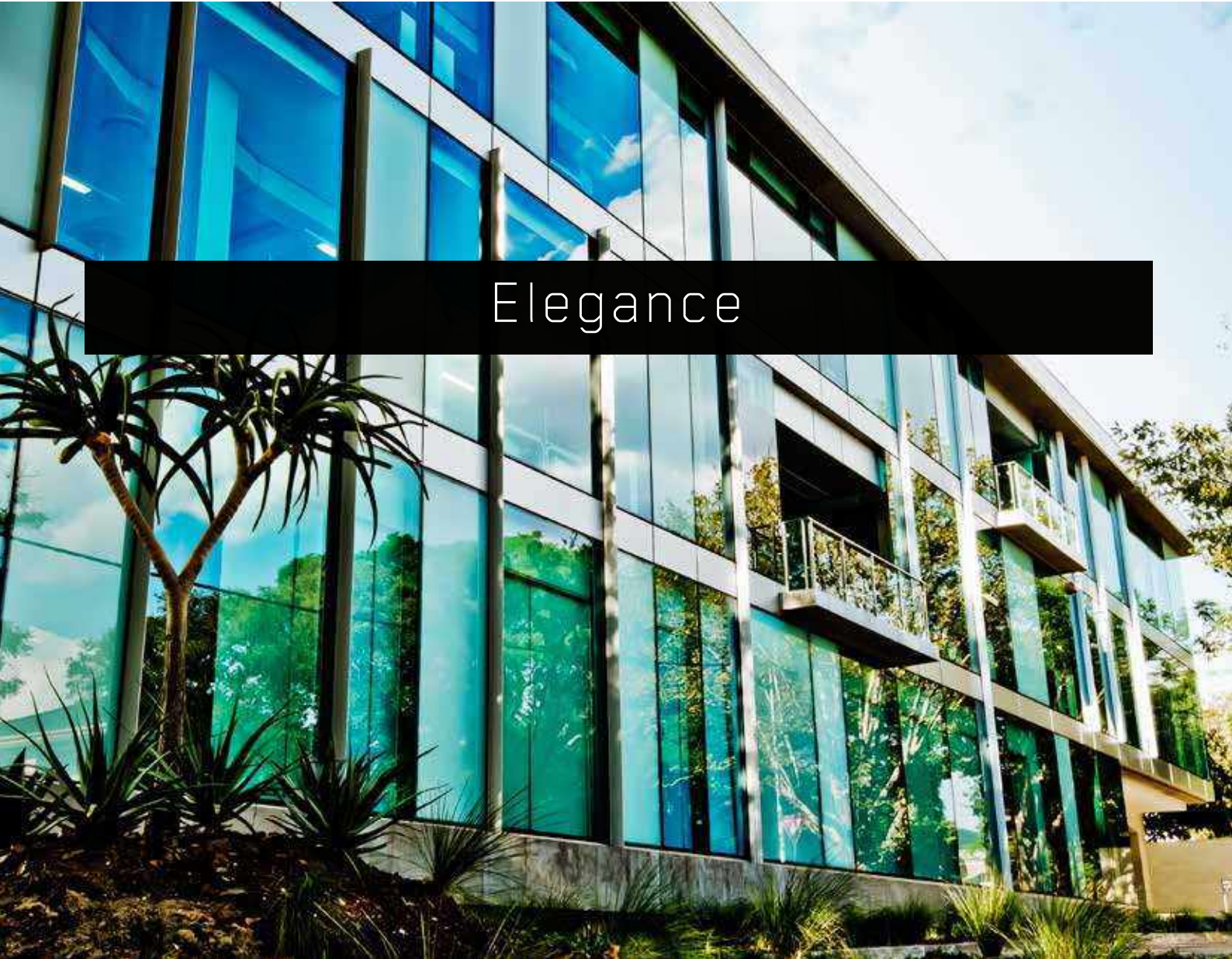


sapa:

buildingsystem

SOLUÇÕES DE ALUMÍNIO PARA ARQUITECTURA



Elegance

Sistemas de fachada

Sapa Building System



Elegance é um sistema de fachada abrangente que associa a tecnologia e o design às exigências dos projectos de design e construção contemporâneos.

Um sistema de alta eficiência que facilita a integração de janelas, lâminas de protecção solar, painéis fotovoltaicos, etc.

Os principais factores que influenciaram o design do sistema Elegance 52 foram a resistência a condições atmosféricas adversas, o isolamento térmico, os elementos de conexão dos edifícios e a facilidade de fabrico.

Fabrico e Instalação

- » Drenagem compartimentada pode ser efectuada através dos montantes ou das travessas.
- » Perfis de alumínio especialmente desenvolvidos, de forma a assegurar uma maior inércia para vãos extremamente grandes e uma conexão e ancoragem contínuas dos montantes.
- » Vedação através de perfis isolantes em EPDM.
- » Todos os sistemas de janelas e portas da gama de produtos Sapa Building System possuem acessórios especificamente projectados para uma fácil integração no sistema de fachada.
- » Conforme o tipo de aplicação, o sistema pode ter um tipo de montagem montante/montante ou montante/travessa. A montagem frontal das travessas é possibilitada pela utilização de suportes de mola. Foi desenvolvida uma solução de espaçamento de montante para situações em que seja necessário um apoio extra para as travessas.
- » Ferramentas de maquinaria especificamente projectadas para a Elegance 52 asseguram uma pré-fabricação precisa e rápida dos furos de drenagem e dos cortes das travessas.
- » Gabaritos de perfuração facilitam o posicionamento das peças de fixação durante a pré-fabricação do sistema.

SOLUÇÕES ELEGANCE



pag 4 - 9

E52 sistema de fachada

- » Níveis térmicos: SHI, SI, I, Basic
- » Soluções • E52 ST
 - Tampas verticais e horizontais
- E52 IN Design Industrial
- E52 HL/VL
 - Tramo Horizontal ou Vertical



pag 24 - 25

Sistemas de Protecção e Segurança

- » Resistente ao fogo
- » Resistente à intrusão
- » Resistente à explosão



pag 10 - 13

Janelas projectantes para fachada

- » E52 IT NS (SG com vidro standard)
- » E52 IT S (SG com vidro "decalado")
- » E52 IT GB (VEB)
- » Abertura à italiana ou paralela



pag 26 - 27

Elegance 72, fachada modular



pag 14 - 21

Fachadas VEC

- » E52 IT SG
- » E85 SG
- » E52 GT
- » E52 SX
- » E52 Eco SG
- » E52 GF (VEP)



pag 28 - 29

Sistema de Protecção Solar



pag 22 - 23

Coberturas inclinadas



pag 30 - 31

BIPV, Integração de Painéis Fotovoltaicos

Elegance 52 ST

Elegance 52 ST é um sistema de fachada tradicional com ruptura de ponte térmica, que oferece várias opções de design devido à utilização de montantes, travessas e de tampas de diferentes formas. Elegance 52 ST apresenta soluções para aplicações verticais, em declive ou em coberturas e pode dar resposta a casos de sistemas de fachada angulares.

Características do sistema

- » Elegance 52 ST é compatível com painéis e vidros com enchimento entre os 4 e os 62 mm.
- » O sistema pode ser auto-portante ou utilizado em combinação com uma estrutura de sustentação.
- » O ST é capaz de aceitar tolerâncias e movimentos causados pela expansão térmica, sem comprometer o seu desempenho a nível de resistência a condições atmosféricas adversas.
- » Resistência a condições atmosféricas adversas: AE 750 (EN 12152); RE 750 (EN 12154); 3000 Pa (EN 13116)



E52 ST Tampas verticais e horizontais



Design

- » Uma grande variedade de tampas decorativas (chanfro arredondado, rectangular, aerodinâmico, etc.) que oferecem liberdade para a criação de vedações visualmente interessantes.
- » A combinação de diferentes tampas para aplicações horizontais e verticais permite criar características externas bastante variadas.
- » Existem montantes de diferentes formas indicados para elementos de design interno.
- » Os montantes e as travessas podem ser alinhados no interior ou apresentar um aspecto especificamente diferente para realçar o design vertical, complementando o design global do edifício.
- » Foram criadas várias soluções, entre as quais montantes com ângulos de 90° ou ângulos variáveis, com uma utilização mínima de materiais, que permitem que as vistas dos encaixes sejam mais reduzidas.
- » A combinação dos diferentes montantes/travessas com uma extensa gama de cores , abre um leque de opções quase ilimitado.

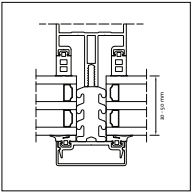
Níveis Térmicos



ELEGANCE 52 SHI, desempenho térmico de acordo com a norma “Casa Passiva”.

