



در و پنجره و نما دو ماهنامه

در این شماره می خوانیم:

سال اول - شماره ۳ - آبانماه ۱۳۹۰ ضمیمه هفته نامه آلومینیوم

تک شماره ۱۵۰۰ تومان

- مصاحبه با برادران باوفا مدیران شرکت آلومینیوم مات آریا (آلومات)
- توضیحاتی پیرامون مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان
- مقایسه سیستم درب و پنجره های آلومینیومی اختصاصی با درب و پنجره های UPVC
- چرا درب و پنجره یو پی وی سی (UPVC)؟
- رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره / سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته ۲۸ دی تا ۱ بهمن ۱۳۹۰
- نکات مهم دکوراسیون داخلی
- و بسیاری مطالب دیگر...

با طراحی و تکنولوژی مدرن ایتالیا و فرانسه


آلومینیوم مات آریا (سهامی خاص)



Door , Window & Curtainwalls


021 88500060
www.alomat.ir

Enjoy^{your} choice...

 **WINTECH**[®]
UPVC WINDOWS, DOORS and SHUTTER SYSTEMS



تولیدکننده پروفیل‌های یو پی وی سی
UPVC Profile Producer

تهران، خیابان پاسداران، نگارستان دوم، پلاک ۱۰

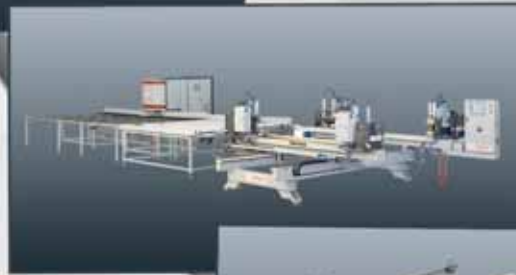
تلفن: ۰۲۱-۲۹۸۹

فاکس: ۰۲۱-۲۲۸۹۰۳۵۰

info@wintechpvc.ir
www.wintechpvc.com

murat®

تولیدکننده ماشین آلات مونتاژ درب و پنجره های
یو.پی.وی.سی و آلومینیوم، دارای بیشترین خطوط تولید در سطح کشور



شرایط ویژه خدمات پس از فروش
مرات ماشین



تهران : خیابان آزادی، روبروی بلوار استاد معین
بلوار شهید جواد اکبری، نبش کوچه عباس شرقی، پلاک ۱۰
تلفن : ۶۶۰۸۹۳۲۴-۷ فکس : ۶۶۰۸۹۳۳۰
Email: Info@murat.ir



Window opening systems

SOOREN SANAT ARVAND



SOOREN SANAT ARVAND SOOREN SANAT ARVAND
SOOREN SANAT ARVAND

تولید کننده درب و پنجره های UP.V.C و آلومینیوم

UP.V.C



آدرس کارخانه: جاجرود
شهرک صنعتی خرمداشت
خیابان سیاه سنگ، پلاک ۹۵
آدرس دفتر مرکزی:

پاسداران، بهستان نهم، پلاک ۴، واحد ۴
تلفن: ۲۲۷۸۳۱۸۹ - ۲۲۷۸۳۱۸۵ فکس: ۲۲۵۶۲۶۸۵



شرکت بهین سامان
هوشمند نگار

وعدہ دیدار مادر سومین نمایشگاه بین المللی صنعت درب و پنجره و صنایع وابسته

سالن B ۳۱، غرفه ۱۳ ۲۸ دی ماه تا ۱ بهمن ماه



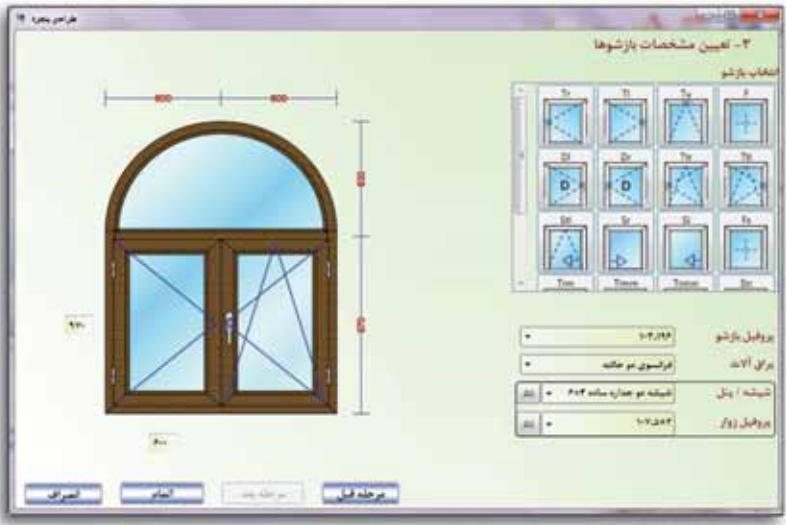
نرم افزار طراحی، فروش و تولید درب و پنجره UPVC و آلومینیوم



بیمه سازی برش پروفیل

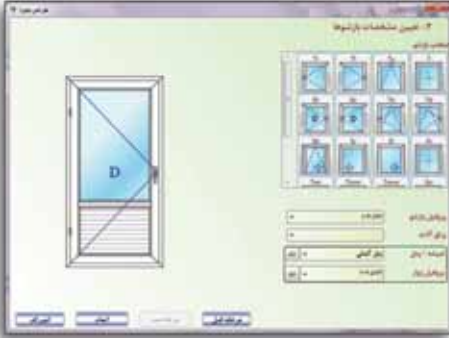
ردیف	مقطع	طول	عرض	ارتفاع	تعداد	مجموعه
1	100x100	3000	100	100	1	3000
2	100x100	3000	100	100	1	3000
3	100x100	3000	100	100	1	3000
4	100x100	3000	100	100	1	3000
5	100x100	3000	100	100	1	3000
6	100x100	3000	100	100	1	3000
7	100x100	3000	100	100	1	3000
8	100x100	3000	100	100	1	3000
9	100x100	3000	100	100	1	3000
10	100x100	3000	100	100	1	3000
11	100x100	3000	100	100	1	3000
12	100x100	3000	100	100	1	3000
13	100x100	3000	100	100	1	3000
14	100x100	3000	100	100	1	3000
15	100x100	3000	100	100	1	3000
16	100x100	3000	100	100	1	3000
17	100x100	3000	100	100	1	3000
18	100x100	3000	100	100	1	3000
19	100x100	3000	100	100	1	3000
20	100x100	3000	100	100	1	3000
21	100x100	3000	100	100	1	3000
22	100x100	3000	100	100	1	3000
23	100x100	3000	100	100	1	3000
24	100x100	3000	100	100	1	3000
25	100x100	3000	100	100	1	3000
26	100x100	3000	100	100	1	3000
27	100x100	3000	100	100	1	3000
28	100x100	3000	100	100	1	3000
29	100x100	3000	100	100	1	3000
30	100x100	3000	100	100	1	3000

ثبت در شورای عالی انفورماتیک به شماره ۲۰۴۱۸۵



وینسافت

- ✓ بهینه سازی برش پروفیل
- ✓ قالب های مختلف پیش فاکتور
- ✓ طراحی انواع اشکال مستطیل و غیر مستطیل
- ✓ تبدیل سیستم پروفیل و یراق آلات و ایجاد اصلاحیه پیش فاکتور
- ✓ انواع گزارشات تولیدی مربوط به پروفیل، شیشه و یراق آلات
- ✓ پشتیبانی تمام وقت توسط تیم فنی پشتیبانی



پیش فاکتور

مجموعه: سامان درب و پنجره و صنایع وابسته
کد پروژه: ۱۳۹۰۰۱
تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۵۴۸۶
آدرس: تهران، خیابان اسکندری، تقاطع آزادی، کوچه خلیلی، پلاک ۱ واحد ۱۲
مشاوران: مهندسین مشاوران

ردیف	شرح	واحد	مقدار	واحد قیمت	مجموعه قیمت
1	آلومینیوم پین (ENDERPEN)	متر	3000	1000	3000000
2	آلومینیوم پیمان	متر	3000	1000	3000000
3	آلومینیوم حکمتی	متر	3000	1000	3000000
4	آل جی LG	متر	3000	1000	3000000
5	ماژول	متر	3000	1000	3000000
6	آلویاست	متر	3000	1000	3000000
7	کوهیار آرات	متر	3000	1000	3000000
8	پاکپن (PAKPEN)	متر	3000	1000	3000000
9	پاترا وین (Patra Win)	متر	3000	1000	3000000
10	وینهاوس (Winhouse)	متر	3000	1000	3000000

جمع کل: ۳۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال

- سازندگان و فروشندگان پروفیل که با وینسافت همکاری دارند
- ویستابست
- بوتیا صنعت
- همارشتن
- پروفیل ABI
- میراب پروفیل (هافمن)
- آکپا آلومینیوم
- چوبیا
- مجمع تکناز آلومینیوم
- آلومینیوم پیمان
- آلومینیوم حکمتی
- ال جی LG
- ماژول
- آلویاست
- کوهیار آرات
- اکسیر آسا (آل)
- پارس فوژان فرآیند (شیدسان)
- پروفیل فرید
- پاکپن (PAKPEN)
- پاترا وین (Patra Win)
- وینهاوس (Winhouse)

■ مورد استفاده در بیش از ۸۰۰ شرکت تولید کننده درب و پنجره

با نرم افزار وینسافت توان رقابتی خود را افزایش دهید

تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۵۴۸۶-۸ ۶۶۰۷۲۵۵۷

آدرس: تهران، خیابان اسکندری، تقاطع آزادی، کوچه خلیلی، پلاک ۱ واحد ۱۲

WWW.bshnsoft.com

Info@bshnsoft.com

تلفکس: ۰۲۱-۶۶۰۵۶۷۰

وعدہ دیدار ما :
سالن میلاد طبقه اول
سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته
۲۸ دی الی ۱ بهمن ۱۳۹۰

 **ENDERPEN**[®]
PVC DOOR & WINDOW SYSTEMS



فروش پروفیل های یو.پی.وی. سی.۳، ۴ و ۵ محفظه

Iran Office: Unit 902, No. 2, Papoli Building, North Shiraz Ave, Vanak Sq, Tehran
Tel: +98 21 88064977

Email: info@enderpen.ir

وعدہ دیدار ما :
 سالن میلاد طبقه اول
 سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته
 ۲۸ دی الی ۱ بهمن ۱۳۹۰



Unit3 , No.4 , 37th St , Vozara Ave
 Tehran-Iran Tel/Fax:+98 21 88670570
 Email:info @ ng-diba.com



نسل جدید سیستم های آلومینیومی و UPVC



شرکت تهران پلاستیک

کارگستر



تولید کننده گرانول و نوار PVC

- تولید انواع کامپاوند و گرانول پی وی سی قابل استفاده در صنایع سیم و کابل، کفش، لوازم خانگی، قطعات برقی، لوله و اتصالات، صنایع غذایی، داروئی و شیمیایی
- تولید نوارهای پی وی سی جهت در و پنجره آلومینیومی، UPVC، یخچال و فریزر و انواع درز گیرهای سفارشی
- تولید نوارهای پی وی سی قابل استفاده در صنایع خودرو سازی
- تولید نوار و لوله از جنس پی - یو
- تولید پروفایلهای سخت پی وی سی
- تولید نوارهای ۳ رنگ
- ساخت نوارهای دوماود (سخت و نرم) پی وی سی
- ساخت انواع لوله های نرم پی وی سی و شلنگ های آب
- طراحی و ساخت قالب جهت مقطع و پروفایلهای مختلف



آدرس: تهران، جاده قدیم کرج، خیابان ۱۷ شهریور، کوی گرمی، کوچه دوم، پلاک ۱۴، ۱۶
تلفن ۶۸ ۱۹ ۸۱ ۶۶ فکس: ۲۳ ۷۸ ۸۱ ۶۶
www.tehranplastic-kg.com info@tehranplastic-kg.com

- انواع نماي شیشه ای، کرتن وال سيليكونی و فریم لس
- در و پنجره ساده و ترمال بريك
- انواع لوور و سایه بان آلومينيومی
- نرده آلومينيومی، استیل تمام شیشه ای و حفاظ بانکی
- طراحی، ساخت و اجرای نماي کامپوزيت
- در و پنجره UPVC



دفتر مرکزی :

تهران، خیابان وزرا، روبروی خیابان ۳۷، مجتمع ولیعصر ۲، واحد ۲۲۵

تلفکس : ۳-۸۸۶۴۷۶۰۲

WWW.ALUCAD.CO

INFO@ALUCAD.CO



فروش یراق آلات اختصاصی سیستم های در و پنجره آلومینیومی

فروش لوله و اتصالات نرده آلومینیومی و شیشه ای

فروش یراق آلات و اتصالات اختصاصی کرتن وال

فروش پلی آمید ترمال بریک



تبریز، خیابان آزادی، بین چهارراه
لاله و ابوریحان، ابتدای خیابان
ملت (تاکسیرانی)، پلاک ۱۶

تلفکس :

۰۹۱۴ ۸۸۸۰۰۸۵ - ۰۴۱۱ ۴۴۱۸۸۷۶

همراه : ۰۴۱۱ ۶۶۸۸۷۶۶

AA Ti
ALÜMİNYUM AKSESUAR TİCARET

www.aati.ir

info@aati.ir



دستگاههای ساخت در و پنجره آلومینیوم وی پی سی

از چلیک
Made in turkiye

bala
Makina Sanayi



آذر ماشین

نمایندگی انحصاری از چلیک ترکیه



Apex

پانچ آلومینیوم



برش دوسر اتوماتیک



Gemini-III A



پانل بر ایستاده



Meteor 2

برش یکسره



Orion - IS

جوش یکسره یو پی وی سی



Beta Plus

فارسی بر قابل حمل



Polar 1

تی زن قابل حمل

آدرس: تهران، خیابان کارگر جنوبی، مابین میدان خَر و چهارراه لشکر، جنب نمایندگی
باطری صبا پلاک ۹۱

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۹، فکس: ۰۲۱-۶۶۴۷۵۱۶۷-۸

دفتر مرکزی: ارومیه، خیابان عمار، روبروی سازمان پزشکی، پلاک ۸۲

تلفن: ۰۴۴۱-۳۴۷۱۲۰۹، فکس: ۰۴۴۱-۳۴۷۱۲۰۶

www.azarmg.com

info@azarmg.com

30 سال تولید بی نقص



چرا درب و پنجره آلومینیومی مقرون به صرفه ترین انتخاب است؟

- کاملاً ضد اشتعال
- مقاوم در برابر شرایط سخت
- بیشترین زمان پایداری و ثبات رنگ در برابر نور
- بیشترین قدرت انتخاب از بین پوشش های متنوع آندایز، طرح چوب و پودری
- عدم لک پذیری پوشش های آندایز در برابر انواع مواد موجود در زندگی روزمره
- صد درصد قابل بازیافت و بازگشت به چرخه صنعت
- و اکنون نسل جدید درب و پنجره های آلومینیومی با استفاده از پروفیل های ترمال بریک جهت جلوگیری از اتلاف انرژی

مقاوم در برابر گذر زمان!



توانمندی های مجتمع صنعتی آلومینیوم پیمان

- ارائه کلیه خدمات پوشش های سطحی بر روی پروفیل های صنعتی و ساختمانی
- ارائه خدمات آندایز مات در رنگ های متنوع، مشابه سطح کیفی E6 مطابق با استاندارد DIN.17611 آلمان
- ارائه خدمات آندایزینگ براش و پولیش با استفاده از دستگاه های تمام اتوماتیک.
- ارائه خدمات پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک همراه با زیر سازی.
- ارائه خدمات متنوع طرح چوب با استفاده از فیلم های ایتالیایی.
- دارای گواهی تأییدیه اجرای خدمات پوشش های سطحی از شرکت SUBLITEX ایتالیا.





شماره در پنجره و نما

ضمیمه هفته نامه آلومینیوم
با شماره ثبت مجوز انتشار
از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۱۲۴/۸۳۴۷

فهرست



● مصاحبه با برادران باوفا مدیران شرکت آلومینیوم مات آریا (آلمات)

● توضیحاتی پیرامون مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

● مقایسه سیستم درب و پنجره های آلومینیومی اختصاصی با درب و پنجره های UPVC

● چرا درب و پنجره یو پی وی سی (UPVC)؟

● رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره

● سومین نمایشگاه بین المللی در و پنجره و صنایع وابسته ۲۸ دی تا ۱ بهمن ۱۳۹۰

● معرفی پروفیل های رنگی و لمینیت

● شرایط اقلیمی مناسب برای پروفیل های UPVC

● اخبار کوتاه و گوناگون

● گفت و گو؛

● پنجره های ایتالیایی، هنر یک عمر زندگی برای دیدن نادیدنی ها

● بررسی اثر پنجره های با کارایی حرارتی بالا / در تغییر هزینه ها و انرژی مصرفی ساختمان

● توصیه ها و پیشنهاداتی در امر دکوراسیون

● نکات مهم دکوراسیون داخلی

● بانک اطلاعاتی صنعت در و پنجره

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

دکتر محمد تقی صالحی

سر دبیر و مدیر اجرایی

مهندس حسین سراجیان

Serajian@iust.ac.ir

همکاران این شماره

مترجم: مهندس نیکو هوشمند

ویراستار: مهندس رعنا عودی

همکاران تحریریه: سمانه خوشنیرام، مرضیه ناصری

آگهی و بازاریابی: الهام شجرکار

لیتوگرافی

هزاره

چاپ

ناصر

صحافی

سیم ساز

آدرس

تهران - نارمک - دانشگاه علم و صنعت

تلفکس

۷۷۲۴۰۵۹۹ - ۷۷۲۴۰۵۰۰

صندوق پستی

۱۶۸۴۵-۱۲۵



**مصاحبه با برادران باوقا
مدیران شرکت آلومینیوم مات آریا (آلومات)**



- لطفاً در مورد سوابق و فعالیت های شرکت آلومینیوم مات آریا (آلومات) توضیحاتی ارائه فرمایید.

موسسین شرکت آلومینیوم مات آریا (آلومات) با سابقه حدوداً ۵۰ ساله مدیران خود در صنعت آلومینیوم، در سال ۱۳۸۳ با هدف تولید در و پنجره های آلومینیومی دوجداره اختصاصی و اجرای نماهای Panel، Curtainwall، Aluminium Composite، Frameless و Spider تأسیس و شروع به فعالیت نموده است. محل کارخانه شرکت آلومات شهرک صنعتی شمس آباد واقع در اتوبان تهران - قم می باشد. آلومات دارای بیش از ۱۵۰ نفر پرسنل و ماشین آلات این کارخانه از شرکت های الوماتک آلمان و تکنال فرانسه تأمین شده است.

شرکت آلومات با بهره گیری از دانش فنی مدیران مجرب خود در راستای سیاست ها و اهداف کلان شرکت در فاز اول با توجه به نیاز بازار مسکن اقدام به طراحی سیستم های اختصاصی نوین پنجره و ایجاد تنوع کم نظیر و کیفیت مطلوب نمود و موفق به ارائه محصولات خود در پروژه های عمرانی گردید که مورد استقبال دست اندرکاران ساخت و ساز مسکن نیز واقع شد.

