



BUILD THE FUTURE

SODAL WINDOW SYSTEM

Pombal, 03 de Março 2023



Com “soluções do vidro à parede”, a Soudal apresenta sistemas globais de instalação de janelas eficientes proporcionando melhor desempenho do ponto de vista de isolamento térmico, acústico e estanquidade à água e ao ar, contribuindo deste modo para a eficiência energética dos edifícios.

Do vidro...



... à parede



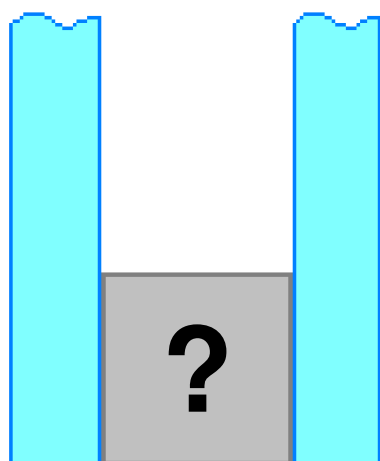
Soluções globais



IGU

SOLUÇÕES SELAGEM VIDRO DUPLO - IMPORTÂNCIA DO FABRICO

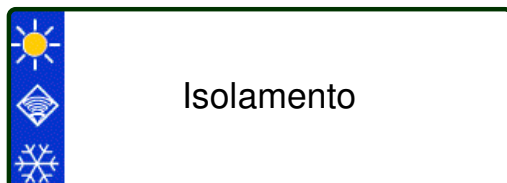
Vidro Duplo Isolante



¿O que é?

- Dois ou mais vidros separados entre si por uma camara estanque e unidos por um sistema de selagem/colagem

Vidro Duplo - Função



TÉRMICO

OPTIMIZAÇÃO DA CÁMARA

ACÚSTICO

ESPESSURA DOS VIDROS



BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Isolamento



➤ Objectivo:

Melhorar o coeficiente
de isolamento global da janela

Maior isolamento

=

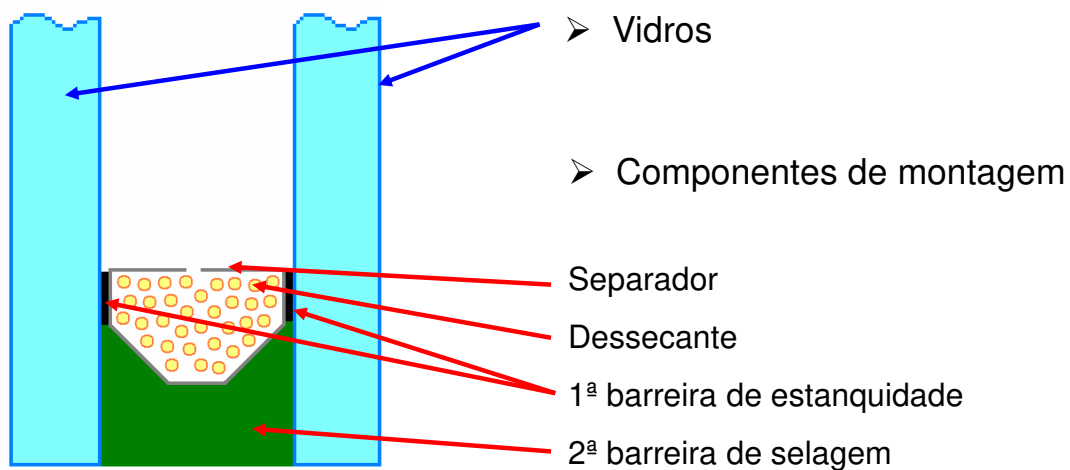
Redução do consumo energético - Ver
sistemas de instalação eficiente de janelas
Soudal Window System:

Basic, Plus+ e Premium/Passive House

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



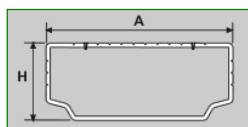
BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



