

معرفی انواع پنجره ها



اگر زندگی در یک خانه‌ی کم نور را تجربه کرده باشید حتما از اهمیت نورگیری فضا باخبر هستید. یک خانه با پنجره های نامناسب چشم انداز، تهویه، زیبایی فضا، و ورود نور را مختل می‌کند. حتی از نظر روانی، محیط تاریک به تدریج میتواند باعث بیحالی و افسردگی شما شود.

پس توصیه میکنیم نقش پنجره‌ها در محل کار و زندگیتان را جدی بگیرید. و حداقل برای انتخاب آن به اندازه مبلمان و لوستر تان وسواس به خرج دهید.

انواع پنجره کدامند؟

برای جواب این سوال پاسخهای متفاوتی میتوانم به شما ارائه کنم. بگذارید بهتر بگویم، پنجره فقط یک تکه نیست. برای تولید آن چیزی که شما میبینید، قطعات مختلف پروفیل(فریم)، شیشه، درز، یراق آلات و ... روی هم سوار میشوند تا پنجره‌ی نهایی به شما تحویل داده شود. پس بهتر است انواع پنجره را به تفکیک قطعات دسته بندی کنیم:

فریم پنجره وقتی مردم از انواع پنجره صحبت می‌کنند منظورشان بیشتر جنس همین قاب است. فریم ها در انواع **چوبی، آهنی، آلومینیومی، آلود،** موجود هستند

شیشه پنجره: قسمت شیشه وظیفه عبور نور را دارد و در انواع **تک جداره، دوجداره و هوشمند** ... تولید می‌شود. که امروزه شیشه دوجداره رایجترین آنها است.

یراق آلات: وجود یراق آلات بیشتر به نحوه باز و بسته شدن پنجره برمیگردد. طبق **مدلهای کشویی، دوطرفه، کلنگی، محوری** و ... یراق آلات متفاوت به کار برده می‌شود.

اجزای اصلی پنجره ۳ مورد بالا هستند که در ادامه راجع به هر کدام از آنها توضیح می‌دهیم. البته بخشهای جزئی دیگری مانند لاستیک درز گیر هم در پنجره به کار گرفته می‌شود اما تاثیر خاصی در مدل و انواع پنجره ایجاد نمیکنند.

کدام نوع پروفیل پنجره برای من مناسب است؟

شاید در نگاه اول مهمترین بخش پنجره همین قاب و پروفیل آن باشد. در اینجا انواع پروفیل را به همراه مزایا و معایبشان شرح می‌دهیم تا با توجه به شرایط ساختمان تان بهترین انتخاب را داشته باشید.

پنجره‌ی چوبی

پنجره‌ی چوبی قدیمیترین نوع پنجره است. احتمالاً شما هم در خانه‌های قدیمی یا فیلم و کارتون‌ها نمونه‌های آن را دیده باشید. در گذشته به دلیل دسترسی فراوان چوب، در اکثر خانه‌ها از همین مصالح برای قاب پنجره استفاده میشد.



البته این به معنی منسوخ شدن پروفیل چوبی در ساختمان‌های امروزی نیست. این مدل پنجره حتی در ساختمان‌های مدرن هم کار شده و جلوه و اصالت خاصی به فضا بخشیده است. رنگ گرم و نوع بافت چوب، زیبایی خاصی دارد که میتواند با توجه به سبک دکوراسیون شما مورد استفاده قرار بگیرد. فارغ از بحث زیبایی بهتر است خصوصیات پنجره‌ی چوبی را هم در دو دسته‌ی مزایا و معایب بررسی کنیم

مزایا :

- همانطور که میدانید چوب نا رسانا است. این خاصیت کمک می‌کند تا اتلاف حرارت صورت نگیرد و به دلیل عایق حرارتی بودن، در مصرف انرژی صرفه جویی شود.
- چوب خاصیت رنگ پذیری دارد و امکان تولید در رنگ دلخواه شما وجود دارد.
- قابلیت ساخت با شیشه دو جداره وجود دارد.
- عایق صوتی است و مقاومت خوبی در برابر نور خورشید دارد.

معایب :

- چوب در برابر حریق و آتش سوزی بسیار خطرناک است.
 - امکان نفوذ حشرات، موریانه و پوسیدگی وجود دارد. البته این خاصیت عمومی چوب است و امکان دارد در انواع با کیفیت آن با زدن یک لایه محافظ این خطر به حداقل برسد.
 - قابلیت نفوذ آب دارد و به دلیل تغییر حالت، استفاده از پنجره چوبی در نقاط مرطوب توصیه نمیشود.
- مقاومت آن در برابر ضربه پایین است.

