتواند افراد را در جهت بهبود کار هدایت کند، بسیار اهمیت دارد. از طریق برنامه‌های فوق، نصاب‌ها می‌توانند به راهکارهایی دست یابند که برای اعتبار شرکت خوب باشند.

اهداف بزرگتر:

جهت تأثیرگذاری مناسب برنامه‌های آموزشی امروزی، لازم است که این برنامه‌ها با یکدیگر در ارتباط به همین منظور در سال ۲۰۱۵، استیو دیلان (Steve Dillon)، مدیر بازاریابی آکادمی وکا (Veka)، برنامه آموزشی دو روزه‌ای را طراحی کرد که طی آن، همه افرادی که به‌عنوان نیروی کاری شرکت مشغول به‌کار بودند، تحت این برنامه قرار گیرند. در این برنامه تمامی نکات ساخت در و پنجره آموزش داده شد.

این برنامه تمامی خطوط تولید تا نصب را دربر می‌گیرد. درواقع تحت برنامه فوق حتی روش پیاده‌سازی در و پنجره نیز آموزش داده شد. مهم‌ترین نکته در این برنامه ایجاد روابط درست میان افراد (مشتری - نصاب و...) بوده است. درواقع علاوه بر افزایش اطلاعات، برنامه روابط عمومی بسیار اهمیت دارد. برنامه وکا (Veka) طرفداران بسیاری پیدا کرده است. چراکه برای تمامی دست‌اندرکاران صنعت در و پنجره مفید می‌باشد. در این برنامه شما چه تکنسین پیاده‌سازی باشید یا مسئول فروش و یا هر سمت دیگری در خط تولید در و پنجره و نصب داشته باشید، لازم است تحت پوشش برنامه آموزشی فوق دراره مواد تقویت‌کننده، انواع رنگ‌ها، انواع شیشه‌های استاندارد قرار گرفته و درکل از تمامی جوانب صنعت در و پنجره اطلاعات داشته باشید.

لازم است که افراد درک درستی از موارد ذکرشده داشته باشند تا بتوانند متوجه علت تولید و روش تولید آن شده و درنهایت فروشندگان درستی را برای فروش محصول خود انتخاب کنند. در اینجا محافظه‌کاری نیز ضروری است. یکی از مهم‌ترین جوانب



اینکه آموزش‌های مفیدی بوده یا نبودند، برای کارآموزان مفید و تأثیرگذار نبود.

مسئولین شرکت ترمکو متوجه شدند که ابزاری که در دست کارآموزان است، اشتباه بوده و جهت پیشبرد اهداف شرکت و بهینه‌سازی امر آموزشی، لازم است ابزار درست در اختیار کارآموزان قرار داده شود.

به‌گفته‌ال-هیندی، این شرکت پس از بررسی بسیار و نظرخواهی از افراد مختلف، به پیشنهاد یکی از کارمندان جوان تصمیم به اجرای برنامه آموزشی از طریق مجازی گرفت.

البته ممکن است برخی این روش را قبول نداشته باشند اما به‌گفته کارشناسان بازار، این روش کاملاً عملی بوده و در بحث آموزش از این طریق، هیچ جای نگرانی وجود ندارد. در واقع پیاده‌سازی روش VR یا مجازی در شرکت ترمکو موجب ارتقاء روش‌های آموزشی در این شرکت شده است. در این راستا یکی از اقداماتی که در حال حاضر به صورت جدی در این شرکت انجام شده است تولید فیلم توسعه فضای مجازی آموزشی است.

به‌منظور ایجاد محیط مجازی مناسب، ابتدا شرکت ترمکو از نیروهای کاری زبده استفاده کرد تا بتواند بهترین شبیه‌سازی را از محیط واقعی ایجاد کند. پس از این اقدام، این افراد به تمامی جزئیات کارخانه حتی صدای دستگاه‌ها توجه کردند تا بتوانند محیط مجازی آموزشی مناسب را طراحی کنند.

ال-هیندی می‌گوید: «شرایط به‌گونه‌ای شبیه‌سازی می‌شود که افراد تحت برنامه کاملاً با محیطی که باید با آن سر و کار داشته باشند، آشنا شوند. برای مثال، اگر محصولی از دست یا لیفت تراک اشتباهاً بیفتند، در برنامه مجازی لرزشی احساس می‌شود و یا اگر گزینه‌ای جابجا شود، مقاومت در برابر تغییر احساس می‌شود. می‌توان این برنامه را تا ۹ مرحله ادامه داد».

نخستین برنامه در واقعیت مجازی (VR) شرکت ترمکو، در واحد کلیولند (Cleveland) این شرکت پیاده شده است. این واحد تولیدکننده پوشش‌ها و درزگیرهای بی‌شمار اورتان (Urethane) برای صنایع مختلف و از آن جمله صنعت در و پنجره‌سازی است. هدف از پیاده‌سازی برنامه واقعیت مجازی در این واحد، اجرای آموزش‌های لازم از طریق دنیای مجازی به کارمندان بود.

به‌گفته‌ال-هیندی، هدف بعدی شرکت، توسعه برنامه مزبور و اجرای آن توسط مشتریان شرکت و شرکای ترمکو خواهد بود.

«ده سال قبل، روش عملکرد ما متفاوت بوده و آموزش‌های صنعتی با شرایط موجود ارائه می‌شد. اما هم‌اکنون شرایط آموزشی تغییر کرده و برنامه‌های آموزشی سطح بالای صنعتی دیگر از روش‌های «باید و نیاید» کتابی تبعیت نمی‌کند و به سمت شبکه‌های به هم پیوسته مفهومی سوق داده شده است».

ترجمه: نیکو هوشمند

آموزشی شرکت کردند و هدف آنها تغییر موقعیت کاری خود و یا کسب مهارت جدید بود. هدف نهایی این افراد بهبود کسب و کار بوده و هست.

به‌گفته مدیر آموزشی شرکت، زمانی که کارمندان از کار کردن خسته می‌شوند و یا احساس می‌کنند که در مسیر اهداف شرکت حرکت نمی‌کنند، محل کار خود را ترک می‌کنند. در صورتی که این افراد مشغله کاری جدی نداشته باشند و یا اینکه احساس نکنند که بخشی از برنامه بزرگتری هستند و جهت موفقیت شرکت به آنها نیاز هست، به فرصت شغلی دیگری نقل مکان می‌کنند. در واقع می‌توان گفت زمانی که کارمندان نادیده گرفته می‌شوند و یا اطلاعات لازم به آنها داده نمی‌شود، آن زمان با مشکلات جدی روبرو می‌شوند.

راه‌های حفظ و نگهداری نیروهای کاری:

زمانی که صحبت از استخدام و نگهداشتن نیروهای کاری به میان می‌آید، گروه میلنیالز (Millennials) در ایالات متحده حرف اول را می‌زند. این گروه شامل نسل جدید نیروهای کاری و کارمندانی است که به‌تازگی وارد بازار شده‌اند.

به‌گفته پیر ال-هیندی (Pierre EL-Hindi)، مدیرکل شرکت ترمکو (TremCo)، این شرکت دارای مربیان کارآموده‌ای است. از مزیت‌های شرکت ترمکو آنست که به مربیان خود آموزش‌های لازم را می‌دهد تا آنها با روش‌های آموزشی استاندارد آشنا شده و این روش‌ها را در پیش گیرند. در واقع این شرکت روش‌هایی آموزشی را انتخاب کرده که از نظر صنعت در و پنجره، بهترین روش آموزشی محسوب می‌شوند.

به‌گفته مسئولین ترمکو، این شرکت بارها و بارها، پس از آنکه ماه‌ها زمان و هزینه صرف آموزش نیروهای جوان تر کرده، باز هم نتیجه نگرفته است و این بدترین اتفاق است که پس از شش ماه آموزش مداوم، باز هم باز خوردی وجود نداشته باشد.

به‌گفته‌ال-هیندی، هزینه تولید یک بچ (Batch) درزگیر نادرست در صنعت در و پنجره، حدود ۳۰-۱۰ هزار دلار و حتی گاهی ۵۰ هزار دلار است. در حالی که هزینه یک برنامه آموزشی نیز همین مقدار است، لذا شرکت حاضر است همین هزینه را صرف آموزش نیروهای تازه وارد کند ولی با وجود اجرای برنامه‌های آموزشی، شرکت متوجه شد که در بسیاری از موارد نیروهای تحت آموزش متأسفانه خسته می‌شوند چراکه آموزش آنها کند پیش می‌رود. در نسل جدید کارآموزها، سرعت یادگیری یک مشکل محسوب می‌شود در حالی که در نسل گذشته، سرعت آموزش مشکل بزرگی نبود.

شرکت ترمکو مدت‌ها با این چالش دست به گریبان بود و پس از اجرای دوره آموزشی، بسیاری از کارآموزها ترجیح به ترک موقعیت خود می‌دادند. در اینجا شرکت ترمکو متوجه شد که در بحث آموزش «فاکتور نگهداری نیرو» لحاظ نشده است.

