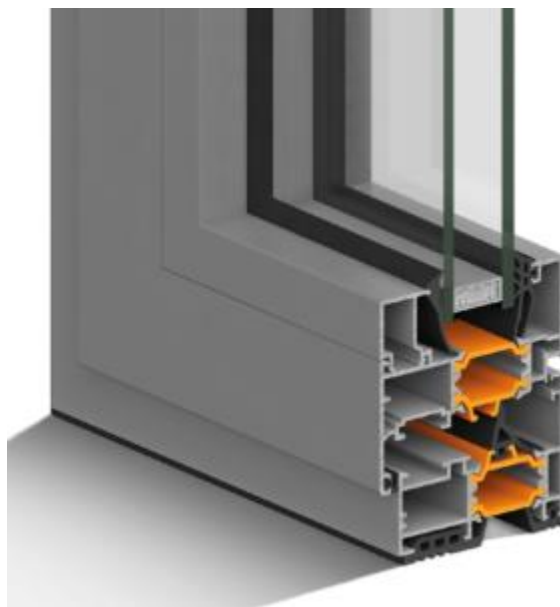


پروفیل ترمال بریک از انواع جدید پروفیل های آلومینیومی است که برای ساخت **درب و پنجره های دوجداره آلومینیومی** عایق جهت افزایش ضریب عایق بندی استفاده می شود. برای ساختن پنجره ترمال بریک از ورق پلی آمید تقویت شده در بین ورق آلومینیوم به عنوان مانع به کار می برند. ساخت پروفیل های ترمال بریک به نحوی است که درب و پنجره های ترمال بریک عایق بهتری در برابر سرما گرما و صدا خواهند شد

پروفیل های آلومینیومی دارای دو نوع ساده(نرمال) و ترمال بریک هستند. در پروفیل ساده از ورق آلومینیوم تک جداره و در پروفیل های ترمال بریک از ورق آلومینیوم دو جداره استفاده می شود. می توان گفت در درب و پنجره های ترمال بریک از دو پروفیل آلومینیوم که با تیغه پلی آمید به یکدیگر وصل هستند استفاده می کنند. در واقع این ماده پلی آمید باعث جلوگیری از انتقال حرارت بین دو مقطع داخلی و خارجی پنجره می شود. لازم به ذکر است که علت استفاده از اصطلاح ترمال بریک بدلیل شکست حرارتی بین دو مقطع می باشد ( thermal break )

## ترمال بریک چیست؟

فلز آلومینیوم، فلزی با ضریب حرارتی بالاست و سرما و گرما را بیشتر از پروفیل های یو پی وی سی منتقل می کند. بنابراین با وجود اینکه نقاط هوابندی وجود دارد اما به دلیل خواص ذاتی آلومینیوم حرارت می تواند از طریق بدنه پروفیل منتقل شود. با اینکه این حرارت تبادل شده بسیار ناچیز است ولی بهینه بودن در دنیای امروز حرف اول را می زند. می توان با جدا کردن قسمت داخلی پروفیل و قسمت خارجی پروفیل به وسیله یک ماده عایق مشکل را برطرف نمود. می توان گفت قسمت PVC پروفیل های حرارت شکن یا ترمال بریک یکسری پروفیل هایی هستند که با استفاده از نوارهای پلی آمید و یا داخلی پروفیل را از قسمت خارجی آن جدا می کنند. این عایق مانع از جابه جایی حرارت می شود و برای جدا کردن سازه هایی که هدایت حرارتی بالایی دارند مورد استفاده قرار می گیرد



عایق سرما و گرما نیست، ولی زمانی که تیغه پلی آمید عایق در بین پروفیل قرار می گیرد، ارتباط جداره **فلز آلومینیوم** بیرونی با جداره داخلی قطع می شود و پروفیل آلومینیوم، عایق شده و تبدیل به پروفیل ترمال بریک می شود. البته نکته قابل بسیار بهتر و مناسب تر می باشند. PVC توجه این است که نوارهای پلی آمید به دلیل ماندگاری و مقاومت بالاتر از نوارهای پروفیل های ترمال بریک گران تر از پروفیل های نرمال هستند اما بر اساس محاسباتی که انجام شده این پروفیل ها حداکثر بعد از مدت زمانی 5 سال می توانند هزینه خود را برگردانند. مقاومت بالا و سختی زیاد آلومینیوم باعث شده است، که این فلز به عنوان ماده اولیه در ساخت درب و پنجره مورد استفاده قرار بگیرد

