

**sapa:**

**buildingsystem**

SOLUÇÕES DE ALUMÍNIO PARA ARQUITECTURA

# PORTEFÓLIO

Sistemas e Soluções



Sabia que as janelas de má qualidade são responsáveis até 30% das necessidades de aquecimento de uma casa?



Uma das medidas mais eficazes a seguir é a troca de janelas, pois são os elementos mais vulneráveis da envolvente dos edifícios na medida em que são responsáveis pelas trocas térmicas entre o exterior e o interior.

Estima-se que entre 25% a 30% das necessidades de aquecimento são devidas a perdas de calor com origem nas janelas de má qualidade.



Ao substituir as janelas por modelos recentes de melhor desempenho podemos controlar as trocas de calor por radiação, reduzir as infiltrações de ar não controladas, aumentar a captação de ganhos solares no inverno, reforçar a protecção da radiação solar durante o verão, melhorar as condições de ventilação natural.



Quando se associa o efeito destas medidas, de forma cumulativa, os resultados podem tornar-se francamente satisfatórios, representando poupança de recursos e ganhos económicos muito encorajadores.

Na renovação de um edifício, e para melhorar a classificação energética, é fundamental seleccionar uma boa caixilharia.

O conforto, bem-estar e poupança de energia dependem de pequenas decisões que deve tomar no momento certo.

Ao tomar as decisões correctas poderá usufruir das inúmeras vantagens que a caixilharia de alumínio lhe oferece:

- Aumento do conforto;
- Poupança de energia e do ambiente;
- Melhores condições de ventilação natural;
- Redução das trocas de ar;
- Aumento da captação de ganhos solares no inverno;
- Melhor isolamento acústico;
- É uma das medidas mais práticas de realizar e com um prazo de retorno mais curto;
- Ajuda a atingir uma melhor classificação energética da habitação ou edifício.



## SEEP: Melhores produtos, melhor eficiência

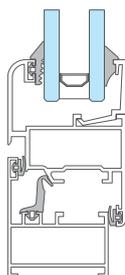
O Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos (SEEP) é um sistema de marcação ou etiquetagem voluntário que permite ao consumidor final comparar o desempenho energético de produtos pela sua classificação energética, servindo como um instrumento de incentivo à melhor escolha de produtos e a uma maior poupança na factura das famílias com a energia em suas casas.

As diferentes classes energéticas da etiqueta SEEP classificam o desempenho energético, numa escala de “G” (menos eficiente) a “A” (mais eficiente), permitindo assim a comparação entre produtos.

Para saber mais sobre o SEEP, consulte [www.seep.pt](http://www.seep.pt)

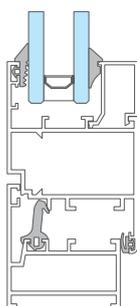


# SISTEMAS DE BATENTE



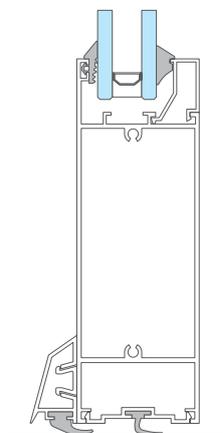
## BW

É a referência no mercado para sistemas frios de câmara europeia. Com 40 mm de envergadura e câmara de acordo com as normas europeias de uniformização, BW apresenta soluções para as mais diversificadas necessidades, quer para a renovação, quer para construção nova.



## BX

Com uma concepção baseada na robustez e na sobriedade das formas, o sistema BX permite a execução de vãos em todas as tipologias de batente. Os acessórios disponíveis para este sistema permitem múltiplas soluções estéticas e de acabamento, permitindo a adaptação a diferentes estilos arquitectónicos.

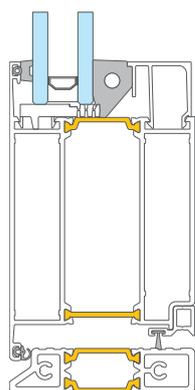


## B90

O sistema B90 é especialmente indicado para portas de entrada e montras de grandes dimensões.

Pode também ser integrado nos sistemas de fachada Sapa.

Permite fabricar portas vai-vem com mecanismo anti-entalamento, que assentam no recurso a perfis que incorporam elementos à base de borracha de elevada resistência, resguardam os utilizadores de possíveis entalamentos.



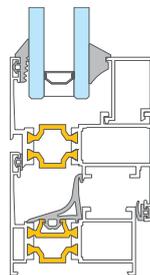
## THERMO 74

Sistema de porta de entrada, com 74mm de profundidade e ruptura de ponte térmica, vocacionado para vãos de grandes dimensões e utilização intensiva. A poliamida reforçada com fibra de vidro, de 30mm, assegura uma perfeita solidez e resistência mecânica ao conjunto, conferindo-lhe simultaneamente excelentes propriedades térmicas e acústicas. O sistema Thermo 74 apresenta-se como um produto de qualidade, permitindo a construção de portas com dimensões generosas e peso até 140kg por folha, assegurando grande luminosidade natural, representando uma mais-valia para projectos onde se procure um compromisso de solução técnica e funcional.

# SISTEMAS DE BATENTE

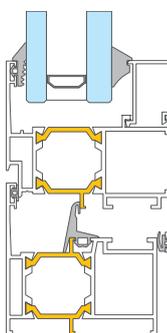
## PRO50

O sistema PRO50 alia eficiência térmica, isolamento acústico e funcionalidade, originando um sistema de batente muito competitivo, capaz de dar resposta efectiva às necessidades económicas do mercado da reabilitação ou construção nova.



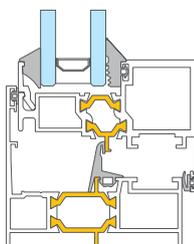
## BZi Solução Base

Sistema com ruptura de ponte térmica vocacionado para o mercado da construção de qualidade e renovação, baseado sobretudo num estilo moderno onde predominam superfícies lisas e ângulos rectos, embora contemple também um módulo complementar com formas curvas e enquadradas na arquitectura tradicional portuguesa.