پس از بررسی‌های بسیار، شرکت ترمکو به مشکل برنامه آموزشی خود پی برد. اختلاف سنی زیاد میان مربیان شرکت و کارآموزان جدید، سطح گیرایی آموزش و در نهایت نگهداری کارآموزها کاهش یافت. متأسفانه آموزش‌های داده شده، صرف نظر از

آزمایش‌های تعیین کیفیت مجموعه شیشه‌های چندجداره شیشه دوجداره

حرارت کلی در آنها را کاهش می‌دهد. از دیگر مزایای استفاده از مجموعه‌های شیشه‌های چندجداره کاهش عبور آلودگی صوتی از درها و پنجره‌ها است.

ساختمان مجموعه شیشه‌های چندجداره

عمدتاً مجموعه شیشه‌های چندجداره از دو یا سه جام شیشه تشکیل شده است که در بین آنها یک فاصله هوایی قرار دارد. جام‌های شیشه‌ها توسط اسپیسری که کل دور شیشه‌ها را گرفته است از یکدیگر جدا می‌شوند. درون اسپیسری یک ماده جاذب رطوبت جاسازی می‌شود تا رطوبت موجود در فاصله هوایی را جذب نماید. این ماده خشک‌کن نامیده می‌شود. دور شیشه‌ها توسط ماده مخصوصی درزبندی شده است، طوری که امکان نفوذ هیچ ماده‌ای از فاصله هوایی به بیرون و بالعکس وجود ندارد.

از دیگر مشکلات مطرح عبارتند از:

- ضخامت شیشه‌های استفاده شده و فاصله هوایی بین آنها با توجه به ابعاد شیشه‌ها و کدرشدن سطح داخلی شیشه‌ها به دلیل رسوب بخارات متصاعد شده از درزبندها.
- تشکیل برفک و یا شبنم شیمیایی بر روی جدار داخلی شیشه‌ها به دلیل وجود رطوبت یا بخارات شیمیایی در فاصله هوایی یا نفوذ رطوبت از درزبندها.
- عدم کارایی مجموعه به عنوان عایق حرارتی به دلیل نفوذ و یا عبور هوا به داخل آن.

از آنجایی که مجموعه‌ها به صورت از پیش ساخته شده در بازار عرضه می‌شوند، بنابراین چنانچه مشکلات ذکر شده به وجود آید، امکان رفع آنها وجود ندارد و در نتیجه کاربر به ناچار باید آنها را تعویض نماید که این امر با توجه به گران بودن نسبی این مجموعه‌ها و مشکلاتی که هنگام تعویض آنها پیش می‌آید، انگیزه استفاده از مجموعه شیشه‌های چندجداره را کاهش می‌دهد.

جهت پیشگیری از بروز مشکلات ذکر شده لازم است که پس از ساخت مجموعه در کارخانه تعدادی از آنها تحت یک سری آزمایش‌های معین شده‌ای قرار گیرند تا مقاومت آنها در برابر شرایط سخت محیطی مانند، تغییرات دمایی، قرار گرفتن در معرض آب باران، قرار گرفتن در معرض تابش خورشید و ... بررسی شود. این آزمایش‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند

شیشه دوجداره

محل کاربرد این نوع از شیشه‌ها متغیر است. اما معمولاً ضخامت شیشه‌های انتخابی بین ۳ تا ۶ میلی‌متر و ضخامت فاصله هوایی بین دو جام شیشه ۶ تا ۱۲ میلی‌متر است.

اسپیسر را معمولاً از جنس آلومینیوم، فولاد ضدزنگ، یا فولادهای پوشش‌دار گالوانیزه انتخاب می‌کنند. سپس چنانچه قرار باشد درزبندی در یک مرحله انجام شود از موادی مانند پلی سولفید ۴ یا پلی ارتان ۵، و اگر در دو مرحله انجام شود در مرحله اول از پلی ایزوبوتیلن ۶، در مرحله دوم از سیلیکون ۷، پلی سولفید یا پلی ارتان به منظور انجام درزبندی استفاده می‌شود.

اهمیت انجام تست بر روی مجموعه شیشه‌های چندجداره

با وجود مزایایی که مجموعه شیشه‌های چندجداره دارند، چنانچه استانداردهای لازم هنگام طراحی و ساخت بر روی آنها اعمال نگردد، ممکن است در ایفای نقش خود به عنوان عایق حرارتی موفق نگردند و در برابر شرایط سخت محیطی مقاوم نباشند که در نتیجه برای کاربر مشکلاتی ایجاد می‌نمایند، از جمله کثیف شدن سطح داخلی جداره شیشه‌ها به دلیل رسوب گردوغبار موجود در فاصله هوایی. لذا با توجه به مجموعه این استانداردها، آزمایش‌های لازم روی مجموعه شیشه‌های چندجداره اعمال می‌شود تا بتوان عملکرد آنها را در برابر شرایط سخت محیطی پیش‌بینی نمود.

مقدمه

طبق محاسبات انجام گرفته توسط مهندسين تاسيسات، يکي از عمده‌ترین راه‌های تلفات انرژی در ساختمان‌ها، پنجره‌ها و دره‌های موجود در ساختمان‌ها است که این امر به دلیل بالا بودن ضریب انتقال حرارت در آنها می‌باشد. بنابراین چنانچه بتوان ضریب انتقال حرارتی در درها و پنجره‌ها را کاهش داد، صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای در مصرف انرژی در ساختمان‌ها انجام خواهد گرفت. یکی از راه‌های کاهش ضریب انتقال حرارتی، استفاده از مجموعه شیشه‌های دو یا چند جداره به جای شیشه‌های معمولی در ساختمان‌ها است. فاصله هوایی موجود بین دو جام شیشه در این نوع شیشه‌ها باعث ایجاد مقاومت حرارتی قابل ملاحظه‌ای می‌شود که این امر ضریب انتقال





که شرایط سخت آب‌وهوایی را به صورت تسریع شده برای مجموعه شبیه‌سازی می‌کنند. چنانچه مجموعه این آزمایش‌ها با موفقیت سپری شوند، موفقیت آنها برای کاربرد به‌عنوان شیشه چندجداره محرز گشته و تأییدیه لازم جهت ادامه تولید این سری از مجموعه‌ها و ارائه آنها در بازار به کارخانه سازنده داده می‌شود.

آزمایش‌ها

مجموعه استانداردهای معتبر، روش‌ها و آزمایش‌های خاصی را برای تضمین مرغوبیت شیشه‌های چندجداره پیشنهاد می‌نماید. پس از بررسی و مطالعه استانداردهای مختلف، انجام آزمایش‌های زیر جهت پیش‌بینی عملکرد مجموعه شیشه‌های چندجداره هنگام قرارگرفتن در شرایط سخت آب‌وهوایی ضروری تشخیص داده شده است.

تعیین نقطه برفک و نقطه شبنم شیمیایی مجموعه شیشه‌های چندجداره

هدف از انجام این آزمایش بررسی میزان رطوبت (بخار آب) و یا بخارات شیمیایی (متصاعدشده از درزبند، خشک‌کن، یا هر ماده شیمیایی دیگر) موجود در فاصله هوایی مجموعه شیشه‌های چندجداره است. در این آزمایش سطح خارجی شیشه را به صورت موضعی سرد می‌نمایند. با پایین آمدن دمای سطح خارجی شیشه، دمای سطح داخلی که در تماس با فاصله هوایی است نیز کاهش می‌یابد. پایین آمدن دمای سطح داخلی شیشه باعث می‌شود که چنانچه رطوبتی در داخل فاصله هوایی واحد شیشه‌های چندجداره وجود داشته باشد، به صورت برفک روی سطح داخلی شیشه‌ها رسوب کند. بسته به میزان رطوبت موجود در فاصله هوایی، برفک در دماهای متفاوتی تشکیل می‌شود. دمایی را که در آن، دما برفک قابل رؤیت روی سطح داخلی شیشه شروع به تشکیل شدن می‌کند، نقطه برفک مجموعه شیشه‌های چندجداره می‌نامند.

چنانچه نقطه برفک مجموعه شیشه‌های چندجداره از دمای مشخص شده توسط استاندارد یا کاربر بالاتر شد، مجموعه شیشه‌های چندجداره مورد تأیید قرار نمی‌گیرند.

همچنین چنانچه با پایین آمدن دمای سطح شیشه، میعان قابل رؤیتی روی سطح داخلی شیشه‌ها ملاحظه شد، این امر نشان‌دهنده وجود بخارات شیمیایی در فاصله هوایی مجموعه شیشه‌های چندجداره است. دمایی را که در آن دما بخارات شیمیایی روی سطح داخلی شیشه‌ها شروع به میعان می‌کنند را نقطه شبنم شیمیایی مجموعه شیشه‌های



چندجداره می‌نامند. چنانچه نقطه شبنم شیمیایی مجموعه شیشه‌های چندجداره از دمای مشخص شده توسط استاندارد یا کاربر بالاتر باشد، مجموعه شیشه‌های چندجداره مورد تأیید قرار نمی‌گیرند.

جهت انجام این آزمایش از دستگاه تعیین نقطه برفک و نقطه شبنم شیمیایی (FPA) استفاده می‌شود. این دستگاه می‌تواند دما را به صورتی موضعی از دمای محیط تا 6°C به صورتی کاملاً کنترل شده تغییر دهد. جهت پایین آوردن دما توسط این دستگاه از یخ خشک استفاده می‌شود.