پنجره فولادی:

امروزه استفاده از پنجره‌ی آهنی منسوخ شده است. اگر بخواهیم ساده بگوییم مزایای آن به معایبش نمی‌ارزد و پروفیل های بسیار کارآمد تری در بازار موجودند. برای اطمینان برویم نگاهی به خصوصیات پروفیل آهنی باندازیم.



مزایا:

- در مقابل ضربه محکم هستند و تغییر شکل نمیدهند.
- قابلیت رنگ‌پذیری دارند.

معایب:

- پنجره‌ی آهنی وزن بالایی دارد. این ویژگی در وهله اول حمل و نصب پنجره را دشوار می‌کند. و از طرفی با بالا بردن وزن کلی ساختمان، باعث عملکرد نامناسب در برابر زلزله می‌شود.
- آهن عایق گرما نیست و باعث اتلاف انرژی در ساختمان می‌شود.
- در مجاورت رطوبت و بارندگی به تدریج دچار زنگ زدگی می‌شود.
- معمولاً انطباق درستی با درز گیری ندارد. و درز گیری نامناسب باعث نفوذ آب به خانه در حین بارندگی می‌شود.
- حتی در صورت استفاده از شیشه دو جداره، قسمت آهنی پنجره صدا و حرارت را عبور می‌دهد و عملاً استفاده از شیشه مناسب هم کمکی به کارایی پروفیل فولادی نمیکند.

پنجره آلومینیومی:



- **پنجره آلومینیومی ساده:** اولین ویژگی قابل توجه پروفیل آلومینیومی وزن پایین آن است. این خصوصیت به فرآیند حمل و نصب کمک زیادی می‌کند. نکته دیگر **مقاومت و دوام بالای** پنجره آلومینیومی در برابر شرایط جوی، رطوبت و باران است. به علاوه در صورت نیاز به دید و چشم انداز بیشتر در فضا، پروفیل آلومینیومی **قابلیت ساخت فریم های کم حجم و نازکتری** را می‌دهد.

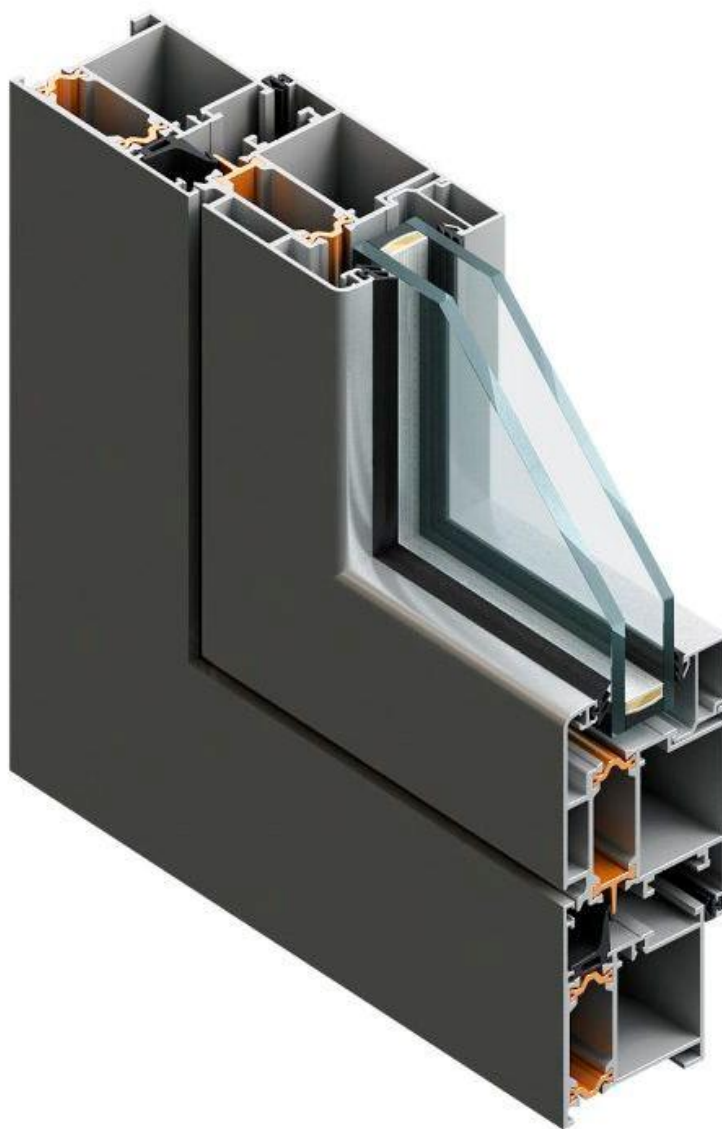
با وجود این مزایا فکر نکنید پنجره آلومینیومی هیچ عیبی ندارد! **ویژگی منفی این نوع پروفیل هدر دادن انرژی است.** اگر در فصل زمستان به پروفیل پنجره تان دست بزنید احتمالا از دمای بسیار پایین آن تعجب خواهید کرد!