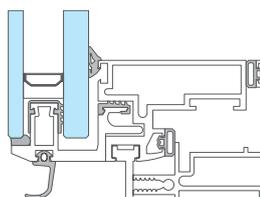
## BZi Solução Oculto

A solução Oculta do sistema BZi apresenta uma vista reduzida de alumínio com a folha móvel oculta no aro fixo, maximizando as áreas envidraçadas através de moldura mínima de alumínio.

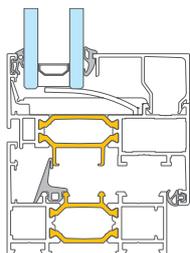


## SLIMCASE by Souto de Moura

Slimcase é um conceito de vistas minimalistas aplicado a um sistema de janela, onde predomina o vidro e exteriormente aparenta ter uma colagem estrutural. Pelo exterior apresenta uma moldura serigrafada a negro e uma fina expressão de alumínio. Desenvolvido em parceria com o arquitecto Eduardo Souto de Moura, com excelente desempenho nas principais características funcionais, vocacionado para projectos de arquitectura de vanguarda, onde se pretende criar vãos de grande simplicidade visual. Os panos de vidro em qualquer das tipologias (folhas fixas ou folhas de abrir) apresentam a mesma vista, conferindo um aspecto singular e homogéneo ao conjunto.



# SISTEMAS DE BATENTE

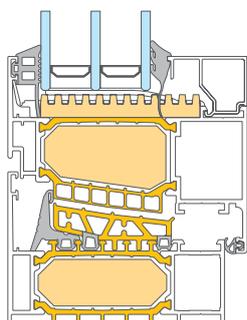


## PERFORMANCE 70 FP

Para os projectos mais ambiciosos em termos de eficiência térmica, a Sapa lançou o sistema Performance 70, numa gama completa e evolutiva, com soluções particularmente vocacionadas para o mercado da renovação mais exigente, com perfis de remate adequados a várias formas de fixação ao vão.

O sistema de portas e janelas de batente P70 FP foi desenvolvido segundo um conceito evolutivo, permitindo atingir 4 níveis de isolamento térmico: Básico (P70), Isolada (P70 I), Super Isolada (P70 SI) e Altamente Reforçado (P70 SHI).

Dispõe de perfis de ligação ao sistema de correr Performance 70 CL.



## AVANTIS 95

### Janelas e portas passivas

O novo sistema de batente Avantis 95, alia a força do alumínio ao desempenho térmico excepcional, satisfazendo os critérios de construção e os requisitos da arquitectura contemporânea e de “casas passivas”. Avantis 95 permite janelas e portas de alumínio resistentes às mais extremas condições climáticas.

Em Portugal é o primeiro sistema com certificação do “Instituto Casa Passiva”, o mais elevado padrão de eficiência energética a nível mundial.

## Para projectos de eficiência energética escolha sistemas de elevado desempenho

	Enchimentos	Permeabilidade ao ar	Estanquidade à água	Resistência ao vento	Eficiência Térmica	Comportamento acústico	Ciclos de Abertura
BW	Bites rectos: 4 a 22mm Bites curvos: 4 a 18mm	Classe 3	Classe 5A	Classe C5	$U_w=3,5W/m^2K^{(1)}$	$R_w=34dB (-1; -4)$	
BX	Bites rectos: 5 a 34mm Bites curvos: 9 a 29mm	Classe 4	Classe 9A	Classe C5	$U_w=3,6W/m^2K^{(1)}$	$R_w=34dB (-1; -3)$	
B90	18 a 52mm	Classe 1	Classe 2A	Classe C2	$U_w=3,5W/m^2K^{(1)}$		200.000
THERMO 74	20 a 50mm	Classe 1	Classe 1A	Classe C1	$U_w=1,8W/m^2K^{(3)}$		1.000.000
PRO50	18 a 44mm	Classe 4	Classe E1200	Classe C5	$U_w=2,3W/m^2K^{(2)}$		
BZi Solução Base	Bites rectos: 18 a 52mm Bites curvos: 18 a 45mm	Classe 4	Classe E1050	Classe C5	$U_w=2,2W/m^2K^{(2)}$	$R_w=38dB (-1; -4)$	
BZi Solução Oculto	26 a 32mm	Classe 3 e 4	Classe E900	Classe C3 e C5	$U_w=2,0 e 3,7W/m^2K^{(2)}$	$R_w=34dB (-1; -3)$	
SLIMCASE	28 a 36mm	Classe 4	Classe 7A	Classe C4	$U_w=2,2W/m^2K^{(2)}$		
PERFORMANCE 70 FP	20 a 56mm	Classe 4	Classe E900	Classe C3	$U_w=1,1W/m^2K^{(4)}$	$R_w=28/38dB$	
AVANTIS 95	20 a 56mm	Classe 4	Classe E950	Classe C5	$U_w=0,80W/m^2K^{(6)}$		

<sup>(1)</sup>  $U_g=2,0W/m^2K$

<sup>(2)</sup>  $U_g=1,4W/m^2K$

<sup>(3)</sup>  $U_g=1,0W/m^2K$

<sup>(4)</sup>  $U_g=0,6W/m^2K$

<sup>(5)</sup> EN ISO 10077-2

<sup>(6)</sup> Certificação do Instituto Casa Passiva

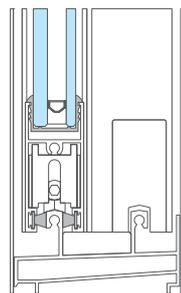




# SISTEMAS DE CORRER

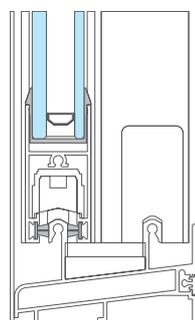
## CLe

Desenvolvido a pensar na construção económica de qualidade, vocacionado para a renovação e reconstrução ou para a construção nova com custos controlados. Este sistema oferece uma solução de módulo principal e outra de módulo duplo com estore interior.