از آنجایی که مجموعه شیشه‌ها پس از نصب در محل کار، معمولاً تحت شرایط آب و هوایی مختلفی قرار می‌گیرند و تحت چنین شرایطی احتمال به هم خوردن درزبندی شیشه‌ها و نفوذ رطوبت به داخل فاصله هوایی بین شیشه‌ها وجود دارد، بنابراین لازم است که برای مجموعه شیشه‌ها، شرایط سخت آب و هوایی شبیه‌سازی شود تا امکان نفوذ بخار آب به داخل مجموعه شیشه‌ها بررسی شود. برای این منظور به دو محفظه جدا از هم نیاز است که در ذیل درمورد آنها توضیح داده می‌شود:

محفظه اتاق رطوبت بالا (HHC)

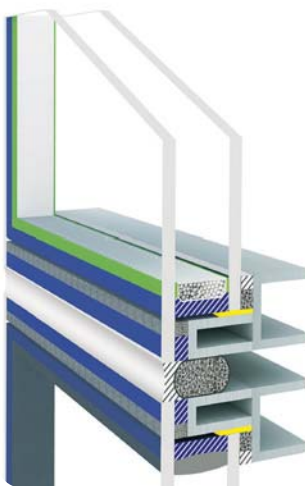
این محفظه به گونه‌ای ساخته شده است که قابلیت ایجاد دمایی از 25 تا 56 درجه سانتی‌گراد، و رطوبت نسبی 59% را دارا باشد به طوری که میزان رطوبت و دما در این محفظه قابل کنترل است.

آزمایش تست مه‌گرفتگی (FTA)

هدف از انجام این آزمایش، بررسی امکان مه‌گرفتگی مجموعه شیشه‌ها در برابر تابش مستقیم نور خورشید و حرارت است.

در این آزمایش جهت شبیه‌سازی خورشید از یک لامپ با نور خورشیدی استفاده می‌شود. مجموعه شیشه‌های چندجداره را در مدت زمان معینی (چند روز)، در فاصله معینی از این لامپ در معرض تابش قرار می‌دهند. همزمان با تابش لامپ، بر روی سطوح خارجی شیشه (که از لامپ دورتر است) یک صفحه مسی که دمای آن به کمک آب سرد 13°C ثابت نگه داشته شده است، می‌چسبانند.

چنانچه در اثر تابش نور به درزبند، یا در اثر گرمای موجود، بخاری از درزبند متصاعد شود، یا درون محفظه هوایی مجموعه ذرات غبار وجود داشته باشد، این ذرات در قسمت داخلی شیشه‌ای که صفحه سرد به آن متصل است، رسوب می‌کنند.



آزمایش توضیحاتی ارائه شده و درمورد تجهیزات موردنیاز اشاره‌ای نشده بود بنابراین می‌بایست ابتدا تجهیزات موردنظر به صورت مفهومی طراحی شوند که این کار برای تمامی تجهیزات موردنیاز در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن انجام شده است.

همچنین این طراحی‌ها به گونه‌ای انجام شده است که تمامی استانداردهای ذکر شده در قسمت بعد را پوشش می‌دهد به طوری که طبق درخواست سازنده یا کاربر، انجام آزمایش‌ها طبق هرکدام از استانداردهای ذکر شده امکان پذیر است.



پس از اتمام آزمایش چنانچه رسوب قابل رویتی روی سطح داخلی مشاهده شود یا سطوح داخلی شیشه‌ها کدر شود، مجموعه شیشه‌های چندجداره مورد تأیید قرار نمی‌گیرند.

محفظه چرخه آب و هوایی تسریع شده (AWCC)

این محفظه به گونه‌ای ساخته شده است که قابلیت ایجاد دمای متغیری از ۶۳ تا ۲۳۵ درجه سانتیگراد را داراست. همچنین این محفظه توانایی قراردادن مجموعه شیشه‌ها در معرض اسپری آب و همچنین اشعه فرابنفش را داراست.

تغییرات دمای محفظه نسبت به زمان، اسپری آب و خاموش و روشن شدن لامپ‌های فرابنفش، به صورتی برنامه‌ریزی شده و قابل کنترل است. با وجود چنین امکاناتی، امکان شبیه‌سازی شرایط سخت آب و هوایی به صورت تسریع شده فراهم می‌گردد. پس از اتمام آزمایش محفظه رطوبت بالا، مجموعه شیشه‌ها را در محفظه آب و هوایی به صورت تسریع شده قرار می‌دهند. مجموعه شیشه‌ها طوری در این محفظه قرار می‌گیرند که یک طرف آنها در معرض شرایط محیط و طرف دیگر آنها در معرض شرایط آب و هوایی متغیر، اسپری آب و تابش لامپ‌های UV باشد.

پس از قراردادن مجموعه شیشه‌ها در این محفظه، چنانچه درزبند مجموعه در شرایط مختلف آب و هوایی دچار مشکل شود و در آن روزنه‌ای ایجاد گردد یا درزبند خراب شود، آنگاه رطوبت به فاصله هوایی واحد نفوذ می‌کند.

استخراج آزمایش‌های موردنیاز جهت تعیین کیفیت و پیش‌بینی عملکرد مجموعه شیشه‌های چندجداره

پس از بررسی استانداردهای جمع‌آوری شده، انواع آزمایش‌هایی که جهت تعیین کیفیت مجموعه شیشه‌های چندجداره لازم است، استخراج می‌شود.

استخراج دستگاه‌ها و تجهیزات موردنیاز جهت انجام آزمایش‌های موردنظر

جهت تعیین کیفیت مجموعه شیشه‌های چندجداره نیاز به دستگاه‌ها و تجهیزات زیر است:
الف. دستگاه تعیین نقطه برفک و شبنم شیمیایی مجموعه شیشه‌های چندجداره
ب. محفظه اتاق رطوبت بالا
ج. محفظه چرخه آب و هوایی تسریع شده
د. دستگاه تست مه‌گرفتگی

طراحی مفهومی تجهیزات

از آنجایی که در استانداردهای موجود فقط درمورد شرایط انجام

انجام محاسبات طراحی قسمت‌های مختلف تجهیزات و تهیه نقشه‌های اجرایی

پس از طراحی مفهومی تجهیزات، تک‌تک اجزا تشکیل‌دهنده تجهیزات طراحی و پس از ساختن مدل سه‌بعدی آنها توسط کامپیوتر، نقشه‌های اجرایی آنها تهیه می‌شود.

فعالیت‌های انجام شده در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در این زمینه

مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن در راستای انجام یکی از اهداف خود که همان بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها است، پروژه «تعیین کیفیت مجموعه شیشه‌های چندجداره» را دستورکار خود قرار داده است. هدف از انجام این پروژه نظارت بر ساخت و تولید مجموعه شیشه‌های چندجداره در داخل کشور و پیش‌بینی عملکرد مجموعه‌های تولید شده هنگام قرارگرفتن در شرایط سخت آب و هوایی است. جهت انجام این پروژه تاکنون مراحل زیر انجام شده است:

ساخت تجهیزات

طبق طراحی‌های انجام شده دستگاه تعیین نقطه برفک و شبنم شیمیایی مجموعه شیشه‌های چندجداره و دستگاه آزمایش مه‌گرفتگی ساخته شده است و دو دستگاه دیگر نیز در حال ساخت است.

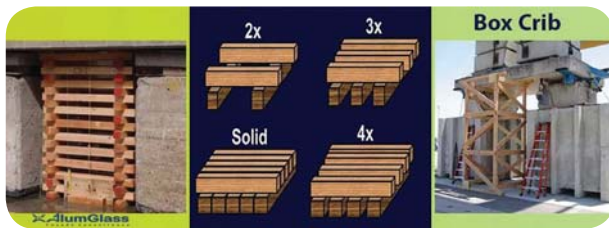
تدوین دستورالعمل‌های آزمایش

به منظور انجام آزمایش طبق استانداردهای مختلف، دستورالعمل‌های زیر تدوین شده است:
الف. دستورالعمل انجام آزمایش
ب. فرم‌های استاندارد گزارش نتایج آزمایش
ج. دستورالعمل تعمیر و نگهداری

دکتر مهدی معرفت، دکتر بهروز محمدکاری
مهندس کامران نائیچی

۴۵ اصطلاح و مفهوم ساختمانی که معماران باید بدانند

افزایش پشتیبانی از اشیاء سنگین در طی فرآیند ساخت و ساز استفاده می‌شود. مواد استفاده شده برای ساخت این جعبه‌ها تیرک‌های چوبی است. به دلیل کاربردی بودن فرم این عنصر از آن در ساخت سکوهای فیلمبرداری نیز استفاده می‌شود.



۶- مهندسین ساختمان (Building Engineer): این افراد هرآنچه مربوط به ساخت و ساز است را می‌دانند و مسئولیت آنچه در حین ساخت پیش می‌آید برعهده آنان است. این مسئولیت در هر کشوری متفاوت است اما عمدتاً تخصص ساخت، تکنولوژی، طراحی، ارزیابی و نگهداری از جمله وظایف این افراد است.