در راستای سیاست های رشد و توسعه فاز دوم سید محصولات شرکت، جهت ارتقاء کیفی و فنی، در مورد نماهای شیشه ای پس از بررسی، کارشناسی و شناسایی، اقدام به مذاکره با کمپانی های معظم جهانی در این زمینه در دستور کار تیم کارشناسی آلومات قرار گرفت و پیرو کارشناسی های بعمل آمده و صرف وقت بسیار و مذاکرات طولانی، سرانجام شرکت آلومات موفق به جذب، جلب و اخذ نمایندگی کمپانی Noval ایتالیا با موضوعیت پنجره های Aluwood و توافق همکاری با کمپانی برجسته و جهانی Technal فرانسه گردید و پیرو توافق بعمل آمده بزودی ایران نیز توسط شرکت آلومات به شبکه جهانی Technal مرتبط خواهد شد. لازم به توضیح است که کمپانی Technal زیر مجموعه شرکت عظیم Hydro Alumimum سومین تولیدکننده آلومینیوم در جهان است که دارای قدمت ۱۰۰ ساله و بیش از ۲۵۰۰۰ پرسنل استخدامی



در سراسر دنیا می‌باشد و از برجسته‌ترین برندهای مطرح صنعت آلومینیوم در سطح جهانی است.

Technal در دوران پیش از انقلاب مجری پروژه‌هایی نظیر شهرک اکباتان و شهرک آپادانا و پروژه‌های مختلف در شهرک غرب بوده و اینک پس از سال‌ها، شرکت آلومات امکان استفاده از دانش فنی روز و متخصصین و مشاورین و سیستم‌های مدرن و جهانی Technal را در ایران میسر ساخته است.

- تاکنون چه اقداماتی در خصوص اخذ گواهینامه و تأییدیه از سازمان‌ها و نهادهای ذیربط صورت داده‌اید؟

اقدام به اخذ گواهینامه و تأییدیه از مرکز تحقیقات مسکن گردیده که پس از طی مراحل مختلف این امر میسر می‌گردد.

- مزایا و نقاط قوت محصولات خود را چه مواردی می‌دانید؟

استفاده از مواد اولیه استاندارد در پروفیل‌ها و استفاده از یراق آلات با برندهای معروف و معتبر و استاندارد روز اروپا. بطور کلی کیفیت مطلوب و قیمت مناسب و سیستم‌های متنوع با توجه به نیاز بازار از نقاط قوت شرکت آلومات است.

- از پنجره‌های ترمال بریک آلومینیومی به عنوان محصول لوکس با مشتریان خاص نام برده می‌شود آیا شما با این نظر موافق هستید؟ و مشتریان شما اغلب چه اقشاری از جامعه هستند؟

متأسفانه با توجه به نقطه نظرات سازندگان مسکن در بحث صرفه‌جویی در قیمت تمام شده در حال حاضر پنجره‌های ترمال بریک در زمره محصولات لوکس صنعت در و پنجره آلومینیوم محسوب می‌گردد و صرفاً در پروژه‌های با توجیه اقتصادی بالا مورد استفاده می‌شود و خریداران این نوع محصول اغلب از بخش خصوصی و یا محدود پروژه‌های دولتی در نقاط گرمسیر و یا سردسیر می‌باشند.

- به طور کلی چه نظری در مورد در و پنجره‌های UPVC دارید لطفاً با آلومینیوم مقایسه فرمایید؟

در خصوص پنجره‌های P.V.C باید عنوان کرد که این نوع از پنجره‌ها چنانچه از پروفیل‌های استاندارد و با کیفیت و در کارخانه‌های تولیدی مجرب و با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی پروژه مورد استفاده قرار گیرد می‌تواند بسیار مطلوب باشد ولی آنچه در حال حاضر در ایران صورت می‌گیرد و هدف از استفاده پنجره‌های U.P.V.C است، عمدتاً بحث قیمت پایین این محصول است که





مورد نظر خریداران می باشد. این امر بطور ناخواسته موجب کاهش کیفیت این نوع از محصولات شده است و به نوعی سبب نابسامانی و تأثیرگذاری در بازار در و پنجره های آلومینیومی نیز گردیده که این امر در میان مدت، به زیان صنعت ساخت و ساز مسکن در کشور می باشد.

- در زمینه نوآوری و توسعه محصولات نیز اقداماتی انجام داده اید؟

شرکت آلومات همواره در خصوص توسعه محصولات خود در حال تحقیق و بررسی می باشد و در راستای سیاست مذکور چند محصول داخلی و خارجی دیگر در سید محصولات آلومات قرار گرفته که بزودی به خریداران معرفی و عرضه می گردد.

- جدیداً از چه نوع پنجره هایی با و با چه متریا ل های در کشورهای دیگر استفاده می شود؟

در سال های اخیر در زمینه پنجره محصولات جدیدی با ترکیب آلومینیوم با مواد دیگر از قبیل چوب و U.P.V.C و الیاف مصنوعی و غیره مورد آزمایش و عرضه قرار گرفته است.

- سهم مواد مختلف در ساخت در و پنجره را چگونه ارزیابی می کنید؟

در حال حاضر سهم عمده با پنجره های آهنی و سیستم های آلومینیومی قدیمی می باشد و سپس پنجره های U.P.V.C و پنجره های آلومینیومی با طرح های نوین به ترتیب مورد استفاده قرار می گیرد.

- لطفاً چند شرکت معروف در و پنجره ساز اروپایی را معرفی نمایید. چه شرکت هایی در ایران محصول با کیفیت تولید می کنند؟

از شرکت های معروف اروپایی می توان از شرکت های شوکو آلمان، تکنال فرانسه، رینرز بلژیک و چاودور ایلو ترکیه و مترا ایتالیا نام برد و در حال حاضر در ایران به نظر بنده شرکت های آلومات و رنگین پروفیل کویر در زمینه پنجره های آلومینیومی و شرکت نامیکاران در زمینه پنجره های U.P.V.C به نسبت سایر همکاران در این بخش در سطح بالاتری به لحاظ کیفی در حال تولید و عرضه می باشند.

- آیا مات آریا تا به حال پروژه های در خارج از کشور داشته است؟

بله در کشور عراق

- وظیفه اطلاع رسانی در مورد استفاده از جنس مرغوب در ساخت در و پنجره بر عهده چه سازمانی است؟

سازمان مسکن و شهرسازی و مشاورین و کارفرمایان بخش دولتی .





- واردات شما شامل چه مواردی است؟

پروفیل ها و یراق آلات خارجی مورد استفاده شرکت آلومات

- مسکن مهر چه تأثیری بر روند فعالیت شما داشته است؟

از تأثیر مثبت مسکن مهر بر فعالیت های شرکت آلومات می توان از ایجاد محصول جدید آلومات جهت استفاده در پروژه های تعاونی مسکن و مسکن مهر نام برد که قبلاً در آلومات تولید و عرضه نمی گردید. ولی از سوی دیگر تأثیر منفی آن اینست که موجب کاهش سهم بازار سایر سیستم های اختصاصی آلومات شده است که از قیمت بالاتری برخوردار هستند.

- تغییرات اقتصادی جهان در ایران چه تأثیری بر کار شما داشته است؟

طبیعتاً به لحاظ افزایش قیمت مواد اولیه و یراق آلات مورد استفاده در شرکت و همچنین رکود نسبی بازار بر روی فعالیت ها تأثیر گذار بوده است.

- به نظر شما هدفمند کردن یارانه ها چه تأثیری بر استفاده از پنجره های نوین می گذارد؟

یکی از تأثیرات آن در افزایش هزینه های تولید از جمله هزینه های انرژی و حمل و نقل و غیره بوده است و به موازات موجب توجه بیشتر به امر صرفه جویی در مصرف و ضرورت استفاده از پنجره های دوجداره گردیده است.

- معیارهای انتخاب یک پنجره خوب چیست؟

معیارهای انتخاب یک پنجره خوب عبارتند از: ۱- طراحی سیستم پروفیل پنجره به لحاظ زیبایی و رعایت استانداردهای لازمه مورد نیاز کاربر ۲- استفاده از مواد اولیه و یراق آلات استاندارد ۳- دقت در ساخت و مونتاژ پنجره ۴- قیمت مناسب

- در مورد بحث استانداردسازی در صنعت در و پنجره های آلومینیومی توضیح بفرمائید؟ و این موضوع چه کمکی به بحث در و پنجره سازی آلومینیوم می کند؟

در خصوص بحث استانداردسازی در صنعت در و پنجره های آلومینیومی لازم به ذکر است که در حال حاضر متولی امر که مرکز تحقیقات مسکن می باشد فقط گواهینامه و تأییدیه را برای پنجره های ترمال بریک صادر می نماید و سایر محصولات متأسفانه هنوز مورد توجه قرار نگرفته و خریداران و مشاورین بنابر اعمال نظرات و تجربیات شخصی اقدام به تأیید و یا رد محصولات می نمایند و سازندگان اغلب جهت خرید پنجره های ارزان تر کیفیت را فدای قیمت می نمایند و عملاً هیچ تعریف قانون مند و مشخصی که خریداران و سازندگان را ملزم به استفاده از محصولات با کیفیت نماید وجود ندارد و هیچگونه خط قرمزی در رابطه با استفاده از محصولات نامرغوب مشخص نگردیده است. در صورت تعریف و تبیین و رعایت استفاده از حداقل استانداردها در بحث در و پنجره های آلومینیومی در پروژه ها، موجبات گرایش بازار به سمت و سوی محصولات با کیفیت تر و ترغیب تولیدکنندگان به تولید محصولات مرغوب فراهم می گردد.



توضیحاتی پیرامون مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

بخش خصوصی واقع در تهران و شهرهای تابعه از سال ۱۳۸۴ اجباری است. رعایت این مبحث برای ساختمان‌های واقع در سایر شهرها و استان‌ها مطابق برنامه زمانبندی جدول زیر الزامی می‌باشد.

گروه الف

آذربایجان شرقی - آذربایجان غربی - اردبیل - همدان - چهارمحال بختیاری - هرمزگان - بوشهر - خوزستان - زنجان

گروه ب

اصفهان - سمنان - کردستان - کرمانشاه - مرکزی - قزوین - کرمان - خراسان شمالی - خراسان رضوی - خراسان جنوبی - فارس - ایلام

گروه ج

لرستان - قم - گیلان - گلستان - مازندران - کهگیلویه و بویر احمد - سیستان و بلوچستان - یزد

مطابق با ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی کشور مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است. وزارت مسکن بر مبنای این ماده اقدام به انتشار مقررات ملی در بیست مبحث نموده است که مبحث ۱۹ آن مربوط به صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان می‌باشد.

مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در سال ۱۳۷۰ به تصویب هیات وزیران رسید و اجرای آن در ساختمان‌های کشور الزامی شد. این مبحث پس از چندین بار بازنگری که آخرین آن در سال ۱۳۸۱ بود، چاپ و به کلیه ارگان‌های کشوری ابلاغ گردید.

در حال حاضر اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان برای تمامی ساختمان‌های دولتی اجباری است و اجرای آن برای تمامی ساختمان‌های

سال	ساختمان‌های بالای ۶۰۰ متر مربع	ساختمان‌های بالای ۲۰۰ متر مربع	ساختمان‌های بالای ۱۰۰ متر مربع	تمامی ساختمان‌ها
۱۳۸۴	تمامی شهرهای استان‌های گروه الف، مراکز شهرستان استان‌های گروه ب، مراکز استان‌های گروه ج	مراکز شهرستان استان‌های گروه الف، مراکز استان‌های گروه ب	مراکز استان گروه الف	تهران و شهرهای تابعه
۱۳۸۵	تمامی شهرهای استان‌های گروه ب، مراکز شهرستان استان‌های گروه ج	تمامی شهرهای استان‌های گروه الف، مراکز شهرستان استان‌های گروه ب، مراکز استان‌های گروه ج	مراکز شهرستان استان‌های گروه الف، مراکز استان‌های گروه ب	مراکز استان گروه الف
۱۳۸۶	تمامی شهرهای استان‌های گروه ج	تمامی شهرهای استان‌های گروه ب، مراکز شهرستان استان‌های گروه ج	تمامی شهرهای استان‌های گروه الف، مراکز شهرستان استان‌های گروه ب، مراکز استان‌های گروه ج	مراکز شهرستان استان‌های گروه الف، مراکز استان‌های گروه ب
۱۳۸۷	-	تمامی شهرهای استان‌های گروه ج	مراکز شهرستان استان‌های گروه ج	مراکز شهرستان استان‌های گروه ب، مراکز استان‌های گروه ج
۱۳۸۸	-	-	تمامی شهرهای استان‌های گروه ب	تمامی شهرهای استان‌های گروه الف
۱۳۸۹	-	-	تمامی شهرهای استان‌های گروه ج	تمامی شهرهای استان‌های گروه ب، مراکز شهرستان استان‌های گروه ج
۱۳۹۰	-	-	-	ساختمان‌ها با تکنولوژی جدید در روستاهای استان‌های گروه الف، تمامی شهرهای استان‌های گروه ج
۱۳۹۱	-	-	-	ساختمان‌ها با تکنولوژی جدید در روستاهای استان‌های گروه ب
۱۳۹۲	-	-	-	ساختمان‌ها با تکنولوژی جدید در روستاهای استان‌های گروه ج

بر اساس مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان رعایت موارد زیر در ساختمان الزامی است.

- * عایق کاری دیوارهای خارجی ساختمان
- * نصب پنجره‌های دوجداره با قاب‌های فلزی ترمال بریک، چوبی و یا PVC استاندارد
- * عایق کاری کانال‌های هوا، لوله‌های تاسیسات و سیستم تولید آب گرم
- * نصب سیستم‌های کنترل کننده موضعی نظیر شیرهای ترموستاتیک بر روی رادیاتورها
- * نصب سیستم‌های کنترل مرکزی هوشمند و مجهز به سنسور اندازه‌گیری دمای هوای محیط

بر اساس ضوابط مندرج در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان حداقل مدارک مورد نیاز جهت اخذ پروانه ساختمان به شرح زیر است:

- * گواهی صلاحیت مهندس یا شرکت طراح
- * چک لیست انرژی
- * چک لیست کنترل پوسته خارجی ساختمان
- * نقشه‌های ساختمان
- * مشخصات فیزیکی مصالح و سیستم‌های عایق حرارت مورد استفاده در ساخت اجزای پوسته خارجی ساختمان
- * مشخصات فنی سیستم‌های تاسیسات گرمایی، سرمایی، تهویه مطبوع، تامین آب گرم مصرفی و روشنایی مورد استفاده در ساختمان‌ها

فواید اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

اکثر مردم بر این تفکرند که اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان سبب افزایش هزینه‌های ساختمان می‌شود و این در حالی است که چنانچه این مبحث در ساختمان بدرستی اجرا گردد، علاوه بر اینکه هزینه‌های اولیه ساخت را کاهش می‌دهد، با توجه به صرفه‌جویی انجام شده در هزینه‌های بهره‌برداری و مصرف انرژی ساختمان، برای مصرف‌کننده سودآور نیز خواهد بود. با اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان شامل عایق کاری سیستم تاسیسات و لوله‌ها، عایق کاری جداره خارجی ساختمان و نصب پنجره‌های دوجداره استاندارد در ساختمان کمتر از ۵٪ سبب افزایش هزینه‌های ساختمان در این قسمت می‌شود ولی از طرف دیگر ظرفیت سیستم گرمایش و سرمایش مورد نیاز ساختمان را می‌توان تا ۴۰٪ نسبت به شرایطی که این مبحث اجرا نمی‌شود، کوچکتر انتخاب کرد، که به نوبه خود کاهش زیاد هزینه‌ها را در این قسمت شامل می‌شود. بنابراین چنانچه در طراحی و ساخت ساختمان اصول اولیه مهندسی رعایت شود علاوه بر ایجاد فضای مناسب برای زندگی ساکنین و افزایش سطح رفاه جامعه سبب کاهش هزینه‌های اولیه نیز می‌شود.

بطور کلی می‌توان از مزایای اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی در ساختمان موارد زیر را نام برد.

- ۱- کمک به اقتصاد خانواده
- ۲- افزایش رفاه نسبی در نتیجه مصرف صحیح انرژی
- ۳- کمک به اقتصاد ملی
- ۴- کاهش مصرف سوخت و در نتیجه کاهش آلودگی‌های ناشی از آن
- ۵- امکان برقراری دمای ثابت
- ۶- تنظیم دمای دلخواه در اتاق به منظور تأمین شرایط آسایش
- ۷- کاهش ظرفیت اولیه سیستم گرمایش و سرمایش تا ۴۰٪
- ۸- کاهش استهلاک سیستم گرمایش و سرمایش
- ۹- توزیع متعادل حرارت و امکان برقراری دماهای متفاوت در هر اتاق
- ۱۰- کاهش حداقل ۵۰٪ مصرف سوخت و هزینه‌های مربوطه

آموزش مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

برگزاری دوره‌های آموزشی مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان
هدف دوره:

- اهداف دوره عبارت است از، تکمیل آموزش مهندسين به منظور آشنایی و شناخت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان شامل:
- ۱- بازآموزی و ارائه آخرین ضوابط، مقررات و دستورالعمل‌ها در زمینه صرفه‌جویی انرژی ساختمان
- ۲- آموزش متخصصین و مسئولین در خصوص اجرای مبحث ۱۹ در ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی مربوطه
- ۳- اهمیت مسائل انرژی در طراحی و اجرای ساختمان توسط مهندسين کشور اعم از معمار، عمران، مکانیک و برق
- ۴- گسترش فرهنگ بهینه‌سازی در کل کشور

نتایج دوره: آماده‌سازی طراحان، مهندسين، ناظرین و مجریان ساختمان در کل کشور جهت تهیه چک لیست انرژی در مرحله طراحی ساختمان و نحوه‌ی اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان اطلاعات تکمیلی:

* برگزاری دوره‌های جدید آموزش حضوری مبحث ۱۹ با همکاری موسسه مطالعات بهره‌وری و نیروی انسانی برای ۹۳۸ نفر از مهندسين، متخصصین و دست‌اندرکاران ساختمان از زمستان سال ۱۳۸۹ آغاز گردیده است. طی این دوره‌ها، مصالح، لوازم و تجهیزات ساختمانی مرتبط با مباحث انرژی به شرکت‌کنندگان معرفی شدند. این دوره‌ها عموماً برای کارشناسان و مهندسين در مقطع کارشناسی برگزار می‌گردد.

* علاقمندان به شرکت در دوره‌های حضوری آموزش مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان می‌توانند به آدرس

<http://www.iphrd.org/tabid/212/Default.aspx>

مراجعه و ثبت نام نمایند.

* مدت زمان هر دوره‌ی آموزشی ۳۲ ساعت بوده و دوره‌ها به صورت رایگان برگزار می‌گردد.

* به پذیرفته‌شدگان در آزمون کتبی و پروژه عملی در ارتباط با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، گواهینامه‌ای معتبر از طرف شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت و برگزار کننده دوره، اعطا می‌گردد.

* دوره‌های آموزش مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان پیش از این نیز، برای حدود ۱۱۰۰۰ نفر از دست‌اندرکاران فنی ساختمان با همکاری شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و مشاوران نوسازی و بهسازی انرژی (مینا) و برخی شهرداری‌های کشور برگزار شده است. علاقمندان به شرکت در دوره‌های غیرحضوری (آنلاین) مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان می‌توانند به آدرس اینترنتی <http://www.mabna19.ir> مراجعه و ثبت نام نمایند.