اما مزایای پنجره آلومینیومی بسیار زیاد بود یعنی به خاطر یک ایراد باید استفاده را کنار گذاشت؟ نه خیال تان راحت! برای رفع این مشکل ترمال بریک‌ها وارد بازار شدند.

- **پنجره آلومینیومی ترمال بریک:**

در پنجره ترمال بریک تیغه های پلی آمید به هم متصل میشوند و در واقع یک حالت دو جداره را در پروفیل ایجاد می‌کنند.

در نتیجه ی این تغییر ، پنجره ی شما **عایق حرارت و صوت** می شود. به علاوه در استحکام و طول عمر پنجره نیز تاثیر به سزایی ایجاد می شود. اما نکته قابل توجه این است که قیمت نوع ترمال بریک از آلومینیوم ساده بالاتر است. البته درصدی از افزایش قیمت به یک عمر آسودگی میارزد اینطور نیست؟



انواع پنجره کامپوزیتی

کامپوزیت به معنی ترکیب است. در ساخت این مواد، از دو یا چند مترتال ترکیبی استفاده می شود. به نحوی که با یکدیگر واکنش نداده و ساختار خود را حفظ کنند. این پروفیل از نظر **بهبود عملکرد و به حداقل رساندن معایب** پروفیل های قبلی کاملاً مناسب است. به علاوه استفاده از این نوع تکنولوژی باعث **حفظ منابع طبیعی** و عدم استفاده بی رویه از آن می شود.



پنجره UPVC

این نوع پنجره ها استفاده گسترده ای در صنعت ساختمان دارند. پروفیل های pvc و upvc مواد قابل بازیافتی هستند که برای طبیعت آسیب خاصی ایجاد نمیکنند. در حالت کلی **upvc** **متریال بهبود یافته ی نوع pvc** است. چرا که خاصیت انعطاف پذیر pvc را ندارد و همچنین عایق بهتری در برابر صدا و حرارت است.



مزایا :

- بهترین نوع عایق شناخته می‌شود و سرما و گرما را کاملاً حفظ می‌کند.
- سبکی آن نصب آسانی به همراه دارد و وزن ساختمان را بالا نمیبرد.
- غیرقابل اشتعال است و در برابر حریق و آتش سوزی مقاومت بالایی دارد.
- قابلیت تولید در طرحها و رنگهای دلخواه شما را دارد.
- در برابر حرارت انبساط و انقباض ندارد و این باعث باز و بسته شدن آسان می‌شود.
- در برابر خوردگی، مواد شیمیایی و اشعه خورشید مقاوم است.
- عمر بسیار بالایی دارد و نیازی به صرف هزینه سرویس و تعمیر ندارید.
- مانع ورود آلودگی و گرد و غبار به داخل ساختمان می‌شود.
- قدرت مکانیکی و استحکام بالایی دارد.
- جذب آب ندارند و برای استفاده در مناطق مرطوب کاملاً مناسب است.
- هنگام طوفان و وزش باد سروصدا ایجاد نمیکند.
- قابل شستشو میباشد.

معایب :

پنجره های کامپوزیتی به هدف رفع مشکلات سایر پروفیلها تولید شدند. به همین خاطر معایب قابل ذکر چندانی ندارند. و کاملاً از سطح کیفی بالایی برخوردار هستند.