تیغه‌های پلی‌آمید موجود در پروفیل‌های آلومینیومی پنجره‌های دو جداره باعث می‌شود، تا ضریب انتقال حرارت آلومینیوم از ۲۰۳ به کمتر از ۴ کاهش پیدا کند. در واقع پلی‌آمید سبب قطع رسانایی در آلیاژ آلومینیوم می‌شود. بهترین روش برای دانستن اینکه تیغه‌های استفاده شده در ترمال بریک کردن پنجره‌ها از نوع پلی‌آمید است یا خیر، آن است که تیغه‌ها را در معرض شعله مستقیم قرار دهید. در صورتی که تیغه مشتعل شود و بوی نایلون دهد، تیغه از نوع پی‌وی سی است و در غیر این صورت به احتمال زیاد تیغه از نوع پلی‌آمید و مرغوب است.

در سیستم‌های درب و پنجره ترمال بریک از ۲۰۰ طیف رنگی مختلف استفاده می‌شود. رنگ‌های پودری الکترواستاتیک، آنادایز و طرح چوب، سه رنگ پایه و اصلی سیستم‌های ترمال بریک را تشکیل می‌دهند. پنجره‌های آلومینیومی ترمال بریک آنادایز شده، در مقایسه با پنجره‌های پی‌وی سی دکورال و رنگی، برای مناطق گرم، خشک و گرمسیری از نظر مقاومت و ماندگاری رنگ و کیفیت، عملکرد بهتری از خودشان نشان می‌دهند.



#### مزایای استفاده از درب و پنجره‌های دوجداره ترمال بریک

پنجره‌ها و درب‌های دوجداره ترمال بریک، حرارت و سر و صدا را حدود 100 برابر کمتر از پنجره‌های معمولی آلومینیومی انتقال می‌دهند.

در پنجره‌های دوجداره ترمال بریک یک لایه اضافی تعبیه شده است که امنیت داخل ساختمان را تا چند برابر افزایش می‌دهد.

پنجره‌های ترمال بریک طول عمر و دوام بالایی دارند و کمتر دچار فرسایش و خوردگی می‌شوند، از این رو به هزینه تعمیر و نگهداری بالایی نیاز ندارند.

استفاده از درب و پنجره‌های ترمال بریک باعث ۳۸ درصد کاهش اتلاف انرژی حرارتی در زمستان، ۳۲ درصد کاهش اتلاف انرژی در تابستان، ۲۸ درصد کاهش مصرف سوخت و ۲۰ درصد کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه تاسیسات می‌شود.

جنس خوب و شیوه ساخت پنجره‌های ترمال بریک باعث شده است، که این پنجره‌ها برای مناطق زلزله‌خیز کاربردهای فراوانی داشته باشند. پنجره‌های دوجداره ترمال بریک دارای ساختار انعطاف‌پذیر و خوبی هستند و این انعطاف‌پذیری در قسمت‌های داخلی و خارجی پنجره کاملاً نمایان است.

قسمت‌های داخلی و خارجی می‌توانند رنگ‌های متفاوتی داشته باشند و با توجه به شرایط خاص پروژه می‌توان از پنجره با رنگ‌های متنوع استفاده کرد.

اگر قصد خرید پنجره مناسب برای ساختمان مسکونی یا تجاری را دارید، ممکن است بین پنجره‌های پی‌وی سی و پنجره‌های آلومینیومی ترمال بریک که به شکلی خاص طراحی شده‌اند، مردد باشید. پنجره‌های ترمال بریک در مقایسه با انواع دیگر، در برابر عوامل جوی مختلف و کاهش مصرف انرژی برتر هستند.

با این وجود سایر انواع پنجره‌ها، هنوز هم محبوبیت خود را دارند و مورد استفاده قرار می‌گیرند و در شرایط متفاوت هر دو نوع این پنجره‌ها می‌توانند کاربردی و مقرون به صرفه باشند. البته در این شرایط معمولاً تصمیم‌گیری برای مشتری

کمی سخت و پیچیده است و در این مواقع ما به شما پیشنهاد می‌کنیم، که با کارشناسان الیت تماس بگیرید، تا با دریافت مشاوره تخصصی، بتوانید بهترین و به صرفه‌ترین انتخاب را داشته باشید.