نرم افزار مبحث ۱۹

نرم‌افزار BCS۱۹ (شبیه‌ساز مبحث ۱۹) نرم‌افزاری است با کاربری آسان برای بررسی مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، در زمینه صرفه‌جویی در مصرف انرژی. با این نرم‌افزار کاربر می‌تواند از طریق وارد کردن عناصر ساختمان از قبیل دیوارها، سقف‌ها، کف و غیره تحت کاربری‌های انتخاب شده از میان کاربری‌های تعریف شده از سوی مجریان مبحث ۱۹ (که گروه و کاربری کلی ساختمان را معین می‌سازد)، میزان برآزش ساختمان بر مقررات ملی را بسنجد. در مرحله بعد کاربر می‌تواند از طریق بخش بهینه‌سازی و با توجه به پیشنهادهای نرم‌افزار که به دو قسمت توصیه‌های کلی این مبحث و پیشنهادهای مربوط به عناصر که در بخش "محاسبات" در قسمت بهینه‌سازی قرار دارد تغییرات لازم



روشنایی

- نصب لامپ‌های کم مصرف
- نصب کلیدها در جاهای مناسب و در دسترس
- ایجاد قابلیت کاهش میزان روشنایی (با نصب دایمر یا کلید مجزا برای لامپ‌ها)
- استفاده از نور طبیعی در جاهایی که امکان آن وجود دارد
- نصب سیستم‌های خاموش کن دستی یا خودکار روشنایی

درجه بندی ساختمان‌ها از لحاظ مصرف انرژی

در حال موضوع طراحی ساختمان‌ها در جهت بهینه‌سازی مصرف سوخت با توجه به مقررات ملی مبحث ۱۹ ساختمان در نظر قرار گرفته و در چند منطقه شهرداری تهران این موازین لازم الاجرا است بطوریکه:

- ۱- در ارائه نقشه‌های معماری بایستی جزئیات اجرایی جداره‌های خارجی و پنجره‌ها و ... با اشل $\frac{1}{50}$ ارائه گردد (همراه با جدول ضرایب تبادل حرارتی)
 - ۲- مهندسین مکانیک نیز بایستی در طراحی سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی ساختمان رعایت مبحث فوق را نموده و همچنین در ارتباط با جزئیات اجرایی ارائه شده در نقشه‌های معماری، جداول ضرایب نهایی تبادل حرارتی و بروندی را تهیه و توصیه‌های لازم را در نقشه‌های قید و تأکید نمایند.
 - ۳- در جهت کنترل اجرای مقررات فوق مهندسین ناظر در دو مرحله (پایان سفت کاری و قبل از اتمام نازک کاری و اجرای نما) رعایت مفاد مبحث فوق را گزارش نموده و بازرس فنی منطقه نیز صحت انجام موارد فوق را گواهی نماید.
- لازم به ذکر است در این مبحث سازمان متذکر گردیده است که در صورت عدم اجرای عایقکاری با متخلف برابر مقررات برخورد قانونی صورت خواهد گرفت.

(در عایق یا مصالح) را برای بهینه‌سازی در محیط شبیه‌سازی شده نرم‌افزار اعمال نماید و نتایج محاسبه شده توسط نرم‌افزار را مشاهده نماید. برای گرفتن این برنامه به آدرس زیر مراجعه فرمایید:

[http:// ifco.ir / building / mabhasse19 / mabhasse19_software.asp](http://ifco.ir/building/mabhasse19/mabhasse19_software.asp)

توصیه‌های مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان

این مبحث، توصیه‌های گوناگونی برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی دارد که در زیر به مهمترین سرفصل‌های آن اشاره می‌شود:

پوسته ساختمان

- عایقکاری پوسته ساختمان به اندازه لازم
- جهت‌گیری خوب ساختمان
- بالا بردن نسبت حجم به سطح ساختمان
- جانمایی مناسب فضاهای داخلی
- استفاده از شیشه‌های دوجداره و قاب‌های مرغوب در پنجره‌ها و نورگیرها
- کم کردن پنجره‌ها و نورگیرها تا حد امکان
- نصب سایبان‌های مناسب بر روی پنجره‌ها و نورگیرها
- هوا رسانی مناسب و به اندازه به فضای داخل ساختمان

تاسیسات مکانیکی

- نصب سیستم‌های کنترل دما مانند ترموستات
- نصب سیستم‌های کنترل زمانی
- استفاده از سیستم‌های حرارت مرکزی در ساختمان‌های بزرگتر از ۵۰۰ متر مربع
- درز بندی درها و پنجره‌ها
- قراردادن لوله‌های آب گرم در داخل ساختمان
- عایقکاری حرارتی لوله‌های آب گرم



در اینجا به بررسی دو مقاله در مورد آلومینیوم و UPVC, PVC می پردازیم تا بتوان با دید روشن تری این دو ماده و موارد استفاده آنها را در صنعت در و پنجره سازی مقایسه نمود. در همین جا از خوانندگان و صاحب نظران دعوت می گردد مقالات خود را در این خصوص، به دبیرخانه مجله ارسال فرمایند:

مقایسه سیستم درب و پنجره های آلومینیومی اختصاصی با درب و پنجره های UPVC

آلومینیوم فلزی است بهدار، قابل بازیافت، سبک، بادوام، مقاوم، دوستدار محیط زیست و از نظر زیست محیطی سازگار با بدن انسان (به غیر ظروف آلومینیومی) که به سبب ویژگی و قابلیت های خاص در زمان های طولانی مورد توجه قرار گرفته است، به طوری که هم اکنون در صنایع مختلفی همچون تولید ورق های کامپوزیت و درب و پنجره و نماهای شیشه ای در صنعت ساختمان مورد استفاده قرار گرفته و نقش مهمی را در این صنعت ایفا می نماید.

در دهه اخیر نوع جدیدی از پروفیل جهت تولید درب و پنجره های آلومینیومی با طراحی خاص و اختصاصی و محاسبات فنی-مهندسی، یا با ورود مستقیم پروفیل و یا به صورت ورود تکنولوژی ساخت و انجام مهندسی معکوس جایگزین درب و پنجره های سنتی آلومینیومی شده که علیرغم ظرافت، زیبایی و دوام به دلیل طراحی خاص مهندسی سبک بوده و به سبب استفاده از قطعات و یراق آلات مخصوص نیازی به تقویت با میلگرد ندارد.

در چندین سال گذشته، واردات و تولید پروفیل درب و پنجره های PVC در کشور آغاز شده که با توجه به تبلیغات وسیع و گسترده مقدار مصرف بالایی را در بازار ساخت و ساز صنعت ساختمان و تأمین درب و پنجره و نمای شیشه ای را به خود اختصاص داده است. اما پس از گذشت زمان بازار مصرف PVC دچار سیر نزولی گردید. با وجود مشکلات شناخته شده و تبعاتی که به کارگیری و استفاده از PVC در ساخت درب و پنجره و کاربرد آن در نمای ساختمان ها ایجاد می نمود، بحث دیگری به جای PVC باز شد و آن جایگزینی درب و پنجره با متریال و مواد UPVC به جای PVC بود، در حالی که باید دقت کرد آنچه در بازار موجود است، آیا PVC است یا UPVC، زیرا قیمت UPVC حداقل دو برابر قیمت PVC است.

یکی از جنبه های تبلیغی در عرضه درب و پنجره های PVC نسبت به آلومینیوم، طرح بحث عایق بودن PVC و UPVC با توجه به مواد مصرفی در آن در مقایسه با آلومینیوم است که در این زمینه کارشناسان، متخصصین و مهندسين صنعت آلومینیوم برای رفع این نقیصه مبادرت به طراحی و تولید نوع جدیدی از پروفیل آلومینیومی به نام ترمال بریک نمودند. پروفیل های ترمال بریک مورد استفاده در صنعت ساخت درب و پنجره با تعبیه یک تسمه از جنس پلی آمید با جنسی خاص که تا ۲۲۰ درجه حرارت و ۵۰ درجه برودت را تحمل می کند ایجاد می شود. به دلیل جدا کردن لایه بیرونی پروفیل چهارچوب و لنگه از لایه داخلی این نوع پروفیل ها و عایق نمودن آن در مقابل حرارت و برودت با مکانیزم پرس کردن تسمه پلی آمید در بین جداره بیرونی و داخلی چهارچوب (FRAME) و لنگه (SASH) پروفیل درب و پنجره از انتقال دما (حرارت و برودت) از فضای داخل به بیرون و بالعکس جلوگیری نموده و مانع از افت شدید حرارت و برودت دمای محیط داخل ساختمان ها شده و نهایتاً سبب صرفه جویی در مصرف سوخت و انرژی می گردد و سبب می شود عمر دستگاه های مولد حرارت (در فصل سرد) و برودت (در فصل گرم) در ساختمان ها را افزایش پیدا کند و موجب صرفه جویی و جلوگیری از هدر رفتن منابع مالی و اقتصادی می گردد. نکته دیگر قابل تأمل در سیستم درب و پنجره های ترمال بریک همسویی ضریب انبساط طولی پلی آمید با آلومینیوم در شرایط جوی متفاوت می باشد. (بحث سرما و گرما و انقباض و انبساط)

در شرایطی که به نظر می رسد پروفیل PVC به دلیل عایق بودن با توجه به متریال و مواد مصرفی در تولید آن، عایق بهتری در انتقال حرارت و برودت هستند، ولی در صورت استفاده از PVC نامرغوب و به دلیل تابیدگی و ایجاد دفرمگی اجتناب ناپذیر ایجاد شده در مدت زمان نه چندان طولانی (۴ الی ۵ سال) و به تبع آن از بین رفتن آب بندی و هوا بندی درب و پنجره های تولید شده با پروفیل های PVC بحث عایق بودن از بین رفته و منتفی می گردد. به نحوی که مزیت پروفیل های به کار رفته در تولید و ساخت درب و پنجره آلومینیومی حتی با پروفیل های اختصاصی نانترمال (غیر ترمال) آلومینیومی که فاقد تسمه پلی آمید مخصوص سیستم های ترمال بریک هستند، به دلیل عدم دفرمگی آلیاژ به کار رفته در تولید پروفیل های اختصاصی درب و پنجره های آلومینیومی در مقایسه با درب و پنجره های تولید شده با پروفیل های PVC، کارایی مطلوب تر و بهتر خود را کاملاً آشکار می سازد. به خصوص اینکه در بحث عایق بندی، آب بندی و هوا بندی و به ویژه در سیستم های لولایی اختصاصی آلومینیومی به دلیل استفاده از سه لایه لاستیک آب بندی central joint gasket (به جای ۲ لایه لاستیک آب بندی و هوا بندی مورد استفاده در سیستم های PVC و UPVC از هوا بندی و آب بندی بهتری برخوردارند.

با عنایت به گران بودن پروفیل‌های UPVC نسبت به PVC (تفاوت قیمت ۲۰۰ درصدی UPVC با PVC) و اینکه ۹۰٪ از درب و پنجره‌های در حال تولید به دلیل بحث‌های اقتصادی، PVC یا UPVC با مواد اولیه نامرغوب و ارزان هستند نه UPVC های دارای استانداردهای بالا و متریال مرغوب، لازم است با استفاده از تجربیات و دانش فنی متخصصین صاحب‌نظر در صنعت آلومینیوم موارد زیر در رابطه با مناسب‌بودن پروفیل‌های PVC درمقایسه با پروفیل‌های آلومینیومی تولیدی با سیستم‌های اختصاصی نانترمال و ترمال بریک در ساخت درب و پنجره مطرح گردد:

۱- ناسازگاری زیست‌محیطی PVC .
۲- Vicat point در پروفیل PVC که نقطه خمیری شدن PVC در دمای ۷۵ درجه سانتی‌گراد بوده و از دست دادن سختی و استحکام و در نتیجه شروع به نرم شدن PVC در این دما.

۳- متنوع‌بودن و محدودیت در رنگ پروفیل PVC.

۴- خشک و شکننده شدن پروفیل PVC بر اثر مرور زمان با توجه به اختلاف قابل ملاحظه دما در شب و روز و انقباض و انبساط مداوم در بدنه پروفیل PVC که سبب ایجاد ترک‌های مویی بسیار ریز در سطح پروفیل می‌گردد.

۵- زنگ‌زدن یراق‌آلات مورد استفاده در سیستم درب و پنجره‌های PVC و UPVC در اثر استفاده در مرور زمان با ایجاد خراش با توجه به وجود روکش PVC بر روی یراق‌آلات و استفاده از فلز غیرمقاوم درمقابل زنگ‌زدگی و اکسیداسیون در تولید یراق‌آلات.

۶- مقطع بزرگ و فاقد ظرافت پروفیل PVC و UPVC درمقایسه با سیستم‌های اختصاصی پروفیل‌های درب و پنجره آلومینیومی.

۷- ناهمخوانی ضریب انبساط طولی پروفیل گالوانیزه به‌کاررفته در داخل پروفیل درب و پنجره‌های PVC و UPVC.

۸- PVC به‌ازای هر ۱۰ درجه سانتیگراد ۱/۶ میلی‌متر منبسط می‌شود درحالی‌که ضریب انبساط طولی در آلومینیوم ۰/۴۸ میلی‌متر است به‌طوری‌که در دمای متوسط گرم (۳۸ درجه سانتیگراد) آلومینیوم کمتر از ۲ میلی‌متر و PVC بیش از ۶ میلی‌متر منبسط می‌شود.

۹- ضریب الاستیسیته در آلومینیوم 70000 Kg/cm^2 است درحالی‌که این ضریب در PVC، 28000 Kg/cm^2 می‌باشد. مشاهده می‌شود که در پروفیل PVC به‌منظور افزایش استحکام و مقاومت و جلوگیری از خمیری شدن از یک پروفیل گالوانیزه داخلی برای تقویت استفاده می‌شود.

۱۰- تغییر شکل (دفرمگی) و تغییر رنگ پروفیل PVC با توجه به شرایط آب‌وهوایی و به‌ویژه تابش نور خورشید و اشعه ماوراء بنفش عمر آن را در وضعیت اقلیمی موجود در مکان‌های مختلف در سطح کشور کاهش داده و پس از آن مشکلات زیادی را برای استفاده‌کننده ایجاد می‌نماید، به‌نحوی‌که دیگر حتی با یکبار آب‌بندی معمولی نیز دراختیار مصرف‌کننده نیست. این درحالی‌است که پروفیل آلومینیوم با رنگ‌های الکترواستاتیک نیز درمقابل اشعه ماوراء بنفش مقاوم بوده و به‌دلیل عدم دفرمگی آب‌بندی و هوابندی خود را از دست نمی‌دهد.

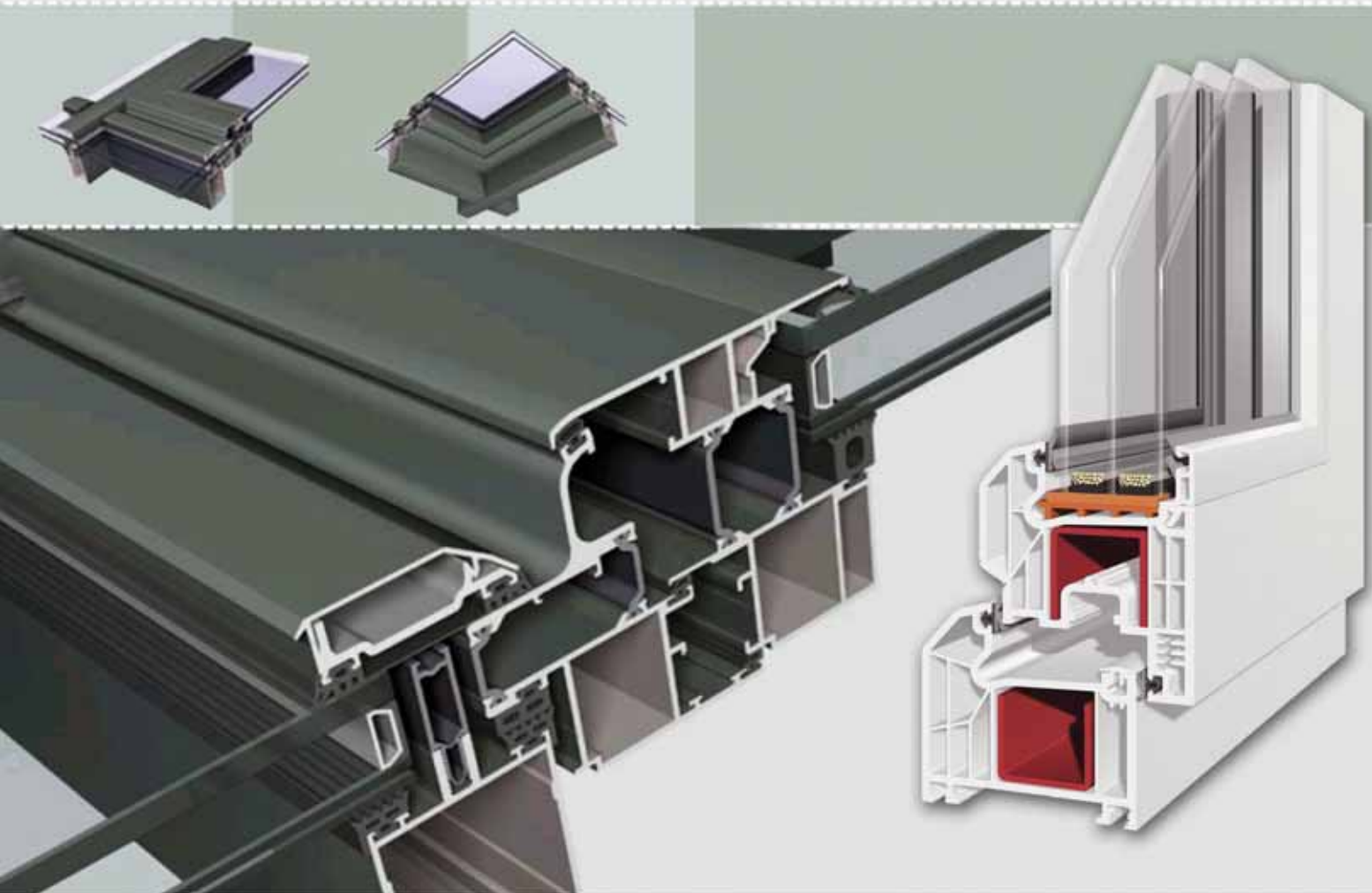
۱۱- عدم امکان تعویض یا تعمیر پروفیل درب و پنجره‌های PVC به‌دلیل درز جوش بودن پروفیل‌ها در محل فارسی‌بر.

۱۲- ارزش اقتصادی ناچیز PVC در زمان بازیافت.

۱۳- تشدید آتش‌سوزی.

۱۴- سرو صدا کردن درب و پنجره ساخته شده از پروفیل PVC در موقع باز و بست در یکی از فصول سال بعلت اینکه انبساط و انقباض بالایی دارد. اگر در زمستان راحت باز و بست شود، در تابستان بسختی باز و بست می‌شود و بالعکس.

برگرفته از سایت salco.info



چرا درب و پنجره یو پی وی سی (UPVC)

بهینه‌سازی مصرف انرژی) با در نظر گرفتن اینکه بیشترین اتلاف حرارت (انرژی) در ساختمان از طریق درب و پنجره‌ها صورت می‌گیرد اهمیت استفاده از درب و پنجره‌های یو پی وی سی به خوبی نمایان می‌گردد.

۲. میزان انتقال صوت از طریق درب و پنجره‌ها

درب و پنجره‌های UPVC به دلیل شبکه‌بندی مقطع پروفیل آنها و تعداد لایه‌ها و فضای خالی موجود بین لایه‌ها به میزان زیادی از انتقال صوت جلوگیری می‌نمایند که آمار و آزمایشات به عمل آمده تأییدکننده این امر می‌باشد که پنجره‌های UPVC با شیشه دوجداره تا حدود ۳۰ دسی بل کاهش صوت به همراه دارند.

۳. فرآیند تولید و ساخت

به دلیل پایین بودن نقطه ذوب پروفیل‌های UPVC نسبت به فلزات دیگر، می‌توان در دمای مناسبی (حدود ۲۵۰ درجه سانتیگراد) پروفیل‌ها را به وسیله جوش به یکدیگر متصل نمود که این جوش بسیار با کیفیت بوده و هیچگونه تغییرات فیزیکی در پروفیل ایجاد نمی‌کند و درب یا پنجره کاملاً حالت یکپارچه به خود می‌گیرد. در حالی که در فلزات به دلیل نقطه ذوب بسیار

ماده اولیه پروفیل‌های یو پی وی سی (unplasticized polyvinyl chloride) ماده شیمیایی کلرید وینیل می‌باشد که با روش پلیمریزاسیون به پلی‌ونیل کلرید تبدیل می‌گردد و با مواد شیمیایی افزودنی ترکیب شده و به وسیله اکسترودر به پروفیل‌های پی وی سی و یو وی سی تبدیل می‌گردد. به دلیل خواص عمومی، کلیه پلیمرها در برابر شرایط جوی از خود مقاومت نشان می‌دهند، این در حالی است که فلزات و چوب به عنوان عناصر طبیعی به راحتی در برابر شرایط محیطی تخریب شده و به طبیعت باز می‌گردند که این روند با پوسیدگی نمایان می‌گردد. به علاوه چوب به عنوان ماده غذایی حشرات روند تخریب سریع تری پیدا می‌کند.