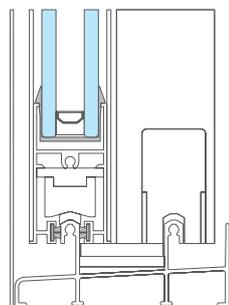
## CX

Foi desenvolvido com base em critérios exigentes de solidez e design, atingindo-se robustez com a inovação das formas. É um sistema com linhas rectas para obras contemporâneas e linhas tradicionais para a construção e renovação do antigo.



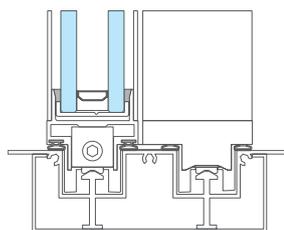
## CS Euro

Concebido para aplicações em situações de elevada exigência construtiva oferecendo garantias ímpares na construção de janelas de correr com folhas de grandes dimensões. É um sistema constituído por um conjunto de perfis diversificados, com um design de linhas rectas que permite ser aplicado em obras de arquitectura moderna.



## SLIMSLIDE by Souto de Moura

O sistema de correr Slimslide by Souto de Moura é vocacionado para projectos de arquitectura que contemplam vãos de grande amplitude, com uma vista reduzida de alumínio. A resistência mecânica é assegurada pela concepção geométrica dos elementos e pela solidez do conjunto alumínio-vidro que advém do processo de colagem. É específico para portas de grande dimensão, onde se alia a economia de energia, isolamento térmico e acústico.



# SISTEMAS DE CORRER

## SOFTSLIDE 60

Sistema de janelas de correr com ruptura de ponte térmica particularmente vocacionado para projectos de reabilitação, com desempenho térmico melhorado que permite uma maior economia de energia. Apresenta capacidade para receber vidros até 28mm de espessura e um sistema de encaixe para perfis de remate ao vão, especialmente indicado para obras de reabilitação urbana. Combina isolamento térmico e acústico de nível superior com eficiência, leveza, design e funcionalidade, tornando-se o sistema de correr com a melhor competência técnica de resposta às necessidades do mercado residencial. O aro fixo perimetral de 60 mm permite a ligação com o sistema BZi.

## SOFTSLIDE 94

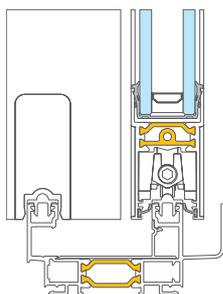
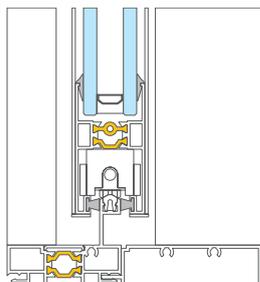
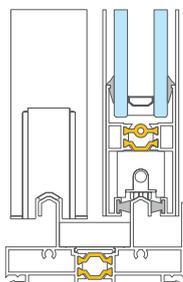
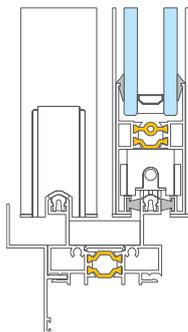
Com as mesmas características do Softslide 60, distingue-se pela aplicação de aro fixo de 94 mm, assegurando uma vista complanar com os planos das folhas móveis.

## SOFTSLIDE GALANDAGE

Solução de janelas monorail de correr com ruptura de ponte térmica com ocultação da folha móvel na parede, originando uma abertura total para o exterior e uma maior optimização do espaço. Sendo uma solução especialmente vocacionada para arquitectura contemporânea mais diferenciadora, pode tornar-se bastante atractivo para a reabilitação de edifícios na medida em que o trabalho de revestimento da parede para ocultação de folhas móveis pode simultaneamente ser usado na recuperação da parede que oculta a folha, recorrendo a processos construtivos mais recentes (por exemplo, Pladur para o interior ou capoto para o exterior). O sistema permite a aplicação de uma ou duas folhas no mesmo rail.

## PERFORMANCE 70 CL

O sistema Performance 70 CL oferece a maior eficácia térmica para janelas e portas de correr do mercado e um excelente desempenho global sem comprometer a aparência exterior graças à prumada central reforçada, uma inovação patenteada pelo Grupo Sapa. Dispõe de perfis de ligação ao sistema de batente Performance 70 FP.



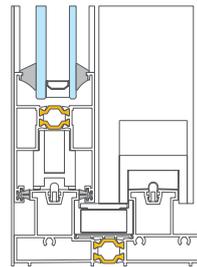
# SISTEMAS DE CORRER

## WIDESLIDE 150

O sistema Wideslide 150 é um produto com ruptura de ponte térmica de elevada qualidade, destinado para projectos de arquitectura contemporânea mais exigentes. Permite vãos de correr com médias e grandes dimensões, suportando 200Kg por folha assegurando grande luminosidade natural e economia de energia.

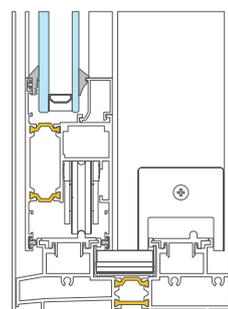
A estética das linhas e a robustez dos perfis associadas a um elevado desempenho térmico e acústico, conferem características ímpares ao sistema.

Disponível na versão correr elevável.



## WIDESLIDE 250

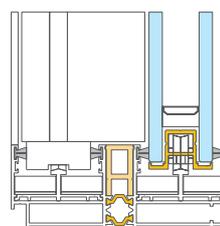
Sistema de correr elevável, com ruptura de ponte térmica, vocacionado para vãos de grandes dimensões, suportando até 400kg por folha. Pela sua natureza garante grandes superfícies de luz, criando uma agradável comunicação com o jardim ou terraço. O deslizamento de cada folha é de extrema suavidade e muito confortável, independentemente do peso e grandeza do vão, tornando-o particularmente adequado a portas com abertura frequente. É um sistema semi-perimental: os aros móveis são únicos e os aros fixos dividem-se em soleiras/padieiras e ombreiras.