- » $U_m, U_t = 0,94 - 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Isolamento PE (conceito Foam-Power®) com profundidade de 36 mm

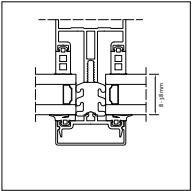
$U_g =$	1,1	0,7	0,5
$U_{curtain\ wall} =$	-	0,80	0,61



ELEGANCE 52 SI

- » $U_m, U_t = 1,1 - 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Isolamento PE (conceito Foam-Power®) com profundidade de 24 mm

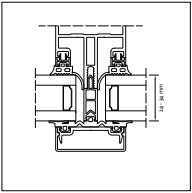
$U_g =$	1,1	0,7	0,5
$U_{curtain\ wall} =$	1,25	0,87	0,69



ELEGANCE 52 I

- » $U_m, U_t = 2,1 - 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Inserção de vedantes térmicos

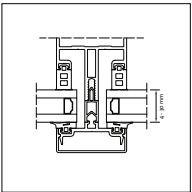
$U_g =$	1,1	0,7	0,5
$U_{curtain\ wall} =$	1,29	0,92	0,74



ELEGANCE 52 BASIC

- » $U_m, U_t = 2,8 - 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_g =$	1,1	0,7	0,5
$U_{curtain\ wall} =$	1,31	0,94	-



U_{cw} os valores foram calculados para uma amostra de 4m2 de vidro.

Dimensões

Vista dos perfis	52 mm
Profundidade do montante	41 - 273 mm
Inércia (Ixx: vento)	9,57 - 2172 cm ⁴
Profundidade da travessa	36 - 255,5 mm
Inércia (Ixx: vento)	4,15 - 1324,2 cm ⁴
Inércia (Iyy: vidro)	7,89 - 92 cm ⁴

Vedação

Espessura do enchimento	4 - 62 mm
Vedação com perfis isolantes em EPDM	

Desempenho

Ruptura de ponte térmica	4 - 52,5 mm	
Isolamento térmico $U_{cw} < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ con vidro $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Isolamento térmico $U_{cw} < 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ con vidro $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (IFT Rosenheim Passive house model)		
Permeabilidade ao ar	AE 750	EN 12152
Estanquidade à água	RE 750	EN 12154
Resistência ao vento	3000 Pa	EN 13116

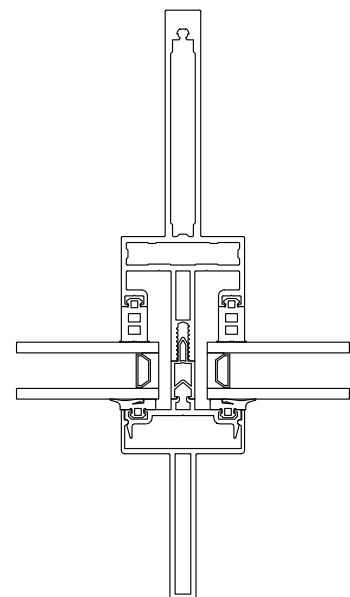
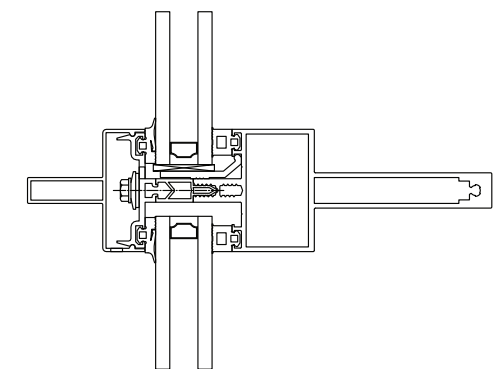
Acústica:	
vidro 6/15/4	$R_w(C;C_{tr}) = 34(0;-2)\text{dB}$
vidro 10/15/6	$R_w(C;C_{tr}) = 36(-1;-2)\text{dB}$
vidro 12/16/44.2	$R_w(C;C_{tr}) = 42(-2;-5)\text{dB}$

Ensaio de impacto	Classe 5	EN14019
-------------------	----------	---------

Estes dados são apenas uma indicação. Para mais informações, por favor consulte a sua unidade comercial local da Sapa Building System.

Elegance 52 IN baseia-se nos mesmos princípios de drenagem, acoplamento, fabrico e isolamento térmico da Elegance 52 ST, mas utiliza uma gama especial de montantes e de travessas para criar um efeito de design interior mais esguio. Foram incluídas as soluções específicas de ancoragem e de dilatação.

Enquanto a Elegance 52 ST utiliza perfis tubulares, os perfis da Elegance 52 IN são em forma de I ou T. No seu exterior, o sistema é compatível com uma série de placas de pressão e tampas que são utilizadas no sistema de fachada tradicional.



E52 IN (design industrial)

Elegance 52 IN



É possível várias combinações de diferentes formas montantes/travessas.





Elegance 52 HL

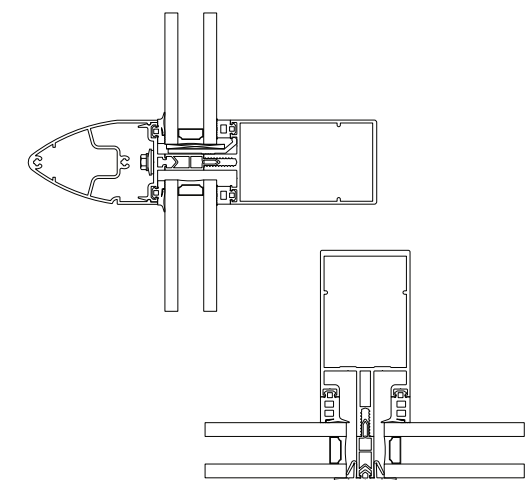


Elegance 52 HL é uma solução específica quando é necessário uma leitura horizontal. O sistema baseia-se na estrutura básica do Elegance 52 ST e cria um efeito horizontal contínuo através da substituição das tampas verticais por um perfil oculto, isolado por uma vedação.

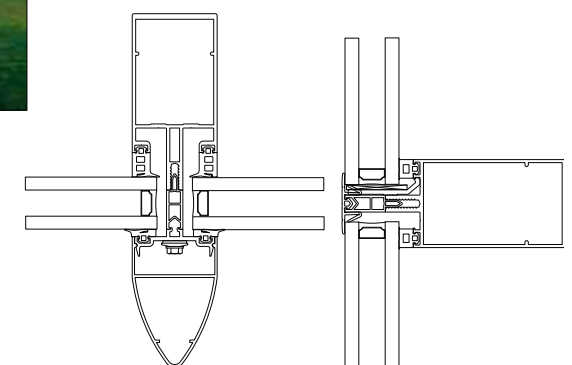
O perfil oculto continua a permitir o isolamento hermético do vidro contra a estrutura e a vedação esconde o detalhe vertical, realçando mais a tampa horizontal. Existe uma grande variedade de perfis que podem ser utilizados como tampas, de forma a integrarem-se no design global do edifício.

Elegance 52 VL, solução tramo vertical, é similar ao conceito de HL, mas enfatiza as linhas verticais e minimiza as horizontais.

E52 VL e E52 HL podem facilmente receber janelas de batente de abertura para o interior ou exterior.



E52 HL (tramo horizontal)



E52 VL (tramo vertical)

Janelas ocultas na fachada

Elegance 52 IT é um sistema de janela projectante à italiana ou paralela, especificamente concebido para permitir a integração de uma abertura de ventilação com um impacto visual mínimo nos sistemas Elegance 52 ST e Elegance 52 HL. As saídas de ventilação dificilmente se distinguem dos painéis fixos.

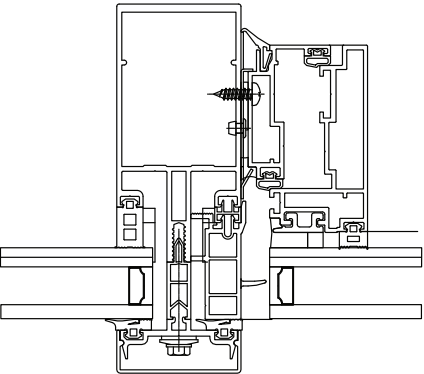
Características do sistema

- » O sistema Elegance 52 IT (janela projectante) é compatível com aplicações superiores ou laterais.
- » O vidro está estruturalmente conectado ao caixilho da saída de ventilação. Pode ser utilizado vidro de 24 a 40 mm.
- » As braçadeiras de retenção dos vidros asseguram uma total segurança.
- » A drenagem é efectuada por compartimentos ou através de campos.
- » Os vários perfis isolantes asseguram um desempenho perfeito em termos acústicos e de resistência a condições atmosféricas adversas.
- » A altura máxima permitida para a projectante é de 2000mm e de 120Kg. Soluções de projecto podem ir até 180Kg, mediante estudo prévio.