۱. هدایت دمایی (ضریب انتقال حرارت)

پلیمرها عموماً به عنوان عایق‌های حرارتی شناخته می‌شوند و در اغلب مواردی که نیاز به کاهش انتقال حرارت دارند (مانند یخچال‌ها، بدنه خارجی ساختمان‌ها، سیستم لوله‌کشی کولرهای گازی و ...) استفاده می‌شوند و این در حالی است که فلزات بهترین هادی‌های حرارتی می‌باشند و در مواردی که نیاز به تبادل حرارتی می‌باشد از فلزات و به خصوص آلومینیوم و مس استفاده می‌کنند. میزان انتقال حرارت از قسمت‌های مختلف ساختمان (طبق مطالعات





خورشید محافظت کند و راحتی و امنیت را برای خانه به ارمغان بیاورد. یکی از شیشه‌های به کار گرفته شده در صنعت درب و پنجره، شیشه‌های دوجداره است.

شیشه‌های چند لایه، شیشه‌هایی هستند که در کارخانه ساخت شیشه به روش خاصی ساخته می‌شوند. با استفاده از مکانیزم فرمینگ شیشه، شیشه را به صورت ورقه‌های تخت در می‌آورند. سپس چندین ورقه شیشه را توسط دستگاه پرس به یکدیگر پرس می‌کنند و بدین ترتیب شیشه چندلایه درست می‌کنند. استفاده از این نوع شیشه‌ها موجب اتلاف کمتر انرژی و صرفه جویی از آن می‌شود. اما در روش استفاده از شیشه‌های دوجداره، بهینه‌سازی مصرف انرژی به مراتب بهتر انجام می‌شود.

شیشه‌های دوجداره نیز مانند شیشه‌های چندلایه، مکانیزم خاصی برای ساخت دارند. ابتدا خمیر شیشه را از طریق عملیات فرمینگ، به صورت ورق‌های تخت در می‌آورند. سپس دو ورق شیشه را به گونه‌ای به یکدیگر متصل می‌کنند که بین آنها فضای خالی باشد. در این بخش مکعب مستطیلی از جنس شیشه و با ارتفاع بسیار کم ساخته می‌شود. در این مرحله بین فاصله خالی دو شیشه را با گاز بی اثر پر می‌کنند و با مسدود کردن طرفین، مانع برون‌رفت گاز می‌شوند. گاز نجیب عناصر گروه ۸ جدول تناوبی شامل هلیم (He)، نئون (Ne)، آرگون (Ar)، کریپتون (Kr)، زنون (Xe) و رادون (Rn) هستند و به دلیل ساختار اشیاع خود با هیچ ترکیبی وارد واکنش نمی‌شوند. این خاصیت باعث می‌شود که این گازها در مقابل عبور گرما از خود مقاومت بسیار بالایی نشان دهند و در نتیجه این نوع از شیشه موجب حفظ دمای اتاق شود. راحتی ساخت و ارزان بودن قیمت در کنار خواصی که در بالا ذکر شد، این نوع از شیشه را به بهترین انتخاب تبدیل کرده است. از این نوع شیشه‌ها در تمام انواع درب و پنجره از قبیل چوبی، آهنی، آلومینیومی و UPVC می‌توان استفاده نمود.

بالا (حدود ۲۷۰۰ درجه سانتیگراد) جوش همراه با تنش و ترشدن مقطع فلز می‌باشد که البته در مورد برخی فلزات مانند آلومینیوم به دلیل تخصصی بودن و هزینه‌های بالا از جوش استفاده نمی‌گردد و درزهایی در نقطه اتصال باقی می‌ماند که موجب تخریب تدریجی از طریق نفوذ آب به داخل پروفیل‌ها می‌گردد.

۴. مقاومت در برابر مواد شیمیایی

پروفیل‌های یو پی وی سی به دلیل تولید با روش پلیمریزاسون در برابر اغلب مواد شیمیایی مانند اسیدها، بازها، مواد ضد عفونی کننده، روغن‌ها و ... به خوبی از خود مقاومت نشان می‌دهند و در آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌های صنعتی، بیمارستان‌ها و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۵. نفوذناپذیری و جلوگیری از لرزش شیشه‌ها

پروفیل‌های UPVC به گونه‌ای طراحی شده‌اند که با لاستیک‌های خاصی آب‌بندی می‌گردند و کاملاً نفوذناپذیر می‌شوند به طوری که گردوغبار و آب باران درون ساختمان نفوذ نمی‌کند. به علاوه، این لاستیک‌ها از لرزش شیشه‌ها به دلیل صدا و هنگام طوفان و باد شدید جلوگیری می‌کنند.

۶. امکان نصب شیشه‌های دوجداره و یا تک جداره

به دلیل وجود فضای زیاد طراحی شده برای شیشه‌ها در پروفیل‌های UPVC، علاوه بر شیشه‌های تک جداره می‌توان شیشه‌های دو یا سه جداره نیز نصب کرد که این کار تنها با تعویض زهوار امکان پذیر است.

شیشه دوجداره چیست؟

با وجود اهمیت فوق العاده بهینه‌سازی در مصرف انرژی، تنها مسأله مورد اهمیت در به کارگیری شیشه مصرف انرژی نیست. بزرگترین تولیدکنندگان درب و پنجره در جهان، گستره‌ای از شیشه‌های مختلف را به مشتریان خود پیشنهاد می‌دهند که آنها را از ورود سر و صدا و نور مستقیم و آزاردهنده

۷. رنگ آمیزی

پروفیل های UPVC در طی زمان کیفیت خود را همواره حفظ می کنند و نیازی به رنگ آمیزی آن نمی باشد و با استفاده از پروفیل های رنگی آن، می توان زیبایی هر ساختمان را افزون تر کرد.

۸. استحکام درب و پنجره ها

پروفیل های UPVC به دلیل بالابودن خاصیت الاستیسیته و همچنین شبکه توخالی آن، بسیار ضربه پذیر بوده و در برابر تنش های کششی، پیچشی و خمشی به خوبی از خود مقاومت نشان می دهند و علاوه بر آن تغییر ظاهری نیز در آن به وجود نمی آید. همچنین جهت استحکام بیشتر از پروفیل های گالوانیزه در داخل پروفیل های UPVC استفاده می گردد که با ضخامت ۱/۵ میلی متر و شکل ناودانی خویش استحکام پروفیل های UPVC را چندین برابر می کند.

۹. نظافت راحت و آسان

سیستم یراق آلات طراحی شده برای این نوع درب و پنجره ها به گونه ای است که در چهار ضلع پنجره تعبیه می گردد که علاوه بر امکان باز شدن پنجره در دو محور افقی و عمودی از چندین نقطه، تنها با چرخش یک دستگیره قفل می گردد و در برابر سرقت ایمن می گردد (نوع tileturn).

نصب و تعویض راحت بدون کمترین تخریب محیط پیرامون

این نوع پنجره ها بر روی فریم فلزی که از قبل روی دیوارها تعبیه گردیده، نصب می شوند که علاوه بر استحکام بخشیدن به دیوارها، در برابر تکان ها و لرزش های زمین مقاومت می کنند. همچنین تخریب دیوار جهت قراردادن پنجره بر روی دیوار لازم نیست. سپس با پیچ روی فریم فلزی محکم می گردد و در پایان با فوم پلی اورتان و چسب سیلیکون کلیه درزها، درزگیری و در صورت نیاز با پروفیل های تی شکل درزها

پوشانیده می شود.

۱۰. کانال تخلیه آب

در پروفیل های UPVC شیارهای خاصی جهت جمع آوری آب احتمالی ورودی به سیستم درب و پنجره ها تعبیه گردیده است که در حین تولید پنجره ها شکاف هایی در مسیر خاص از پیش تعیین شده ایجاد می گردد که آب ورودی (احتمالی) به سیستم درب و پنجره را به خارج ساختمان تخلیه می نماید.

مقایسه اجمالی انواع پنجره های رایج

پنجره های چوبی

چوب به عنوان ماده ای رایج در طبیعت، از اولین موادی بود که در ساخت درب و پنجره به کار گرفته شد. از مزایای چوب می توان به ضریب انتقال حرارتی پایین آن اشاره نمود به نحوی که چوب گرما و سرما را منتقل نمی کند. در مقابل این امتیاز، چوب به دلیل خاصیت ذاتی خود افت می کند، می پوسد و متورم می شود. در هنگام آتش سوزی چوب عاملی برای گسترش آتش می شود و به همین دلیل ضریب ایمنی پایینی دارد. همچنین در ساختمان های امروزی که به زیبایی در مدل پنجره ها توجه ویژه ای می شود، ساخت پنجره و چوب محدودیت های زیادی دارد.

پنجره های آهنی

پنجره های آهنی در بسیاری از ساختمان های قدیمی به چشم می خورند. این پنجره ها به علت استحکام بالا مدت ها مورد توجه سازندگان بود، اما معایبی نظیر زنگ زدگی، خوردگی و عایق نبودن موجب شده که امروزه دیگر پنجره های آهنی مورد توجه نباشد.

پنجره های آلومینیومی

با ورود پنجره های آلومینیومی به صنعت ساختمان بسیاری از مشکلات

پنجره

رقیق موجود مثل روغن چرخ خیاطی انجام شود. از نزدیک کردن مستقیم شعله مستقیم آتش، مثل آتش جوشکاری و ... به پنجره بپرهیزید.

به منظور دوام بیشتر لاستیک‌های درزگیر پنجره‌ها، چند ماه یکبار آنها را با پارچه‌ای حاوی صابون مایع تمیز کنید. این عمل نرمی و انعطاف و تمیزی لاستیک‌ها را به ارمغان می‌آورد. در حین این عمل دقت کنید که لاستیک‌ها از جای اصلی خود خارج نشده باشند.

تغییرات آب و هوایی در طی فصول و تغییرات ابعادی مصالح ساختمانی بر اثر انبساط و انقباض ممکن است موجب شود که ابزار و یراق آلات پنجره از رگلاژ خارج شود که با تنظیم مجدد به حالت اولیه باز خواهد گشت. برای تمیز کردن پنجره‌ها می‌توانید از مخلوط آب و صابون استفاده کنید که باعث می‌شود پنجره‌ها به خود گردوغبار نگیرند.

اگر پس از نصب پنجره‌ها، هنوز فعالیت‌های اجرایی ساختمان باقی مانده است، باید لیبیل روی پنجره‌ها کنده نشود تا از آسیب به پنجره‌ها محافظت کند. در صورتی که هنگام کندن آنها، لیبیل‌ها به پنجره چسبیده بودند، می‌توان به سادگی از یک سشوار برای دمیدن به پنجره‌ها استفاده کرد و سپس لیبیل‌ها را به راحتی جدا نمود.

در صورتی که پیچ‌های دستگیره به مرور زمان کمی شل شد، می‌توان با جابجانی کردن دستگیره، پیچ مربوطه را یافت و آن را سفت کرد.

در هنگام فعالیت‌های بازسازی از قبیل نقاشی و سیمانکاری و ... لازم است تا روی پنجره‌ها را با پوشش مناسبی پوشاند تا آسیبی به پنجره‌ها نرسد. در صورت آلوده شدن پنجره‌ها لازم است تا به دقت پنجره را تمیز کرد تا وجود این مواد موجب کدر شدن سطح پنجره نشود.

پیشین حل شد. مقاومت مناسب این پنجره‌های به نسبت پنجره‌های چوبی، نازک‌تر و سبک‌تر بودن نسبت به آهنی‌ها و مقاومت بیشتر در برابر خوردگی و زنگ‌زدن، آنها را نسبت به پنجره‌های دیگر در موقعیت بهتری قرار داد. اما پنجره‌های آلومینیومی عایق نیستند و باعث اتلاف انرژی می‌شوند. اتصال مکانیکی گوشه‌های پنجره‌های آلومینیومی موجب تغییر شکل آنها می‌شود و در صورت خراشیدگی در بدنه پنجره، غیر قابل ترمیم خواهد بود.

پنجره‌های UPVC

جنس این نوع از پنجره، پروفیل مخصوصی از جنس UPVC است. این نوع از پروفیل بسیار سخت و مقاوم است و در مقابل تقطیر، ضربه و تغییر شکل در سرما و گرما مقاومت بالایی دارد. برخلاف پنجره‌های آلومینیومی، پروفیل‌های UPVC به یکدیگر جوش یکپارچه می‌شوند و پنجره به صورت یک واحد کامل درمی‌آید. اما مهمترین ویژگی‌های این نوع از پنجره عایق بودن بسیار مناسب در برابر عبور و گرما، سرما، صوت، گردوغبار و آلاینده‌ها است.

روش‌های آسان نگهداری از پنجره‌های UPVC

طراحی، تولید و نصب پنجره‌های UPVC با نهایت دقت و ظرافت انجام می‌گیرد تا طول عمر پنجره‌ها و کارایی آنها در بالاترین حد باشد. اما رعایت برخی از نکات موجب می‌شود کارایی و عمر این پنجره‌ها در حد بیشینه خود باقی بماند. این نکات به قرار زیر است:

قطعات مکانیکی پنجره‌ها نیازمند روغن کاری در بازه‌های زمانی بلندمدت هستند تا در نهایت راحتی خود باقی بمانند. روغن کاری باید توسط روغن‌های

رویدادهای مرتبط با صنعت در و پنجره

نمایشگاه درب ۲۰۱۲

Door EXPO 2012



زمان برگزاری: ۱-۴ ماه مارس ۲۰۱۲ (۱۱-۱۴ اسفندماه ۱۳۹۰)
 مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ، استانبول، ترکیه
 موضوع: چهارمین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه در، شاتر، پانل، سیستم پارتیشن و تجهیزات درب می‌باشد.

سایت: www.doorexpoistanbul.com
 تلفن: ۸۸۶ ۶۸۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)
 تلفکس: ۸۸۶ ۶۲۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)

نمایشگاه پنجره، در و پروفیل ۲۰۱۲

PRIMUS: Window, Doors & Profiles 2012



زمان برگزاری: ۲۷-۲۴ ژانویه ۲۰۱۲ (۷-۴ بهمن ۱۳۹۰)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌های کیف، اوکراین

موضوع: این نمایشگاه بزرگترین نمایشگاه تخصصی برگزار شده در اوکراین، کشورهای شوروی سابق و کشورهای اروپای شرقی محسوب می‌گردد. از سوی دیگر بزرگترین گردهمایی تخصصی صنایع شیشه، در و پنجره در اروپای شرقی است.

در حاشیه این نمایشگاه، کنفرانسی برپا خواهد شد که زمینه همکاری و تبادل افکار را برای معماران، انبوه‌سازان، طراحان و سازندگانی که به دنبال جدیدترین تکنولوژی‌ها و دستاوردهای صنعت در، پنجره و شیشه هستند، ایجاد می‌کند. این کنفرانس و نمایشگاه همزمان با فصل ساختمان‌سازی در اوکراین برگزار خواهد شد.

سایت: www.theprimus.com

نمایشگاه پنجره استانبول ۲۰۱۲

ISTANBUL WINDOW 2012



زمان برگزاری: ۱-۴ ماه مارس ۲۰۱۲ (۱۱-۱۴ اسفند ۱۳۹۰)
 مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ (Tuyap)، استانبول، ترکیه

موضوع: این نمایشگاه سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه پنجره، آفتاب‌گیر، سیستم و تجهیزات نما، پروفیل، ماشین‌آلات و تکنولوژی تولید، مواد درزبندی و عایق‌بندی و مواد اولیه خام در ترکیه می‌باشد.

سایت: www.istanbulwindowfair.com
 تلفن: ۸۸۶ ۶۸۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)
 تلفکس: ۸۸۶ ۶۲۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)

نمایشگاه بین‌المللی سازندگان

International Builder's Show

زمان برگزاری: ۱۱-۸ ماه فوریه ۲۰۱۲ (۲۲-۱۹ بهمن ۱۳۹۰)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی اورنج کانتی، اورلاندو، ایالات متحده



موضوع: این نمایشگاه تجاری مربوط به صنایع ساختمان بوده و توسط انستیتوی ساختمان‌سازان داخلی



کانادا برگزار می‌شود. در این نمایشگاه شرکت‌های ساختمانی فعال در زمینه در، پنجره، نما، مواد اولیه ساختمانی (بتون و...) و حتی شرکت‌های معماری، نقشه‌برداری و عمران حضور دارند.

سایت: www.buildersshow.com

نمایشگاه شیشه ۲۰۱۲

GLASS EXPO 2012



زمان برگزاری: ۱-۴ ماه مارس ۲۰۱۲ (۱۱-۱۴ اسفندماه ۱۳۹۰)
 مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های تویاپ، استانبول، ترکیه

موضوع: این نمایشگاه دومین نمایشگاه بین‌المللی در زمینه محصولات شیشه‌ای و کاربردهای آنها، ماشین‌آلات و تکنولوژی فرآوری و تولید شیشه و محصولات شیمیایی مربوطه می‌باشد.

سایت: www.glassexpoistanbul.com
 تلفن: ۸۸۶ ۶۸۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)
 تلفکس: ۸۸۶ ۶۲۴۳ ۲۱۲ (+۹۰)

فنسترو فرونتال هند ۲۰۱۲

Fensterbau Frontale India 2012

زمان برگزاری: ۲۳-۲۵ فوریه ۲۰۱۲ (۴ تا ۶ اسفند ۱۳۹۰)



مکان برگزاری:

نمایشگاه‌های بین‌المللی بانگلور، هندوستان

موضوع: دومین نمایشگاه بین‌المللی در، پنجره و نما که به همراه کنفرانس در هند برگزار می‌شود با استقبال بسیاری روبه‌رو شده است. هندوستان کشوری است که طی دهه اخیر در صنعت ساختمان‌سازی و همچنین صنایع مربوط به در و پنجره بسیار فعال بوده است. درحال حاضر این کشور یکی از پیشکسوتان صنعت در و پنجره محسوب می‌گردد.

سایت: www.frontale-India.com

نمایشگاه در و پنجره آمریکا شمالی

WinDoor North America 2011



زمان برگزاری: ۱۷-۱۵ نوامبر ۲۰۱۱
(۲۷-۲۵ آبان ۱۳۹۰)

مکان برگزاری: مرکز نمایشگاه‌های
بین‌المللی تورنتو، کانادا

موضوع: نمایشگاه سالانه در و پنجره
توسط انستیتوی تولیدکنندگان در و پنجره کانادا برگزار می‌شود. در این
نمایشگاه بیش از ۱۵۰ شرکت حضور دارند و جدیدترین دستاوردهای
صنعت در و پنجره‌سازی را در معرض نمایش خواهند گذاشت.

سایت: windoorshow.com

کنفرانس سالانه AAMA

AAMA 75th Annual Conference



American Architectural
Manufacturers Association

زمان برگزاری: ۲۹-۲۶ فوریه

۲۰۱۲ (۷ تا ۱۰ اسفند ۱۳۹۰)

مکان برگزاری: هتل گراندبیچ

ناپل، ایالات متحده

موضوع: این کنفرانس سالانه در زمینه صنعت ساختمان‌سازی و مصالح
ساختمانی، توسط انستیتوی معماران ایالات متحده برگزار می‌شود. در
این کنفرانس به بحث در مورد صنایع در و پنجره نیز پرداخته می‌شود.