۷- کانت (Cant): خطی مورب یا زاویه دار از یک سطح است. می‌توانید آن را لبه پلان یک ساختمان در نظر بگیرید. این روش از طراحی در معماری باروک به شدت استفاده می‌شد تا احساس تداوم را به ترکیب القا کند.

۸- شکست فاجعه‌بار (Catastrophic Failure): اگر این اصطلاح به اندازه کافی گویای مفهوم آن نیست باید گفت که شکست‌های فاجعه‌بار اصولاً ناگهانی، غیرقابل جبران و از مصائب صنعت ساختمان هستند. این اصطلاح در حوزه‌های دیگر مانند مهندسی شیمی نیز گسترش یافته است.

۹- پوشش بتن (Concrete Cover): این اصطلاح با بتن مسلح پیوند خورده است و کمترین فاصله بین آرماتور نصب شده و سطح بیرونی بتن است. پوشش بتونی دارای چندین هدف حیاتی است، از جمله: محافظت از میله‌های فلزی مسلح در برابر خوردگی، تهیه عایق حرارتی و تهیه تعبیه کافی برای میله‌های فولادی به عنوان آرماتور.



برای اکثر فارغ‌التحصیلان معماری به سرعت آشکار می‌شود که آنچه در مدرسه یا دانشکده معماری آموخته‌اند، لزوماً آنها را به معماری با اعتماد به نفس کافی تبدیل نخواهد کرد و این مفاهیم ساختمانی در هیچ کلاس درسی آموزش داده نمی‌شود. ولی مطالب بسیاری از طریق سال‌ها کار در سایت و حل مشکلات ساخت و ساز به صورت تجربی آموخته می‌شوند. از جمله موارد بسیاری که شما در سایت و محیط کار می‌آموزید، اصطلاحات استفاده شده توسط کارگران ساختمانی است که در ابتدا به نظر شما چندان مناسب نمی‌آیند.

در نگاه اول ممکن است فرهنگ لغات معماری به نظر ایده‌آل برسند اما در کارگاه ساختمانی کاربردی ندارند، مگر اینکه بتوانید هزاران اصطلاح که شاید مفید به نظر برسند، به خاطر بسپارید. در این مقاله به ۴۵ اصطلاح کاربردی در زمینه ساخت و ساز که هر معماری باید بداند، می‌پردازیم:

۱- نرخ فراگیر (All in Rate): این اصطلاح که در بخش‌های مالی هم استفاده می‌شود در ساخت و ساز به معنای کل هزینه‌هاست که شامل تمام هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم می‌شود.

۲- سوابق معماری (Architect of Record): این اصطلاح در مورد شرکت‌ها یا معمارانی به کار برده می‌شود که نام آنها در پروانه ساخت ذکر می‌شود. در مواقعی معماران بلند پایه، این افراد را استخدام می‌کنند و مسئولیت کار در محل یا استفاده از تخصص خود را در زمینه خاصی به آنها واگذار می‌کنند.

۳- خمیر (Batter): در معماری، خمیر به معنای مایل‌سازی یا شیب‌دادن دیوار به داخل است. گاهی برخی معماران از این روش برای استحکام سازه‌ای استفاده می‌کنند. گاهی این روش برای اهداف تزئینی نیز استفاده می‌شود.

۴- مسدودسازی (Blocking): در ساخت و ساز، بدیهی است که این اصطلاح از بلوک گرفته شده و به معنی استفاده از قطعات کوتاه در ساخت و ساز است (که بعضاً می‌تواند قطعات چوبی باشد). کارگران ساختمانی از این قطعات (بلوک‌ها) برای پرکردن، ایجاد فاصله و اتصال یا تقویت سازه استفاده می‌کنند.

۵- Box Crib: عناصری موقت هستند که برای تقویت و



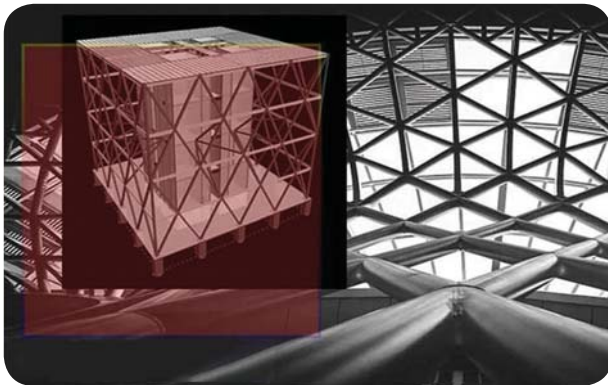
۱۰- صفحات بتنی (Concrete Slab): یکی از معدود عناصر ساختمانی است که در اکثر قریب به اتفاق سازه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک اسلب بتونی صفحه‌ای از بتن ضخیم (به‌طور متوسط ۱۰-۴۰ سانتیمتر) افقی است که برای ساخت کف و سقف استفاده می‌شود. چندین طراحی برای اسلب وجود دارد (راه‌راه- نواری- و افل- یک‌طرفه) و هرکدام با طرح یا استقامت مورد نیاز مطابقت داده می‌شوند.

۱۵- طراحی-ساخت (Design-build): در اغلب پروژه‌ها، ساخت‌وساز به دلیل درگیری‌های زمانی بین دو تیم درگیر (یا بیشتر)، به تأخیر می‌افتد. ایده اصلی در پیش‌زمینه این اصطلاح این است که همان تیم طراحی پروژه، آن را اجرا کند. این یک سیستم تحویل پروژه است به طوری که طراحی و اجرا بر روی یک نقطه مشترک متمرکز خواهند شد که هزینه‌ها را کاهش داده و باعث تحویل به‌موقع پروژه می‌گردد.

۱۱- دوره (Course): از این اصطلاح برای توصیف یک ردیف مداوم از سنگ تراشیده شده استفاده می‌شود که می‌تواند سنگ، آجر یا بلوک بتونی باشد. یک دوره می‌تواند چندین جهت و نوع مختلف داشته باشد.

۱۲- مهاربند صلیبی (Cross Bracing): این مهاربند یک مؤلفه سازه‌ای است که برای بهبود استقامت یک سازه استفاده می‌شود. عناصر تقویتی X شکل در صورت وقوع زلزله می‌توانند از سقوط کامل ساختمان جلوگیری کنند.

۱۶- دیاگرید (Diagrid): که متشکل از دو کلمه مورب (diagonal) و شبکه توری (grid) است. شبکه‌های توری مورب در تقاطع با تیرهای فولادی (که گاهی اوقات چوبی یا بتنی است) قرار دارند که به کاهش مقدار فولاد مورد استفاده در قاب‌های فولادی سنتی کمک می‌کند.



۱۳- پرش‌دادن و پرکردن (Cut and Fill): در حین ایجاد و ساخت راه‌آهن یا کانال، کارگران برای نصب ریل شیب‌های بریده‌ای ایجاد می‌کنند (مانند یک دره کوچک). خاکی که جابجا شده است خاک ریزه‌هایی در اطراف ایجاد می‌کند که این عمل کار را به حداقل می‌رساند. این روش در حال حاضر در بسیاری از سایت‌ها با اندازه‌های متفاوت مکرراً استفاده می‌شود.

۱۷- محفظه‌بندی (Encasement): در یک کارگاه ساختمانی، اصطلاح محفظه‌بندی می‌تواند به دو چیز اشاره داشته باشد: در مواقعی فاضلاب و یا سایر لوله‌های زیرزمینی ممکن است بنا به دلایل ساختاری نیازمند محفظه‌بندی بتنی باشند. یا ممکن است این اصطلاح برای فرآیند محفظه‌بندی و پوشش مواد خطرناک که در سازه‌ها استفاده می‌شوند از جمله آریست، استفاده شود.

۱۴- عایق‌کاری (Damp Proofing): از آنجایی که رطوبت از مهمترین مشکلات ساخت‌وساز است، عایق‌کاری روشی است که برای ضدآب‌کردن سازه استفاده می‌شود تا از جذب شدن رطوبت احتمالی توسط دیوارها و ورود آن به محیط داخلی جلوگیری شود. بسته به ماهیت سازه و مشکلات رطوبتی که ممکن است با آن مواجه شوید، می‌توانید در آخرین مرحله سطح وسیعی از مواد عایق متنوع را بر روی سطوح مورد نظر اضافه کنید تا به عنوان عایق عمل کرده و از نفوذ رطوبت و خرابی سطوح جلوگیری کند.



نیز شناخته می‌شود روشی است که کارایی در زمان و ایمنی را تضمین می‌کند. در این سیستم اصولاً صفحات بتنی بر روی سطح زمین ریخته می‌شوند و سپس از طریق جک‌های هیدرولیکی به داخل محل قرارگیری تعیین شده منتقل می‌شوند. این روش نه تنها موجب صرفه‌جویی در وقت می‌شود بلکه نیازی به حضور کارگران در سطوح بالاتر از زمین ندارد.

۲۳- Lookout: تیرچه‌هایی چوبی هستند که در امتداد دیوارهای خارجی رفتاری پایه مانند دارند تا در مرحله‌ی ایجاد و ساخت پوشش سقف به صورت محافظ عمل کنند.