➤ Separador



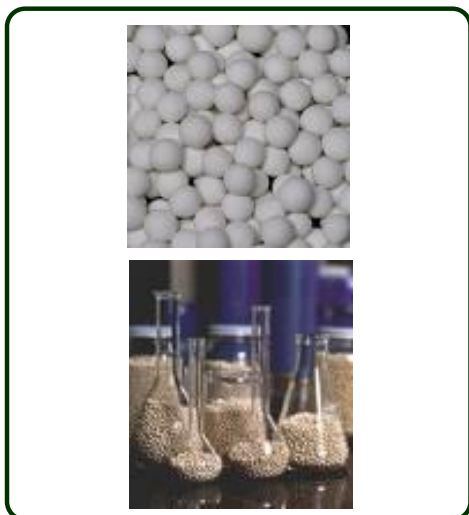
Alumínio
Alumínio / pvc
Pvc
Aço



BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



➤ Dessecante

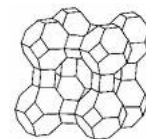
Tamiz molecular à base
de alumínio-silicato alcalino

Qualidade habitual: 3 Angstrom

FUNÇÃO:

Absorção da humidade existente na
camara de ar

Enchimento por gravidade
Dobradora automática



BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



➤ Selante de 1ª barreira

BUTIL polyisobutylene

FUNÇÃO:

Barreira ao vapor de água

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL:

Baixa permeabilidade $<0,1 \text{ g./m}^2/24 \text{ h.}$

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



- Selante de 2ª barreira

FUNÇÃO:

Selagem de estanquidade e adesão dos vidros

TECNOLOGIA	1K	2K
POLISULFURO		
POLIURETANO		
HOT MELT		
SILICONE		

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



- Selante de 2ª barreira

¿Tipo de tecnologia?

	Aptidão	Permeabilidade g./m ² /24 h.	Resistência U.V.	Resistência temperatura	ECO
PS	✓	≤ 7	---	-40 a +80° C	---
PU	✓	≤ 5	---	-40 a +90° C	✓
HM	✓	≤ 0,3	---	-60 a +70° C	✓
Sil	✓	≤ 15	✓	-40 a +180° C	✓

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vidro Duplo - Componentes



➤ Selante de 2ª barreira

¿Tipo de tecnologia?

Campos aplicação					
PS	✓	✓			
PU	✓	✓			✓
HM	✓				
SIL	✓	✓	✓	✓	✓

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

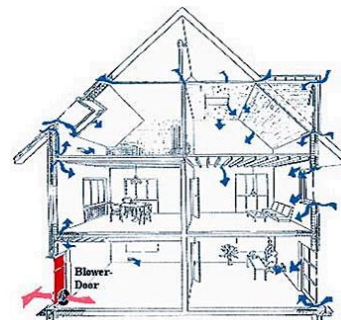
www.soudal.pt



Sistemas de instalação de janelas eficientes

Estanquidade ao ar - importância

- Estanquidade ao ar - importância:
 - Conforto: poeira, condensação, acústica
 - Eficiência energética – consumo energia sistemas de aquecimento e arrefecimento



- **30%- 40% de todas as fugas de ar :**

nas e ao **redor das janelas!**

- Teste de pressão: (“Blower door test”) →



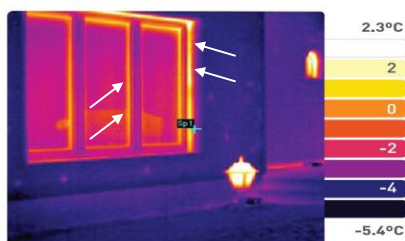
BUILD THE FUTURE

SOUDAL

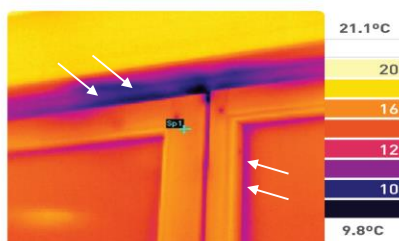
A Importância da Instalação: patologias mais frequentes

INSTALAÇÃO DE JANELAS DESADEQUADA

Provoca fugas de ar, pontes térmicas ou a combinação de ambas, originando um agravamento de custos energéticos e de manutenção, bem como a diminuição das condições de salubridade e bem-estar.