سایت: www.aamanet.org

سومین نمایشگاه بین‌المللی در و پنجره و صنایع وابسته

۲۸ دی تا ۱ بهمن ۱۳۹۰

محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران

خوشبختانه ورود تکنولوژی ساخت و تجهیز در و پنجره به کشور موجب شده
که روند بهبود کیفی تولیدات داخلی نیز شتاب بیشتری بگیرد و از قابلیت رقابت
با محصولات خارجی در سطح بسیار خوبی برخوردار باشند و در واقع زمینه و
شرایط حضور اینگونه تولیدات در کنار نمونه‌های خارجی در یک مکان و تحت
عنوان یک نمایشگاه کاملاً تخصصی فراهم شده است. هم‌اینک با توجه به
گسترده‌گی حوزه تولید در و پنجره در دنیا، در بیشتر کشورها شاهد برپایی
نمایشگاه‌های تخصصی برای این محصولات هستیم به عبارت بهتر، صنعت
تولید در و پنجره و تجهیزات وابسته آنقدر ارتقاء و پیشرفت داشته که انگیزه کافی
جهت برپایی نمایشگاه‌های تخصصی مستقل برای آن وجود دارد.

برگزاری سومین نمایشگاه تخصصی بین‌المللی در و پنجره در تهران، با حضور
شرکت‌ها و مؤسسات داخلی و خارجی که در زمینه تولید، بازرگانی و خدمات
مرتبط با این گروه کالایی فعالیت دارند گامی بلند و محکم در جهت ارائه
نوآوری‌ها و تولیدات مدرن این رشته از صنعت محسوب می‌شود و مسلماً مورد
استقبال شرکت‌های ساختمانی شرکت‌های انبوه‌ساز تعاونی‌های مسکن،
مجتمع‌های مسکونی و تجاری، هتل‌ها و نیز عموم مردم به عنوان
مصرف‌کنندگان نهایی این محصولات واقع خواهد شد.

همگام با تخصصی شدن هرچه بیشتر نمایشگاه‌ها در کشورهای پیشرفته و
صاحب صنعت نمایشگاهی، نمایشگاه‌های عمومی بکار خود پایان می‌دهند.
امروزه نمایشگاه‌های تخصصی بسیار بیشتر مورد توجه کارشناسان، متخصصین
و بازدیدکنندگان قرار دارند، چرا که نمایشگاه‌های عمومی بدلیل وسعت موضوعی
و تعدد شرکت‌کنندگان و گروه‌های کالایی آنها، پاسخگوی نیاز مخاطبین و
بازدیدکنندگان نیستند. بدیهی است با توجه به تغییرات شگرفی که پیشرفت
علم و تکنولوژی در روند رشد صنایع و تولیدات ایجاد نموده، هر روز شاهد نوآوری
در تولید و بهبود کیفی کالاها هستیم. مسلماً حوزه‌های مرتبط با صنعت ساختمان
نیز از این پیشرفت و نوآوری بی‌بهره نمانده‌اند بطوریکه دیگر نمی‌توان تمامی
این نوآوری‌ها را در قالب یک نمایشگاه عمومی تحت عنوان کلی ساختمان به
مخاطبین عرضه نمود.

به جرأت میتوان اذعان نمود که صنعت تولید در و پنجره در سالیان اخیر
پیشرفت‌های چشمگیر و حیرت‌انگیزی داشته است به گونه‌ای که امروزه از
محدوده یک صنعت کارگاهی صرف خارج شده و با بهره‌گیری از ماشین‌آلات
و تجهیزات مدرن و سیستم‌های نرم‌افزاری و اتوماسیون صنعتی، به عنوان
کالایی که محصول علم و فناوری است در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد.



معرفی پروفیل‌های رنگی و لمینیت

به هر رنگ دلخواه درآورد. رویه کار به این صورت است که با استفاده از پیسوله رنگ خاصی که برای UPVC طراحی و ساخته شده است را به روی پروفیل پاشیده و در کوره در دمای مخصوص گرما می‌دهند تا تثبیت رنگ روی پروفیل انجام شود.

لازم به ذکر است که در همه انواع پروفیل‌های فوق‌الذکر مواد استفاده شده و روکش‌های به کار گرفته شده مقاومت در برابر اشعه یو وی نور خورشید را برای آب و هوای سخت ندارند. البته روکش‌ها و موادی که این مقاومت را ایجاد کنند به وسیله تکنولوژی‌های روز دنیا تهیه شده و وجود دارند ولی متأسفانه قیمت آنها برای تولید انبوه توجیه اقتصادی ندارند. لذا هیچ‌یک از شرکت‌های تولیدکننده پروفیل‌های UPVC در مورد محصولات رنگی خود گارانتی تغییر رنگ ارائه نمی‌کنند.

علاوه بر این روکش‌هایی که برای لمینیت نمودن پروفیل‌ها ارائه می‌شوند در انواع داخل خانه (Indoor)، خارج خانه (Outdoor) و مقاوم در برابر نور خورشید (Color fastness) وجود دارند که نوع آن در هنگام خرید توسط مشتری باید از فروشنده اعلام گردد. بدیهی است روکش‌های داخل خانه کمترین مقاومت را در برابر نور خورشید و رنگ‌پریدگی دارند و بالطبع هزینه کمتری نیز برای تولیدکننده دربر دارند.



ممکن است روکش‌ها با توجه به رنگ زمینه خاص خود روی پروفیل‌های رنگی که به وسیله یکی از روش‌های فوق‌الذکر تولید شده‌اند، چسبانده شوند.

۴- پروفیل‌های رنگی هات استمپ؛ این نوع پروفیل پس از تولید به صورت رنگی و یا سفید در دستگاه "هات استمپ" به معنای «مهر داغ» قرار می‌گیرند و به وسیله شابلون‌هایی با طرح‌های مخصوص و همچنین رنگ‌های خاص این کار تهیه می‌شوند. رویه به این صورت است که شابلون‌ها به رنگ آغشته شده و نقش آن روی پروفیل حک می‌شود و با گرم شدن تثبیت می‌گردد.

۵- پروفیل رنگ شده؛

با روش رنگ کردن پروفیل این امکان وجود دارد که پروفیل‌های سفید را

پروفیل‌های رنگی در راستای پاسخ به نیاز مشتریان و سلیقه آنها و همچنین فرایگر ترنمودن بازار تولید و فروش محصولات و با استفاده از تکنولوژی جدید ایجاد شده است. پروفیل‌های رنگی در چند نوع به بازار ارائه می‌شوند:

۱- پروفیل‌های کو اکستروود؛ پروفیل‌هایی با هسته مواد بازیافتی یا ضایعاتی که به وسیله یک دستگاه اکستروودر کمی تولید می‌شوند که اصطلاحاً به آن کو اکستروود گفته می‌شود. رویه کار به این صورت است که مواد بازیافتی که سهم عمده‌ای از وزن و حجم پروفیل را پر می‌کنند به وسیله اکستروودر اول ایجاد و در هنگام خروج از قالب به وسیله اکستروودر دیگری که معمولاً کوچکتر از اکستروودر اول می‌باشد، مواد رنگی و یا مواد نو سفید روی آن را می‌پوشاند. لازم به ذکر است که این رویه مختص پروفیل‌های رنگی نمی‌باشد و برای تولید پروفیل سفید نیز از این رویه بهره گرفته می‌شود.

۲- پروفیل‌های رنگی؛ این پروفیل‌ها از مخلوط کردن مواد پودری شکل اولیه با رنگ‌دانه‌ها (پیگمنت) و یا گرانول‌های مخصوص (میکروگرانول‌ها) تهیه می‌شوند. رویه کار به این صورت است که مواد اولیه پودری با مواد رنگی در میکسر مخلوط شده و به داخل اکستروودر ریخته می‌شوند. در حالی که از گرانول‌های رنگی استفاده شود نیاز به سیستم دوزینگ روی خط (آنالین) می‌باشد که همزمان با ورود مواد اولیه به اکستروودر مواد رنگی نیز با دقت و حجم مشخصی وارد اکستروودر شوند.

۳- پروفیل‌های لمینیت؛ این محصولات از طریق چسباندن روکش‌هایی بر روی محصول ایجاد می‌شوند. روکش‌ها با طرح‌ها و رنگ‌های مختلف تولید و به وسیله انواع چسب‌ها و رزین‌های مختلف روی پروفیل چسبانده می‌شوند.



شرایط اقلیمی مناسب برای پروفیل های UPVC

دی اکسید تیتانیوم است که به صورت طبیعی و معدنی وجود دارد و استخراج می گردد. این ماده پس از انجام فرآیند و مش بندی های مختلف در اختیار صنایع مختلف قرار می گیرد. لازم به ذکر است که این ماده در ایران وجود ندارد و کلیه مصارف دی اکسید تیتانیوم از خارج از کشور تأمین می گردد. میزان استفاده از این ماده است که موجب افزایش مقاومت پروفیل و همچنین افزایش قیمت تمام شده آن می گردد.

در یک بررسی کلی میزان اشعه "یو وی" که به قاره اروپا ساطع می گردد، بسیار کمتر و در بیشتر مناطق نصف اشعه ای است که به مناطق نزدیک تر به خط استوا ساطع می شود.

لذا با توجه به اینکه مبدأ این صنعت اروپا بوده است و تحقیقات

گسترده ای در این زمینه در

کشورهای آلمان و اتریش

صورت گرفته است، آب و

هوای مناطق مختلف جهان

را به دو دسته تقسیم کرده اند:

دسته اول آب و هوای معتدل

(Moderate) و دسته دوم

آب و هوای سخت (Sever).

برای هر کدام از دسته بندی های

فوق، شرایط تست آزمایشگاهی

جداگانه ای تهیه شده و انجام

می شود. لذا هر شرکت تولید کننده

پروفیل باید مشخص نماید که در کدام

دسته بندی تولید انجام می دهد و محصول

خود را برای چه آب و هوایی طراحی و تضمین

می نماید.

شاید این مقاله کوتاه، ذهن برخی مصرف کنندگان

پروفیل های وارداتی را روشن سازد تا به این نکته مهم و اساسی

بیشتر توجه نمایند که تضمین کیفیت محصول به عوامل متعددی بستگی دارد،

از جمله اینکه این پروفیل برای کدامیک از مناطق آب و هوایی تولید شده است؟

مناطق معتدل (اروپا) یا مناطق دارای آب و هوای سخت مانند ایران (نزدیک

به خط استوا)!!!

یکی از مهمترین خصوصیات پروفیل های UPVC که در ساخت در و پنجره ساختمان استفاده می شوند، مقاومت در برابر شرایط جوی و حفظ کیفیت آنها می باشد. لذا استفاده از ترکیبات مناسب جهت ایجاد مقاومت و همچنین انجام آزمون های مختلف به منظور کنترل کیفیت خصوصاً در این شاخصه بسیار اهمیت دارد.

معمولاً برای ایجاد مقاومت در برابر اشعه های ساطع شده

از خورشید، از مواد جاذب استفاده می شود. یکی از

اشعه های ساطع شده از خورشید که موجب

رنگ پریدگی و خرابی قطعات ساخت انسان

می شود، اشعه یو وی (UV) یا فرابنفش

(Ultra Violet) می باشد. میزان

اشعه ای که در نقاط مختلف جهان

جذب می شوند، بستگی به

موقعیت جغرافیایی نقاط دارد.

مناطق که در محدوده خط

استوا واقع شده اند از بیشترین

تابش خورشید و همچنین

بیشترین اشعه "یو وی"

ساطع شده برخوردارند.

قطب های شمال و جنوب نیز

کمترین تابش مؤثر خورشید را

دارند و در اوقات بسیار طولانی

نیز تابشی صورت نمی پذیرد.

لذا با توجه به این موارد، استفاده از

مصالح ساختمانی و خصوصاً

پروفیل های UPVC با ترکیب مناسب

برای مناطق مختلف توصیه می شود. در

ترکیبات استفاده شده برای ساخت پروفیل های

UPVC، مواد جاذب "یو وی" و همچنین رنگ دانه های

مقاوم در برابر شرایط جوی و نور خورشید دیده می شود. مواد جاذب

"یو وی" به علت افزایش قیمت تمام شده، به صورت جزئی استفاده می شوند و

مقاومت اصلی پروفیل در برابر شرایط آب و هوایی و اشعه "یو وی" برعهده

رنگ دانه ها است.

رنگ دانه ای که به منظور بالا بردن مقاومت پروفیل در آن استفاده می شود، معمولاً



گفت و گو ؛

مصاحبه با مهندس علیرضا شاوردی مدیرعامل شرکت سی سخت پی

۱. لطفاً در خصوص سوابق و فعالیت‌های شرکت سی سخت پی توضیحاتی را ارائه فرمایید.

شرکت سی سخت پی از سال ۱۳۸۲ فعالیت خود را با اجرای نمای آلومینیوم کامپوزیت و کرتن‌وال آغاز کرد. در سال ۱۳۸۵ طراحی و تولید انواع لوورهای آلومینیومی با مقاطع دوکی شکل و مربع مستطیل در دستور کار شرکت قرار گرفت.

۲. نظر شما در خصوص نماهای سنتی و مدرن در کشور ما چیست؟

شاخصه‌های معماری کشورمان در نماهای سنتی بیشتر نمود دارند تا در نماهای مدرن، سازندگان کشور همگام با استفاده از مصالح مدرن، معماری اروپایی و آمریکایی را الگوی خود قرار داده‌اند. یعنی به نوعی کارهای معماران اروپایی را کپی می‌کنند. بنابراین مجبورند در کارهایشان از مصالح مدرن استفاده کنند.

۳. آیا روش مناسبی در فرآیند گذر از نماهای سنتی به نماهای مدرن در پیش گرفته ایم؟

به نظر من خیر - به دلیل اینکه در خیلی از موارد مسئله سبک‌سازی که فلسفه اصلی استفاده از نماهای مدرن بوده رعایت نمی‌شود و علت آن عدم اجرای دیتیل‌های استاندارد به صورت کامل می‌باشد و در جاهایی می‌بینیم که به جای سبک‌سازی، نمای ساختمان سنگین‌تر از قبل شده است.

۴. لطفاً به صورت اختصار چند نمونه از انواع مصالح مدرن را نام ببرید.

امروزه مصالح مختلفی از جمله آلومینیوم کامپوزیت، کرتن‌وال و لوورهای آلومینیومی، صفحات HPL، انواع چوب‌های طبیعی وارداتی، سرامیک‌های پرسلانی، فایبر سمنت و غیره در ساختمان‌های کشورمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. و شرکت‌های مختلف معمولاً از دیتیل‌های شرکت‌های تولیدکننده مصالح (که معمولاً نماینده آن شرکت هستند) جهت اجرای نما استفاده می‌کنند.

۵. آیا مبحث بهینه‌سازی مصرف انرژی در نماهای مدرن دیده شده است؟

خوشبختانه با توجه به اینکه شرکت‌های سازنده مصالح مدرن اغلب غربی هستند و از طرفی انرژی در این کشورها دارای هزینه بالایی است مسئله بهینه‌سازی مصرف انرژی



در اولویت سازندگان این کشورها قرار دارد. لذا استفاده از مصالح عایق‌کننده ساختمان در اغلب دیتیل‌های اجرایی این مصالح دیده می‌شود.

۶. آیا استاندارد در نصب نماها در کشور ما رعایت می‌شوند و آیا مرجعی برای پیگیری این موضوع هست؟

متأسفانه همیشه نه. به این دلیل که اولاً هیچ استاندارد مرجعی توسط سازمان‌های ذیربط از جمله سازمان نظام مهندسی در این مبحث تدوین نشده است.

دوم اینکه در برخی از موارد به دلیل وجود رقابت بین شرکت‌های مجری از یک سو و عدم اطلاع سازندگان، طراحان و مجریان و مشاوران از دیتیل‌های استاندارد از سوی دیگر باعث شده است که برخی از شرکت‌های مجری نما جهت کاهش هزینه از دیتیل‌های غیر استاندارد استفاده کنند.

در جاهایی که سازندگان و مشاوران اطلاعات خوبی از دیتیل‌های استاندارد دارند کارهای خوبی نیز اجرا می‌شود.

۷. اگر برای شما ممکن است چند مجری نمای معتبر در کشور و خارج کشور نام ببرید.

به دلیل آنکه اغلب مجری‌های نما از دوستان خوب اینجانب هستند و ممکن است نام بردن از برخی باعث تضییع حقوق دیگران شود از مجریان داخلی نام نمی‌برم اما در بی شرکت CLad tech از شرکت‌های خوب در زمینه طراحی و اجرای نماهای مدرن است.

۸. چه عواملی در کیفیت اجرای نما تأثیرگذار هستند؟ آیا از مواد اولیه داخلی (ورق‌های آلومینیوم کامپوزیت) هم استفاده می‌نمایید؟ لطفاً نام ببرید.

استفاده از مصالح مرغوب - استفاده از دیتیل‌های مناسب - مصالح زیرسازی مرغوب تا به حال در اجرای نمای آلومینیوم کامپوزیت از کامپوزیت‌های داخلی استفاده نکرده‌ایم و لیکن چنانچه در آینده کامپوزیت‌های مرغوبی تولید شوند قطعاً استفاده خواهیم کرد.



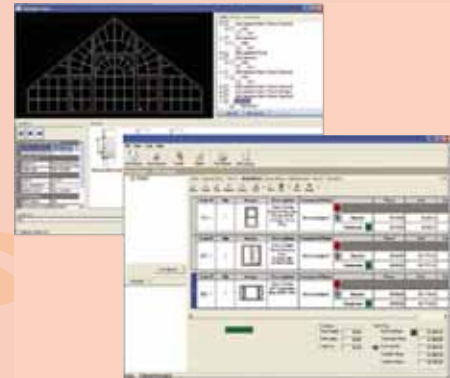


چسب‌های جدید آکریلیکی

چسب‌های آکریلیکی FFVSA شرکت Press-on به صورتی طراحی شده‌اند که "به سرعت چسبیده" و درزگیری آنی را فراهم می‌کنند. این چسب‌ها در رول‌های استاندارد ۱۸۰ یاردی (طول) به ضخامت ۰/۰۰۵ اینچ و در عرض‌های $\frac{2}{16}$ تا ۵۴ اینچ موجود می‌باشند.

دست‌آورد جدید شرکت WTS

شرکت WTS پارادایم (WTS Paradigm) به نرم‌افزار جدیدی دست یافته که نصب پنجره را آسان‌تر کرده است. این شرکت نرم‌افزار پیشرفته‌ای به بازار عرضه نموده که تناسب و شکل پنجره را قبل از نصب طراحی می‌کند. به گفته مسئولین این شرکت، در گذشته نصب پنجره با مشکلات خاصی در زمینه تکمیل طرح و تناسب روبه‌رو بوده است. امروزه به طراحی و برآورد دستی نیازی نیست بلکه می‌توان برای هر پنجره تنها از طریق کامپیوتر و نرم‌افزار مزبور، ریل‌ها و پانل‌های آن را تغییر داد و طراحی بهینه را انتخاب کرد. برای موارد فوق (طرح، ریل و پانل‌ها) این نرم‌افزار طرح‌های مختلفی ارائه می‌کند که می‌توان از میان آنها مورد مطلوب را انتخاب کرد.