پنجره آلود



یکی دیگر از انواع پنجره های ترکیبی آلودها هستند. همانطور که از اسم این متریال پیداست (آلومینیوم+وود)، مواد استفاده شده در این پروفیل **چوب و آلومینیوم** هستند. در واقع این دو متریال مانند مکمل عمل می کنند، یعنی معایب یکی توسط دیگری برطرف می شود و در مجموع مزایا بالا میرود.

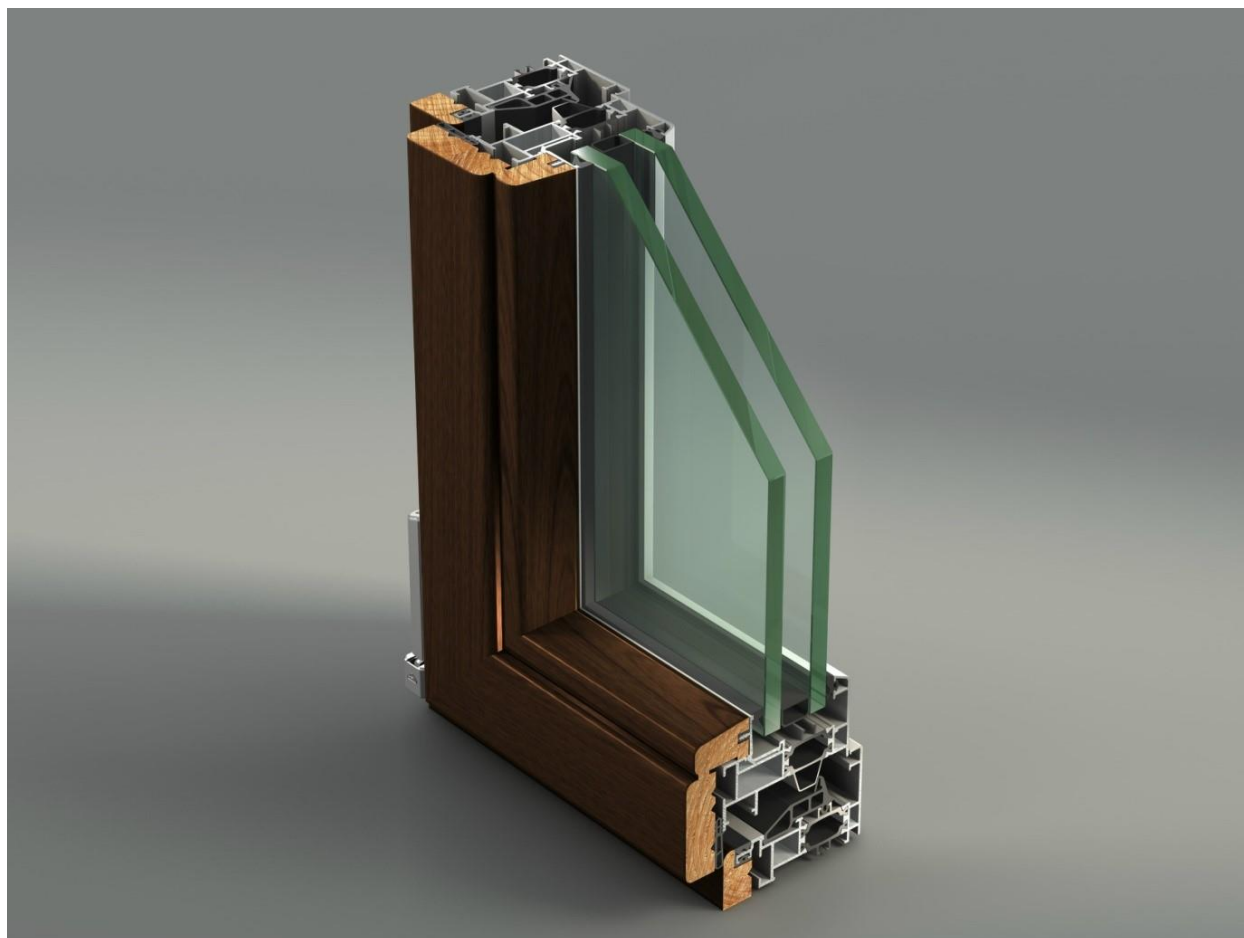
ترکیب این دو متریال به گونه ای است که **لایه خارجی توسط آلومینیوم** پوشانده می شود تا در ارتباط مستقیم با شرایط جوی برف و باران و نور و ... مقاومت بالایی داشته باشد. و **لایه درونی از چوب** است که تمام ویژگیهای عایق حرارت بودن و زیبایی طبیعی را شامل می شود.