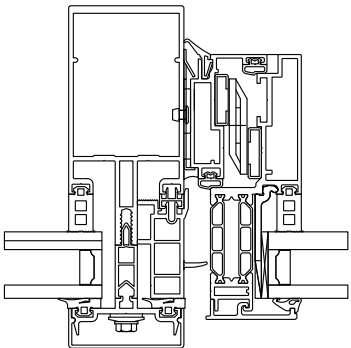
Alternativa

E52 IT GB é uma variante com características idênticas da E52 IT, mas com bite em vez de vidro colado.

- » É possível integrar todos os sistemas de janelas e portas na Elegance 52 ST e na Elegance 52 HL/ VL, utilizando perfis ou acessórios de caixilharia especiais.

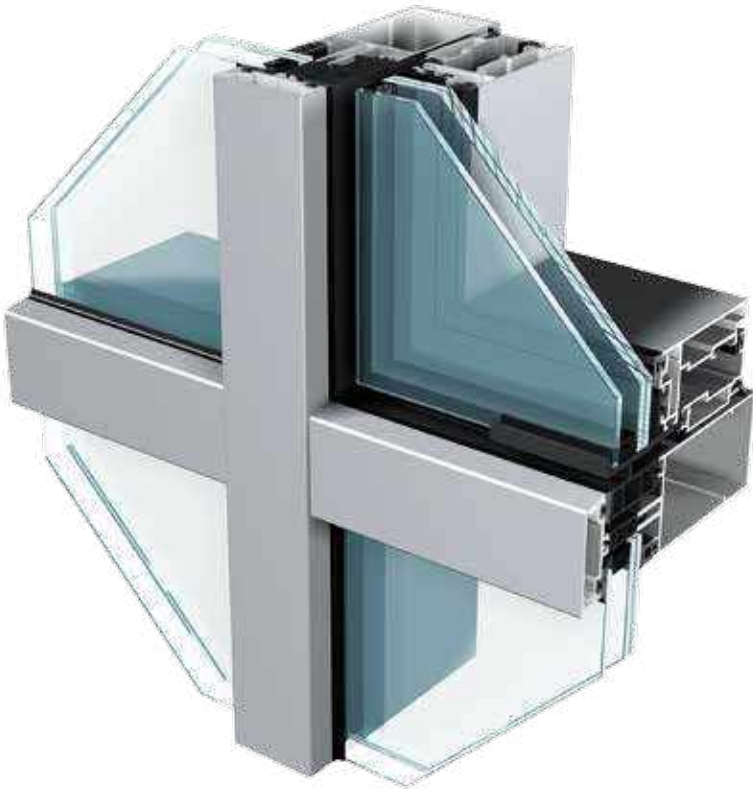


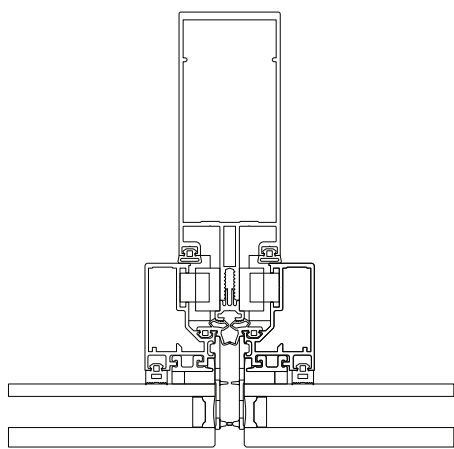
E52 IT NS (vidro standard)



E52 IT GB (vidro com bite)

Elegance 52 IT





E52 SG NS (vidro standard)



Elegance 52 SG



Elegance 52 SG é um sistema de fachada VEC tradicional que utiliza a subestrutura básica do Elegance 52 e oferece uma solução para as combinações de painéis fixos e de abrir, tanto em aplicações contínuas como angulares. O sistema de fachada VEC oferece uma vista dos encaixes reduzida, sem apresentar qualquer diferença entre os painéis fixos e de abrir.

O sistema Elegance 52 SG existe na versão com isolamento térmico e sem isolamento térmico.

Características do sistema

- » A utilização de um sistema de fachada VEC evita a utilização de tampas, o que se traduz numa superfície contínua e com vistas dos encaixes mínimas.
- » Elegance 52 SG é compatível com enchimento de 24 a 38 mm.
- » A dimensão máxima de um painel é de 1500 x 870 mm (altura x largura).
- » Elegance 52 SG inclui um sistema de janela projectante integrada que não apresenta nenhuma diferença visual em relação aos painéis fixos idênticos.
- » Também é possível utilizar outros painéis para além dos painéis VEC.
- » Os vários perfis isolantes em EPDM asseguram um elevado desempenho em termos acústicos e de resistência contra condições atmosféricas adversas.
- » As peças de retenção asseguram uma total segurança.
- » A variada gama de perfis de montantes responde aos requisitos de inércia e design. Os perfis dos montantes e das travessas podem ser contínuos ou em degrau, no interior.

Fabrico

- » As travessas e os montantes apresentam uma montagem montante-montante. Existe uma versão de espaçamento de montante para situações em que a travessa necessite de uma sustentação maior. Conectores especialmente projectados para o sistema tornam a instalação mais fácil.
- » Na saída de ventilação, o vidro está estruturalmente conectado ao perfil anodizado, sendo a ligação do vidro ao perfil efectuada por empresas especializadas e certificadas.
- » Os perfis das saídas de ventilação são montados utilizando braçadeiras frisadas ou excêntricas.
- » Após a montagem da estrutura básica do montante, os diferentes painéis são posicionados e apertados, utilizando conectores em todos os lados. É possível desmontar os painéis, caso seja necessário efectuar uma substituição.

Dimensões	
Vista interior dos perfis	52 mm
Vista exterior dos perfis	15 mm
Profundidade do montante	41 - 273 mm
Inércia (Ixx: vento)	9,57 - 2172 cm ⁴
Profundidade da travessa	36 - 167 mm
Inércia (Ixx: vento)	4,15 - 308,02 cm ⁴
Inércia (Iyy: vidro)	7,29 - 43,74 cm ⁴

Vedação	
Espessura do enchimento	24 - 33 mm
Método de vedação	vedação estrutural

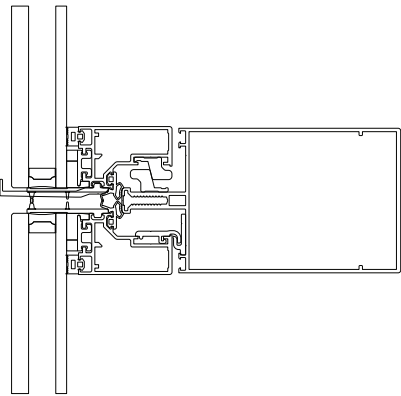
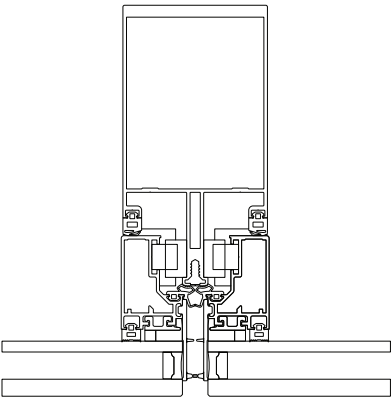
Desempenhos		
Permeabilidade ao ar	600 Pa	EN 12152
Estanquidade à água	1200 Pa	EN 12154
Resistência ao vento	1200 Pa	EN 13116

Estes dados são uma indicação. Para mais informações, por favor consulte a sua unidade comercial local da Sapa Building System.

Elegance 85 SG é um sistema de fachada de vidro estrutural, desenvolvido para responder às tendências arquitectónicas contemporâneas. O sistema, com afastamento de apenas 15mm entre vidros, tem a vista mais reduzida do mercado.

Características do sistema

- » Tendo por base o conceito "less is more", apresenta vistas reduzidas de alumínio, conciliando aspectos estéticos com optimização de produção e instalação.
- » Os montantes e travessas de 85mm foram optimizados para a fachada SG, reduzindo os custos de produção e de instalação para valores mínimos.
- » A junta perimetral em EPDM é montada sobre cada módulo em oficina, facilitando a instalação no local e garantindo um desempenho resistente às condições atmosféricas adversas.
- » Os vãos fixos e de abrir baseiam-se nos mesmos perfis pelo que visualmente tornam-se indistinguíveis uns dos outros.
- » Cargas de vidro de 200kg podem ser facilmente acomodadas devido ao sistema inteligente de esquadros modulares.
- » O sistema revela um excelente comportamento às condições atmosféricas e um elevado desempenho térmico.