فوم فومو، طرحی جدید برای جلوگیری از نفوذ رطوبت

درزگیرهای در و پنجره هندی سیل (Handy-Seal) نوعی فوم غیرفشرده بوده که منحصر به شرکت فومو (Fomo) می‌باشد. به گفته مسئولین این شرکت، هندی سیل با استاندارد AAMA ۱۱۲-۰۴ همخوانی داشته و موجب خمیدگی و از فرم افتادن درب‌ها و پنجره‌ها نمی‌شود. در تولید این درزگیر از تکنولوژی درزگیری خشک منحصر به فردی استفاده می‌شود که در آن، با پس راندن آب از نشست رطوبت جلوگیری می‌شود. هندی سیل توسط افشانه‌ای نازک یا یک دستگاه پخش تخصصی اعمال می‌گردد. این درزگیر از دسته درزگیرهای غیرجامد محسوب می‌شود که رنگ آن طوسی می‌باشد.



پنجره های ایتالیایی، هنر یک عمر زندگی برای دیدن نادیدنی ها

کمتر ملتی مانند ایتالیایی ها اینقدر به فرهنگ طراحی و همزیستی با پنجره اهمیت می دهند. چه افراد مسن و چه افراد جوان بخشی از زندگی شان در ایتالیا کنار این پنجره ها می گذرد و به همین خاطر طراحی زیبا و دلنشینی را برای آن در نظر گرفته و با این پنجره های خاطره بر انگیز روزگار می گذرانند.



ماه من کجایی



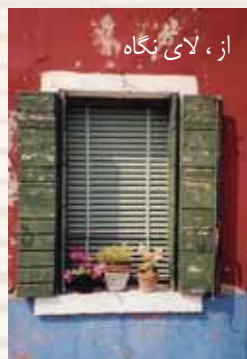
چشم های زنبوری



همه با هم



هم نگاه



از، لای نگاه



آبی از یاد رفته؟



به خدا این نقاشی نیست



باستان ام آرزوست



قامت زیبا



نگاه زندانی



گذر زمان



کنج محراب دل



شش چشم



پیشش غم



چیزهایی که توریستها می بینند



استتار

بررسی اثر پنجره‌های با کارایی حرارتی بالا در تغییر هزینه‌ها و انرژی مصرفی ساختمان

مجید سلطانی - دانشکده مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
حامد یوسفی کیا - دانشکده مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی



چکیده

پنجره‌ها با هدف تأمین نور کافی و دید مناسب در ساختمان تعبیه می‌شوند. با توجه به ساختار فیزیکی پنجره‌ها نرخ انتقال حرارت در آنها نسبت به دیوارها بیشتر است. هدف از استفاده پنجره‌های با کارایی حرارتی بالا، کاهش انتقال حرارت در عین تأمین نور کافی و دید مناسب برای ساختمان است. در این پروژه به تخمین میزان مصرف انرژی سالیانه برای تأمین گرمایش ساختمان با توجه به نوع جدارهای مورد استفاده، پرداخته‌ایم. برای انجام محاسبات تخمین انرژی مصرفی از روش روز-درجه با دمای پایه ثابت استفاده شده است. در قدم بعد اثر استفاده از پنجره‌های با کارایی بالای حرارتی، در جدارهای خارجی ساختمان بر کاهش سرمایه‌گذاری اولیه برپایه تأسیسات حرارتی ساختمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مقاله سعی شده است تا با دید اقتصادی به موضوع استفاده از پنجره‌های با کارایی بالای حرارتی نگاه شود. استفاده از پنجره‌های با کارایی بالای حرارتی، علاوه بر بالا بردن میزان آسایش در ساختمان، موجب کاهش هزینه جاری و کوچک شدن تأسیسات حرارتی ساختمان و در نتیجه پایین آمدن هزینه اولیه و هزینه‌های تعمیر و نگهداری آن می‌شود. اما از طرفی خریداری و نصب این پنجره‌ها، خود هزینه‌ای مضاعف برای سازنده به همراه دارد. در این مقاله به بررسی این موضوعات می‌پردازیم.

مقدمه

در مرحله بعد میزان مصرف سالیانه حامل انرژی (که در اینجا گاز طبیعی است) و سپس هزینه گرمایش ساختمان با جدارهای فعلی آن با استفاده از روش روز-درجه و با توجه به مشخصات جدارهای ساختمان محاسبه می‌شود. برای محاسبه انرژی مصرفی سالیانه ابتدا میزان انرژی مورد نیاز سالیانه برای تأمین گرمایش به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

$$AED = SHDD \times 24 \times 3600 \times AU$$

Annual Energy Demand (AED): انرژی سالیانه مورد نیاز برای تأمین گرمایش بر حسب ژول
Standard Heating Degree days (SHDD): روز درجه گرمایش استاندارد

A: مساحت سطح مورد نظر (m^2)
U: ضریب انتقال حرارت کلی ($W/m^2 \cdot ^\circ C$)
۲۴: طول روز به ساعت
۳۶۰۰: زمان یک ساعت بر حسب ثانیه

فرمول ۱- محاسبه انرژی سالیانه مورد نیاز

سامان‌دهی به وضع نامطلوب مصرف انرژی در ساختمان‌ها علاوه بر وضع قوانین اجتماعی نیاز به فرهنگ‌سازی دارد. پیشنهاد الگوهای جدید فرهنگی به مردم، نیازمند مطالعه و تحقیق متخصصین امر در موضوعات مورد نیاز است تا با معرفی یک الگوی مناسب، زمینه شناخت و قبول آن در جامعه فراهم شود. در این مقاله سعی شده است تا با بررسی اثرات استفاده از تجهیزات و مصالح ساختمانی مناسب زمینه شناسایی و معرفی یک فرهنگ مناسب برای ساخت و ساز ساختمان‌ها برای منطقی کردن مصرف انرژی فراهم گردد.

بررسی اولیه و بیان تئوری

بررسی و محاسبات مربوط به میزان مصرف انرژی سالیانه برای تأمین گرمایش، بار حرارتی ساختمان و انتخاب سیستم گرمایش مناسب را برای ۳ ساختمان که در شهر تهران قرار گرفته‌اند، انجام می‌دهیم. در مرحله اول حجم و بهای گاز مصرفی سالیانه برای تأمین گرمایش در هر ۳ ساختمان از روی فیش هزینه که توسط شرکت گاز صادر شده است، محاسبه می‌شود.

ضریب انتقال حرارت دیوار و سقف و پنجره، محاسبه و یا از منابع استخراج شده و در جدول ۱ ذکر شده است.

برای محاسبات، دمای طرح داخل برابر با 23°C در نظر گرفته شده است. دمای طرح خارج نیز بر اساس اطلاعات سازمان هواشناسی برابر با 15°C - در نظر گرفته شده است.

علاوه بر اتلاف حرارتی جدارها، هوای نفوذی به ساختمان نیز باری را بر سیستم گرمایش تحمیل می کند که به طور جداگانه محاسبه و درج شده است. در مرحله پنجم با توجه به محاسبات بار گرمایشی در مرحله قبل، سیستم گرمایشی مناسبی برای ساختمان انتخاب می شود. سیستم گرمایشی شوفاژ حرارت مرکزی با رادیاتور آلومینیومی در نظر گرفته شده است. با توجه به این نکته که آبگرم مصرفی از سیستم حرارت مرکزی تأمین می شود، می بایست بار حرارتی آبگرم مصرفی به بار حرارتی کل ساختمان اضافه شود و سپس دستگاه مناسب انتخاب شود.

انتخاب برروی ۳ قطعه اصلی سیستم یعنی: دیگ، مشعل و تعداد پره های رادیاتور انجام می گیرد. با توجه به تولید داخلی در اجزا ذکر شده، انتخاب از بین محصولات شرکت های تولیدکننده داخلی انجام می گیرد. انتخاب دیگ، از بین محصولات شرکت ایرفو انجام می گیرد. برای انتخاب مشعل، از مشعل های تولیدی شرکت ایران رادیاتور استفاده شده است. رادیاتور منتخب برای نصب، رادیاتور آلومینیومی مدل ترموکالر شرکت ایران رادیاتور است. برای پنجره های با کارایی حرارتی بالا از پنجره های دوجداره با قاب PVC شرکت سکو استفاده شده است.

بر این اساس، محاسبه میزان مصرف انرژی بهینه سالیانه، بار گرمایشی و انتخاب دستگاه و تخمین هزینه های نهایی، برای هر ۳ ساختمان در ۲ حالت مختلف پنجره ها انجام خواهد شد.

*** حالت ۱:** جدارهای فعلی ساختمان، که شامل پنجره با شیشه تک جدار و قاب فلزی است. درها نیز فلزی و یا چوبی هستند. دیوارهای خارجی و سقف از آجر معمولی بدون هرگونه عایق حرارتی ساخته شده اند. محاسبات این حالت در واقع محاسبات مصرف بهینه و بار بهینه با توجه به مشخصات فعلی جدار ساختمان است.

*** حالت ۲:** استفاده از پنجره های با کارایی بالای حرارتی که شامل شیشه دوجداره پر شده با هوا، قاب PVC و کاملاً درزبندی شده.

مطالعه موردی

ضرایب انتقال حرارت جدارهای ساختمان در حالت های مختلف در جدول ۱ آمده است.

W/m ² .K	Btu / hr.°F.ft ²	
1.902353189	0.335039308	دیوار با آجر معمولی
1.946462602	0.342807785	سقف با آجر معمولی
6041614	1.13	پنجره
605297	1.15	در
6.41614	1.13	پنجره دو جداره با قاب PVC
6.41614	1.13	در با پروفیل PVC

جدول ۱- ضرایب انتقال حرارت جدارها

برای تهران براساس اطلاعات سازمان هواشناسی روز درجه سرمایش برابر با $1378 / 5$ می باشد.

مبنای محاسبه دما 18°C است.

میزان انرژی مورد نیاز سالیانه برای جبران اتلاف ناشی از نفوذ هوا به ترتیب زیر محاسبه می شود:

$$AED = SHDD \times 24 \times 3600 \times \frac{Q}{(t_{in} - t_{out})}$$

Annual Energy Demand (AED): انرژی سالیانه مورد نیاز برای تأمین گرمایش برحسب ژول

Standard Heating Degree days (SHDD): روز درجه گرمایش استاندارد

Q: بار ناشی از نفوذ هوا (W)

۲۴: طول روز به ساعت

۳۶۰۰: زمان یک ساعت برحسب ثانیه

$t_{in} - t_{out}$: اختلاف دمای طرح داخل و خارج ($^{\circ}\text{C}$)

فرمول ۲- محاسبه انرژی سالیانه مورد نیاز برای نفوذ هوا

میزان انرژی مورد نیاز سالیانه برای هریک از جدارها به طور جداگانه با استفاده از فرمول ۱ محاسبه می شود و سپس میزان گاز مصرفی سالیانه با استفاده از فرمول ۳، با توجه به مشخصات سوخت و مشخصات تجهیزات گرمایشی، محاسبه می شود:

$$AFC = AED / (CV \times SE)$$

Annual Fuel Consumption (AFC): گاز مصرفی سالیانه (m^3)

AED: انرژی سالیانه مورد نیاز برای تأمین گرمایش بر حسب J

CV: ارزش حرارتی سوخت مورد نظر (J/m^3)

Seasonal Efficiency (SE): راندمان فصلی

فرمول ۳- محاسبه گاز مصرفی سالیانه

در مرحله سوم میزان گاز مصرفی سالیانه ساختمان در دو حالت استفاده از پنجره های معمول فلزی و پنجره های با کارایی بالای حرارتی، با روش ذکر شده محاسبه می شود.

در مرحله چهارم بار گرمایشی ساختمان با استفاده از روش بالانس حرارتی با هدف انتخاب تجهیزات مناسب گرمایشی در دو حالت استفاده از پنجره های معمول فلزی و پنجره های با کارایی بالای حرارتی، محاسبه می شود. در اینجا نیز اتلاف هریک از جدارهای ساختمان به طور جداگانه محاسبه شده و مجموع آنها به عنوان اتلاف کل ساختمان در نظر گرفته می شود. برای محاسبه اتلاف حرارتی جدارها (دیوار، سقف و پنجره) از فرمول زیر استفاده می شود:

$$Q = A \times U \times (t_{in} - t_{out})$$

Q: حرارت منتقل شده از جدار (W)

A: مساحت جدار (m^2)

U: ضریب کلی انتقال حرارت هدایت ($\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$)

T_{in} : دمای طرح داخل ($^{\circ}\text{C}$)

T_{out} : دمای طرح خارج ($^{\circ}\text{C}$)

فرمول ۴- محاسبه بار گرمایشی ساختمان

در ساختمان ۱ سقف با ۵۰٪ اتلاف بالاترین میزان اتلاف را دارد و اتلاف از دیوارهای خارجی ۱۱٪ و اتلاف درب و پنجره‌ها ۳۹٪ اتلاف کل است. در ساختمان ۲ سقف ۲۶٪ و دیوارهای خارجی ۹٪ و درب و پنجره‌ها ۵۵٪ اتلاف کل ساختمان را دارد. در ساختمان ۳ اتلاف از سقف ۲۷٪ و از دیوارهای خارجی ۳۷٪ و از درب و پنجره‌ها ۳۶٪ است.

در ساختمان ۱ هزینه گرمایش سالیانه در حالت واقعی در حدود ۲۵۰۰ هزار ریال محاسبه شده است. در حالت ۱ هزینه به حدود ۲۲۵۰ هزار ریال کاهش می‌یابد. استفاده از پنجره‌های با کارایی بالای حرارتی هزینه گرمایش سالیانه را حدوداً تا ۱۶۶۶ هزار ریال کاهش می‌دهد. در حدود ۲۶ درصد کاهش مصرف انرژی (نسبت به حالت ۱) و ۳۵ درصد کاهش (نسبت به حالت واقعی) مقدار قابل ملاحظه است.

از مقایسه بین مصرف واقعی و مصرف در حالت ۱ که در جداول ۲ تا ۵ آمده است، مشخص می‌شود که مصرف واقعی خانوارهای ساکن تا حد قابل توجهی بیش از میزانی است که برای جبران اتلاف حرارتی جدارهای موجود (حالت ۱) لازم است. در واقع این حجم از انرژی مصرفی توسط خانوار کاملاً غیر لازم بوده و منجر به گرمایش بیش از حد محیط خانه می‌شود.

میزان صرفه‌جویی m ³	درصد کاهش مصرف	درآمد ریالی سالیانه	درآمد دلاری سالیانه
1288.22	35.0%	901.754	\$77.29
3028.26	57.2%	2119.782	\$181.70
2824.11	57.0%	1976.877	\$169.45

جدول ۶- میزان کاهش مصرف سالیانه و درصد کاهش مصرف سالیانه نسبت به مصرف واقعی، درآمد ریالی و دلاری آن (با احتساب قیمت سنت به ازای هر مترمکعب گاز) ناشی از استفاده از پنجره دوجداره

همانطور که بیان شد اعداد محاسبه شده برای مصرف سالیانه تئوری بوده و رسیدن به این مقادیر در حالت عملی با مشکلاتی همراه است. از عوامل انحراف از حالت تئوری می‌توان به مواردی مانند: نبود کنترل اتوماتیک در سیستم‌های گرمایشی، بالا نگه داشتن دمای داخلی ساختمان‌ها، استاندارد نبودن مصالح و ادوات ساختمانی مانند آجرها، سیمان و در و پنجره‌ها اشاره کرد.

حال به بررسی اثر استفاده از پنجره‌های با کارایی بالای حرارتی در کاهش سرمایه‌گذاری اولیه جهت برپایی سیستم گرمایش ساختمان می‌پردازیم. بار گرمایشی ساختمان با توجه به شرایط طرح داخل و خارج که عنوان شد و مشخصات جدارهای ساختمان که در جدول ۱ آورده شده است، محاسبه می‌شود.



مصرف واقعی گرمایش هر سه ساختمان براساس فیش‌های شرکت گاز در جدول ۲ آمده است و به ترتیب برای ساختمان‌های ۱ و ۲ و ۳ برابر با ۳۶۷۶، ۵۲۹۷، ۴۹۵۱ مترمکعب است.

مصرف کل	مصرف آبگرم	مصرف گرمایش	میزان مصرف	ساختمان
5998	2322	3676	میزان مصرف (هزینه ریالی)	۱
4198600	1625400	2573200	میزان مصرف (هزینه ریالی)	۲
9517	4220	5297	میزان مصرف (هزینه ریالی)	۳
6661900	2954000	3707900	میزان مصرف (هزینه ریالی)	
7327	2376	4951	میزان مصرف (هزینه ریالی)	
5178900	1663200	3465700	میزان مصرف (هزینه ریالی)	

جدول ۲- مصرف واقعی ساختمان‌ها (مصرف کل، عددی است که بر روی فیش‌های شرکت گاز آمده است، مصرف آبگرم و گرمایش براساس مصرف واقعی بدست آمده است و هزینه آنها براساس قیمت متوسط گاز، ۷۰۰ ریال به ازای هر مترمکعب، محاسبه شده است)

هر ۳ ساختمان به صورت ویلایی و دوبلکس هستند. زیربنای هریک به ترتیب ۲۵۱ و ۲۰۰ و ۱۵۰ مترمربع است. ساختمان‌ها به صورت اسکلت فلزی با آجر معمولی و طاق ضربی است. سیستم گرمایش به کار رفته شوفاژ حرارت مرکزی است. حامل انرژی برای تأمین گرمایش، گاز طبیعی شهری است. پنجره‌ها با قاب فلزی و شیشه تک‌جدار هستند و از عایق حرارتی در هیچ جای ساختمان استفاده نشده است. برای محاسبه هزینه گاز، قیمت هر مترمکعب از گاز شهری برابر با ۷۰۰ ریال در نظر گرفته می‌شود.

با توجه به روش روز درجه میزان انرژی گرمایشی سالیانه موردنیاز برای هر ۳ ساختمان در هر دو حالت محاسبه شده است و در جداول ۳ تا ۵ آمده است. میزان اتلاف و هزینه‌ای که هر کدام از جدارها بر صاحب خانه تحمیل می‌کند، در هریک از ساختمان‌ها به صورت مجزا محاسبه و در جداول درج شده است.

حالت	حجم گاز مصرف سالیانه	سقف	دیوار خارجی	پنجره	در	نقود هوا	مجموع
حالت ۱، جدار فلهی	3211	1616	340	807	222	225	3211
هزینه گرمایش	2247.7	1131.2	238	564.9	155.4	157.5	2247.7
حالت ۲ پنجره دوجداره	2388	1616	340	340	92	0	2388
هزینه گرمایش	16716	1131.2	1131.2	1131.2	64.4	0	16716

جدول ۳- حجم گاز مصرفی و هزینه گرمایش سالیانه، در دو حالت جدار، ساختمان ۱

حالت	حجم گاز مصرف سالیانه	سقف	دیوار خارجی	پنجره	در	نقود هوا	مجموع
حالت ۱، جدار فلهی	3487	922	654	1574	74	263	3487
هزینه گرمایش	2440.9	645.4	457.8	1101.8	51.8	184.1	2440.9
حالت ۲ پنجره دوجداره	2269	922	654	662	31	0	2269
هزینه گرمایش	1588.3	645.4	457.8	463.4	21.7	0	1588.3

جدول ۴- حجم گاز مصرفی و هزینه گرمایش سالیانه، در دو حالت جدار، ساختمان ۲

حالت	حجم گاز مصرف سالیانه	سقف	دیوار خارجی	پنجره	در	نقود هوا	مجموع
حالت ۱، جدار فلهی	2779	757	1019	696	141	167	2779
هزینه گرمایش	1946	529.9	713.3	487.2	98.7	116.9	1946
حالت ۲ پنجره دوجداره	2127	757	1019	293	58	0	2127
هزینه گرمایش	1488.9	529.9	713.3	205.1	40.6	0	1488.9

جدول ۵- حجم گاز مصرفی و هزینه گرمایش سالیانه، در دو حالت جدار، ساختمان ۳

خود هزینه ساخت را بالا می برد ولی با یک محاسبه ساده می توان به این موضوع دست پیدا کرد که پس از هدفمندسازی بارانه ها و افزایش قیمت حامل های انرژی این هزینه پس دوره کوتاهی قابل برگشت است و پس از آن نیز باعث صرفه جویی در هزینه خانوار می گردد.