این درب و پنجره‌ها در برابر ضربه و مواد شیمیایی، اشعه فرابنفش نور خورشید مقاومت بالایی دارند و طول عمر این پروفیل‌ها بسیار بالا می‌باشد.

از دیگر مزایای مهم این سیستم‌ها عایق رطوبتی، عایق حرارتی، عایق صوتی بودن آن‌ها می‌باشد. همچنین

این سیستم‌ها غیر قابل اشتغال هستند و با محیط زیست خود سازگاری بالایی دارند زیرا قابل بازیافت می‌باشند.

سیستم‌های ترمال بریک در عین سبکی فوق العاده‌ای که دارند در مقابل فشار باد بسیار مقاوم می‌باشند، همچنین در برابر آلودگی و گرد و غبار هم مقاوم می‌باشند.

این سیستم‌ها ایمنی بالایی در برابر زلزله و همچنین سرقت را دارند. در برابر عوامل محیطی مانند تابش آفتاب، باران، زمان و تغییر رنگ دادن بسیار مقاوم می‌باشند.

پنجره آلومینیومی ترمال بریک در انواع بازشو از تنوع بسیار زیادی برخوردار است و همچنین امکان تنوع استفاده از پیراق آلات را ایجاد می‌کند و از نوع باز شو می‌توان به کشویی دوحالته فولکس و اگنی اشاره کرد. بنابراین سیستم پنجره دوجداره آلومینیوم ترمال بریک با تنوع زیاد در فرم، رنگ و گستردگی استفاده از پیراق آلات و تنوع باز شو، توانسته است بسیاری از نیازهای صنعت ساختمان را برآورده کند.

بنابراین پروفیل ترمال بریک، مانع از انتقال سرما و گرما می‌شود. که در صورت استفاده از این سیستم در درب و پنجره‌ها باعث کاهش اتلاف انرژی حرارتی در فصل سرما به میزان 38% و کاهش اتلاف انرژی برودتی در فصل گرما به میزان 32%، کاهش مصرف سوخت به میزان 28%، کاهش هزینه در سرمایه‌گذاری اولیه تاسیسات به میزان 20% شده ایم.

امروزه با استفاده از فریم‌های آلومینیومی به دلیل اینکه سبکی فوق العاده و شکل پذیری بالایی دارند بسیار رایج شده است، زیرا در صورت استفاده زیاد از تعداد شیشه‌های موجود، مجبور می‌شویم به طریقی وزن ساختمان را کاهش دهیم بنابراین آلومینیوم به دلیل سبکی انتخاب مناسبی می‌باشد.

رنگهای پودری الکترواستاتیک که در کوره سخت شده و ضد ضربه و ریختگی شده‌اند و با بیش از 250 رنگ متنوع در اختیار مصرف‌کنندگان پروفیل آلومینیوم قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که علاوه بر این یک سیستم پوشش و رنگ آمیزی دیگر یعنی آنادایز فقط برای پروفیل آلومینیوم قابل اجرا می‌باشد.

افتخار ساخت و اجرای درب و پنجره ساختمان خود را به مجموعه آلومینیوم ایران آسیا بدهید.

همین الان گوشی خود را بردارید، و با شماره‌های زیر تماس بگیرید. مشاورین ما پاسخ‌گوی سوالات شما هستند.

ما پاسخگوی شما هستیم

[02156587143](tel:02156587143)

[02156587346](tel:02156587346)

[02156586745](tel:02156586745)

[09923102813](tel:09923102813)

## مشخصات پنجره ترمال بریک

پنجره دوجداره آلومینیومی ترمال بریک با شکست حرارتی یکی از انواع پنجره های عایق در برابر حرارت محسوب می‌شود. به دلیل داشتن ضریب انتقال حرارت بالا در آلومینیوم علاوه بر اینکه شیشه ها دو جداره هستند ، پروفیل آلومینیومی هم به دلیل اینکه از طریق تیغه های پلی آمید به هم متصل شده اند دو جداره محسوب می شوند، به همین خاطر در این روش انتقال حرارت در پروفیل وجود ندارد. نکته قابل توجه این است که اتلاف انرژی در پنجره دوجداره آلومینیوم ترمال بریک از پنجره های آلومینیومی نرمال بسیار کمتر می‌باشد. البته لازم به ذکر است در این نوع پنجره در صورت عدم انتخاب صحیح جنس و نوع، پنجره ترمال بریک باعث اتلاف انرژی می‌شود.