E85 SG NS (VEC com vidro standard)

Elegance 85 SG



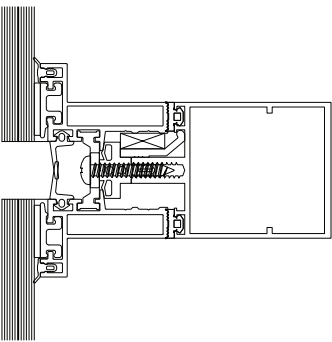
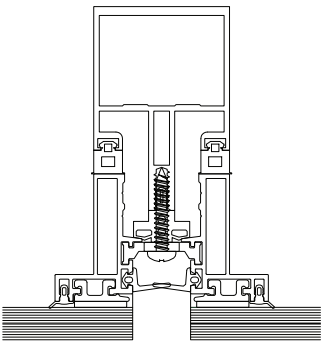
Elegance 52 GT



É uma solução de fachada, 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. Isto confere mais flexibilidade na construção e reduz os custos de produção. 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.

Características do sistema

- » Produção total em oficina, dos quadros de vidro colado independentes da ossatura da fachada.
- » Fixação simplificada dos quadros em obra, através de peças pontuais, em torno do perímetro do vidro.
- » Vidro apoiado em peças de alumínio que garantem a integridade da colagem.
- » Quadros VEC apoiados na estrutura de alumínio, em alavancas do sistema que solicitam a fachada em pontos estratégicos.
- » Integração de janelas projectantes e portas com o mesmo tipo visual da solução.
- » A colagem através de fita, é efectuada em ambiente de oficina.
- » O tempo de cura é reduzido e permite o manuseamento dos caixilhos imediatamente após colagem.
- » Garantias do processo de colagem, através de documentação de produção, devidamente controladas e responsabilizadas.
- » Aceita vidros de 8 a 42mm, no entanto a relação área/peso deverá ser dimensionada pelo vidraceiro, mas por cada vidro não deverá ultrapassar os 180kg.
- » As esquadrias dos quadros, poderão ser efectuadas com opção de esquadros de cravar e de excêntricos.



3M

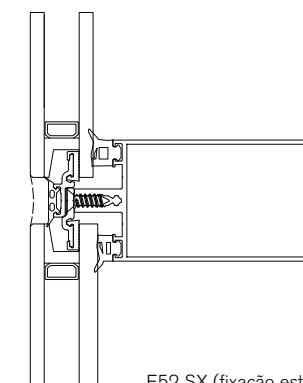


Elegance 52 SX



Elegance 52 SX é um sistema de fachada em que o vidro é directamente colocado contra a estrutura tradicional do sistema Elegance 52 ST, utilizando placas de pressão ocultas. O perfil intercalar retido entre os painéis de vidros duplos serve de área de inserção das placas de pressão, que são directamente aparafusadas à ranhura central dos montantes e das travessas.

Elegance 52 SX é uma alternativa aos sistemas de fachada VEC tradicionais, pois também cria uma aparência de superfície contínua.



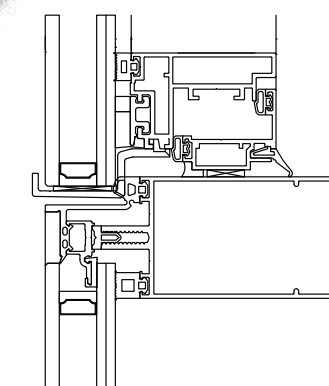
E52 SX (fixação estrutural contínua)

Elegance 52 SX IT



A Elegance 52 SX IT é uma janela projectante desenvolvida para se integrar nas fachadas muro cortina em que a abertura do vão luz não é perceptível exteriormente. A solução Elegance 52 SX IT permite a complanaridade de superfície de vidro externa em linha com a das áreas da parede de cortina fixa adjacentes: aliando a ausência de uma estrutura de quadro externa, isto significa que os painéis de abertura de janelas são virtualmente indistinguíveis dentro da vista global fachada.

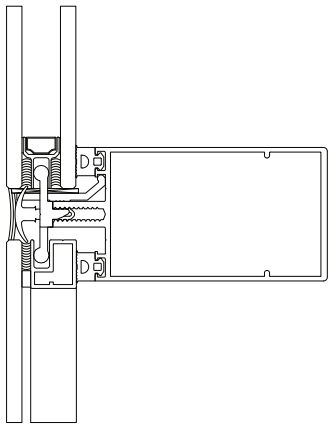
A nossa gama de ferragens permite a fabricação de janelas projectantes até 2,0m de altura e 130kg de peso, e de janelas projectantes de abertura paralela, operadas em modo manual com accionamento de sistemas ocultos de fecho multiponto, ou através de sistemas motorizados. A solução motorizada é recomendada para janelas projectantes paralelas de peso superior a 60kg.



E52 SX IT (fixação estrutural contínua, com janela oculta)

O Elegance 52 SG ECO é um sistema de fachada em alumínio com vidro fixado mecanicamente, ficando este directamente ligado à estrutura tradicional do sistema Elegance 52 ST, sem utilização de placas de pressão nem de tampas exteriores. Uma ranhura especial no perfil intercalar, entre os dois vidros, possibilita a inserção de peças de conexão que são directamente aparafusadas à ranhura central dos montantes e das travessas.

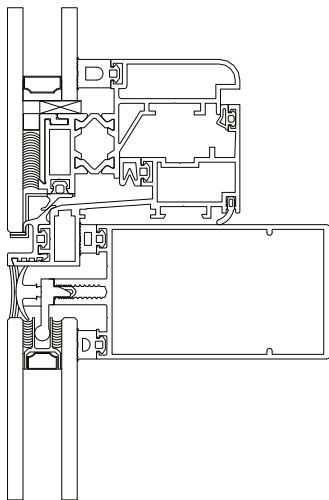
Esta solução é uma alternativa aos sistemas de fachada VEC tradicionais, pois também cria uma aparência de superfície contínua.



E52 SG Eco (fixação estrutural pontual)

A versão Eco IT é um sistema de janela projectante em alumínio, criado para permitir a integração de uma saída de ventilação oculta no sistema Elegance 52 ECO. O vidro está estruturalmente colado ao aro da janela. Existe uma versão com isolamento térmico e sem isolamento térmico. Não existe praticamente diferença entre os quadros fixos e os quadros de abrir.

Espessura máx. da vedação: 30mm
Altura máx. da projectante: 2000mm

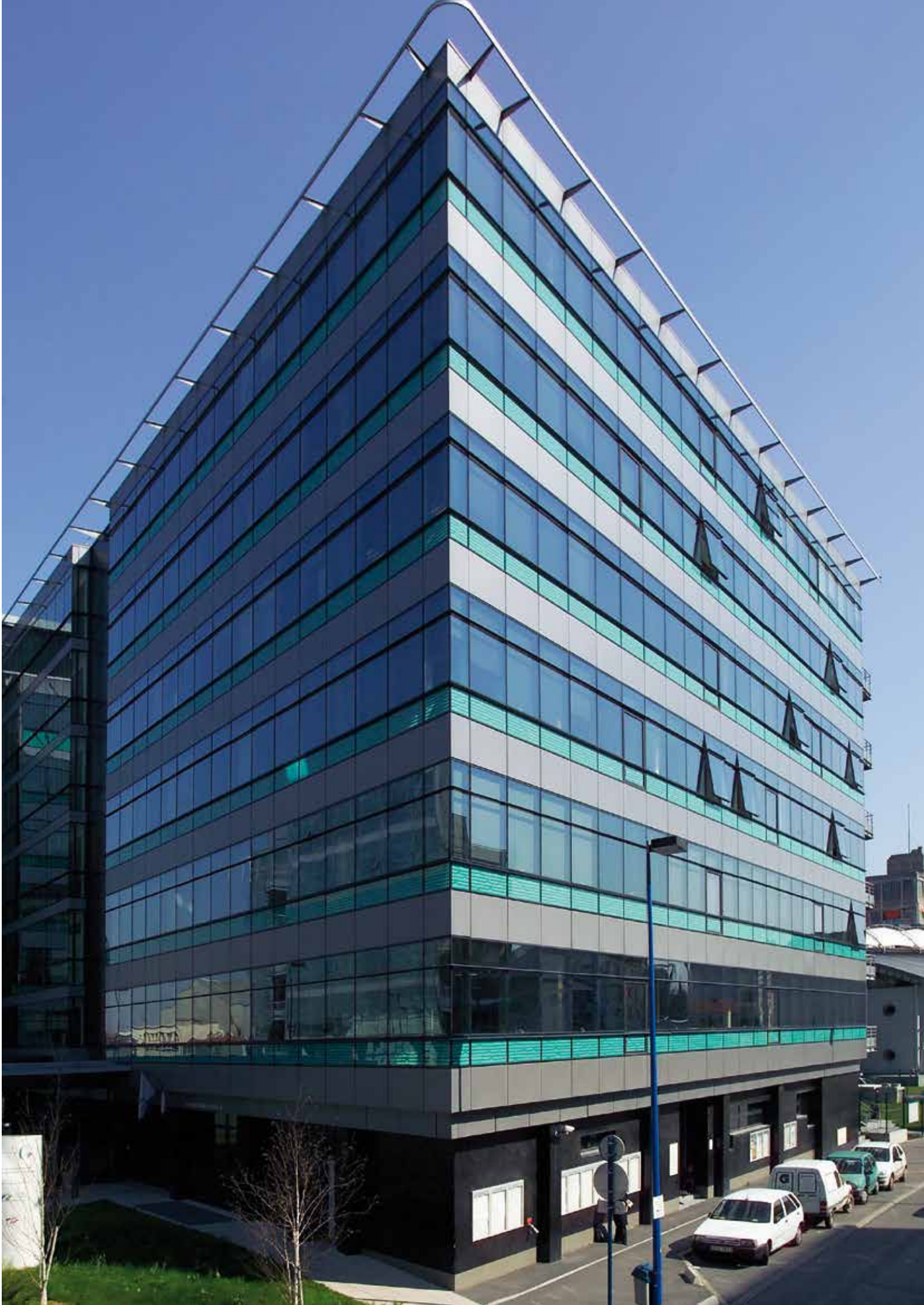


E52 SG Eco (fixação estrutural pontual, com janela oculta)