۲۴- Molding: استفاده از وسیله‌ای فولادی به نام «مول» به طول ۶۰ و عرض ۶ سانتیمتر که به وسیله باد کار می‌کند و کاربرد آن ایجاد سوراخ در لوله‌ها، سیم پیچ‌های حرارتی، سیستم‌های پمپ حرارتی بدون نیاز به حفر گودال در زمین است.



۲۵- Monocrete Construction: روش ساخت مونوکرتی استفاده تکی از پانل‌های بتونی پیش ساخته است که به هم پیچ و مهره می‌شوند تا سازه‌های بتونی ایجاد شود.

۲۶- شکاف عملکردی (Performance Gap): مانند وقتی که در نظر دارید تا پایان هفته سه طرح پیشنهادی تحویل دهید ولی به علت خستگی تنها یک پیشنهاد ارائه می‌دهید. شکاف عملکرد زمانی پیش می‌آید که پیشرفت کار مورد انتظار با نتیجه مطابقت نداشته باشد که ممکن است به دلایل مختلف از جمله شرایط محیطی، مسائل کارگری و... باشد.

۲۷- بتن پیش‌ساخته (Precast Concrete): یکی از متداول‌ترین اشکال بتنی، بتن پیش‌ساخته است که عناصر آن در خارج از سایت ایجاد می‌شوند تا بعداً به سایت منتقل یا بلند شوند. طرح‌ها می‌توانند از بلوک تا پانل و عناصر جامد اما قابل مانور را ایجاد کنند.



Falsework که اکثراً برای سازه‌ها و پل‌های بزرگ قوس‌دار استفاده می‌شود سازه‌ای موقتی است که برای پشتیبانی و نگه‌داشتن دهانه در حین ساخت یا تعمیر ساخته می‌شود.



۱۸- قالب (Formwork): سازه‌ای موقتی است که به عنوان قالب برای تنظیم و تعیین شکل دلخواه بتن استفاده می‌شود.



۱۹- مفصل (Joint): فصل بین دو ماده مجزا در یک سازه قرار داده می‌شود که هیچ ارتباط فیزیکی با هم ندارند اما در عین حال باید کنار هم قرار بگیرند یا هم‌پوشانی داشته باشند.



۲۰- تیرچه (Joist): تیرچه از عناصر مهم سازه‌هایی است که دارای دهانه بزرگ هستند. زیرا به انتقال بار از تیرها به ستون‌ها و ستون‌های عمودی کمک می‌کنند. این عناصر افقی به تیرها عمودی وصل شده (به صورت افقی) و (به صورت عمودی) به ستون‌ها متصل می‌شوند.

۲۱- ساخت و ساز ضعیف (Lean Construction): سیستمی جدید و توسعه یافته است که طی مطالعات انجام شده، اتلاف مواد، زمان و فعالیت را به حداقل می‌رساند و باعث انجام شدن پروژه به صورت کارآمد می‌گردد.

۲۲- Lift Slab Construction: که به عنوان روش Youtz-Slick

تیرچه‌های لبه‌دار به انتهای تیرهای اصلی کف متصل می‌شوند و برای قسمت انتهایی سیستم عرشه‌سازی به صورت پشتیبان جانبی عمل می‌کنند. اما به عنوان تیرهای انتهایی که معمولاً در ردیف اول و آخر به صورت موازی با تیرهای دیگر قرار می‌گیرند استفاده نمی‌شوند.

۳۳- Rubblization: به منظور صرفه‌جویی در وقت و هزینه اضافی، بتن موجود که به صورت ناخواسته به قطعات سنگی تبدیل شده است، شکسته شده و به قطعات کوچکتر تبدیل می‌شود تا در مکان‌هایی به عنوان لایه پایه برای ایجاد سطوح جدید مورد استفاده قرار گیرد.

۳۴- Shiplap: احتمالاً در خیلی جاها آنها را دیده‌اید ولی از آن به عنوان پانل چوبی یاد کرده‌اید. Shiplap ها نوعی تخته یا پانل‌های چوبی ارزان قیمت است که روی کناره‌های انبارها، آلاچیق‌ها و ... استفاده می‌شود.

۳۵- سازه نگهبان (Shoring): به صورت موقت در سایت نصب می‌شود. روشی است که در آن تیرهای چوبی یا فلزی برای حمایت از سازه در هنگام ساخت مونتاژ می‌شوند. شمع‌ها می‌توانند افقی، عمودی یا مورب، بسته به میزان پشتیبانی مورد نظر نصب گردند.

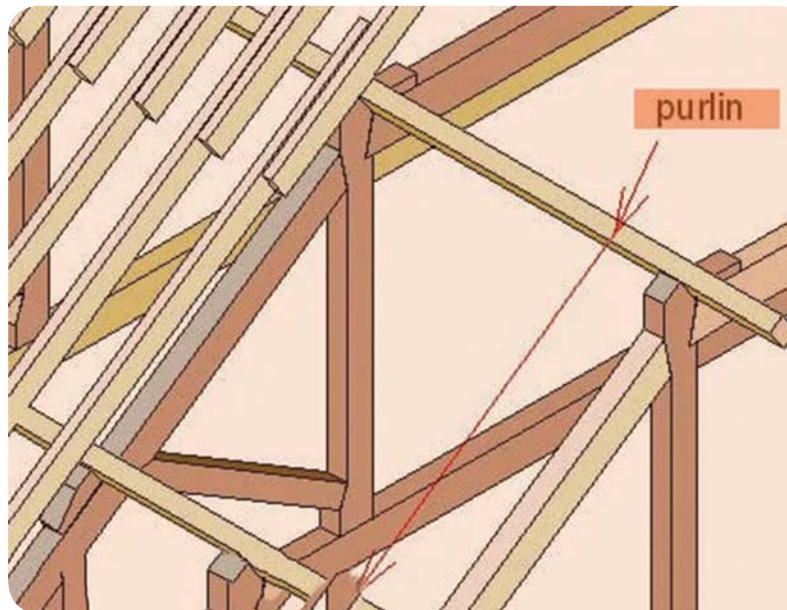


۳۶- توده‌های خاکی (Soil Stockpile): این تپه‌های خاکی وقتی بولدوزرها در محل خاک‌برداری انجام می‌دهند ایجاد می‌شوند. این توده‌های خاکی هیچ‌وقت نباید به عنوان ضایعات در نظر گرفته شوند چون در مراحل بعدی برای مسطح‌سازی استفاده خواهند شد.



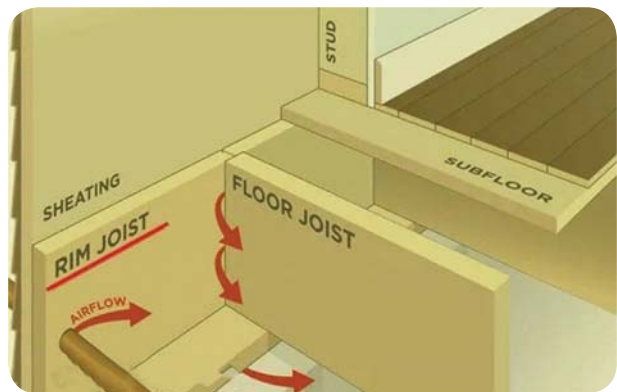
۳۷- داربست‌های دیواری (Wall Stud): داربست‌های دیواری از اعضای بسیار مهم با قاب چوبی یا فلزی هستند. زیرا این عناصر عمودی به عنوان پشتیبان برای انتقال بار دیوارهای باربر و غیرباربر عمل می‌کنند.

۲۹- پورلین (Purlin): عنصری است طولی که برای حمایت از سازه یا مواد اضافی روی سازه سقف، به صورت افقی اجرا می‌شود.



۳۰- محاسبه و برآورد مقادیر (Quantity Take-off): قبل از شروع مرحله ساخت و ساز، مطالعه‌ای توسط برآوردگران صورت می‌گیرد تا اندازه‌گیری‌های دقیق مواد و نیروی کار مورد نیاز برای تکمیل پروژه را به دست آورند. این فرآیند برآورد مقادیر نامیده می‌شود و به توسعه‌دهندگان پروژه کمک می‌کند تا آگاهی کاملی از آنچه در مرحله ساخت پیش‌رو دارند، داشته باشند.

۳۱- نوعی خرپا (Rafters): مجموعه‌ای از عناصر شیب‌دار (گاهی ممکن است چوبی باشند) که سقف را تشکیل می‌دهند و به لبه صفحه دیوار وصل می‌شوند و اغلب برای شکل دادن پیشانی ساختمان استفاده می‌شود.



۳۲- تیرچه لبه‌دار (Rim Joist): در سیستم‌های کف‌سازی،

۴۲- **Trombe Wall**: توسط مهندس فرانسوی فلیکس ترومبه و معمار ژاک میشل در دهه ۱۹۶۰ ایجاد شد. دیوار Trombe یک عنصر ساختمانی خورشیدی است که برای کشورهای سرد طراحی شده است که با استفاده از مشابهت با اصل گلخانه‌ای، یک لایه شیشه‌ای بیرونی به همراه بازشو در خارج از دیوارها ساخته می‌شود و گرما در ساعات آفتابی زمستان جذب می‌شود. سپس گرما به آرامی در طول شب از منافذ آزاد می‌شود.