Perdas de calor para o exterior



Entrada de ar frio para o interior



Condensações e desenvolvimento de fungos no lado interior

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

A Importância da Instalação: patologias mais frequentes

Consequências da má instalação:

- Fugas de ar
- Pontes térmicas
- Combinação de ambas



Efeitos invisíveis:

- Perdas de calor
- Baixo desempenho acústico

Efeitos visíveis:

- Bolores e fungos
- Humidade
- Destruição de tintas, estuques, revestimentos



Diminuição das condições de salubridade e bem-estar. Agravamento de custos energéticos e de manutenção !!!



BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Exemplo - janela eficiente mas mal instalada: +20% perdas energéticas

un esempio pratico..... nella **TEORIA**

Norma EN 10077 - 1/2

$$U_w = \frac{(U_f \cdot A_f) + (U_g \cdot A_g) + (\psi \cdot I_{gl})}{(A_f + A_g)}$$

1,39 W/m²K

$U_w = \frac{(1,4 \cdot 0,73) + (1,1 \cdot 1,87) + (0,07 \cdot 17,8)}{(0,73 + 1,87)}$

un esempio pratico..... nella **REALTA'** ??

? 1,39 W/m²K ?

$$U_{w, \text{posati}} = \frac{(U_f \cdot A_f) + (U_g \cdot A_g) + (\psi \cdot I_{gl}) + (\psi_{\text{invol}} \cdot I_{gl})}{(A_f + A_g)}$$

$U_w = \frac{(1,4 \cdot 0,73) + (1,1 \cdot 1,87) + (0,07 \cdot 17,8) + (X \cdot 6,6)}{(0,73 + 1,87)}$

un esempio pratico..... nella **REALTA'** ??

+ 20%

1,74 W/m²K

$$U_{w, \text{posati}} = \frac{(U_f \cdot A_f) + (U_g \cdot A_g) + (\psi \cdot I_{gl}) + (\psi_{\text{invol}} \cdot I_{gl})}{(A_f + A_g)}$$

$U_w = \frac{(1,4 \cdot 0,73) + (1,1 \cdot 1,87) + (0,07 \cdot 17,8) + (0,19 \cdot 2,0) + (0,11 \cdot 4,6)}{(0,73 + 1,87)}$



Se as janelas evoluíram nos últimos anos, porque as continuamos a instalar como há 30 anos?

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

SWS – “Soudal Window System”

O sistema SWS é uma combinação de diversos produtos (sistemas) que proporcionam a selagem na interseção dos vários elementos na instalação de janelas. SWS actua em 3 níveis:

- Estanquidade do Ar e Proteção no [Interior](#)
- Isolamento térmico e acústico óptimo no [Centro](#)
- Proteção contra a intempérie e o vento no [Exterior](#)



BUILD THE **FUTURE**

SOUDAL

SOUDAL WINDOW SYSTEM Sistema Premium / Passive House

1. SWS PREMIUM/PASSIVE HOUSE

Produtos Utilizados:

Pré-aro especial Soudaframe SWI

Cola Soudaseal SWI

Espuma PU flexível Flexifoam

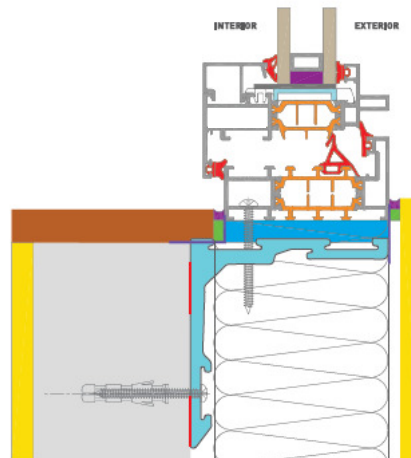
Membranas líquidas Soudatight

Fundo de Junta em Polietileno de célula fechada

Silicone Neutro premium Silirub 2 ou Acryrub SWS (interior) e Soudaseal 215LM (exterior)