## SLIMSLIDE TB

by Souto de Moura

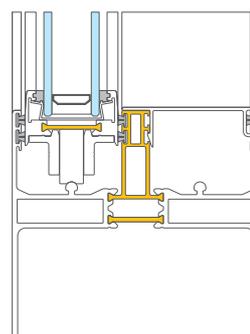
Slimslide TB by Souto de Moura é um sistema termicamente melhorado, vocacionado para projectos de arquitectura que contemplem vãos de grande amplitude, permitindo uma vista reduzida de alumínio e oferecendo uma excelente eficiência energética. Com enchimento de 38mm de vidro duplo temperado, colado ao aro de alumínio recorrendo a silicone estrutural, proporciona uma vista reduzida de 20mm no encaixe central. O vidro serigrafado no interior e exterior, representa um toque de modernidade e distinção, adequado aos projectos de grande ambição visual.



## ARTLINE

A impressão de extrema simplicidade e leveza da Artline é o resultado da atenção especial dada à combinação entre o vidro, janelas sem aro à vista, iluminação elegante e consideração cuidadosa da arquitectura de espaços onde A LUZ É TUDO. Com um design sofisticado, a Artline é minimalista e tem uma aparência leve e fluida, criada para janelas e portas de grande dimensão.

O processo construtivo e os materiais aplicados fazem da Artline um sistema incomparável em termos de comportamento térmico e de desempenho.



# SISTEMAS DE CORRER

## Para projectos de eficiência energética escolha sistemas de elevado desempenho

	Enchimentos	Permeabilidade ao ar	Estanquidade à água	Resistência ao vento	Eficiência Térmica	Comportamento acústico
Cle	Vidro simples: 4 a 6mm Vidro duplo: 11 a 18mm	Classe 3	Classe 4A	Classe B3	$U_w=3,7W/m^2K^{(1)}$	$R_w=30dB (-1; -3)$
CX	Perfis rectos: 14 a 22mm Perfis curvos: 16 a 20mm	Classe 3	Classe 7A	Classe B4	$U_w=3,9W/m^2K^{(1)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$
CS EURO	14 a 24mm	Classe 3	Classe 4A	Classe B5	$U_w=4,0W/m^2K^{(1)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$
SLIMSLIDE	32mm	Classe 3	Classe 5B	Classe B5	$U_w=2,3W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -1)$
SOFTSLIDE Solução 60	22 a 28mm	Classe 4	Classe 4A	Classe B4	$U_w=2,1W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$
SOFTSLIDE Solução 94	22 a 28mm	Classe 4	Classe 7A	Classe B5	$U_w=2,1W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$
SOFTSLIDE GALANDAGE	22 a 28mm	Classe 4	Classe 4A	Classe B4	$U_w=2,2W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$
PERFORMANCE 70 CL	24 a 28mm 24 a 36mm	Classe 4	Classe 6B	Classe A2	$U_w=1,5W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -3)$
WIDESLIDE 150	24 a 32mm	Classe 4	Classe 6A	Classe B5	$U_w=2,1W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -3)$
WIDESLIDE 250	20 a 34mm	Classe 4	Classe 4A	Classe B4	$U_w=2,1W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -3)$
SLIMSLIDE TB	38mm	Classe 3	Classe 4A	Classe B5	$U_w=1,8W/m^2K^{(2)}$	$R_w=30dB (-1; -3)$
ARTLINE	28 a 30mm e 40 a 42mm	Classe 4	Classe E750	Classe C3	$U_w=1,4W/m^2K^{(3)}$	$R_w=30dB (-1; -2)$

<sup>(1)</sup>  $U_g=2,0W/m^2K$     <sup>(2)</sup>  $U_g=1,4W/m^2K$     <sup>(3)</sup>  $U_g=1,1W/m^2K$







HOTEL

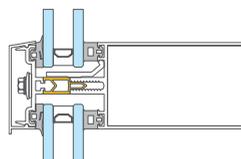
TRYP  
BY WYNDHAM

# SISTEMAS DE FACHADA

## ELEGANCE 52 ST

### Solução Tradicional

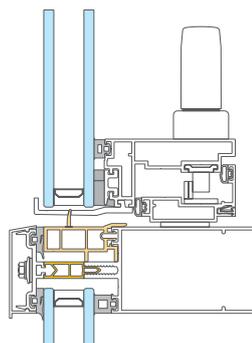
Sistema de fachada com um conjunto completo de opções construtivas habitualmente utilizadas no revestimento de edifícios. A aplicação do produto está orientada para edifícios onde a sua envolvente se pretende com total transparência e aproveitamento da luminosidade natural, assegurando simultaneamente o cumprimento da legislação em vigor no que se refere a aspectos técnicos e ambientais. A fachada prevê sistemas integrados de drenagem e ventilação do caixilho, através de perfis, rasgos e acessórios específicos do produto que se encontra em conformidade com a legislação europeia, beneficiando da marcação CE.



## ELEGANCE 52 IT

### Solução de Janela Projectante

A solução de janela projectante à italiana e projectante paralela, permite uma abertura da fachada com uma solução integrada quer tecnicamente quer em design, para as soluções de fachada Elegance 52 ST e Elegance 52 SX. Permite enchimentos até 30mm de espessura total, recorrendo à colagem estrutural do vidro ao caixilho. A solução apresenta dois caixilhos com profundidades diferentes de forma a permitir as duas tipologias de projectante. Conta com a vedação isolante com um perfil perimetral em PVC de duas densidades para completar a fachada onde irá receber a janela. A localização da janela é ajustável e permite sempre o alinhamento perfeito dos vidros da janela e da fachada.

