

با سلام و تقدیم احترام

تاثیر شیشه بر میزان مصرف انرژی

ایران از لحاظ شدت مصرف انرژی در دنیا در رتبه نخست قرار دارد. ادامه این روند در آینده ای نه چندان دور ایران را به یک وارد کننده انرژی تبدیل خواهد نمود. شاید باور کردنی نباشد که میزان شدت مصرف انرژی در ایران ۱۷ برابر ژاپن ، ۴ برابر کانادا و ۲ برابر چین است.

مطابق آمار منتشر شده از روزنامه همشهری مورخ ۸۷ / ۴ / ۱۹ ، بالاترین سهم در مصرف انرژی در کشور به بخش های غیر تولیدی مربوط می شود. مصرف در بخش خانگی ، عمومی و تجاری ، کشاورزی و صنعت در سال ۸۵ نسبت به سال ۸۴ به ترتیب ۱۰/۹ ، ۱۰/۳ ، ۹/۷ و ۴/۷ درصد رشد داشته است . مطابق جداول ترازنامه انرژی کل کشور در سال ۱۳۸۵ بخش خانگی ، عمومی و تجاری ۶۵/۶ % از مصرف نهائی گاز طبیعی را به خود اختصاص داده است. (این در حالی است که سهم بخش صنعت در این زمینه تنها ۲۱/۳ % از مصرف نهائی بود). آمارها نشان میدهند که مصرف گاز طبیعی در بخش خانگی ، تجاری و عمومی نسبت به سال ۸۴ با رشدی حدود ۱۶/۹ % مواجه بوده است. لازم به ذکر است که آمارهای مصرف انرژی در سال ۱۳۸۶ هنوز منتشر نشده و

هشتمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان از تاریخ ۱۷ لغایت ۲۱ مرداد ماه سال ۱۳۸۷ در محل دائمی نمایشگاههای بین المللی تهران برگزار میشود. بدین وسیله از شما دعوت مینمائیم تا از غرفه شرکت ونوس شیشه واقع در سالن خلیج فارس (مبنا) غرفه شماره ۱ دیدن فرمائید.

با توجه به سرمای بی سابقه زمستان گذشته رشد چشمگیری در میزان مصرف شاهد خواهیم بود.

۴۰٪ انرژی کشور در بخش ساختمان مصرف می شود. از این میزان ۷۰٪ به منظور سرمایش و گرمایش خانه ها، ۱۵٪ برای تولید آب گرم و ۱۵٪ به روشنایی و تجهیزات برقی تعلق دارد.

بخشی از این افزایش که به دلیل رشد جمعیت و توسعه اقتصادی کشور و رفاه عمومی بوده اجتناب ناپذیر است اما بخش قابل توجهی از این رشد به دلیل عدم رعایت الگوها و استانداردهای مصرفی می باشد.

با وجود مصرف بالای انرژی در کشور، بحران انرژی حادث شده در فصل سرد سال گذشته باعث تعطیلی مراکز آموزشی و ادارات دولتی و بخش صنعتی شده و مشکلات زیادی به همراه داشت که این خود مویذ استفاده نادرست از انرژی در بخش خانگی و عمومی است.

آمارهای نگران کننده فوق نشاندهنده اهمیت مصرف صحیح انرژی در بخش خانگی است. با عایق کاری اجزای ساختمان می توان مصرف انرژی را تا ۷۰٪ کاهش داد.

یکی از مهمترین اجزا ساختمان، پنجره (شیشه و فریم) است. پنجره تامین کننده نور، گرما و زیبایی در ساختمان می باشد و همچنین می توان با باز و بسته کردن پنجره به محیط بیرونی دسترسی داشت. البته اگر پنجره بطور صحیح ساخته و بکار گرفته نشود و یا در طراحی ساختمان دیدگاه های انرژی رعایت نشود و پنجره در موقعیت مناسب قرار نگیرد، عامل اصلی افت حرارتی و بروتی در فصول سرد و گرم سال می شود.

از نظر میزان مصرف انرژی پنجره ای که مقاومت حرارتی آن بیشتر باشد مناسبتر است. بطور کمی میزان مقاومت حرارتی پنجره به عوامل زیر بستگی دارد:

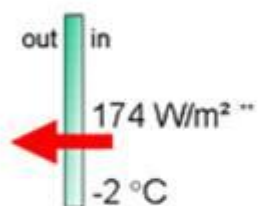
۱. نوع شیشه مورد استفاده
۲. تعداد لایه های موجود در پنجره
۳. مقاومت حرارتی یا ضریب هدایتی فریم
۴. درزبندی و هوا بندی در هنگام نصب

هر يك از پارامترهاي فوق نيز وابسته به مواد تشكيل دهنده و پنجره و كيفيت ساخت آن مي باشد.