Elegance 52 SG Eco



Elegance 52 SG Eco IT





Elegance 52 GF



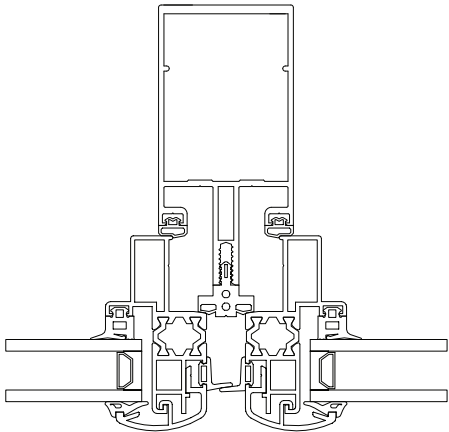
Elegance 52 GF é um sistema de fachada baseado na estrutura da Elegance 52 SG, utilizando bites em vez da colagem do vidro ao painel. A Sapa criou esta solução para oferecer uma versão em que o vidro é fixado na sua posição com bite, como se fosse uma moldura. Esta abordagem permite que os quadros fiquem independentes entre si, mas integrados no sistema de fachada global.

Características do sistema

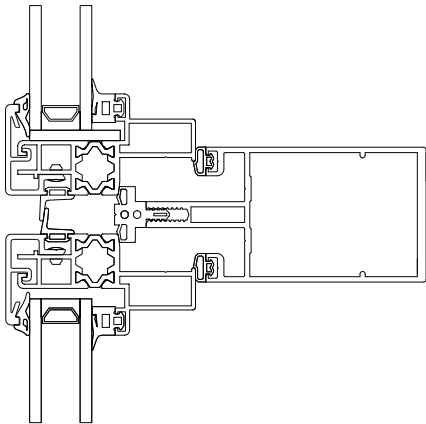
- » Existem soluções para quadros fixos e para quadros de abrir.
- » Bites rectos ou curvos.
- » Enchimento de 20 a 30 mm.
- » Tamanho máx. do quadro de 1500 x 900 mm (altura x largura).
- » Trata-se de quadros com ruptura de ponte térmica, o que melhora o desempenho energético total do edifício.
- » Os quadros são completamente montados na oficina e colocados nos suportes de posicionamento da estrutura.

Desempenhos		
Permeabilidade ao ar	A2	EN 12152
Estanquidade à água	R5	EN 12154
Resistência ao vento	800 Pa	EN 13116

Estes dados são apenas uma indicação. Para mais informações, por favor consulte a sua unidade comercial local da Sapa Building System.



E52 GF (VEB)



E52 GF (VEB)

Aplicações Elegance 52 em Coberturas

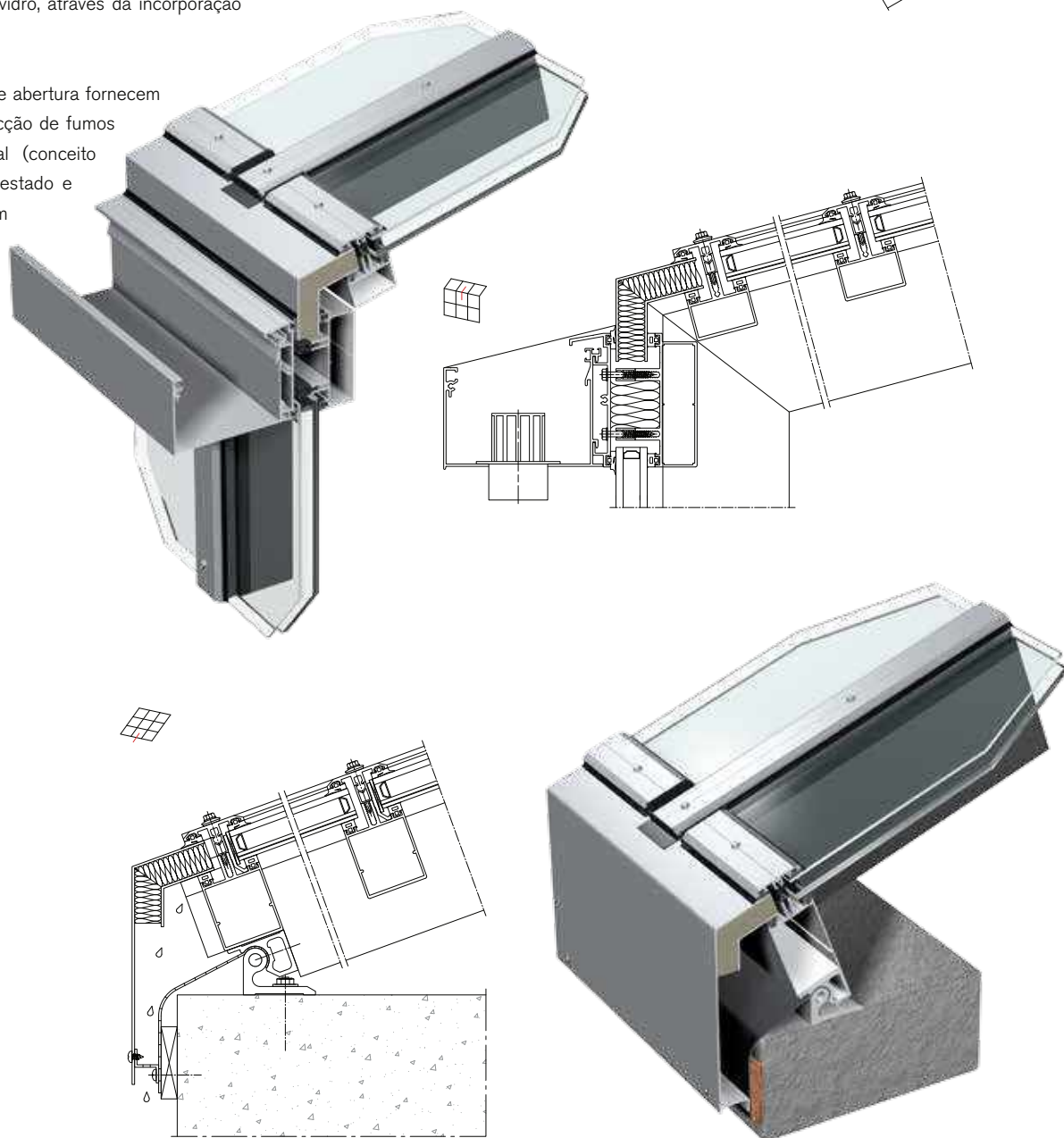
O princípio base do perfil dos sistemas Elegance 52 oferece uma grande oportunidade para construir uma variedade de formas de construção com painéis de vidro inclinados. O sistema especialmente eficaz de drenagem interna, multinível, com selagem em dois estágios por equalização de pressão, revela uma perfeita estanquidade contra a penetração de água. O vedante exterior é hidrófobo, os canais de ventilação e drenagem asseguram a função de equalização de pressão e a vedação interior é estanque ao ar e vapor. O vedante interior assegura a diferença de pressão entre o exterior e o interior. Os bites exteriores de vidro são muito baixos e estão equipados com drenagem de água para permitir o fluxo eficiente da água e da neve sobre as superfícies externas.

No que se refere às cargas estáticas, os telhados de vidro podem ter grande envergadura devido a uma grande variedade de perfis de montante de elevada rigidez e a avançadas soluções de ancoragem. As formas tridimensionais complicadas podem ser construídas usando esquadros criados à medida com ângulos ajustáveis. Os telhados inclinados podem ser naturalmente combinados com paredes muro cortina verticais e fachadas de vidro, através da incorporação de perfis de drenagem.