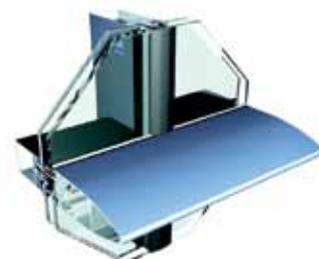
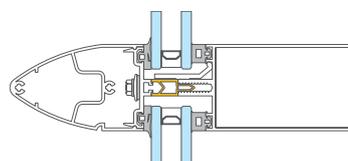


## ELEGANCE 52 HL e VL

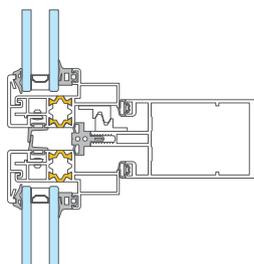
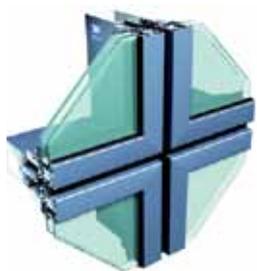
### Solução Tramo Horizontal e Vertical

Solução específica na montagem Montante-Montante que permite enchimentos entre 4 e 38mm. Integra várias possibilidades de tampas. Na solução HL, a linha vertical é um vedante de vidro em EPDM com 43.7mm de largura que pode esconder subtis peças de segurança vertical de vidro, permitindo alturas entre travessas mais generosas. O sistema de drenagem é efectuado apenas pelas travessas, elemento dominante neste tipo de solução.

Na solução VL, a vista vertical assume-se pela tampa em alumínio e a estanquidade e remate visual na linha horizontal é assegurado por vedante em EPDM.



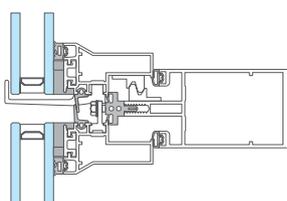
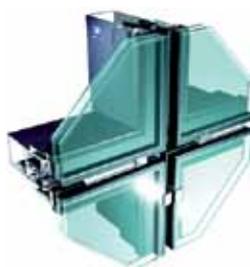
# SISTEMAS DE FACHADA



## ELEGANCE 52 GF

### Solução VEB

Com quadros de vidro emoldurado com perfil específico. Enchimentos entre 20 a 30mm. A vedação é efectuada através de perfis em EPDM.



## ELEGANCE 52 SG

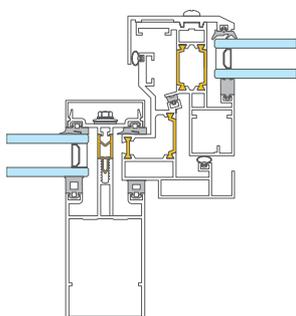
### Solução VEC

Com vidro colado, enchimento entre 24 a 28mm de espessura. Integra um perfil específico para empenas cegas que pode receber vidro simples entre 6 e 10mm. A colagem dos vidros é realizada por um processo homologado em instituições devidamente habilitadas.

Ambas as soluções poderão utilizar quadros projectantes de abertura à italiana com pesos máximos até 100Kg por folha. A montagem do sistema é exclusivamente no modo MM.

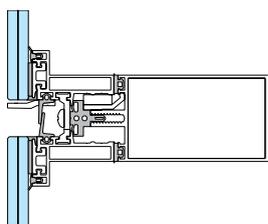
## ELEGANCE 52 ROOF

### Solução de Cobertura



Solução de cobertura com janela integrada com certificação de desenfumagem, termicamente melhorada com perfis intercalares, permitindo enchimento máximo de 50mm. Integra perfis específicos de cobertura e acessórios anti-retenção de águas pluviais, bem como perfis que permitem um aperto com vedantes de selagem especial, vedantes em EPDM e parafusos em aço inox. A solução permite também uma abertura especial, Elegance 52 Window Roof: trata-se de um caixilho termicamente melhorado que permite enchimentos até 36mm de espessura total. O sistema de drenagem do caixilho está perfeitamente integrado com o sistema de drenagem da fachada. O sistema de drenagem da cobertura é efectuada pelo princípio da drenagem em cascata.

## ELEGANCE 52 GT

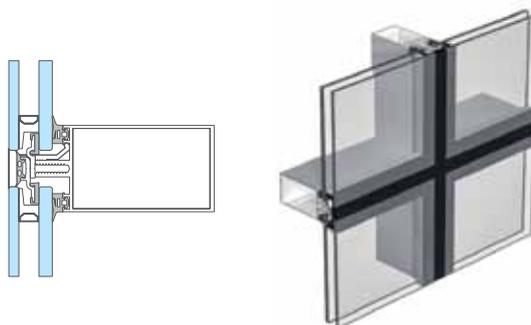


É uma solução que alia a simplicidade visual de uma fachada de vidro estruturalmente colado e uma tecnologia construtiva com o processo mais limpo, de montagem mais rápida, independente de certificação por terceiros e, que confere mais flexibilidade na construção. De design diferenciado, enquadrado na vista geral do sistema Elegance 52, com as suas linhas rectas, está vocacionado para projectos de arquitectura de grande modernidade e valor acrescentado. Os painéis de vidro apresentam-se separados da estrutura principal da fachada, sendo fixos com um sistema perimetral independente de quadro para quadro.

# SISTEMAS DE FACHADA

## ELEGANCE 52 SX

Solução de aparência VEC (vidro colado), de fixação mecânica. Obriga à produção de um vidro duplo especial de câmara própria para permitir uma fixação perimetral do vidro interior do vidro duplo. A produção do vidro deverá respeitar as normas e características inerentes à solução de vidro colado. Entre vidros é aplicada uma selagem de acabamento. As espessuras quer do vidro interior, quer do vidro exterior poderão variar entre os 6mm e os 12mm. Para responder às questões de enchimento, a solução prevê um conjunto de vedantes interiores e vedantes de pressão do vidro como também vedantes entre vidros de várias espessuras. O vidro aplicado é sempre apoiado nas duas bases de vidro em calços próprios do sistema. A solução também permite aberturas de tipologia projectante com as soluções específicas EL52 IT eco e EL52 IT NS.



## ELEGANCE 52 SGC

Solução com vista exterior de vidro colado, de fixação mecânica pontual e junta húmida entre vidros.

Tem como base todos os materiais da solução Elegance 52 ST, tanto na estrutura reticulada de montantes e travessas, como em todos os acessórios de ligação e toda a gama de vedante de vidro interiores.