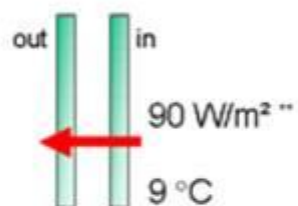
در ذيل مقايسه اي بر عملکرد شيشه هاي تك جداره و دو جداره معمولي و دو جداره با كارائي بالا (شيشه هاي V-Cool) در دو فصل تابستان و زمستان انجام شده است.

Heat Loss + Temperatures on Glass in Cold Climates

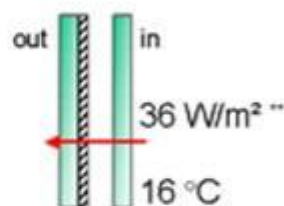
Single Glass
 $U^* = 5,8 \text{ W/m}^2\text{K}$



Insulating Glass
 $U^* = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$



High Performance Glass
 $U^* = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



Higher temperatures on the glass surface !

Less Heat Loss
Less Cold Air Flow inside – More Comfort
Reduced Condensation inside

Environmental Temperature: $-10 \text{ }^\circ\text{C}$
Room Temperature: $20 \text{ }^\circ\text{C}$

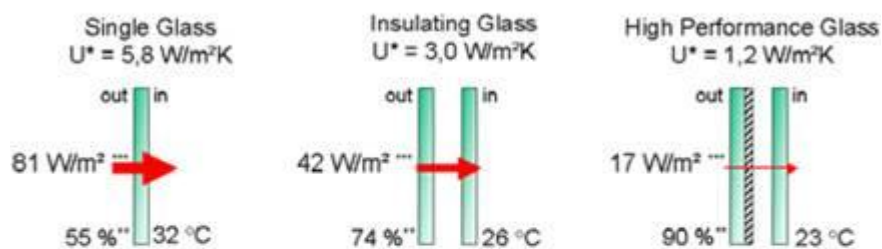
* U-value according to EN 673
** Heat Loss

مقايسه عملکرد شيشه در فصل زمستان

در شرایط یکسان ۳ نوع شیشه عملکرد متفاوتی از خود نشان میدهند. در شرایطی که درجه حرارت محیط بیرون 32°C و درجه حرارت فضای داخل 20°C است، درجه حرارت فضای داخلی در فاصله نزدیک پنجره - که موید آرامش دمائی فضای داخلی می باشد - در یک شیشه تک جداره 2°C و در یک شیشه دو جداره معمولی حدود 9°C و در یک شیشه V-Cool معادل 16°C است. مقدار افت درجه حرارت نشاندهنده میزان گرمای از دست رفته از طریق پنجره ها و بالطبع میزان مصرف انرژی جهت گرمایش ساختمانهاست. میزان گرمای از دست رفته از طریق پنجره ها با شیشه های تک جداره و دو جداره معمولی و شیشه های V-Cool به ترتیب ۱۷۴ و ۹۰ و $36\text{ K}\cdot\text{W}/\text{m}^2$ است.

همین قضیه در فصل تابستان نیز کاملا مشهود است.

Condensation + Temperatures on Glass in Hot Climates (Night Time)



Higher temperatures on the outer - lower temperatures on the inner glass surface !

Less Heat Gain and Air Conditioning Reduced Condensation outside

Environmental Temperature: 35°C
Room Temperature: 21°C

* U-value according to EN 673
** Condensation at % relative humidity
*** Heat Gain

مقایسه عملکرد شیشه در فصل تابستان

مقایسه میزان انرژی گرمایی که ناخواسته از طریق شیشه ها در فصل تابستان به داخل انتقال می یابد (اتلاف انرژی) بر مصرف انرژی به منظور سرمایش تاثیر مستقیم دارد. و هرچه اتلاف کمتر مصرف انرژی بیشتر کاهش می یابد.

این خبرنامه برای افرادی که در خبرنامه اینترنتی ونوس شیشه ثبت نام کرده اند ، ماهیانه به صورت رایگان ارسال میشود. برای کسب اطلاعات بیشتر میتوانید به سایت شرکت ونوس شیشه www.venusglass.net مراجعه کرده یا با دفتر خدمات مهندسی فروش تماس حاصل فرمائید.
در صورت عدم تمایل به دریافت شماره های بعدی خبرنامه ونوس شیشه لطفا با آدرس newsletter@venusglass.net تماس حاصل فرمایید.