۴۳- **زیرسازی (Underpinning)**: زیرسازی عمل تقویت شالوده سازه موجود است. اگر این پروژه بر روی سازه قبلی اجرا شده است ممکن است فونداسیون برای تحمل سازه جدید به اندازه کافی قوی یا جدید نباشد. زیرسازی می‌تواند بسته به راه‌حل انتخابی برای هر سازه استفاده از بتن حجیم، تیرها و بین‌های متصل‌کننده یا بین‌های کوچک شمعی باشند.

۴۴- **طراحی و ساخت مجازی (Virtual Design & Construction) یا VDC**: شامل کلیه مدل‌های چند رشته‌ای یک پروژه است. اما لیست موردنظر محدود به مدل‌سازی مهندسی (محصول، فرآیند)، روش‌های آنالیز، طرح‌های مبتنی بر مدل، برنامه‌ریزی، هزینه‌ها و تجسمات نیست.

۴۵- **دال دومحوره توخالی (Voided Biaxial Slab)**: برای اینکه بتوان هزینه و وزن صفحات بزرگ بتونی مسلح را کاهش داد، جوزف- لوئیس لامبوت تصمیم گرفت تا در داخل بلوک‌های بتونی حفره‌ای خالی ایجاد کند تا میزان بتن مورد استفاده را کاهش دهد اما پایداری و ظاهر خارجی آن به صورت سراسری حفظ شود.



این صفحات، اسلب‌های حفره‌دار دومحوره نامیده می‌شوند و امروزه به شدت در ساخت و ساز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نوشته شده توسط آلومینیوم شیشه تهران

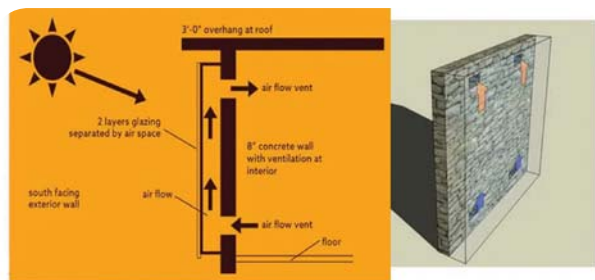
۳۸- **روینا (Superstructure)**: به طور کلی مفهوم ساده این اصطلاح به معنای ساختاری است که بر روی ساختاری دیگر ایجاد شود. معمولاً، این اصطلاح برای توصیف هر قسمت از ساختمان که بالاتر از سطح زمین است استفاده می‌شود. به قسمت‌هایی از ساختمان نیز که زیر زمین قرار دارند زیرساخت یا substructure می‌گویند.



۳۹- **سازه‌های پوسته‌ای (Thin-Shell Structure)**: اغلب در معماری مدرن مورد استفاده قرار می‌گیرد، سازه‌های پوسته نازک عناصر بتنی سبکی هستند که به طور معمول در بام‌ها مورد استفاده‌اند. این عناصر بزرگ معمولاً منحنی هستند و از عملکرد ساختاری اشکال خاص استفاده می‌کنند تا ضخامت مواد کاهش یابد.

۴۰- **رابط (Tie)**: مواقعی وجود دارد که نمی‌توان دو عنصر یک ساختمان را با هم ادغام کرد و این زمانی است که رابط‌ها به کمک می‌آیند.

۴۱- **Topping Out**: روشی که به اسکاندیناوی باستان برمی‌گردد، به این صورت که سازنده، تیری چوبی بالای ساختمان نصب می‌کند که نشان از پایان یافتن کار است. امروزه این روند وقتی بالاترین عنصر ساختمان نصب می‌شود به عنوان نقطه عطف ساخت در نظر گرفته می‌شود.



نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان پاکستان با حضور ۱۰ شرکت ایرانی برگزار شد (۲۳ الی ۲۵ آذر ۱۳۹۸، کراچی)



پانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان پاکستان با حضور ۱۰ شرکت از جمهوری اسلامی ایران در شهر بندری «کراچی» مرکز اقتصادی پاکستان در جنوب این کشور برگزار شد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایرنا، در این نمایشگاه بین‌المللی ۵۰۰ شرکت داخلی و خارجی از جمله شرکت‌هایی از هفت کشور جهان به‌ویژه ۱۰ شرکت ایرانی آخرین توانمندی‌های خود را در زمینه صنعت ساختمان، ماشین‌آلات مربوط به حوزه ساخت‌وساز، طراحی و معماری تولید مصالح ساختمان، در فضایی به مساحت ۸ هزار مترمربع به نمایش گذاشتند.

در پانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان پاکستان علاوه بر جمهوری اسلامی ایران شرکت‌هایی از آلمان، تایلند، چین، ترکیه و پاکستان حضور داشتند.

با توجه به اینکه پاکستان هشتمین شریک صادراتی ایران است و مصالح ساختمانی به‌ویژه کاشی و سرامیک از مهم‌ترین اقلام صادراتی کشورمان است، حضور شرکت‌هایی ایرانی می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای جذب بازار و تقویت صادرات کشور فراهم کند.

همچنین در این نمایشگاه، پویونی به مساحت ۱۲۳ مترمربع به جمهوری اسلامی ایران اختصاص یافت و صنعتگران کشورمان برای نخستین بار در نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساختمان پاکستان حضور یافتند.

برگزاری همایش بررسی مزایا و مشکلات سنگ‌های تزئینی، نما و ساختمانی (۲ دی ماه ۱۳۹۸)



همایش بررسی مزایا و مشکلات

«سنگ‌های تزئینی و نما و ساختمانی»

(معدنکاری، فرآوری، بازار)

با همکاری و ارائه

«انجمن سنگ ایران»

برقرار کننده‌ها:
کمیته مهندسی معدن
کانون فرغ دانشجویان
دانشگاه فنی دانشگاه تهران

کمیته صدور، معدن، نظارت
کانون فرغ دانشجویان
دانشگاه فنی دانشگاه تهران

انجمن فنی دانشجویان
دانشگاه معدن دانشگاه تهران

همایش بررسی مزایا و مشکلات سنگ‌های تزئینی، نما و ساختمانی در دانشکده فنی دانشگاه تهران برگزار شد.

به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از ایسنا، انجمن علمی دانشجویی دانشکده معدن دانشگاه تهران، کمیته مهندسی معدن کانون فرغ التحصیلان و کمیته صنعت، معدن و تجارت کانون فرغ التحصیلان با همکاری انجمن سنگ ایران برگزارکننده این همایش بوده‌اند و در آن سنگ‌های تزئینی، نما و ساختمانی از سه منظر معدنکاری، فرآوری و بازار مورد بررسی قرار گرفت.

همایش بررسی مزایا و مشکلات سنگ‌های تزئینی، نما و ساختمانی دوشنبه ۲ دی‌ماه از ساعت ۱۵ تا ۱۷ در سالن آمفی‌تئاتر دانشکده معدن دانشگاه تهران برگزار شد.



دومین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساخت برگزار شد (۱۰-۸ دی ماه ۱۳۹۸، هتل المپیک تهران)

مقاوم‌سازی لرزه‌ای، آشنایی با بهره‌وری سبز و MFCA در صنعت ساخت و تاب‌آوری و همچنین دو پنل با موضوعات روش‌های تولید صنعتی، مصالح و تجارب پروژه‌های بزرگ، و کاربرد انرژی‌های نو و تجدیدپذیر در صنعت ساختمان (ساختمان‌های سبز) است.

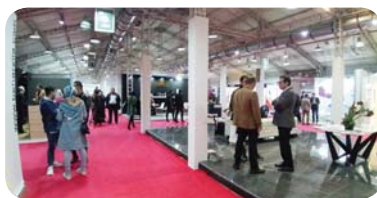


دومین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساخت در هتل المپیک تهران برگزار شد.

به‌گزارش مجله در و پنجره و نما، امیدصدری، دبیر اجرایی دومین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی صنعت ساخت در افتتاحیه این کنفرانس و نمایشگاه با اشاره به حضور،

محمد اسلامی وزیر راه و شهرسازی، محمد شکرچی‌زاده رئیس کنفرانس و رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، محمود محمودزاده معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی و مهدی عبوری، مدیرعامل شرکت بازآفرینی شهری ایران در این کنفرانس، عنوان کرد: برنامه‌های دومین نمایشگاه صنعت ساخت شامل کارگاه‌های آموزشی با موضوعات طرح و اجرای سازه‌های مختلط (فولادی، بتنی)، نگاهی به تجربیات دیگر کشورها در سیاستگذاری

محمد شکرچی‌زاده رئیس کنفرانس و رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، محمود محمودزاده معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی و مهدی عبوری، مدیرعامل شرکت بازآفرینی شهری ایران در این کنفرانس، عنوان کرد: برنامه‌های دومین نمایشگاه صنعت ساخت شامل کارگاه‌های آموزشی با موضوعات طرح و اجرای سازه‌های مختلط (فولادی، بتنی)، نگاهی به تجربیات دیگر کشورها در سیاستگذاری



دومین نمایشگاه صنعت ساختمان البرز (۹-۱۳ دی ماه، البرز)

دومین دوره از نمایشگاه صنعت ساختمان البرز، ۹ الی ۱۳ دی ماه برگزار شد. به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از رخدانما، دومین دوره از نمایشگاه صنعت ساختمان استان البرز، از تاریخ ۹ الی ۱۳ دی ماه سال جاری توسط شرکت مهر پژواک البرز در سایت نمایشگاه استان البرز برگزار شد.