Clarabóias com opção de abertura fornecem meios eficazes de extracção de fumos e de ventilação natural (conceito motorizado certificado, testado e certificado de acordo com a EN 12101-2:2003 padrão).



SFB 5050 (janela para coberturas)

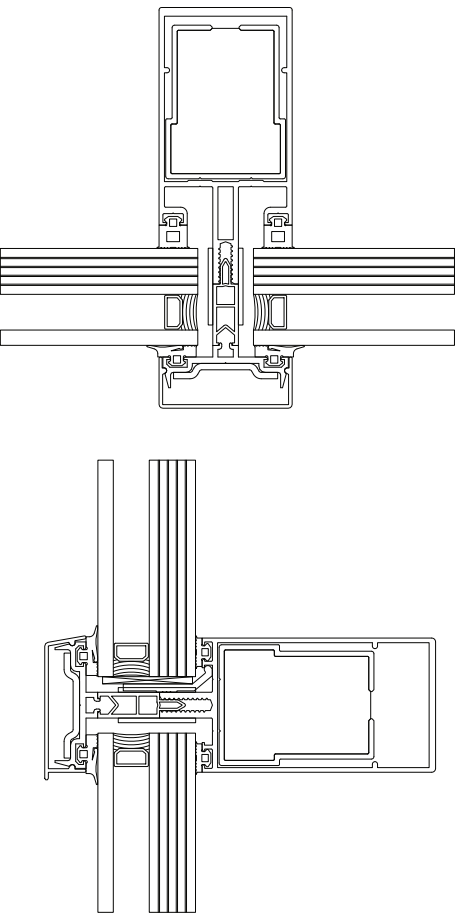


A solução Elegance 52 FR foi concebida para atender aos requisitos de protecção das pessoas e dos seus haveres no interior (e à volta) dos edifícios. Existe uma crescente necessidade de criar compartimentos que evitem a propagação do fogo e do fumo pelo edifício, a partir de um piso para o outro e entre edifícios adjacentes. É claro que as adaptações para criar resistência ao fogo numa fachada muro cortina vão aumentar o valor intrínseco e a segurança do projecto. A fim de manter um design uniforme, a Elegance 52 FR baseia-se no conceito de sucesso da Elegance 52 ST e usa perfis e acessórios complementares do sistema para torná-lo resistente ao fogo.

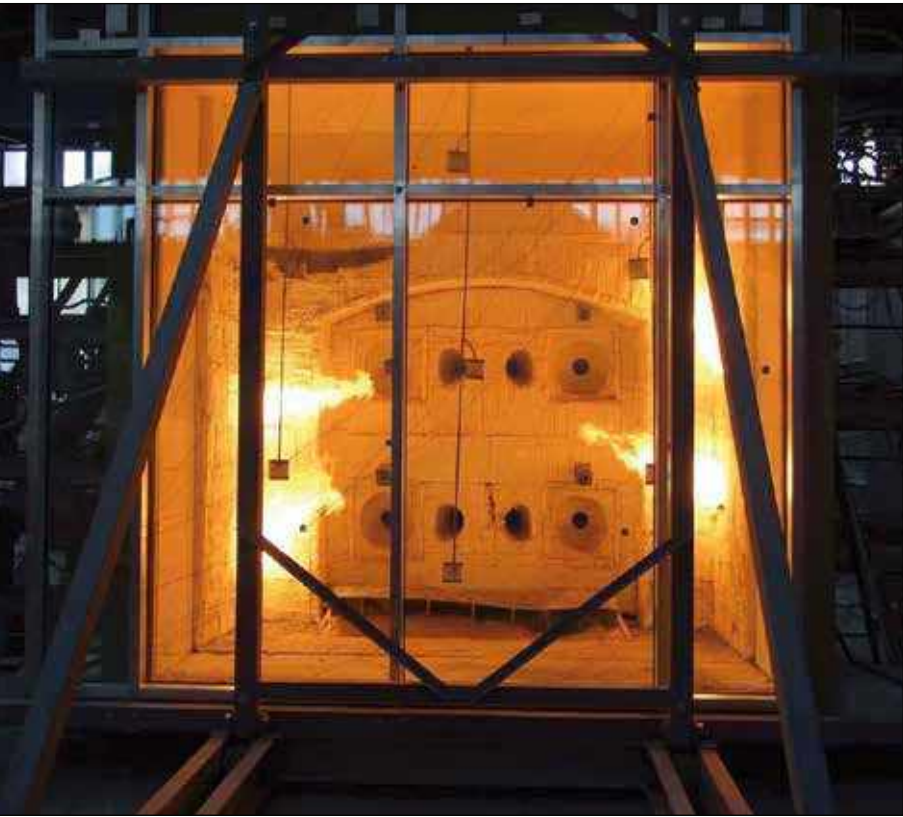
Portanto, a solução Elegance 52 ST e a versão resistente ao fogo Elegance 52 FR são visualmente indistinguíveis. A combinação de elementos complementares como barras intumescentes, placas de pressão em aço (peças de segurança), materiais de arrefecimento e vidro resistente ao fogo asseguram a classificação EI 30. Tanto a integridade como o isolamento térmico são assegurados pelo sistema e como resultado, não só o fogo, mas também o calor são mantidos fora durante pelo menos 30 minutos.

A solução Elegance 52 FR foi testada oficialmente segundo as normas EN 1364-3, EN 1363-1 e EN 1363-2, para exposição interna e externa ao fogo.

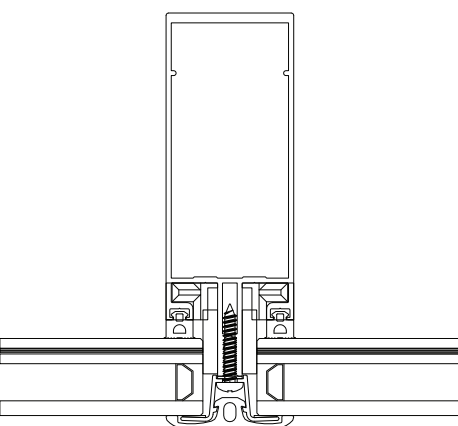
Elegance 52 FR



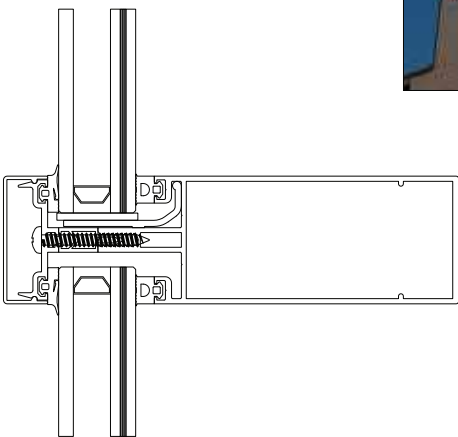
E52 FR (classificação EI 30)



Elegance 52 Resistente à Intrusão (classe 2)



E52 RC (resistente à intrusão RC2)



A solução Elegance 52, resistente à intrusão (classe 2), oferece uma protecção eficiente contra o arrombamento. Os elementos de fixação especiais previnem a remoção não autorizada dos envidraçados da fachada.

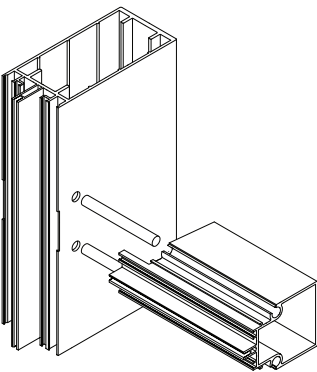
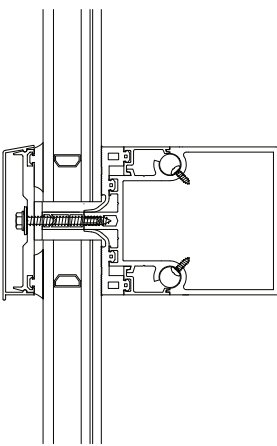
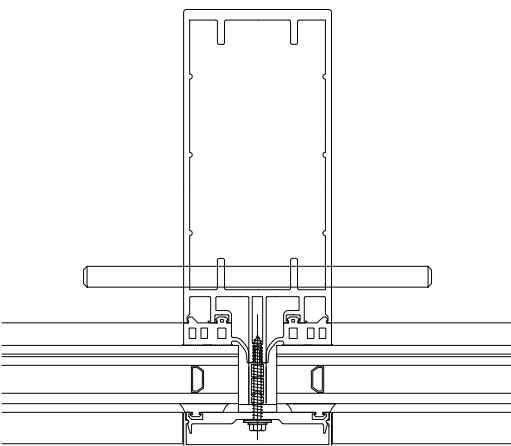
O design externo e o interno não são prejudicados. E a liberdade criativa continua a estar assegurada graças às opções personalizadas de formas e de cores.

