

ISOLAR® GLAS





Torre Maia (Porto)



ISOLAR® GLAS é um envidraçado formado por dois ou mais vidros, separados entre si por um perfil de alumínio (intercalar – perfil separador) recheio de um tamis molecular que absorve a humidade residual, evitando possíveis condensações no interior da câmara-de-ar assim formada.

Os envidraçados ISOLAR® GLAS são produzidos através da utilização da mais alta tecnologia que possibilita manter intactas as propriedades isolantes do produto. Ao perfil separador de alumínio, abastecido por um tamis molecular desidratante, é-lhe aplicado um cordão de butil em cada lado. O perfil com o butil imbuído será colado aos vidros duplos formando, desta maneira, a câmara-de-ar. Assim que estiver embutido o conjunto é aplicado um segundo selante (poliuretano ou silicone) entre a parte posterior do perfil separador e a margem exterior dos vidros. Com esta segunda barreira isolante obtemos uma hermeticidade total da câmara e do envidraçado.





Vidros

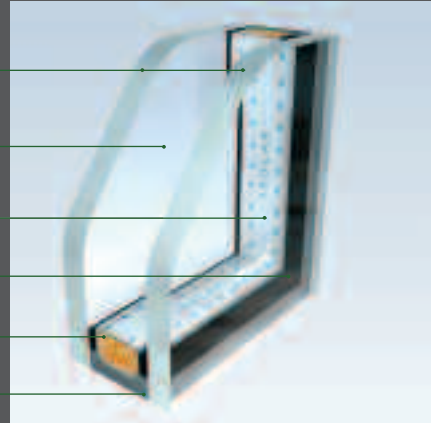
Câmara de ar

Perfil separador

Primeira barreira de selagem (Butil)

Tamis molecular (Desidratante)

Segunda barreira de selagem
(Poliuretano ou silicone)



A câmara hermética dos vidros duplos ISOLAR® GLAS permitem alcançar um nível de isolamento consideravelmente maior que um simples vidro.

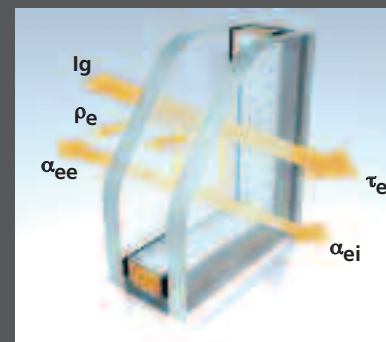
Um vidro duplo ISOLAR® GLAS com uma câmara de 12mm proporciona um coeficiente de transmissão energética U de 2,8 W/m²K enquanto que um simples vidro alcança um de 5,8 W/m²K. Com o vidro duplo ISOLAR® GLAS reduz-se em cerca de 50% a perda de energia por transmissão através do vidro. A câmara pode também ser cheia com um gás nobre para melhorar ainda mais o rendimento térmico.

Todos os vidros duplos ISOLAR® GLAS têm impresso um selo identificador num dos vidros e também vem detalhado o fabricante e a sua data de fabrico. Para além deste selo, o ISOLAR® também aparece impresso no perfil interior de alumínio. Um vidro duplo ISOLAR® autêntico deverá possuir estas marcas identificativas.



Marca no perfil

Marca no vidro



Uma das principais funções de um vidro duplo isolante ISOLAR® é o da eficácia energética. Para que possamos analisar se um envidraçado é mais ou menos eficiente partindo de um ponto de vista energético, devemos observar como se comporta a energia solar quando o atravessa. Para isso é preciso definir uma variedade de conceitos que o irão ajudar a perceber melhor uma análise.

A radiação energética

A radiação energética constitui todo o fluxo de energia solar incidente sobre um objecto. No caso do vidro duplo isolante definimos três partes principais: a energia que atravessa o envidraçado, a que é reflectida e a que é absorvida pelo próprio vidro.