A solução oferece peças de fixação pontual duplas e simples e pode admitir vidros duplos e triplos. Para a selagem entre vidros a solução contém duas espessuras de enchimento de 13 e 34 mm, em espuma de poliefileno, que serve de base de apoio para o silicone de vedação, mas também confere o desempenho térmico.

O vidro aplicado obriga a uma produção especial de vidro duplo ou triplo com caixa de ar de 16mm com introdução de uma calha específica do sistema. A produção do vidro deverá garantir colagem estrutural entre vidros.



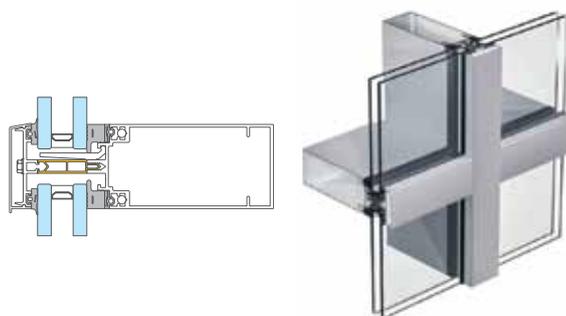
## NRGY 62 ST

Soluções de construção inteligentes para fachadas criativas

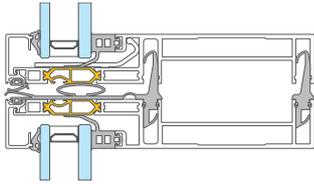
Solução de fachada para a arquitectura com uma envergadura de 62m de vista, alia robustez à eficiência de aplicação de material, tornando a fachada mais leve no que respeita às áreas de luz.

Desenhado com um princípio de montagem montante/travessa, com perfis iguais e malhete na travessa, facilitando a montagem. Permite um máximo enchimento de 54mm de espessura e oferece um novo conceito de vedantes interiores co-extrudidos em EPDM que providenciam uma flexibilidade de acomodamento entre vidro e alumínio. Permite pesos por travessa máximos de 680 kg, com a garantia da ligação entre travessa/montante através de pinos de aço.

Admite vários perfis intercalares, de forma a, responder aos requisitos térmicos de cada projecto, bem como, várias profundidades de perfil para responder às necessidades de desempenho.



# SISTEMAS DE FACHADA



## ELEGANCE 72

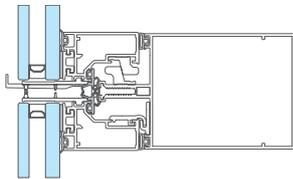
### Solução Modular

É um sistema de fachada modular que combina os benefícios do controlo de produção em fábrica com a rapidez da instalação em obra. As unidades modulares são fabricadas, incluindo as unidades de vedação, em condições de oficina, onde a qualidade pode ser rigorosamente controlada. Os entalhes de fixação são incorporados no perímetro, assegurando a facilidade de manuseamento durante o transporte e descarga na obra.

A colocação dos painéis modulares exige menos tempo que a construção de um sistema de fachada tradicional e, para as instalações em que não seja possível ou prático utilizar andaimes, podem ser utilizadas gruas para colocar os painéis em posição, de forma rápida, eficiente e, acima de tudo, segura.

Com a Elegance 72 pode incorporar janelas e portas da gama Sapa Building System, bem como dos sistemas Elegance 52, apresentando assim uma solução de fachada completa para qualquer tipo ou estilo de edifício.

O sistema existe em alumínio com vidro exterior colado ou agrafado. A escolha de tramo horizontal ou vertical também faz parte da oferta.



## ELEGANCE 52-85 NS

Solução VEC (vidro colado), termicamente melhorada que permite duas formas de colagem do vidro, com fita 3M e com silicone estrutural. A base da ossatura da fachada assenta na fachada tradicional de 52mm, mas prevê a aplicação de um conjunto de montantes e travessas com inércias distintas com uma envergadura de 85mm. O objectivo desses perfis é ocultar a estrutura do quadro e manter uma linha única de vista. A solução também oferece perfis específicos para a aplicação de painéis opacos que admitem enchimentos de 8 e 10mm de espessura. Os quadros de vidro são fixos à estrutura através de ganchos próprios. Estes solicitam directamente os montantes e fazem com que os quadros suportem entre 200 e 300kg de peso, dependendo da quantidade de peças de apoio. Os quadros ficam fixos à estrutura, mas são livres de movimento, face aos movimentos naturais da ossatura base. Permite aberturas na tipologia projectante perfeitamente integradas na solução.



# SISTEMAS DE FACHADA

Para projectos de eficiência energética escolha sistemas de elevado desempenho

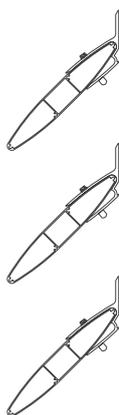
	Enchimentos	Permeabilidade ao ar	Estanquidade à água	Resistência ao vento	Eficiência Térmica	Comportamento acústico
ELEGANCE 52 ST	4 a 6mm	AE750	RE750	3000Pa	$U_f=0,96W/m^2K$	$R_w=(C; Ctr)=36(-1; -2)$
ELEGANCE 52 IT NS	26 a 34mm 36 a 40mm	AE1200	RE1200	1200Pa	$U_f=1,8W/m^2K$	
ELEGANCE 52 HL e VL	6 a 50mm	Classe A3	R7	2000Pa	$U_f=1,69W/m^2K$	
ELEGANCE 52 GF e SG veb	20 a 30mm	Classe A2	RE1200	800Pa		
ELEGANCE 52 GF e SG vec	24 a 28mm	Classe A3*	E4*	U3	$U_f=0,25W/m^2K$	
ELEGANCE 52 ROOF WINDOW	4 a 50mm	Classe A4	RE1200	1200Pa		
ELEGANCE 52 GT	8 a 12mm 26 a 30mm	Classe A2	RE1200	800Pa	$U_f=5,8W/m^2K$	
ELEGANCE 52 SX	Vidro Int 6 a 10mm Vidro Ext 6 a 12mm Intercalar 12 a 16mm	Classe A4	R7	900Pa	$U_f=3,82W/m^2K$	
ELEGANCE SGC	Vidro Int 4 a 10mm Vidro Ext 6 a 10mm Intercalar 16mm	AE1800	RE1800	2000Pa	$U_f=1,5W/m^2K$	
NRGY 62 ST	4 a 53,5mm	Classe A4	RE750	2400Pa	$U_f=0,88W/m^2K$	$R_w=(C; Ctr)=35(-1; -4)$
ELEGANCE 72	6 a 38mm	Classe A4	R1500	2400Pa	$U_f=2,32W/m^2K$	
ELEGANCE 52-85 NS	28 a 50mm	Classe A4	RE1200	1600Pa	$U_f=5,15W/m^2K$	