Duas opções básicas de aparência externa estão disponíveis: Elegance 52 ST (com aplicação de tampas de cobertura horizontal e vertical) e Elegance 52 HL (apenas tampas de cobertura horizontais são usadas dando um efeito visível de linhas horizontais).

As fachadas resistentes à intrusão podem ser combinadas naturalmente com a versão padrão sem protecção (i.e. protecção WK2 no piso térreo, a zona mais vulnerável, e muro cortina de série nos níveis mais elevados).

A fachada Elegance 52 resistente à intrusão implica um desempenho de segurança testado de forma abrangente (testado de acordo com normas de teste ENV 1627, 1628, 1629 e 1630).

Elegance 85 PF Sistema Resistente à Explosão



O sistema Powerframe é uma solução de fachada que fornece protecção em caso de incidentes de explosão. Projectado especificamente para o efeito, o sistema obtém o máximo benefício a partir da acção de membrana do vidro laminado e da sua capacidade de transmitir com segurança as cargas complexas para o perímetro de fixação através dos quadros estruturais.

O encaixe na câmara de enchimento de 30 mm de profundidade garante que o vidro, em caso de incidente, é retido no interior do aro proporcionando uma barreira de segurança para os ocupantes ou conteúdos do edifício.

O sistema Powerframe também dispõe de soluções para janelas e portas. Com base na ISO 16933, os resultados dos ensaios são:

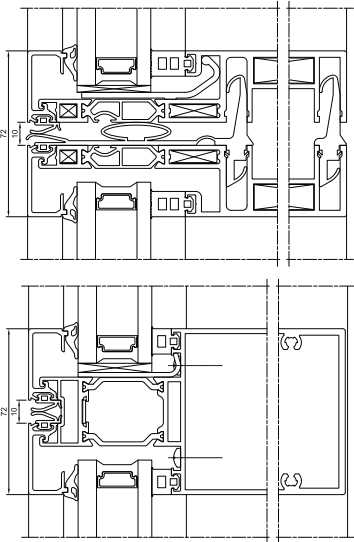
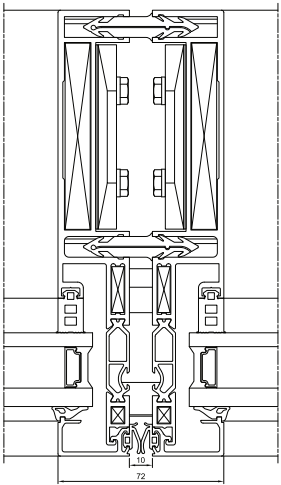
ENSAIOS		
	EXV25	EXV19
Janela Powerframe	X	X
Porta Powerframe 80 Door	X	
Elegance 85 PF	X	

Elegance 72 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 dispositivos 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.

O Elegance 72 pode incorporar janelas e portas da gama Sapa Building System, bem como dos sistemas Elegance 52 e Protecção Solar, e energia fotovoltaica através do nosso sistema BIPV, apresentando assim uma solução de fachada completa para qualquer tipo ou estilo de edifício.

Disponibilizamos a solução em alumínio com vidro exterior colado ou encaixilhado. A escolha de tramos horizontais ou verticais também faz parte da oferta.



E72 (sistema de fachada modular)

Elegance 72



Produção

- » As unidades modulares são fabricadas na fábrica, incluindo as unidades de vidro colado. Desta forma optimiza-se:
 - Processo de produção
 - Custo de mão-de-obra
 - Controlo máximo da qualidade
 - Ausência de influência das condições climáticas.
- » Vedação rápida sem aparafusar, recorrendo aos diversos bites externos.

Instalação

- » Os caixilhos são montados num nível de cada vez.
- » As unidades são colocadas em posição por meio de gruas ou guinchos e fixadas a partir do interior do edifício, reduzindo os custos e estimulando condições de trabalho mais seguras.
- » Ligações secas entre a junta de dilatação, para uma estanquidade à água até 1500 Pa.
- » O armazenamento de materiais de revestimento e o manuseamento de vidros na obra podem ser completamente eliminados - uma grande vantagem para obras em centros urbanos congestionados.
- » Qualidade e desempenho significativamente melhorados, uma vez que os painéis da fachada são produzidos fora de obra num ambiente de fábrica controlado.

Rentável

- » Verificam-se reduções nos custos em termos de preliminares de obra e de andaimes.
- » Opção de normalização para economias de escala e optimização do material.
- » Melhores tempos de programação que levam a uma ocupação antecipada e a uma rentabilidade mais rápida do investimento para o dono da obra.
- » A construção é menos afectada pelas condições atmosféricas adversas.
- » Controlo mais eficiente dos materiais, incluindo menos resíduos, perdas e danos.
- » Os painéis de fachada são fabricados fora da obra e são colocados em posição por gruas, tornando esta solução extremamente eficiente em locais em que o acesso à obra é restrito.





Sistema de protecção Solar



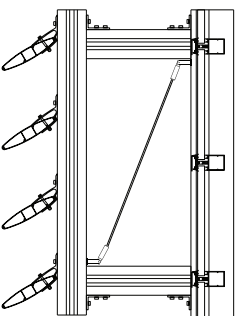
Sistema Wing



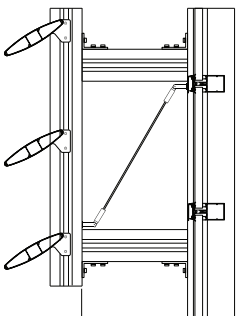
Sistema Bow



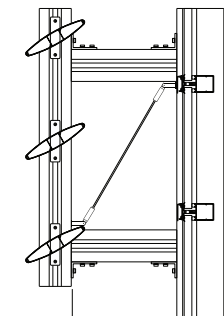
Sistema Box



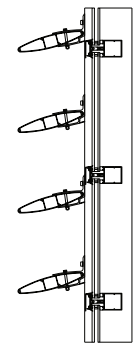
Consola auto-portante
Lâminas contínuas
(garras de fixação frontal)



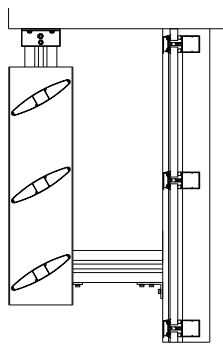
Consola auto-portante
Lâminas interrompidas
(topo de fixação com avanço)



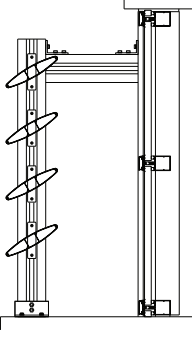
Consola auto-portante
Lâminas interrompidas
(fixação central)



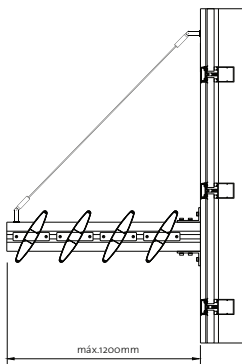
Fixação directa na fachada
Lâminas contínuas
(garras de fixação frontal)



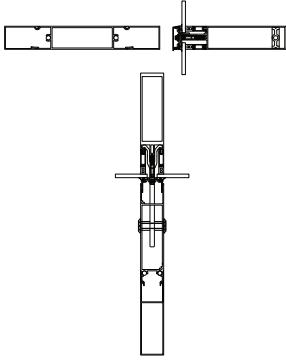
Fixação em consola suspensa
Lâminas interrompidas



Amarração ao solo
Lâminas interrompidas
(fixação central)



Consola suspensa com tirante
Lâminas interrompidas
(fixação central)



Sombreamento vertical / horizontal
Lâminas retangulares

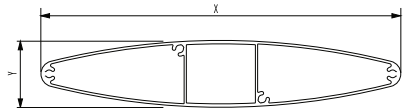
A gama de Protecção Solar foi desenvolvida para complementar o sistema de fachada Elegance 52 e para dar resposta às crescentes exigências energéticas que se colocam às fachadas dos edifícios.

A equipa de assistência técnica da Sapa pode fornecer-lhe aconselhamento especializado no que diz respeito à aplicação correcta dos produtos em qualquer tipo de projecto, incluindo em termos de manutenção e segurança.

Estão disponíveis lâminas de variadas dimensões:

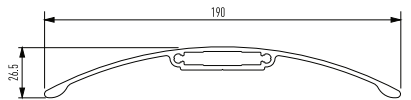
Sistema Wing

Lâmina Wing - 160mm, 200mm, 210mm, 250mm e 300mm



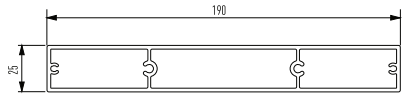
Sistema Bow

Lâmina Bow - 190 mm



Sistema Box

Lâmina Box - 190mm



Pertencendo ao grupo Orkla, a Sapa Building System tem acesso a todas as fases da cadeia de valor da indústria fotovoltaica. Do silício ao fabrico das células e módulos, a Sapa Building System fornece um sistema fotovoltaico completo para a envolvente dos edifícios.