- A Transmissão Energética (τ_e) define-se como a quantidade de energia que atravessa directamente um envidraçado. É expressa como uma percentagem da energia incidente sobre o mesmo.
- O Reflexo Energético (ρ_e) equivale à quantidade energia que é reflectida por um envidraçado. Também é expresso através de uma percentagem da energia total que incide sobre o envidraçado.
- A Absorção Energética (α_e) ou a quantidade de energia solar que absorve o vidro; isto irá provocar um aumento da sua temperatura de maneira que vai irradiar para o exterior e para o interior uma parte dessa energia.
- O Fator Solar (g) consiste na quantidade total de energia que o sol introduz num recinto, ou seja, é o resultado da soma da transmissão energética mais a parte da absorção energética que é irradiada para o interior através do vidro ($g = \tau_e + \alpha_{ei}$).

Nos cálculos relativos a τ_e , ρ_e y α_e considera-se que o sol está situado num ângulo de 30° sobre o horizonte.

Toda a informação relativa ao comportamento da energia solar quando atravessa um envidraçado pode ser obtida pelo denominado coeficiente de transmissão de calor (coeficiente U ou k) ou a quantidade de energia media em Watts (W) ou Kilocalorias (KCal), que atravessa um metro quadrado de um envidraçado (por hora (h) para o cálculo de K) e por cada grau Kelvin (K) ou Centígrado (°C) de diferença entre ambos os lados do envidraçado.



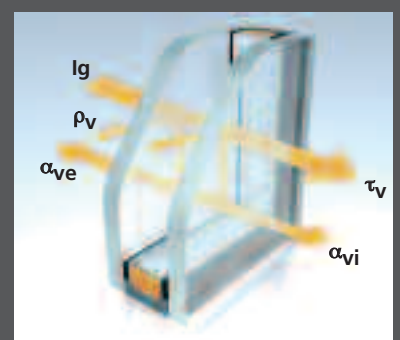
A radiação luminosa

Outra característica essencial dos envidraçados isolantes e de qualquer vidro em geral é a capacidade para filtrar a luz solar.

Dependendo do tipo de vidro podemos observar diferentes comportamentos em relação à luz solar. Tal como acontece na radiação energética, a luminosa também pode ser dividida entre a quantidade de luz que atravessa um envidraçado e a luz que é reflectida pelo mesmo.

A radiação luminosa define-se como o fluxo de luz visível que recebemos a partir do sol e que é projectado sobre objectos e seres vivos. Quando a luz incide sobre um envidraçado podemos observar as seguintes propriedades:

- A Transmissão Luminosa (τ_v) ou quantidade de luz visível que atravessa um envidraçado. É expressa como uma percentagem da luz total incidente.
- A Reflexão Luminosa (ρ_v) ou quantidade de luz visível que é reflectida por um envidraçado. Também é expressa por uma percentagem da luz total incidente.





INFORMAÇÃO TÉCNICA



ISOLAR® GLAS (comp. mm)	τ_v TL.(%)	ρ_v R.L.(%)	τ_e T.E.(%)	ρ_e R.E.(%)	α_e R.E.(%)	g F.S.(%)	U (W/m²K)	K (Kcal/hm²C)	Atenuação acústica (dB)
4 / 12 / 4	82	15	69	14	17	75	2.8	2.4	30
6 / 12 / 4	81	14	66	12	22	72	2.8	2.4	34
6 / 12 / 6	80	14	63	11	26	72	2.8	2.4	33
8 / 12 / 4	79	14	63	12	25	69	2.8	2.4	35
8 / 12 / 6	78	14	60	11	29	69	2.8	2.4	37
8 / 12 / 8	76	14	57	11	32	67	2.7	2.3	34
4 / 16 / 4	82	15	69	14	17	75	2.7	2.3	31
6 / 16 / 4	81	14	66	12	26	72	2.7	2.3	35
6 / 16 / 6	80	14	63	11	26	72	2.6	2.2	34
8 / 16 / 4	79	14	63	12	25	69	2.6	2.2	36
8 / 16 / 6	78	14	60	11	29	69	2.6	2.2	38
8 / 16 / 8	76	14	57	11	32	67	2.6	2.2	35





Vitro Chaves-
Indústria de Vidro, S.A.

Tel. +351 276 340 150
www.vitrochaves.pt