- Acabamento interior
- Orla interior
- Interior = Acryrub SWS - Min. 5 x 5mm
- Fundo junta PEFC
- Soudatight LQ ou SP Gun
- Flexifoam min. 10mm
- Soudatight Hybrid
- Fundo junta PEFC
- Exterior = Soudaseal 215 LM
- SOUDAFRAME
- Parede alvenaria
- Isolamento
- Acabamento Exterior ou ET/CS
- Soudaseal SWI



BUILD THE **FUTURE**

SOUDAL

SOUDAL WINDOW SYSTEM – Detentores de sistema

TRÊS SISTEMAS DE INSTALAÇÃO

3 sistemas distintos para a instalação de janelas com crescente Eficiência Energética e Alta Qualidade no trabalho final.

1. SWS PREMIUM/PASSIVE HOUSE

Proteção térmica avançada
 Alta impermeabilidade
 Isolamento térmico avançado
 Menor consumo de energia
 Menor emissão de CO₂
 Menor impacto ambiental
 Menor custo de manutenção
 Menor ruído
 Menor vibração
 Menor risco de infiltração de água
 Menor risco de formação de condensação
 Menor risco de formação de fungos

2. SWS PLUS

Proteção térmica avançada
 Alta impermeabilidade
 Isolamento térmico avançado
 Menor consumo de energia
 Menor emissão de CO₂
 Menor impacto ambiental
 Menor custo de manutenção
 Menor ruído
 Menor vibração
 Menor risco de infiltração de água
 Menor risco de formação de condensação
 Menor risco de formação de fungos

3. SWS BASIC

Proteção térmica avançada
 Alta impermeabilidade
 Isolamento térmico avançado
 Menor consumo de energia
 Menor emissão de CO₂
 Menor impacto ambiental
 Menor custo de manutenção
 Menor ruído
 Menor vibração
 Menor risco de infiltração de água
 Menor risco de formação de condensação
 Menor risco de formação de fungos

Reynolds Profiles Solutions, Ltd.
 Avenida Transpênsula, 1000 - Parque Empresarial Soudal
 Alameda 11 - 2700-101 LISBOA - Portugal
 Telefone: +351 21 446 11 22 | Fax: +351 21 446 11 23
 www.soudal.com | part@reynolds.com

Instalação de Janelas Eficientes

REYNAERS
 TOGETHER FOR BETTER

SOUDAL
 SWS
 SOUDAL WINDOW SYSTEM

Atrás de uma grande janela, há sempre um grande sistema de instalação.

BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE

- Reduz os custos de manutenção.
- Reduz o consumo de energia.
- Dispõe de várias soluções.
- Mais saúde e bem-estar.
- Redução da pegada ecológica.

BENEFÍCIOS PARA O INSTALADOR

- Evita problemas no futuro.
- Dá valor acrescentado às soluções propostas.
- Diferencia-o da concorrência.
- Cliente final mais satisfeito.

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Ui – valores na instalação da janela

Ligação Perfil-Parede

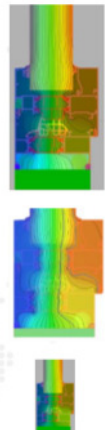
Plus

Basic

Tradicional ("fiozinho" de silicone)

Thermal transmittance (Uf) computation performed in accordance with EN ISO 10077-2:2012:

Uf (só frame)	Uf equivalente (frame + instalação)	Melhoria Uf (vs. tradicional)
2,151 W/m ² K	1,663 W/m ² K	-23%
	1,857 W/m ² K	-14%
	2,151 W/m ² K	0%



BUILD THE FUTURE

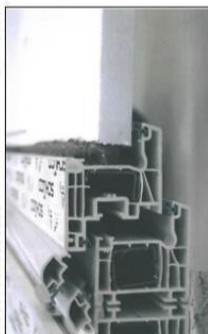
SOUDAL

SODATHERM SFI melhoria térmica, acústica e estrutural na ligação perfil-vidro

Ligação Perfil-Vidro



Determination of thermal transmittance by hot box method (EN 12412-2)