مزایا :

- **عایق مناسب** در برابر حرارت به کمک لایه چوب.
- **مقاومت** در برابر رطوبت، نور و حشرات
- **زیبایی و جلوه طبیعی**
- **مقاومت** در برابر **ضربه**
- **عایق صوتی**

معایب :

درست همانند پروفیل های کامپوزیتی، در پنجره آلود نیز معایب به کمک ترکیب چند متریال حل شده است.



انواع شیشه های پنجره

برای کامل کردن اطلاعات در زمینه انتخاب بهترین پنجره، خوب است مروری بر انواع شیشه ها نیز داشته باشیم. همانطور که اشاره کردیم شیشه در انواع تک جداره، دو جداره و هوشمند موجود است:

شیشه ساده (تک جداره): این شیشه اولین و ساده ترین نوع برای استفاده در پنجره است. ضخامت آن متنوع است و معمولا از ۲ تا ۲۰ میلیمتر تولید می شود. شیشه های تخت در انواع مشجر، رفلکس و ... نیز موجودند.

از **مدلهای مشجر و طرحدار** معمولا برای محدود کردن دید در نواحی خصوصی خانه استفاده می شود. مدل **رفلکس و انعکاسی** هم به کمک اضافه کردن یک ماده پوششی روی شیشه تخت ساخته می شود. این شیشه در روز نور خارجی را بازتاب داده و باعث کاهش نفوذ نور خورشید می شود و در شب به صورت برعکس همین حالت عمل می کند.

شیشه دوجداره: بهترین انواع شیشه برای استفاده در ساختمان مدلهای دو و حتی چند جداره هستند. مهمترین برتری دوجداره ها نسبت به مدلهای معمولی، **مقاومت بسیار بالا در برابر حرارت و آلودگی صوتی** است

خانه فضای سکونت و آرامش ما است، و قطعاً قابلیت عایق صوتی ویژگی مهمی به حساب می آید. در شیشه دو جداره، دو شیشه مجزا در کنار یکدیگر قرار می گیرند و در فضای بین آنها گاز بی اثر تزریق میشود. نتیجه این **سیستم گرمای بیشتر در زمستان، سرمای مطلوب در تابستان و عدم انتقال صوت** است



سایر شیشه ها:

در کنار ۲ سبک شیشه پرکار برد بالا، مدلهای دیگری از شیشه وجود دارند که میتوانیم براساس محیط مورد نظرمان از آنها در ترکیب شیشه ساده یا دوجداره استفاده کنیم