(\*) De acordo com UEATC

**Nota:** A informação apresentada resulta da análise dos melhores resultados obtidos, nos vários ensaios de cada solução. Não dispensa a leitura integral de cada ensaio para verificação de todos os componentes ensaiados.



# SISTEMA DE PROTECÇÃO

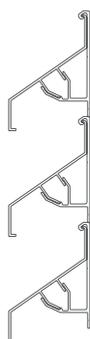


## PROTECÇÃO SOLAR

Sistema de lâminas fixas em alumínio extrudido, vocacionado para a protecção solar e sombreamento de fachadas. Estão disponíveis lâminas de variadas dimensões:

- Elipsoidal: 120, 300, 420 e 600mm
- Box: 190mm
- Bow: 190mm
- Wing: 160, 200, 210, 250mm.

# SISTEMA DE REVESTIMENTO



## VENTILAÇÃO E REVESTIMENTO

Sistema de lâminas fixas para ventilação e revestimento de edifícios, controlando o fluxo de ar e água no interior dos espaços.

Lâminas em alumínio extrudido, de aplicação facilitada, graças à geometria de clipagem, podendo ser reforçada com a fixação por parafusos.

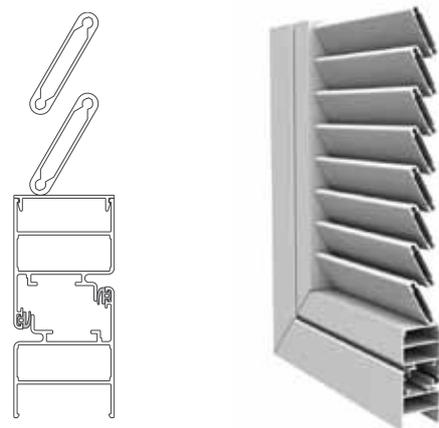


# SISTEMA DE PORTADAS

PZ

Lâminas Fixas, Móveis, Harmónio e Suspensa

Sistema de portada com um conjunto de opções construtivas, orientadas para a protecção e sombreamento dos vãos. A variedade de tipologias disponíveis permite oferecer soluções adequadas a qualquer tipo de projecto, melhorando a segurança e o comprimento térmico dos edifícios.

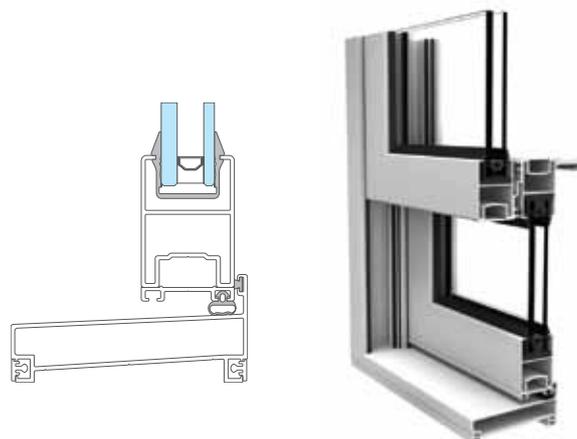


# SISTEMA DE GUILHOTINA

SI

É um sistema de correr vertical vocacionado para a construção de janelas destinadas à reabilitação ou projectos de arquitectura moderna, com recurso a situações tradicionais. Permite realizar tipologias de duas folhas que podem ser fixas, móveis e móveis basculantes. A aplicação de molas compensadoras permite ainda uma utilização confortável na função de guilhotina.

Como principais vantagens as folhas movimentam-se verticalmente com a possibilidade de poderem bascular, permitindo assim uma melhor e mais cómoda limpeza (desde o interior) e uma ventilação assegurada.

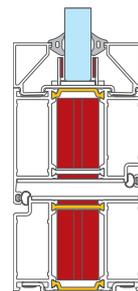




# SOLUÇÕES DE PROTECÇÃO E SEGURANÇA

## SISTEMAS RESISTENTES AO FOGO

A gama de produtos da Sapa Building System contém barreiras corta-fogo que incluem portas, janelas de serviço, paredes com portas, portas automáticas de correr e também fachadas e coberturas em classes resistentes ao fogo, de acordo com o tipo, desde EW 15 a EW 120 e EI 15 a EI 120, incluindo variantes de estanquidade ao fumo. Devido às propriedades únicas do alumínio – pouco peso, pequenas dimensões, durabilidade e resistência à corrosão – e elegância – as barreiras corta-fogo são a solução ideal para todos os projectos, incluindo os de concepção especial.



Solução de Porta

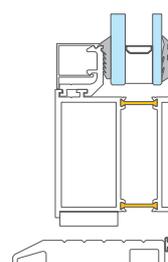
### Integridade ao fogo e isolamento-EI

	EI 15	EI 305	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120
DIVISÓRIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PORTAS	✓	✓	✓	✓		
PORTAS AUTOMÁTICAS DE CORRER	✓	✓				
FACHADA	✓	✓	✓*			
COBERTURAS	✓	✓				

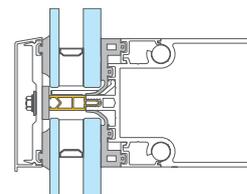
\* do lado exterior

## SISTEMAS RESISTENTES À EXPLOÇÃO

O sistema Powerframe consiste numa gama de janelas, portas e fachadas que oferecem protecção na eventualidade de explosões. Concebido especificamente para este fim, o sistema tira o máximo partido da acção de membrana do vidro laminado e a sua capacidade de transmitir em segurança cargas complexas ao perímetro através dos aros. As caixas do vidro com 30 mm de profundidade garantem a fixação do mesmo ao aro, criando uma barreira segura para as pessoas ou bens no interior do edifício.