منابع

Energy Audit of Building Systems: An Engineering Approach, by Moncef Krarti

- سایت سازمان هواشناسی ایران: www.irimet.net

- محاسبات تأسیسات ساختمان، مهندس سیدمجتبی طباطبائی

- سایت شرکت ملی گاز ایران: www.nigc.ir

- کاتالوگ فنی شرکت های ایرفو، ایران رادیاتور و سکو

- تأسیسات حرارت مرکزی کاربردی. مهندس مجید سلطانی. مهندس داود پارسا. مهندس عباس قلی زاده پاشا. مهندس محمدقلی زاده پاشا. مرکز نشر پاشا.

- بهینه سازی مصرف عایق در ساختمان. پایان نامه دانشجویی. مهران فریامنش. ایمان پورطاهر. مهندس مجید سلطانی. دانشکده مکانیک. دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.

- مقایسه اقتصادی عایق های حرارتی در یک واحد مسکونی و تست یک نمونه تجارتي. پایان نامه کارشناسی. علیرضا نورالهی. سیداحسان قطبی. دکتر رضا حسینی. دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

محاسبات بار گرمایشی و انتخاب دستگاه برای ۲ حالت مذکور در جداول ۷ تا ۱۱ آورده شده است. انتخاب دستگاه ها با توجه به مشخصات فنی که در کاتالوگ آنها آمده است، انجام می گیرد. در ساختمان ۱ برای حالت ۱ اتلاف حرارتی کل در حدود ۲۳kW و بار حرارتی کل ساختمان در حدود ۳۹ kW محاسبه شده است (جدول ۷).

حالت	ساختمان ۱		ساختمان ۲		ساختمان ۳	
	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل
حالت ۱، جدار فعلی	38.9	23.2	47.9	25.2	42.7	20.1
حالت ۲، پنجره دوجداره	33.0	17.2	40.3	17.6	39.9	17.2

جدول ۷- بار گرمایش و بار کل (گرمایش + آبگرم مصرفی) در دو حالت جدار برحسب ظرفیت دیگ

بار گرمایشی برای هر مترمربع ساختمان در حدود ۹۲W خواهد بود (جدول ۸)

حالت	ساختمان ۱		ساختمان ۲		ساختمان ۳	
	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل	گرمایش کل
حالت ۱، جدار فعلی	155.0	92.4	239.3	125.9	285.0	133.8
حالت ۲، پنجره دوجداره	131.3	68.7	201.4	88.0	266.2	115.0

جدول ۸- بار گرمایش و کل (گرمایش + آبگرم مصرفی) در واحد سطح (زیربنا) ساختمان برحسب ظرفیت دیگ

در حالت ۲، اتلاف به ۱۷kW و بار حرارتی کل ساختمان به ۲۳kW، بار گرمایشی هر مترمربع به ۶۸W و هزینه تجهیزات گرمایشی کاهش می یابد (جدول ۹).

حالت	ظرفیت دیگ (kw)	مدل منتخب	ظرفیت مشعل (kw)	مدل منتخب	تعداد پره رادیاتور
حالت ۱، جدار فعلی	44.74	GG40	55.92	F88	160
حالت ۲، پنجره دوجداره	37.90	GG40	47.38	F88	119

جدول ۹- انتخاب دستگاه در دو حالت جدار، ساختمان ۱

حالت	ظرفیت دیگ (kw)	مدل منتخب	ظرفیت مشعل (kw)	مدل منتخب	تعداد پره رادیاتور
حالت ۱، جدار فعلی	55.04	GG50	68.80	RAN 25	174
حالت ۲، پنجره دوجداره	46.32	GG50	57.90	F88	121

جدول ۱۰- انتخاب دستگاه در دو حالت جدار، ساختمان ۲

حالت	ظرفیت دیگ (kw)	مدل منتخب	ظرفیت مشعل (kw)	مدل منتخب	تعداد پره رادیاتور
حالت ۱، جدار فعلی	49.16	GG50	61.45	F88	138
حالت ۲، پنجره دوجداره	45.92	GG50	57.40	F88	119

جدول ۱۱- انتخاب دستگاه در دو حالت جدار، ساختمان ۳

با توجه به جدول بالا به این نکته می رسیم که استفاده از پنجره های با کارایی بالای حرارتی نه تنها سبب کاهش هزینه گاز مصرفی خانوار می گردد بلکه با توجه به اتلاف کمتر حرارتی نیاز به دستگاه های حرارتی، مشعل و رادیاتورها با ظرفیت بالا کاهش می یابد و می توان از سیستم های گرمایشی با ظرفیت پایین تر و قیمت پایین تر در ساخت استفاده کرد که این موضوع می تواند به کاهش هزینه ساخت اولیه ساختمان کمک کند. اگرچه استفاده از این نوع پنجره ها به خودی



توصیه ها و پیشنهاداتی در امر دکوراسیون

ارتفاع زیادی هم برخوردار نیست، نه تنها زیبا به نظر نمی آید، بلکه سقف موجود را از آنچه که هست کوتاه تر نشان می دهد.

از پرده هایی که از لحاظ طرح و رنگ با محیط مورد نظر هماهنگ نیستند، استفاده نکنید.

گسترده شدن یک تخته فرش خوش نقش و نگار برای فضایی که همه ی رنگ ها ملایم بوده و بر روی لوازم، دکوراسیون پارچه ای و حتی سطوح کف، اثری از طرح ها و نقوش چندان به چشم نمی خورد، تنوع خاصی به وجود آورده و انتخابی به جا محسوب می شود.

کاربرد رنگ های تند برای فضاهایی که افراد به منظور انجام کار در آنجا حضوری طولانی مدت دارند کاری (به لحاظ دکوراسیونی و روحی روانی) نادرست است.

در پروژه نورپردازی داخل خانه برای حفظ ایمنی بیشتر، نورپردازی پله ها را از یاد نبرید. نصب چراغ در بالا و پائین هر مجموعه پله کافی خواهد بود.

ایجاد یک پالت رنگی مناسب در فضای آشپزخانه، با چرخش رنگ های انتخابی در قالب لوازم دکوراسیون بزرگ و حتی خرده ریزها انجام پذیر است.

از کفپوش های پلاستیکی مانند مکالموم و لینولئوم برای پوشش کف آشپزخانه استفاده نکنید زیرا در مجاورت مستقیم با آب کنده می شوند.

اگر در بین لوازم دکوراسیون منزلتان شی قدیمی و ارزشمندی وجود دارد، به هنگام چیدمان لوازم به صورتی عمل کنید که شی و یا اشیاء مورد نظر، مرکز توجه قرار گیرند. در ضمن می توانید با "نورپردازی" این جلوه و مرکزیت را مضاعف کنید.

برای کفپوش سرامیک فضایی کوچک، از سرامیک هایی با ابعاد بزرگ استفاده نکنید. همان طور که کاربرد سرامیک های کوچک برای فضاهای بزرگ جایز و مناسب نیست. در واقع وسعت فضا با ابعاد سرامیک مورد نیاز رابطه مستقیم دارد.

از قرار دادن گیاهان و به خصوص گل های طبیعی بودار و معطر در اتاق خواب خود و کودکانتان بپرهیزید. استراحت شما به مدت چندین ساعت در این فضا و تنفس هوایی که عطر گل در آن پراکنده است، احتمال بروز حساسیت را افزایش می دهد، به خصوص برای افرادی که دارای زمینه مساعدی برای بروز حساسیت هستند. در این شرایط به جای گل های طبیعی از انواع گل های مصنوعی استفاده کنید.

پیش از ایجاد اشکال معماری در قالب سقف های کاذب، آرک، گچ بری ها، دیوارکوب ها و غیره، باید تأثیر ناشی از این عناصر در محیط را در نظر بگیرید. به عنوان مثال ساخت سقف کاذبی با ابعاد بزرگ و مدل دار در فضایی که از



در پنجره نما
دوستانه و نو

فرم اشتراک مجله در و پنجره نما

هزینه اشتراک یکساله مجله در و پنجره ۱۲۰/۰۰۰ ریال می باشد.

اینجانب

نام و نام خانوادگی:

نام شرکت یا موسسه:

سمت:

نشانی:

کدپستی (الزامی):

صندوق پستی:

تلفن:

همراه:

فاکس:

وب سایت:

ایمیل:

علاقتمند به دریافت ویژه نامه در و پنجره هستیم.

به پیوست مبلغ ریال جهت اشتراک سالیانه به شماره حساب ملی ۰۳۰۲۵۷۱۲۵۷۰۰۵ به نام حسین سراجیان واریز نموده ام.

تلفکس: ۷۷۲۴۰۵۰۲-۷۷۲۴۰۵۰۳ (۰۲۱)

دفتر مجله در و پنجره نما: تهران - دانشگاه علم و صنعت - صندوق پستی ۱۶۸۴۵-۱۲۵

نکات مهم دکوراسیون داخلی

امروزه مبحث طراحی و دکوراسیون داخلی، اهمیتی خاص یافته و حتی به عنوان رشته‌ای مجزا تدریس می‌شود. الگوهای و ایده‌های مختلفی اعم از مدرن و کلاسیک، توسط طراحان این رشته به کار گرفته می‌شود و از محدودیت‌های معماری در زمینه اجرا، معمولاً خبری نیست و می‌توان به ایده‌های بلند پروازانه ایشان تجسم بخشید، چه بسا به گونه‌ای میان گستره‌ای، موضوع فعالیت رشته‌های مختلف هنری از مجسمه سازی گرفته تا نقوش برجسته قرار گرفته می‌گیرد.

پیشرفت تکنولوژی به سبب تسهیل در یکسری از مسائل تاسیساتی و اجرایی از یک طرف و تنوع و کارایی بالا در محصولات عرضه شده، زمینه مساعد و کارآمدی را در سطح جامعه به وجود آورده است؛ بهانه‌ای که پرداختن به مقوله طراحی داخلی را جز لاینفک فضاهای معماری بر می‌شمارد.

معماری داخلی و توجه به جزئیات و تزئینات بعد از چندین دهه سکوت و فراموشی، رویکردی دوباره پیدا کرده و جالب‌تر اینکه سعی می‌کند نمودهایی از معماری گذشته را در تلفیقی با الگوهای مدرن بیان کند؛ مساله‌ای که سال‌ها است در معماری مورد بحث و جدل قرار گرفته و تا کنون نتیجه‌ای حاصل نشده است. معماری گذشته ما سرشار است از ظرافت‌ها و ریزه کاری‌هایی که هزاران ایده

فضای داخلی و نحوه و تقسیم بندی پلان‌ها، نقش مهمی را در ساختار معماری یک بنا بر عهده دارد. طراحی فضایی با انعطاف پذیری بالا و تنوع پذیر از لحاظ چیدمان و آرایش سطوح می‌تواند کارکردهای مختلفی را بپذیرد و این در حالی است که مخاطب احساس رضایت بیشتری از فضا خواهد داشت.

استفاده از جدا کننده‌های سبک و قابل حمل، شفاف سازی، رنگ بندی‌های متناسب با نیازهای موجود، تنوع مصالح، توجه به نحوه قرار گیری و تعامل مابین فضاهای مختلف از جمله ویژگی‌هایی هستند که در کنار ساختار خاصی که برای یک پلان معماری در نظر گرفته شده است، می‌تواند بر غنای آن افزوده و حتی قسمتی از مشکلات آن را حل کند.

از طرف دیگر معماری داخلی به لحاظ معیارهای روانشناسی اهمیت بسیاری دارد. میزان امنیت، صمیمیت، شور و هیجان و آرامش موجود در یک فضا را با می‌توان با راهکارهای مناسب تشدید یا تضعیف کرد.

هر کدام از انسان‌ها دارای تعلقات ذهنی و روحی خاصی هستند که پاسخگویی به نیازهای آنها در معماری داخلی اولویت قرار می‌گیرد، از این رو نگرشی علمی و راسیونال در کنار خلاقیت‌های هنری مطرح شده و یکی از مسائل مهم در این زمینه ایجاد تعامل و هماهنگی بین آنها است.



و خلاقیت را در خود نهفته است. تزئینات و کاشیکاری های داخلی با تناسبات و رنگ بندی خاص خویش در کنار کالبد درونی، فضایی رمزگون را تداعی می کنند و هم اکنون نیز ارزش فضایی خویش را حفظ کرده است. امروزه با افزایش روز افزون جمعیت شهری و قیمت زمین، ساخت و ساز آپارتمان و زندگی آپارتمانی مقرون به صرفه تر شده است. بیشتر ما حداقل یک بار زندگی در محیط بسته آپارتمانی را تجربه کرده ایم و از معایب و مشکلات آپارتمان نشینی آگاه هستیم. یکی از عمده معایبی که بیشتر مردم از آن گله مند هستند خفه و بسته بودن فضای آپارتمان است. ما با استفاده از چندین نکته کوچک که بیشتر جنبه بصری دارد میتوانیم این فضای مرده را زنده تر و آپارتمان خود را دلپذیرتر نماییم.

انتخاب مبلمان و نحوه قرار گیری

انتخاب رنگ مبلمان اختیاری است اما استفاده از رنگهایی مثل کرم روشن و یا حتی سفید به زنده تر کردن فضا کمک بیشتری می نماید و فضا بزرگتر به نظر می آید. در مورد انتخاب طرح مبلمان بهتر است حتی المقدور مبلمانهایی با اشکال هندسی صلب و یا بدون منحنی انتخاب شود. در مورد نحوه چیدمان آن بهتر است مبلمانها را تقریباً چسبیده به دیوارها قرار داد علت انتخاب شکل بدون منحنی نیز این است که مبلمانها در کنار دیوار صاف ترکیب مناسب تری را ایجاد نمایند. حتی المقدور سعی کنید وسایل خانه را نزدیک به دیوارها قرار دهید تا از هدر رفتن کوچکترین فضاها نیز جلوگیری شود. اگر در جلوی پنجره ها از پرده های پارچه ای استفاده می کنید بهتر است رنگ آنها نیز روشن انتخاب شود

نورپردازی

نور نیز نقش مهمی را در زنده کردن فضا به عهده دارد. استفاده از نور مناسب و یکنواخت در آپارتمان خفگی محیط را از بین می برد، البته استفاده از نور طبیعی بسیار مناسب تر است. در صورت ضعیف بودن نور طبیعی کمبود آن را با بکارگیری نور مصنوعی جبران نمایید. حتی المقدور از پرده های عمودی یا کرکره ای استفاده

و خلاقیت را در خود نهفته است. تزئینات و کاشیکاری های داخلی با تناسبات و رنگ بندی خاص خویش در کنار کالبد درونی، فضایی رمزگون را تداعی می کنند و هم اکنون نیز ارزش فضایی خویش را حفظ کرده است.

امروزه با افزایش روز افزون جمعیت شهری و قیمت زمین، ساخت و ساز آپارتمان و زندگی آپارتمانی مقرون به صرفه تر شده است. بیشتر ما حداقل یک بار زندگی در محیط بسته آپارتمانی را تجربه کرده ایم و از معایب و مشکلات آپارتمان نشینی آگاه هستیم. یکی از عمده معایبی که بیشتر مردم از آن گله مند هستند خفه و بسته بودن فضای آپارتمان است.

ما با استفاده از چندین نکته کوچک که بیشتر جنبه بصری دارد میتوانیم این فضای مرده را زنده تر و آپارتمان خود را دلپذیرتر نماییم.

انتخاب رنگ دیوارها

انتخاب رنگ مناسب برای فضای آپارتمانی بخصوص آپارتمانهای با مترهاژ کم بسیار مهم است. رنگها از نظر درخشندگی و شفافیت انواع مختلف دارند که بهترین انتخاب، انتخاب رنگهای روشن با درخشندگی و شفافیت زیاد است. اصولاً رنگهای روشن باعث می شوند که فضا بزرگتر بنظر آید و هر چه شفافیت و درخشندگی آن بیشتر باشد به دلیل انعکاس نور فضا زنده تر بنظر می آید. یکی از رنگهای مناسب آپارتمان رنگ استخوانی روشن است، که علاوه بر داشتن شفافیت و روشنی با بیشتر رنگهای وسایل منزل هم نشینی دارد و کمپوزیسیون مناسبی را ایجاد می نماید. جهت ایجاد تنوع در رنگ میتوانید در قسمت دیوار این آشپزخانه از مصالح سنگی با رنگهای متنوع استفاده نمایید.

انتخاب کفپوش

جهت پوشش کف آپارتمان از مصالح گوناگونی میتوان بهره گرفت. (از جمله سرامیک ها، پارکت های طرح چوب، موکت و...) اگر قصد تعویض کفپوش



می‌شوند. زیرا نور را به خوبی از خود عبور می‌دهند. استفاده از نور پردازی موضعی بر روی قاب‌ها و... نیز باعث تحرک و ایجاد حرکت در فضا می‌شود.

استفاده از طبیعت

در ساختمان‌های حیاط دار کمبود طبیعت بوسیله ایجاد باغچه در کناره‌های حیاط جبران می‌شود. اما برای جبران آن در آپارتمان می‌توان از گلدان‌های کوچک که در گوشه‌های فضا قرار می‌گیرند استفاده کرد. سعی کنید گلدان‌ها را در کنار پنجره‌ها و یا تا جایی که امکان دارد در کنج دیوارها قرار دهید، زیرا معمولاً گوشه دیوارها بدون استفاده می‌مانند.

در نتیجه سعی کنید تا جایی که امکان دارد از رنگ‌های روشن در طراحی داخلی آپارتمان استفاده کنید. شاید این سؤال برایتان پیش آید که بکارگیری این همه رنگ روشن فضا را یکنواخت و سرد نمی‌کند؟ در جواب باید بگویم این هنر شماسست که با استفاده از قاب‌ها و وسایل تزئینی کوچک با رنگ بندی متنوع فضا را جذاب‌تر نمایند.

طاقچه‌ها، رف‌ها، ارسی‌ها، هشتی‌ها، حوض‌ها و باغچه‌ها تنها شماری از عناصر کالبدی طراحی داخلی در ایران هستند. روش معماران گذشته ایرانی در به کارگیری این عناصر، در راستای آن بوده تا از جذابیت فرم کاسته شود و به غنای فضا افزوده گردد. این همان هندسه همراه با تزئینات است.

به نظر می‌رسد طراحی داخلی در ایران، از یک سو در چنبره نوستالژیای تاقچه‌ها، رف‌ها و ارسی‌های قدیم گرفتار مانده و از سوی دیگر به دکوراسیون و ابعاد دراماتیک و تزئینی فضاها تقلیل یافته است.

با تمام اینها، طراحی داخلی فرآیندی است که همزمان می‌بایست سویه‌های زیباشناختی و عملکردی را سامان دهد.

طراحی داخلی یک ساختمان، داستانی است که شخصیت اصلی آن خود انسان است؛ در این بین حضور او در این فضا، چگونگی آن و ویژگی‌های فضایی که انسان در آن قرار می‌گیرد، می‌تواند تداعی کننده اصولی باشد که در ادامه ۷ اصل از آنها را می‌خوانید:

نور را دریاب:

نور عنصری است که با آن دیدن اشیا ممکن می‌شود. نور می‌تواند ریتم خلاقانه‌ای به یک فضای داخلی ببخشد. بدون نور، نه فرم را احساس می‌توان کرد، نه رنگ را و نه بافت را. نورپردازی در یک فضای داخلی پیامدهای مهمی در بردارد. چه بسا نورپردازی مناسب یک فضا آن فضا را خوشامد و چشم نواز کند. نورپردازی در کنار ابعاد زیباشناختی، بعد عملکردی هم دارد. نور مناسب در طول شب در یک فضای داخلی می‌تواند حس محدود بودن یا ابهام و هراس را بر طرف کند. نور مناسب یک اتاق حتی می‌تواند چهره آدمی را گرم و صمیمی کند. به کمک نورپردازی می‌توان یک فضای داخلی را به جزایر نورانی متنوعی تبدیل کرد. پس، از باب مثال، غذاخوری باید نور ملایم و گرمی داشته باشد یا بهترین نورها برای حمام، منابع نوری کم ولتاژ هستند.