Uf (sem SFI)	Uf (com SFI)	Melhoria Uf (vs. tradicional)
1,46 W/m ² K	1,20 W/m ² K	-18%

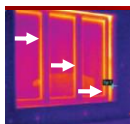
- 18% de Uf

<https://www.soudal.pt/pro/videos/sws-soudatherm-sfi-600p-soudal-window-manufacturing>

BUILD THE FUTURE

SODAL

SODATHERM SFI



Isolamento da espaço entre o vidro duplo e o caixilho com a espuma PU SODATHERM SFI

<https://www.soudal.pt/pro/videos/sws-soudatherm-sfi-600p-soudal-window-manufacturing>

BUILD THE FUTURE

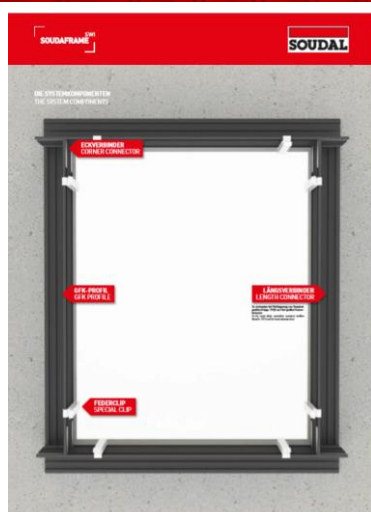
SODAL



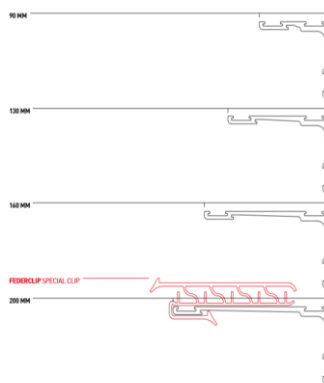
Soudaframe



SOUDAFRAME SWI - Solução para fixação da janela



$\lambda = 0,125 \text{ W/m}^2\text{K}$



<https://www.soudal.pt/pro/videos/sws-instalacao-de-janela-com-soudaframe-swi-soudal-window-installation>

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

SOUDAFRAME SWI – Instalação da janela



	MAX LOAD	
	STANDARD (NO SUPPORT)	WITH 2 SUPPORTS / m
T90	787 kg/m	-
T130	222 kg/m	629 kg/m
T160	130 kg/m	500 kg/m
T200	61 kg/m	375 kg/m

Já instalado o caixilho no pré-aro

BUILD THE FUTURE

SOUDAL

Vedação das juntas finais Int / Ext



Vedação interior com **Acryrub SWS** selante de juntas acrílico, elástico conforme a norma DIN EN ISO 11600 F 12.5E



Soudaseal 215 LM selante elástico de baixo módulo com capacidade de selagem de juntas até 30 mm e elasticidade de 900% em cumprimento da normativa ISO 11600 F-25 LM



Silirub 2 selante 100% silicone o que permite ter a máxima resistência aos UV. Compatível com a selagem de IGU e PVB. Elasticidade de 800% em cumprimento da normativa ISO 11600 F-25 LM

<https://view.publitas.com/soudal-pt/catalogo-sws/>

BUILD THE FUTURE

SOUDAL



 A photograph of a woman and a young child looking out a window. The window is covered in condensation droplets. The 'SOUDAL' logo is in the top left, and the 'SWS SOUDAL WINDOW SYSTEM' logo is in the top right. Below the photo is a red banner with white text.

SOUDAL

SWS
SOUDAL WINDOW SYSTEM

**ATRÁS DE UMA GRANDE JANELA,
HÁ SEMPRE UM GRANDE SISTEMA
DE INSTALAÇÃO.**

Questões

Helder Vilaça

Telm.: +351 910 304 487

E-mail: vilaca@soudal.com

Telf. : +351 21 924 48 03

www.soudal.pt



OBRIGADO

SOUDAL

BUILD THE FUTURE