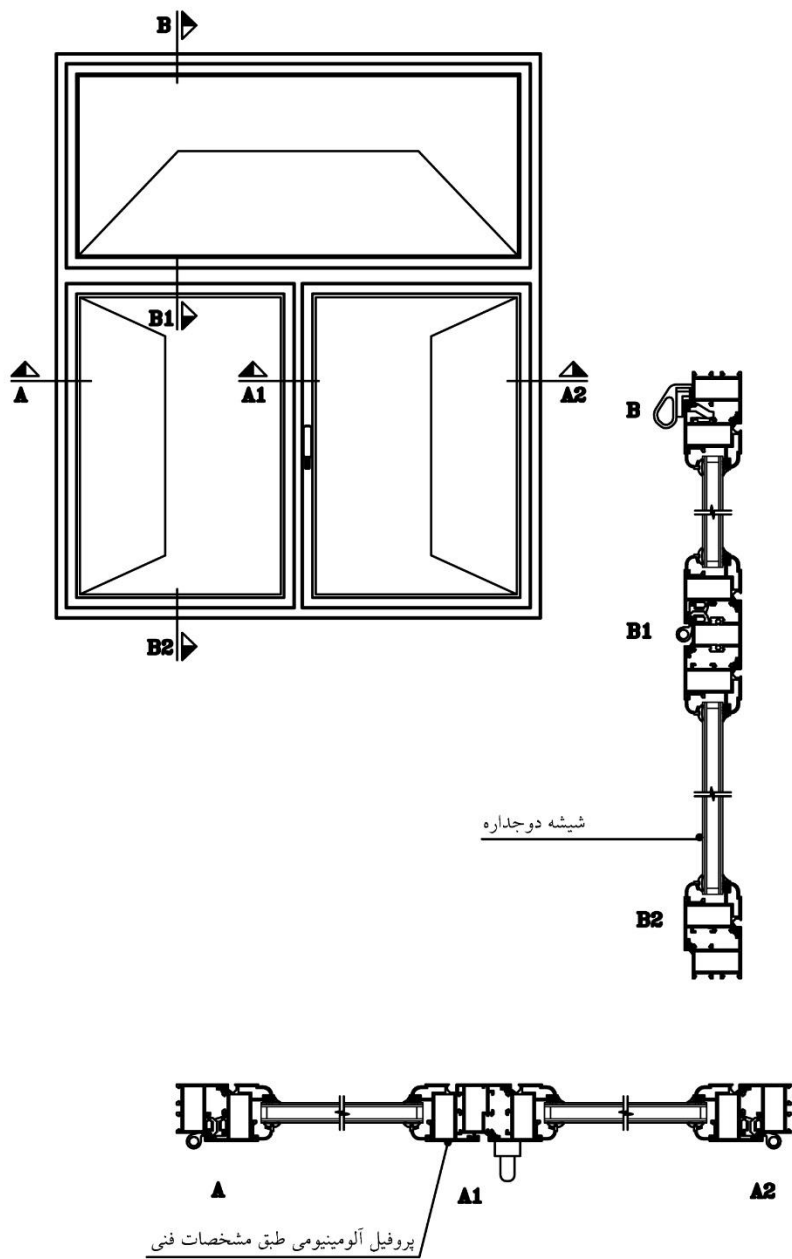
- برای مثال **شیشه مات شونده یا هوشمند** با **PDLC** که در آن به کار رفته، میتواند در کسری از ثانیه به کمک جریان برق مات یا براق شود کاربرد این شیشه برای ایجاد حریم خصوصی است.
- **شیشه سکوریت** با حرارت دادن در فرآیند ساخت، به مقاومت بسیار بالایی می رسد و به نوعی شیشه نشکن به حساب می آید.

شیشه لمینت نوع دیگری است که در ساختار خود لایه ای تلق مانند دارد و این لایه باعث می شود در هنگام شکستن با الگویی عنکبوتی بشکند و تکه های شیشه پرت نشود

یراق آلات پنجره

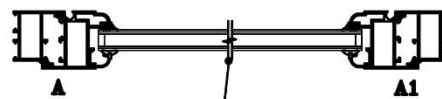
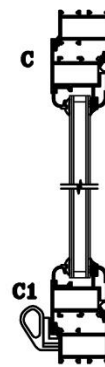
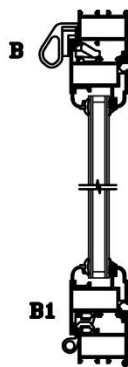
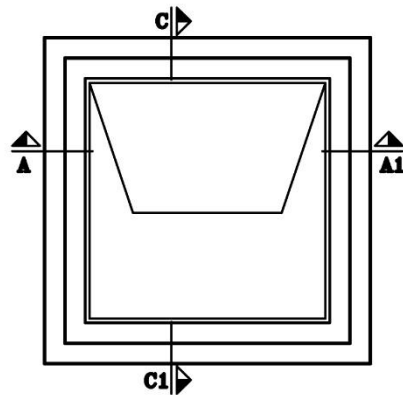
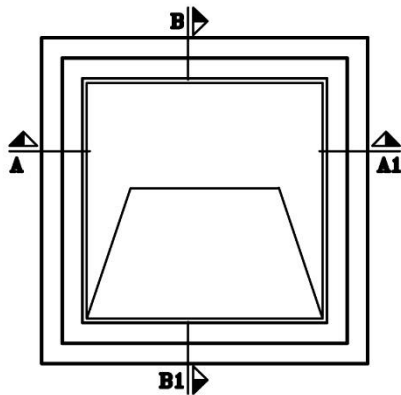
همانطور که اشاره کردیم یراق آلات از نظر تنوع و خواص متریال به بررسی چندانی نیاز ندارد و تنها مورد قابل توجه آن در مدل باز و بسته شدن پنجره است. پنجره شما طبق کاربری فضا، سبک دکوراسیون و سلیقه شخصی می‌شود حالت‌های متفاوتی داشته باشد. که پر کاربرد ترین آنها به صورت زیر هستند.