**دومین نمایشگاه
صنعت ساختمان**
۹ تا ۱۳ دی ۹۸

سایت نمایشگاهی کرج
(سه راه رجایی شهر بلوار سرداران جنب بل بلسی)

شماره جهت هماهنگی: ۰۹۱۲۲۶۱۳۲۰۷
۰۲۶-۴۴۴۵۶۸۸





نمایشگاه بین‌المللی ساخت و ساز تهران ۹۸ (۱۶-۱۳ بهمن ماه ۱۳۹۸، تهران)

نمایشگاه بین‌المللی ساخت و ساز تهران بهمن‌ماه ۱۳۹۸ برگزار می‌شود. به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از رخداندما، نمایشگاه بین‌المللی ساخت و ساز تهران در تاریخ ۱۳ تا ۱۶ بهمن‌ماه سال جاری، توسط شرکت برنامه‌ریزی نمایشگاهی بانیان در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار می‌شود.

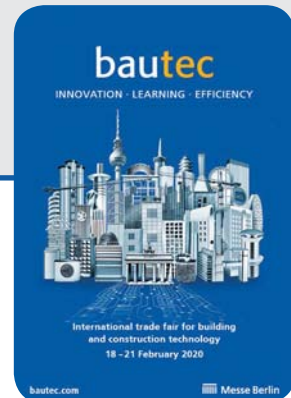
سومین نمایشگاه شیشه و صنایع وابسته تهران (IRAN GLASS SHOW 2020) (۶-۳ بهمن ماه ۱۳۹۸ - تهران)



سومین دوره نمایشگاه بین‌المللی شیشه و صنایع وابسته تهران در تاریخ ۳ تا ۶ بهمن‌ماه ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار می‌شود. مجری این نمایشگاه شرکت نمایشگاهی آوای موفق ایرانیان می‌باشد. هدف از برگزاری این نمایشگاه آشنا شدن بازدیدکنندگان با شرکت‌های جدید و محصولات و تجهیزات به‌روز شیشه و صنایع وابسته است. علاقه‌مندان به حضور در این نمایشگاه می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت «<http://www.iranglassshow>» مراجعه کنند.

نمایشگاه بین‌المللی ساختمان آلمان ۲۰۲۰ (۲۹ بهمن الی ۲ اسفند ۱۳۹۸، برلین)

نمایشگاه بین‌المللی ساختمان برلین آلمان برگزار می‌شود. به‌گزارش مجله در و پنجره و نما به‌نقل از رخداندما، نمایشگاه بین‌المللی ساختمان برلین آلمان ۲۰۲۰، در تاریخ ۲۱-۱۸ فوریه (۲۹ بهمن الی ۲ اسفند ۹۸) در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی برلین (آلمان) برگزار می‌شود.



نمایشگاه بین‌المللی ساختمان عراق ۲۰۲۰

(۹-۶ اسفندماه ۹۸، اربیل)



دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی ساختمان عراق در شهر اربیل برگزار می‌شود. به گزارش مجله در و پنجره و نما به نقل از رخداد نما، دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی ساختمان اربیل عراق ۲۰۲۰، ۶ تا ۹ اسفندماه سال جاری توسط گروه نمایشگاهی PAYRAMIDS در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی اربیل برگزار می‌شود.

اولین نمایشگاه تخصصی ویلاسازی در تهران

(۱۶-۱۳ اسفندماه، تهران)

نمایشگاه تخصصی ویلاسازی، تزئینات داخلی و ... در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار می‌شود. به گزارش مجله در و پنجره و نما، اولین نمایشگاه تخصصی ویلاسازی، تزئینات داخلی، طراحی فضای سبز، تجهیزات و ماشین‌آلات مربوطه توسط شرکت بنیان فردای روشن از تاریخ ۱۳ لغایت ۱۶ اسفندماه سال ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار می‌شود. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت این شرکت به نشانی www.b-f-r.ir مراجعه فرمایید.



نمایشگاه بین‌المللی صنعت در، پنجره و شیشه ترکیه ۲۰۲۰

(۱۷-۱۴ اسفندماه، استانبول)



نمایشگاه‌های بین‌المللی صنعت در، پنجره و شیشه ترکیه به صورت همزمان در استانبول ترکیه برگزار می‌شوند. به گزارش مجله در و پنجره و نما، صنعت در و پنجره استانبول دارای مهم‌ترین نمایشگاه تجاری این صنعت در منطقه اوراسیا می‌باشد. این نمایشگاه طیف گسترده‌ای از محصولات از قبیل: در، پنجره، پروفیل‌های پنجره، انواع کرکره، مواد اولیه خام و محصولات و لوازم کمکی، مکانیزم، سیستم‌های نما، عایق و آلومینیوم، فن آوری پردازش کامپوزیت و شیشه و صنایع وابسته را ارائه می‌دهد. نمایشگاه‌های Eurasia Door و Eurasia Window Fair و Fair Eurasia بزرگترین نمایشگاه‌های صنعت در، پنجره و شیشه در ترکیه و منطقه می‌باشند که ۵۵۰۰۰ فعال حرفه‌ای این حوزه را از حدود ۱۰۰ کشور دنیا به خود جذب کرده و برای صنعتگران، معماران و پیمانکاران، بستری تجاری و منبعی بی‌نظیر فراهم می‌کنند تا بتوانند طیف جامعی از محصولاتشان را در آن بیابند. نمایشگاه ۲۰۲۰، در تاریخ ۷-۴ مارس (۱۴ الی ۱۷ اسفند ۹۸) در محل نمایشگاه‌های بین‌المللی استانبول (ترکیه) برگزار می‌شود.

البرز پیراق



Alborz



G GEVISS®

PENCERE & KAPI SİSTEMLERİ

دفتر تهران: آزادگان، آهن مکان فاز دوم مرکزی، پلاک ۱۸۶
تلفن: ۰۲۱-۵۵۵۳۳۴۹۷ | فکس: ۰۲۱-۵۵۵۳۳۴۵۷

دفتر تبریز: شهرک سرمایه گذاری خارجی، سه راه اوپیک
تلفن: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۳۶۱-۴ | فکس: ۰۴۱-۳۲۴۶۶۳۶۳

alborz.y@yahoo.com

Kraftmüller

ARTIKON

VERMAK[®]
KAPLAMA & LAMINASYON MAKINELERİ

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

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

تولید کننده یراق آلات انور

طراحی و ساخت انواع قالب های تزریق پلاستیک و دایکاست

تولید انواع قطعات زامکی یراق آلات پنجره

طراحی و تولید قطعات اختصاصی برای شرکت های تولید کننده پروفیل

طراحی و تولید کانکشن و کیپ زامکی اختصاصی شرکت تولید کننده پروفیل

Design: iqamro.com



نشانی: تبریز، خیابان قطر ان شمالی، خیابان باهنر ۲، ۲۴ متری شهید کارپیشه، نبش کوچه میلاد

تلفن: ۰۹۱۴-۱۱۸۶۵۷۴ موبایل: ۰۴۱-۳۴۴۴۱۶۸۸ فکس: ۰۴۱-۳۴۴۳۵۶۹۲

تے پے اس

نماینده شرکت
TPS تایوان در ایران

✈ @tavanpich

📷 tps_group



Let your last choice be the best



پذیرش نمایندگی از سراسر کشور



شعبه تهران: میدان حسن آباد، جنب بانک ملی، بازارچه حسن آباد، پلاک ۲، فروشگاه توان پیچ
تلفن: ۰۲۱ ۶۶ ۷۶ ۹۹ ۵۶ - ۰۲۱ ۶۶ ۷۰ ۸۱ ۸۰
تلفکس: ۰۲۱ ۶۶ ۷۲ ۲۸ ۴۹



(**آکس وین**) نماینده فروشن یراق آلات
در و پنجره UPVC (**بکا**) ترکیه در ایران

تبریز، جاده تهران، ۵۰۰ متر بالاتر از بستنی وحید

۰۴۱-۳۶۳۷۲۸۸۳

۰۹۱۴۳۰۷۰۸۲۵



UPVC PROFILES



- Simple care
- High stability
- Long-term value
- Individual design
- Optional ventilation
- Convenient operation
- Perfect seal tightness
- Low construction depth
- Optimum heat insulation
- Effective noise protection
- Excellent intrusion protection



اکو وین

تولیدکننده پروفیل یو پی وی سی



پنجره‌هایتان را با پروفیل‌های اکو وین جاودانه کنید



NEW WIN PLUS

UPVC PROFILE

KAPI - PENCERE SİSTEMLERİ
تولید کننده نسل جدید از پروفیل‌های یو.پی.وی.سی

پذیرش نمایندگی معتبر فروش از سراسر ایران



وقتی کیفیت مأموریت است، هیچ رقابتی وجود ندارد

When Quality is Mission Then There is No Competition

WEB



APP



تهران، شهر قدس، شهرک صنعتی زاگرس
تلفن: ۰۲۱-۴۶۸۹۶۱۳۸ ۰۲۱-۴۶۸۹۶۱۱۸
همراه: ۰۹۱۲۸۴۳۸۸۷۰ ۰۹۱۲۸۶۹۸۴۹۸
فکس: ۰۲۱-۴۶۸۹۴۸۷۳