Solução de Porta



Solução de Fachada

### Anti-explosão

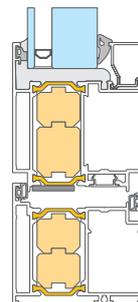
	EXV25	EXV19
JANELAS POWERFRAME	✓	✓
PORTA POWERFRAME 80 DOOR	✓	
ELEGANCE 85 PF	✓	



# SOLUÇÕES DE PROTECÇÃO E SEGURANÇA

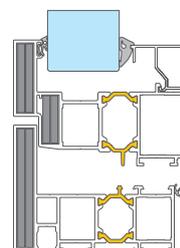
## SISTEMAS RESISTENTES À INTRUSÃO

Os sistemas desenvolvidos pela Sapa Building System oferecem protecção de bens e pessoas contra a entrada não autorizada em edifícios. Concebidos desde o início para satisfazerem as normas em vigor, os produtos foram testados por entidades independentes relativamente à resistência a entradas forçadas, obtendo a Classe 3, segundo a Norma ENV 1627.



## SISTEMAS RESISTENTES À BALA

O sistema anti-bala A92 BR foi especialmente desenvolvido para oferecer soluções que respondam às exigências de segurança em termos de janelas e fachadas à prova de bala em edifícios de risco elevado como bancos, embaixadas, etc. A série está em conformidade com a norma EN1522-1523 e foi ensaiada de acordo com a norma EN 1523-1999.



Solução de Janela

### Anti-bala

	FB3	FB4	FB6
ELEGANCE 52	✓		
A 92 BR		✓	✓

CONSTRUÇÕES EM ALUMÍNIO NBN EN 1522	VIDRO* NBN EN 1063	CALIBRE
FB1B	R1	.22 LR
FB2B	R2	9mm
FB3B	R3	.357 Magnum
FB4B	R4	.44 Magnum
FB5B	R5	5.56x45
FB6B	R6	7.62x51
FB7B	R7	7.62x51
FBGS	G2	Calibre 12

\* Vidro ensaiado de acordo com a norma NBN EN 1063, pode ser aplicado a janelas ou outras estruturas.



# INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS PARA JANELAS E PORTAS

	Resultados	Interpretação
CLASSIFICAÇÃO DA PERMEABILIDADE DO AR, SEGUNDO A NORMA EN 1026	De Classe 1 a Classe 4	A Classe 1 é a mais permeável e a Classe 4 é a menos permeável.
CLASSIFICAÇÃO DA ESTANQUIDADE À ÁGUA, SEGUNDO A NORMA EN 1027	De Classe 1A a Classe 9A ou Classe > 600Pa	A Classe 1A é a menos estanque e a Classe 9A ou Classe > 600Pa é a mais estanque.
CLASSIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO VENTO, SEGUNDO A NORMA EN 12211	Nível mínimo: H/150 flexão De Classe A1 a Classe A5	A Classe A1 é a menos resistente e a Classe A5 é a mais resistente.
	Nível intermédio: H/200 flexão De Classe B1 a Classe B5	A Classe B1 é a menos resistente e a Classe B5 é a mais resistente.
	Nível máximo: H/300 flexão De Classe C1 a Classe C5	A Classe C1 é a menos resistente e a Classe C5 é a mais resistente.
CLASSIFICAÇÃO DO COEFICIENTE DE TRANSMISSÃO TÉRMICA, SEGUNDO A NORMA EN ISO 10077-2:2008	$U_f$ = coeficiente de transmissão térmica do caixilho, consoante a dimensão total do vão (o valor é expresso em $W/m^2K$ )	Quanto menor o valor declarado, mais eficiente é o desempenho térmico do caixilho (valor sem vidro)
	$U_w$ = coeficiente de transmissão térmica do caixilho e do vidro, consoante a dimensão total do vão (o valor é expresso em $W/m^2K$ )	Quanto menor o valor declarado, mais eficiente é o desempenho térmico do caixilho (caixilho + vidro)
CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO ACÚSTICO, SEGUNDO AS NORMAS EN ISO 140-3 (ENSAIO) E EN 14351-1 ANEXO B (CÁLCULO)	$R_w$ = Coeficiente de atenuação acústica do caixilho e do vidro, consoante a dimensão total do vão; o valor é expresso em dB (decibel), deduzido dos efeitos C (ruído rosa) e Ctr (ruído tráfego)	Quanto maior o valor declarado, mais eficiente é o comportamento acústico do caixilho (caixilho + vidro)



**sapa:**

**buildingsystem**

SOLUÇÕES DE ALUMÍNIO PARA ARQUITECTURA



# SAPA BUILDING SYSTEM

## Serviço, do design à instalação

Um dos maiores fornecedores europeus de sistemas de alumínio, faz parte do grupo multinacional sueco Sapa. A sua actividade principal é o desenvolvimento e distribuição de sistemas de perfis de alumínio para construção.

**Janelas e Portas, Fachadas, Protecção Solar, Balaustradas, Portadas e Soluções BIPV.**



### Assistência Técnica

Uma equipa técnica que ajuda a encontrar a solução mais adequada.



### Software de cálculo

Disponível software para cálculo térmico.



### Logística

Um serviço de entrega ajustado às necessidades de cada cliente.



### Formação

Formação através de sessões teórico práticas, consolidada através de acompanhamento técnico de fabricação na oficina do cliente.



[www.sapabuildingsystem.pt](http://www.sapabuildingsystem.pt)  
[info.geral.pt@sapagroup.com](mailto:info.geral.pt@sapagroup.com)

SAPA BUILDING SYSTEM

Rua Eng. Vasco Lima Villas, nº24 2689-513 Prior Velho - Portugal  
T +351 219 252 600 | F +351 219 252 647