- باز شوی یک طرفه، باز و بسته شدن در یک جهت و به صورت افقی است.
- باز شوی دو لنگه، باز و بسته شدن از هر دو طرف در محور افقی
- باز شوی دو حالت، باز شدن هم به صورت افقی و هم عمودی
- باز شوی کشویی، به صورت ریلی در دو جهت چپ و راست
- باز شوی آرکادئونی، برای استفاده از فضاهایی با عرض کافی
- باز شوی کلنگی، به صورت عمودی از بالا به پایین یا بالعکس
- باز شوی محوری، مناسب برای پنجره های دایره ای



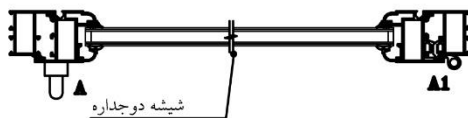
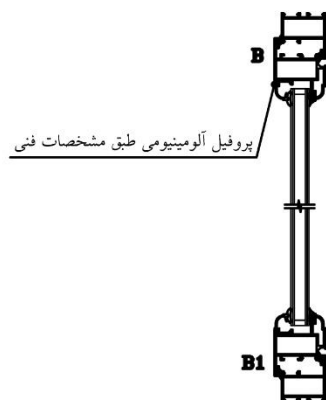
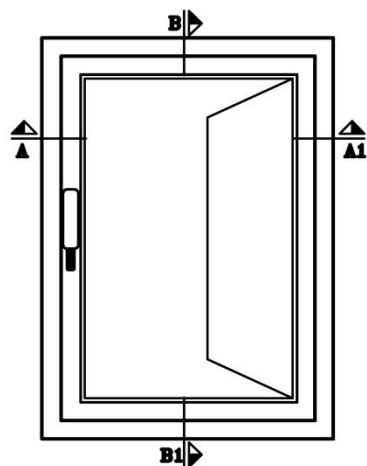
عنوان نقشه:

جزئیات پنجره آلومینیومی لولایی



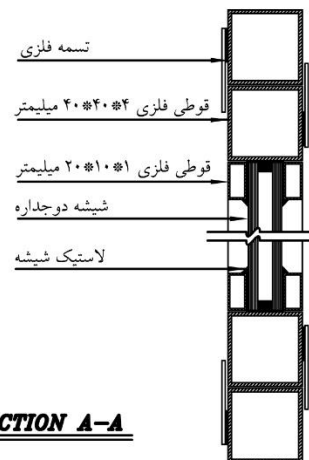
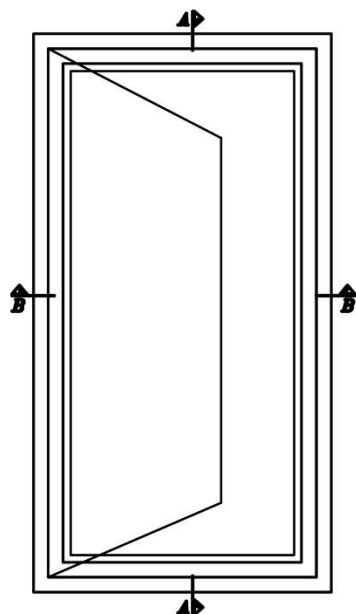
پروفیل آلومینیومی طبق مشخصات فنی

شیشه دوجداره

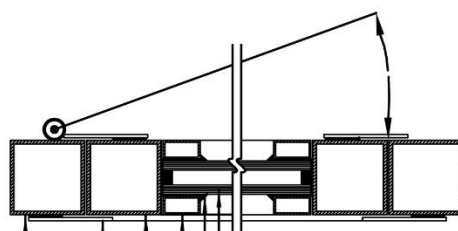


عنوان نقشه:

جزئیات پنجره آلومینیومی لولایی

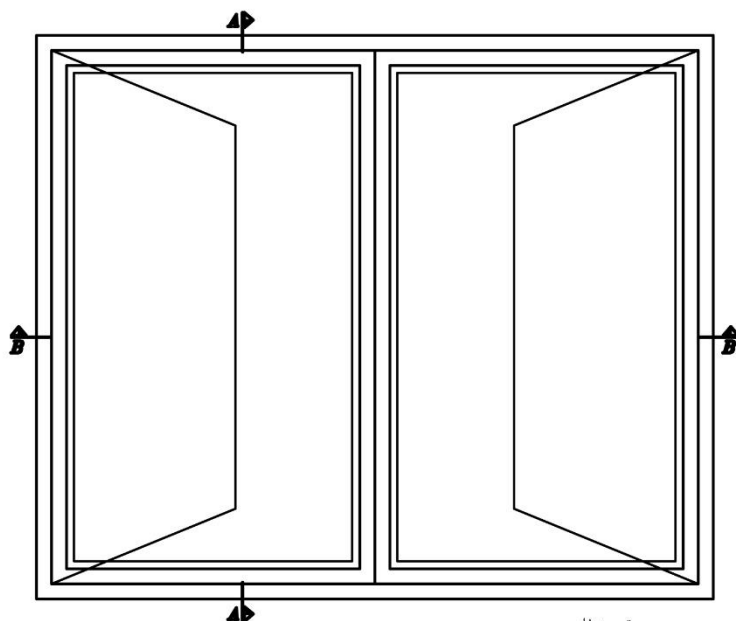


SECTION A-A



قوطی فلزی ۴۰*۴۰*۴ میلیمتر
تسمه فلزی
قوطی فلزی ۴۰*۴۰*۴ میلیمتر
قوطی فلزی ۲۰*۱۰*۱ میلیمتر
لاستیک شیشه
شیشه دو جداره

SECTION B-B



تسمه فلزی

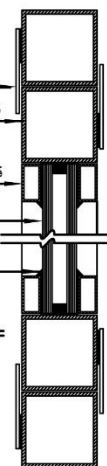
قوطی فلزی ۴۰*۴۰*۴ میلیمتر

قوطی فلزی ۲۰*۱۰*۱ میلیمتر

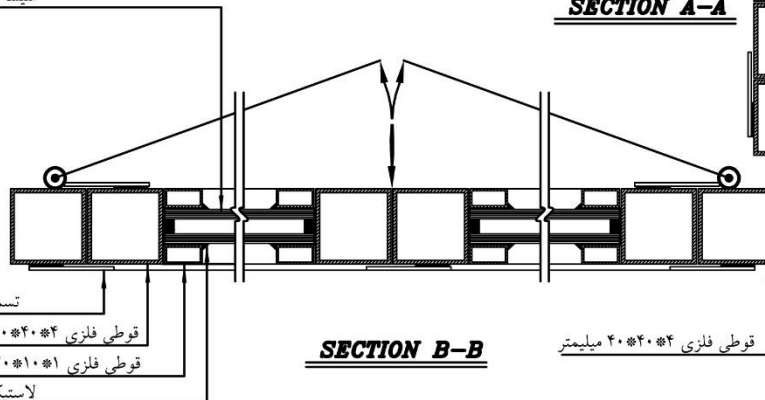
شیشه دوجداره

لاستیک شیشه

SECTION A-A



شیشه دوجداره



SECTION B-B

قوطی فلزی ۴۰*۴۰*۴ میلیمتر

تسمه فلزی

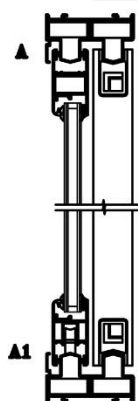
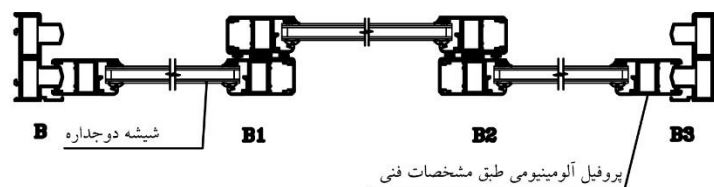
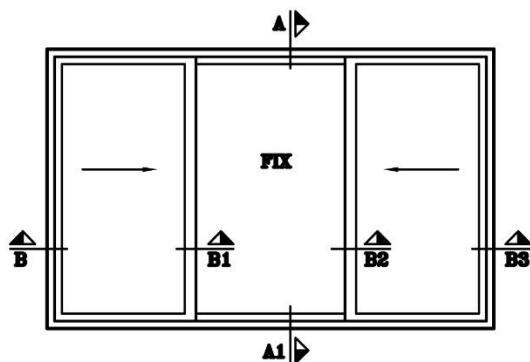
قوطی فلزی ۴۰*۴۰*۴ میلیمتر

قوطی فلزی ۲۰*۱۰*۱ میلیمتر

لاستیک شیشه

عنوان نقشه:

جزئیات پنجره فلزی لولایی دولنگه



عنوان نقشه:

جزئیات پنجره آلومینیومی کشویی