فرم را بشناس:

فرم، توده فیزیکی یک شیء است که سه بعدی بوده و وزن دارد. فرم معمولاً به پوسته بیرونی بنا نسبت داده می‌شود، در حالی که فضای داخلی هم فرم خاص خود را تشکیل می‌دهد. معمولاً فرم فضای داخلی تابعی از عوامل مختلف است. دسترسی‌ها و سیرکولاسیون مهمترین این عوامل هستند. هر چند نمود فرم بیشتر در پوسته بیرونی یک بنا است با این حال نمود بیرون و درون می‌تواند یک شکل نباشد.

فضا را احساس کن:

فضا را محدوده در دسترس کاربران دانسته اند. در طراحی داخلی معمولاً استفاده مؤثر از فضا و ارتباط آن با محیط، مهم است. مسأله‌ای که در رابطه با فضا مطرح می‌شود، رعایت ابعاد انسانی در طراحی داخلی است. از قرن‌ها پیش رویکرد عمده فیلسوفان و معماران به عنصر فضا، برجسته بوده است. در طی سال‌های

اخیر هم ارتباط بین ابعاد انسانی با فضاهای داخلی به یکی از فاکتورهای مهم طراحی بدل شده که از آن تحت عنوان ارگونومی یا کار پژوهی در دید کلی و اندام سنجی (Anthropometry) در دید جزئی، یاد می‌شود. در طراحی داخلی می‌بایست رابطه درست انسان با فضا تعریف شود و ابعاد بدن انسان‌ها برای سهولت دسترسی‌های فضایی مد نظر قرار گیرد.

بافت را لمس کن:

بافت مشخصه‌ای از یک شیء است که با لمس کردن یا دیدن به چشم می‌آید. بافت می‌تواند نرم یا خشن، کشیده یا برجسته، زبر یا مخملین و یا ابریشمی باشد. در طراحی داخلی پوسته‌ها و سطوح فضایی معمولاً بسته به عملکرد هر فضا تغییر می‌کند. چه بسا طراحی داخلی یک خانه نیازمند سطوحی نرم و منعطف باشد، اما فضای داخلی یک سینما چنین سطوحی را برنتابد.

شکل را بیازمای:

شکل، خط بیرونی یک شیء را تشکیل می‌دهد. در معماری معمولاً شکل و فرم را با هم اشتباه می‌گیرند. شکل یا صورت معادله کلمه Shape فرنگی است؛ در حالی که فرم املائی فارسی همان Form است. معمولاً شکل‌ها یا طبیعی هستند یا غیرقابل مشاهده یا هندسی. در ترکیب بندی یک فضا شکل اشیا عامل تعیین کننده‌ای است. طراحان داخلی به کمک این عامل می‌توانند ترکیبات بصری گوناگونی پدید آورند.

رنگ را در هم بیامیز:

در تعریف رنگ آن را خاصیت بصری فرم دانسته اند. در حقیقت عنصر فرم از طریق رنگ معنا می‌یابد. رنگ در طراحی داخلی احساس آدمی را تحت تأثیر قرار داده و روی فرم تأکید می‌کند، ضمن آنکه رنگ، حس مقیاس را هم موجب می‌شود. کاربرد رنگ هم، از یک فضای داخلی به فضای دیگر فرق می‌کند و در کاربرد رنگ، توجه به خصلت‌های روانی آدمیان ضرورت تام دارد.

حجم را بشناس:

حجم عنصر مهم طراحی داخلی است. در معماری سنتی ایران، شاهد فضاهای پر و خالی احجام معماری هستیم. مقرنس‌ها و گوشواره‌ها خود بخشی از احجام خالی هستند. در این معماری مسایل حجمی اهمیت زیادی دارد. ما فضای داخلی را به واسطه لایه بیرونی بنا درک می‌کنیم.

این لایه بیرونی در حقیقت همان حجم کلی بناست. در معماری مدرن، معمار به انتزاع و جدایی پوسته یا حجم بنا از درون آن می‌اندیشد و این جاست که دیوارها و سقف‌ها، فضایی تأکیدی ایجاد می‌کنند و خود را از قید و بندهای فضای داخل رها می‌کنند. این جا طراحی داخلی به مثابه یک سامان یا روش معمارانه مطرح می‌شود.

منبع: سایت مجله دکوراسیون داخلی منزل



بانک اطلاعاتی

صنعت دروپنجره، نما و دکوراسیون

برای درج اطلاعات شرکت خود در این صفحات
با تلفن های ۷۷۲۴۰۵۰۲ و ۷۷۲۴۰۵۰۳ تماس حاصل فرمایید

آلومینیوم مات آریا

آدرس: تهران- خیابان خرمشهر- خیابان شهید عربعلی- نبش شهید
قندی- شماره ۱۴۶
زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره های دوجداره آلومینیومی و
انواع نما
تلفکس: ۸۸۵۰۰۶۰
پست الکترونیکی: manager@alomat.ir
وبسایت: www.alomat.ir

آرمینکو

آدرس: کرج- محمدشهر- انتهای بلوار گلستانک- تقاطع آسایشگاه
کهریزک- خیابان صاحب الزمان- کوچه سلمان فارسی ۲
زمینه فعالیت: درب و پنجره دوجداره آلومینیوم و UPVC
تلفن: ۰۲۶۱-۶۳۱۶۸۳۱-۳
فکس: ۰۲۶۱-۶۳۰۳۱۲۱
پست الکترونیکی: info@arminazar.com

بهسامان صنعت

آدرس: تهران- ونک- گاندی شمالی- پلاک ۹- واحد ۸
زمینه فعالیت: نمای آلومینیوم کامپوزیت
تلفن: ۸۸۶۷۶۳۳۸
فکس: ۸۸۸۷۶۰۱۶
پست الکترونیکی: behsaman_north@yahoo.com

آریا پروفیل ارس

آدرس: تهران- میدان ونک- بین گاندی و چهار راه جهان کودک-
پلاک ۶۷- طبقه ۴- واحد ۱۳
زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل های UPVC درب و پنجره
تلفن: ۸۸۶۵۳۱۸۸
فکس: ۸۸۶۵۳۱۸۹
پست الکترونیکی: salesdp@ariaprofile.com

پارس فوژان فرآیند (نام تجاری: پارس شیدسان)

آدرس: خیابان ولیعصر- روبروی پارک ساعی- کوچه امینی- پلاک ۴-
واحد ۱۵- طبقه ۳
زمینه فعالیت: تولیدکننده پروفیل upvc
تلفن: ۵-۸۸۶۷۲۲۸۳، ۵۰ و ۸۸۶۱۰۴۰
فکس: ۸۸۸۷۴۲۰۰
ایمیل: webmail@foojhan.com

پارس حساس پایدار

آدرس: تهران- خیابان سئول شمالی- کوچه پنجم شرقی- انتهای
خیابان نسترن- نبش کوچه اول شرقی- پلاک ۱
زمینه فعالیت: تولیدکننده ورق های آلومینیوم کامپوزیت
تلفن: ۷۰-۸۸۲۱۰۹۶۸-۷۰
فکس: ۸۸۰۴۱۳۷۱

سیندژ

آدرس: تهران سه راه زعفرانیه خیابان مقدس اردبیلی کوچه محسن
ملکی - شماره ۱- واحد ۱
زمینه فعالیت: تولید پروفیل upvc
تلفن: ۲۳۴۸ (۰۲۱)
فکس: ۲۲۰۱۹۷۲۵
پست الکترونیکی: info@syndej.ir

پنجره اکباتان

آدرس: تهران - آریاشهر - خیابان آیت .. کاشانی - روبروی پمپ
بنزین - ساختمان گلزار - طبقه ۱- واحد ۱
زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره های upvc
تلفن: ۴۴۰۲۲۶۴۸-۹
فکس: ۴۴۰۱۴۶۳۷
پست الکترونیکی: pantop.upvc@gmail.com

بهینه سازان سوشیانت

آدرس: تهران - خیابان ولیعصر - پایین تر از پارک ساعی - برج نگین
ساعی - طبقه ۹- واحد ۹۰۶
زمینه فعالیت: درب و پنجره upvc و درب ضد سرقت
تلفن: ۸۸۱۰۰۰۰۳
فکس: ۸۸۷۱۳۵۰۶
وب سایت: www.soushiant.com

پنجره سپید

آدرس: تهران - سعادت آباد - بلوار دریا - پلاک ۵۴ - طبقه سوم شرقی
زمینه فعالیت: تولیدکننده درب و پنجره upvc
تلفن: ۸۸۳۶۹۴۹۶
پست الکترونیکی: info@panjerehsepid.com

پارس آلومینیوم صدر

آدرس: تهران - بزرگراه آیت .. سعیدی - شهرک صنعتی چهاردانگه -
خیابان ۱۸ - پلاک ۵۱
زمینه فعالیت: سازنده درب و پنجره های آلومینیومی و upvc
تلفن: ۵۵۲۶۴۸۴۱
فکس: ۵۵۲۶۴۸۴۰
پست الکترونیکی: pars.aluminumsadr@yahoo.com

پنجره عایق گلستان

آدرس: تهران - سعادت آباد - علامه جنوبی - کوچه حق طلب شرقی -
پلاک ۱۴
زمینه فعالیت: تولید درب و پنجره های upvc و شیشه های دوجداره
تلفن: ۸۸۶۹۳۵۰۵ - ۸۸۶۸۰۹۴۲
فکس: ۸۸۶۹۳۵۱۵
پست الکترونیکی: info@giwindow.com

پرشین سازه ماندگار

زمینه فعالیت: تولید و فروش درب های چوبی و ضد سرقت
آدرس: تهران - سعادت آباد - میدان کاج - ساختمان سروستان - طبقه
سوم اداری - واحد ۳۰۳
تلفن: ۲۲۰۶۱۰۴
فکس: ۲۲۳۶۵۳۰۲
پست الکترونیکی: arash_pourazar@yahoo.com

پنجره گستران پاسارگاد

آدرس: تهران - ستارخان - سه راه تهران ویلا - کوچه مهرسر - پلاک ۲۰ -
واحد ۱۰
زمینه فعالیت: تولیدکننده در و پنجره upvc
تلفن: ۶۶۵۱۹۷۹۹
فکس: ۶۸۵۵۵۶۴۲
پست الکترونیکی: info@pgwindows.ir



واحد نمونه صنعتی سال ۱۳۸۹ کار آفرین نمونه سال ۱۳۸۹

akpairan
Aluminium Profiles



- تولید کننده انواع پروفیل های اختصاصی و ترمال بریک
- رنگ آمیزی الکترواستاتیک، دکورال و آنادایز
- یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی
- مشاوره و راه اندازی

آکپایران



کارخانه : تبریز، شهرک سرمایه گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
 تلفن : ۰۳۳۶۶۰۹۵-۹، ۰۳۳۶۶۰۶۶-۹، ۰۴۷۲)۳۳۶۶۰۹۹ : فاکس :
 دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱
 تلفکس : ۰۳۳۶۶۰۹۵-۹، ۰۴۷۲)۳۳۶۶۰۹۹ :
www.akpairan.com , info@akpairan.com

akpairan
Aluminium Profiles



واحد نمونه صنعتی سال ۱۳۸۹ کار آفرین نمونه سال ۱۳۸۹



شرکت آکپایران - فروش یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب و پنجره اختصاصی - مشاوره و راه اندازی

کارخانه : تبریز، شهرک سرمایه گذاری خارجی، خیابان آسیای ۲، خیابان اروپا، میدان صنعت
 تلفکس : ۰۳۳۶۶۰۹۵-۹، ۰۳۳۶۶۰۶۶-۹، ۰۴۷۲)۳۳۶۶۰۹۹ :
 دفتر فروش : تهران، خیابان ولیعصر، برج سرو ساعی طبقه ۱۱، واحد ۱
 تلفکس : ۰۳۳۶۶۰۹۵-۹، ۰۴۷۲)۳۳۶۶۰۹۹ :
www.akpairan.com , info@akpairan.com



۲۰ سال
گارانتی

naturalbond[®]
Made in Turkey

افتخار ترکیه در تکنولوژی مدرن ساختمانی



naturalbond fr
fire resistant

ΔSAŞ

RESCARA

Architectural Systems

NATURALBOND

Kompozit Panel



naturalbond
Aluminum composite panel

E-mail: iran@falkongrup.com

ایران، تهران، میدان ولیعصر، خیابان ولیعصر، نرسیده به خیابان زرتشت، جنب

سینما آفریقا، کوچه امینی، پلاک ۱۳، ساختمان البسکو، طبقه دوم واحد ۳

تلفکس: ۸۱۹۰۳۶۶۹ - ۸۱۹۰۵۵۳ (۰۲۱)



شرکت تولیدی صنعتی بهمن پروفیل

◀ تولید کننده انواع مقاطع صنعتی آلومینیومی
تا عرض ۲۰۰ میلیمتر

◀ خدمات رنگ الکترو استاتیک فول اتوماتیک با
آخرین تکنولوژی روز دنیا، از ضخامت ۶۰ تا ۲۰۰ میکرون

آدرس: شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار نگارستان، خیابان آبان، کوچه آبان ۱، پلاک ۶۴

تلفن: ۵۶۲۳۲۲۶۷ - ۵۶۲۳۱۴۷۹ تلفکس: ۵ - ۵۶۲۳۱۴۰۴

پارس کُرنت

PARSCORNET

طراح و سازنده یراق آلات افتصاصی درب و پنجره آلومینیومی

www.parscornet.ir

جاده ساوه، شهرک صنعتی چهاردانگه، خیابان ۲۴ شرقی، پ ۱۳

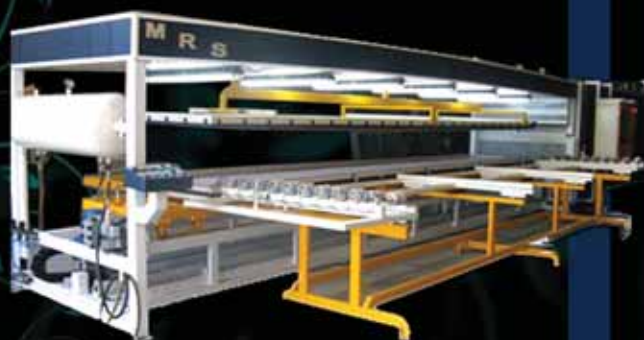
تلفن: ۳ - ۵۵۲۷۶۳۱۲ فکس: ۵۵۲۶۷۲۶۰



صنایع ماشین سازی مبتکران روز آسیا

- مبتکر ساخت سیستم های رنگ پودری و دکورال طرح چوب با ظرفیت ۲۵۰ شاخه پروفیل آلومینیوم در ساعت
- بزرگترین مجتمع تولید خطوط رنگ پودری سیستم های دکورال (طرح چوب) سیستم های پاشش رنگ پودری: دستی و اتوماتیک سیستم های شستشو: دیپ و تونلی
- عضو انجمن ماشین سازان و تنها دارنده گواهینامه ISO 9001 از کشور کانادا

ارائه سیستم های جدید اتوماسیون پاشش پودری



اصفهان، اتوبان شهید آقابابایی، پل تمدن، کوی گلچین، فرعی دوم سمت راست

تلفن: ۰۳۱۱-۵۵۴۴۲۱۰ تلفکس: ۰۳۱۱-۵۶۰۱۶۸۴

web site: www.mobtakeran-co.com

info@mobtakeran-co.com



ماشین آلات پولیش و براش مکانیکی



finalu
finish

مواد شیمیایی آنودایز و زیرسازی آلومینیوم



elca
POWER CONVERTERS

انواع رکتی فایر



monti
ENGINEERING

طراحی، مشاوره و اجرای خطوط آنودایز



MEI RUEY
INDUSTRIAL Co., Ltd.

خطوط پرس و تجهیزات اکستروژن



شرکت ذر دانش سینا
D.D.S CO.

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش در ایران

تهران، خیابان ولی عصر، روبروی پارک ملت، برج سایه، واحد ۲۰۷ تلفن: ۰۲۱ ۲۲۰۱۳۰۹۱ فکس: ۰۲۱ ۲۲۰۱۳۰۹۷

Website: www.dorredanesh.com Email: info@dorredanesh.com

تولید کننده و صادر کننده انواع پروفیل آلومینیوم

- تولید مقاطع اختصاصی با مدرن ترین تکنولوژی روز دنیا
- مجهز به خط رنگ الکترواستاتیک (پودری) با استفاده از تکنولوژی روز اروپا
- امکان ایچ پروفیل تا طول ۱۰ متر
- مجهز به میز های نواری تمام اتوماتیک با پولر هوشمند ، استرج و برش اتوماتیک
- مجهز به پیشرفته ترین آزمایشگاه های مواد جهت ارائه محصولات با بالاترین استانداردهای کیفی
- امکان بسته بندی با آرم و لوگوی اختصاصی با سفارش مشتری



Aluminium Profile Producer



تولید کننده درب های اتوماتیک

- تولید کننده کلیه مقاطع و متعلقات درب های کرکره ای اتوماتیک
- تولید کننده موتور درب های کرکره ای اتوماتیک برای اولین بار در ایران و وارد کننده انواع موتور درب های اتوماتیک
- طراحی و تولید مکانیزم های اختصاصی درب های اتوماتیک مسکونی ، تجاری و صنعتی
- تولید و فروش یراق آلات و ماشین آلات جهت مونتاژ درب های اتوماتیک



Automatic Door Producer



جهت دریافت کاتالوگ های فنی و فروش محصولات با تلفن های شرکت تماس حاصل فرمایید

کارخانه : اراک - شهرک صنعتی خیرآباد ، خیابان صنعتگران شرقی ، بلوار تلاش ، خیابان ۱۱۰ تلفن : (۱۲ خط) ۰۸۶۱-۳۵۵ ۳۳ ۵۳

www.hooshmandkerkereh.com

SOAR HIGH WITH US ...
در اوج خواهید بود.

ALOM PARS PELLEH

The Manufacturer Of Home And Industrial Sliding Stepladders



■ مدل اطلس
از ۳ تا ۷ پله



■ مدل دنیا
از ۵ تا ۱۲ پله



■ مدل کشونی
از ۸ تا ۳۰ پله



CLASSIC LADDER

NEW
ladder



آلوم پارس پله

سازنده نردبانهای آلومینیومی خانگی، کشونی و صنعتی

در هنگام خرید به هالوگرام آلوم پارس پله توجه فرمائید!

جاده قدیم کرج - هشتگرد / بعد از طاووسیه / خیابان مرغک / روبروی مکت پارس

تلفن: ۴ - ۰۲۶۲ - ۴۳۸ ۶۱۹۲ / فکس: ۰۲۶۲ - ۴۳۸ ۶۱۹۵

www.alomparspelleh.com
alomparspelleh@yahoo.com

راه حل های آلومینیومی نما



♦ ارائه پرسهای نسل جدید تا ظرفیت ۵۵۰ تن با کنترل هوشمند، پمپهای واریابل "Rexroth" آلمان و با استاندارد CE اروپا



کانتینرهای خشابی با قابلیت تعویض سریع لاینر و هولدر



کنترل و تثبیت سرعت خروجی فشار ۹۹ برنامه اکستروود، مونیتورینگ کلیه عملیات ۲۰۰ آلامر خطا یاب

PLC

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



پولر هوشمند تمام اتوماتیک



استرج با قدرت ۱۵-۵۰ تن



نسوز فوق مقاوم ۶۰۰-۱۸۰ و حذف کامل گرافیت



سیستم خنک کننده سریع با آب (Quenching)