شرکت تدبیر صنعت پلاست

TADBIR SANAT PLAST

اولین تولید کننده نسل سوم روکش محافظ با چسب نانو حلالی



جهت صنایع پروفیل آلومینیوم (پودری - آنادایز)
پروفیل UPVC، کامپوزیت، شیشه و استیل تا عمق ۲۵ سانتیمتر

بدون اثر در تمام شرایط آب و هوایی با یکسال ضمانت

۰۲۱ - ۴۷۶۲۴۰۸۸

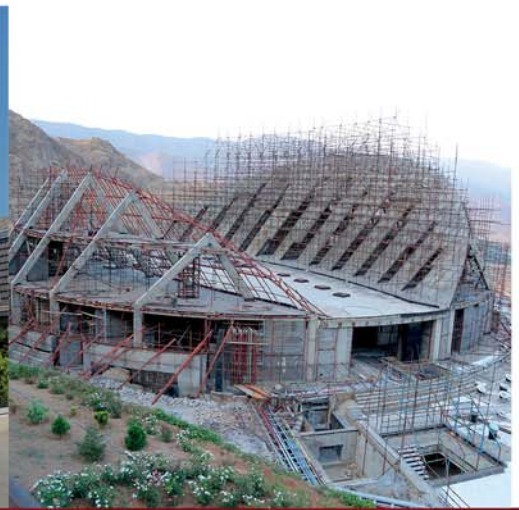
۰۲۱ - ۴۲۶۹۴۰۸۸

www.tadbirplast.com

info@tadbirplast.com

با پروفیل های
 Reynaers بلژیک
 ASA'S ترکیه
 Lorenzo ترکیه
 AKPAi ایران
 aluplast آلمان
 پروفیل اختصاصی
 (در مقاطع و قالب های جدید)

طراحی ، تولید و اجرای نماهای مدرن
 کرتین وال، فریم لس، اسپایدر و ...
 درب و پنجره آلومینیوم ترمال بریک
 UPVC



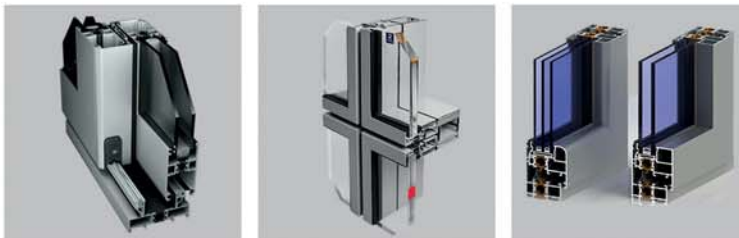
آزمایشگاه دکتر اجتهادی

فزرشهر

مجموعه گردشگری شهرک آویشن

☎ (۰۲۱) ۸۸۷۹۹۰۲۶-۸۸۸۷۳۷۲۵-۸۸۸۷۲۷۳۸

☎ (۰۲۱) ۸۹۷۷۸۸۵۳



پروژه فانوس دریا



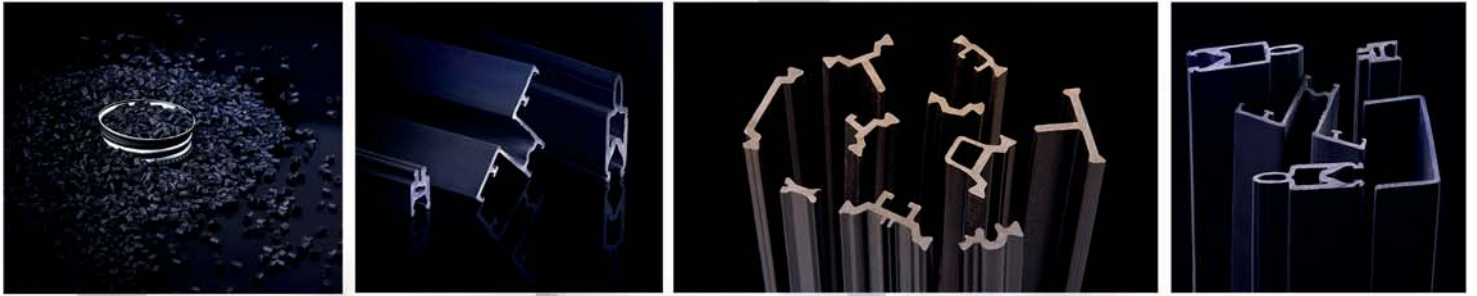
پروژه پست بین الملل



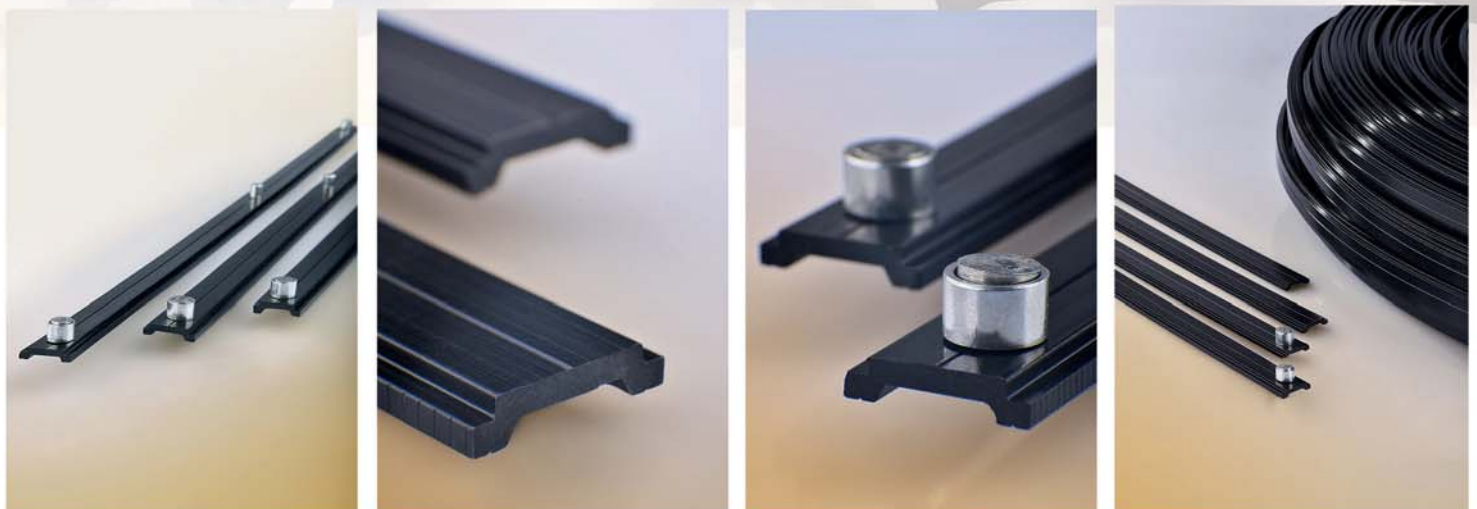
اداری تجاری دماوند

@Alancotehran
www.AlancoTehran.com
Alanco.Tehran@Gmail.com
ALANCOMPANY

تولیدکننده تیغه‌های عایق
پلی‌آمید و PVC در ایران



سایت رسمی تولیدی NURLU Makina Turkey در ایران
تولید تسمه پلی آمیدی، با کامپاند مخصوص تسمه مقاوم در برابر ضربه
مطابق با استاندارد DIN EN 14024
سازگار با سیستم‌های یراق ROTO و GIESSE



آدرس: تبریز - شهرک سرمایه گذاری خارجی - میدان صنعت - خیابان آفریقا - پلاک ۱۰۳
تلفن: ۰۴۱-۳۳۱۰۶۰۲۷-۲۸
فکس: ۰۲۱-۸۹۷۸۲۷۰۶
وب سایت: www.nurlu.ir ایمیل: sales@nurlu.ir & info@nurlu.ir



همپار تولیدکننده استایلایزر های
U- PVC با مشارکت و تحت لیسانس
آلمان BÄRLOCHER



Stabilizer, One-Pack
Lead
Calcium - Zinc

www.hampar.com

ما به پلاستیک شخصیت می دهیم



Tel: + 9821- 9100 3000

تهران، خیابان ولیعصر، بالاتراز
جام جم، خیابان گلستان، پلاک ۷۳



HOFMANN
UPVC PROFILE PRODUCER

هافمن پیشه‌دار اهل فن

پروفیل یو پی وی سی

hofmannprofile.com

۰۴۱ - ۳۱۱۶

@hofmannprofile



برند محبوب سال ۱۳۹۸

NACI
National Accreditation Center of IRAN
مرکز ملی تایید صلاحیت ایران



مرکز تحقیقات راه
مسکن و شهرسازی



STANDARD IRAN

TUV NORD
ISO 9001: 2015