پنجره ترمال بریک به دلیل دارا بودن لاستیک پلی آمید بین جدار داخلی و خارجی پروفیل امکان نفوذ گرما، سرما و لرزش را به حداقل کاهش داده است. پلی آمید همچنین می‌تواند باعث حفظ خواص مکانیکی خود در حرارت‌های بالا و در برابر مواد شیمیایی و آب و اشعه یو وی شود، بنابراین استحکام و مدت طول عمر بالایی دارند. تیغه پلی آمید مانع انتقال حرارت می‌شود، به همین خاطر عنوان ترمال بریک را به این پنجره‌ها نسبت داده اند.

[video

src="https://dl.aluminiumiranasia.com/Videos/%D8%AA%D9%81%D8%A7%D9%88%D8%A%20%D8%A8%DB%8C%D9%86%20%D9%BE%D9%86%D8%AC%D8%B1%D9%87%20%D9%87%D8%A7%DB%8C%20%D9%86%D8%B1%D9%85%D8%A7%D9%84%20%D9%88%20%D8%AA%D8%B1%D9%85%D8%A7%D9%84%20%D8%A8%D8%B1%DB%8C%D8%A9.mp4" /]

## مزایای استفاده از پنجره ترمال بریک

- سبکی فوق العاده
- عایق حرارتی و صوتی
- غیر قابل اشتعال بودن
- نیاز کم به تعمیر و نگهداری
- ایمن در برابر زلزله و سرقت
- ...استفاده از انواع سیستم پنجره کشویی، لولایی، لیفت اند اسلاید و
- زیبایی، تنوع رنگ زیاد و دلخواه
- عایق رطوبتی
- ساخت پنجره در ابعاد و طرح‌های متنوع
- مقاومت در برابر آلودگی هوا و گرد و غبار

- ...تنوع مدلی بالا شامل؛ کشویی، لولایی، ثابت، سایبانی و
- مقاوم در برابر فشار باد در عین سبکی
- قابلیت بازیافت و سازگاری با محیط زیست
- ...مقاومت در برابر تغییر رنگ و شکل ناشی از عوامل محیطی چون تابش آفتاب، باران و

## صرفه جویی در مصرف انرژی با درب و پنجره های ترمال بریک

طبق آماري که توسط سازمان بهینه سازی مصرف سوخت انتشار یافته است، استفاده از درب و پنجره های با سیستم ترمال بریک به طور میانگین باعث کاهش اتلاف انرژی به میزان حدود ۳۴٪ در فصول سرد و گرم سال می شود. بنابراین مصرف سوخت و هزینه های اولیه تأسیسات ساختمان نیز همراه با آلودگی صوتی در این نوع پنجره ها، به میزان قابل توجهی کاهش یافته است.

## قیمت پنجره ترمال بریک آلومینیومی

عوامل متعددی در قیمت پنجره ترمال بریک آلومینیومی مؤثر هستند که در ادامه به بررسی هرکدام خواهیم پرداخت. جهت جلوگیری از نفوذ سرما از دیرباز تا کنون رواج داشته است. اما دوام، upvc استفاده از انواع پنجره های چوبی و زیبایی و استحکام پنجره آلومینیومی دو جداره همچنان علاقمندانی را به سوی خود جذب می کند. استفاده از قطعه پلی آمید و یا پلی اورتان جهت جلوگیری از عبور حرارت می تواند فرایندی زمان بر و هزینه بر باشد بنابراین طبیعی است که قیمت و پنجره های چوبی بیشتر باشد. با upvc پنجره آلومینیومی ترمال بریک نسبت به انواع پنجره های ترمال و یا پنجره های این حال پنجره های آلومینیومی مزایایی دارند که می تواند قیمت آلومینیوم ترمال بریک را جبران سازد.

## نتیجه گیری

در آخر می توان گفت مجموعه آلومینیوم ایران آسیا با بهره مندی از تیم فنی و متخصص و استفاده از دستگاه های روز دنیا و همکاری نزدیک با برندهای مطرح تولید کننده پروفیل درب و پنجره آلومینیوم توانایی طراحی، تولید و نصب انواع در و پنجره ترمال بریک را در سراسر ایران داشته و با کیفیت ترین محصولات درب و پنجره آلومینیومی ترمال بریک را عرضه می نماید.

[audio src="https://dl.aluminiumiranasia.com/Music/mazaya.m4a" /]

کلیک کنید PDF برای دانلود