- Nestes procedimentos incluem-se:
- » consultoria de projecto
 - » engenharia e design
 - » uma gama completa de produtos fotovoltaicos e de alumínio
 - » rede de fabrico e instalação
 - » serviços pós-venda

A nossa presença a nível global, aliada à nossa rede local, garantem uma eficiente gestão de projecto, próxima dos nossos clientes, em todas as áreas geográficas. Para além disso, a Sapa está apta a implementar estas soluções BIPV em muitos dos seus sistemas líderes de mercado, tais como, sombreamento solar, sistemas de fachada, cobertura envidraçada, estufas e janelas.

O que é o BIPV?

Enquanto as soluções fotovoltaicas padronizadas são frequentemente utilizadas em aplicações residenciais ou em centrais solares, o BIPV faculta ao arquitecto novas possibilidades de incorporar a tecnologia solar nos edifícios. Os sistemas fotovoltaicos e a arquitectura podem agora combinar-se numa mistura harmoniosa de design, ecologia e economia.

Os nossos módulos fotovoltaicos integrados nos edifícios criam um mundo de possibilidades. A grande variedade de formas elegantes, cores e estruturas ópticas de células, vidro e perfis permite a criatividade e uma abordagem moderna ao design arquitectónico. Permite aos projectistas elaborar um projecto energeticamente eficiente, inovador e de prestígio e estabelecer novos padrões arquitectónicos para o futuro, combinando elegância e funcionalidade. Os módulos fotovoltaicos podem ser incorporados no edifício verticalmente, horizontalmente ou em ângulo.

Os módulos podem ser feitos por medida de acordo com as dimensões e os desejos do cliente. Uma selecção de células e o seu posicionamento poderão ser adaptados de acordo com as especificidades do design do projecto: transparência, controlo de luz, design do módulo, sombreamento, dimensões.

Uma solução chave na mão para todo o seu projecto

Apoiando-nos nos vastos conhecimentos especializados da Sapa Building System, fornecemos um pacote completo com uma vasta gama de serviços: investigamos qual a legislação aplicável ao projecto em termos de subsídios e garantimos o cumprimento ao pormenor

BIPV - Building Integrated Photovoltaics



	dimensões	eficiência	Wp/m²	Wp/célula
 Policristalina	156x156 125x125	16%	120	1.46 - 3.85
 Monocristalina	156x156 125x125	18%	130	2.60 - 4.02
 Monocristalina - eficiência elevada	125x125	22%	155	2.90 - 3.11
 Monocristalina - semitransparente	125x125	17%	105	1.90 - 2.20
 aSi (silício amorfo) filme fino	576x976	5%	50	32
 aSi filme fino 10% ou 20% opacidade	576x976	4%	40-45	27



da legislação nacional referente à construção. A Sapa Building System dá apoio de concepção e engenharia nas ligações à rede pública, projecto de rede e cálculos eléctricos, estáticos e térmicos. Relativamente à instalação, a nossa rede de instaladores e fabricantes experientes presta assistência completa no que respeita à entrega dos componentes BIPV, colaboramos com parceiros de prestígio na indústria da construção. Na Sapa Solar, utilizamos os nossos conhecimentos técnicos e experiência ao longo de todo o processo de design: desde o primeiro diálogo com o cliente, passando pelos desenhos conceptuais, até ao desenvolvimento de sistemas fotovoltaicos de alta qualidade, mas de fabrico e instalação simples.

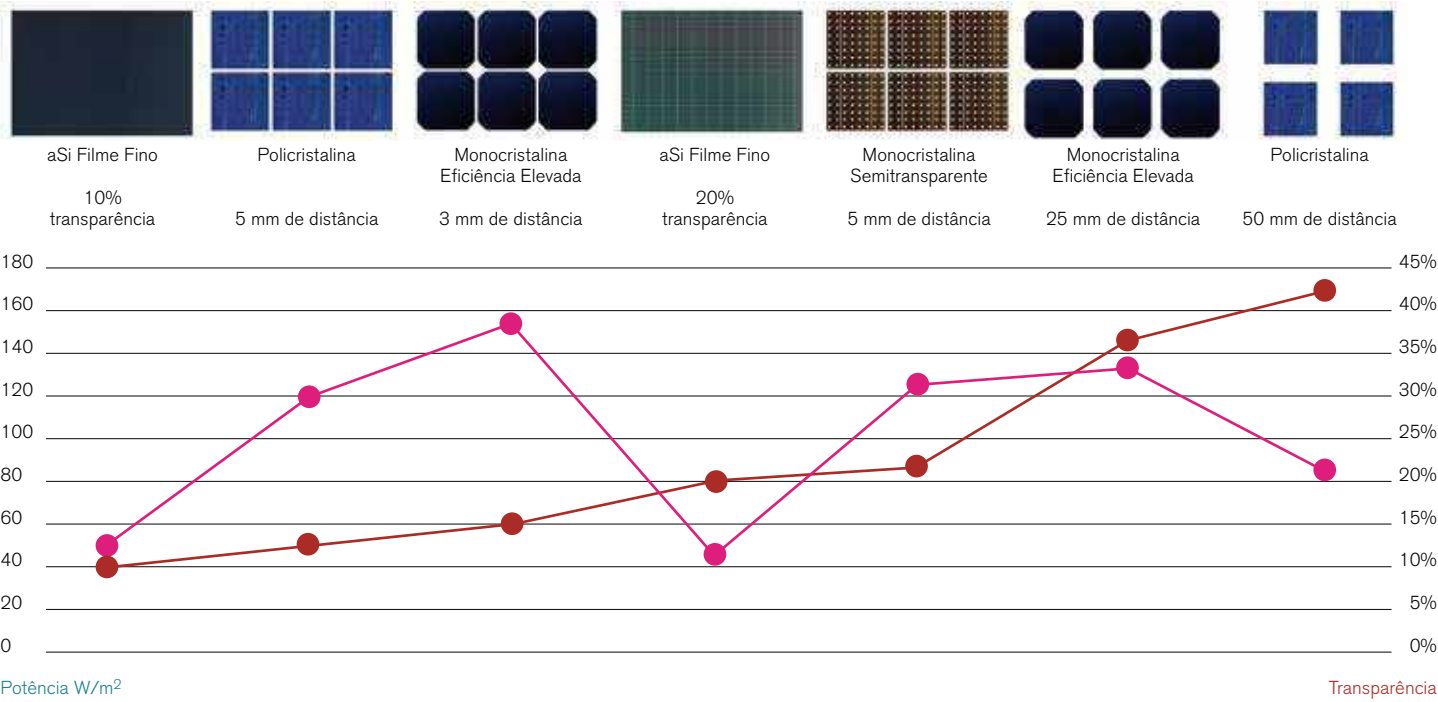
Oferta de assistência

- » Estudos de engenharia, estrutura do sistema de fachada, cálculos de estática, design, desenhos de pormenores
- » Estudo fotovoltaico, proposta de módulos, estimativa da produção, dados eléctricos, cálculo do investimento
- » Orçamento do projecto, planeamento, recomendação de instalador qualificado.

Instalação de projecto BIPV

- » Fornecimento de todos os componentes, perfis, módulos e sistema eléctrico para fotovoltaico
- » Engenharia, apoio de instalação, gestão local, assistência administrativa
- » Rede de instaladores qualificados, combinando conhecimentos especializados em fachadas e electricidade.

Combinações possíveis de tipos de células e de espaçamento



Sapa Building System é um dos maiores fornecedores europeus de sistemas de alumínio para construção e faz parte do grupo sueco Sapa. A actividade principal é o desenvolvimento e distribuição de sistemas de perfis de alumínio. O objectivo da Sapa Building System é a criação de sistemas correctamente desenvolvidos e soluções de projecto que proporcionem aos fabricantes, arquitectos, investidores e proprietários um valor acrescentado tangível.

Portas e Janelas

Sistemas de Correr

Sistemas de Fachada

Estufas

Balaustradas

BIPV

O seu fabricante local da Sapa Building System

SBS Portugal

Morada: **Sintra Business Park, Zona Industrial da Abrunheira, Edifício 2 - 1º A, 2710-089 Sintra - Portugal**

Tel: **(+351) 21 925 26 00** Fax: **(+351) 21 925 26 99**

E-mail: **info.geral.pt@sapagroup.com** Website: **www.sapabuildingsystem.pt**

SBS Mozambique

Morada: **Parque do Lingamo, Armazém Bloco 1, Nave C3**

Estrada Velha de Matola, Matola - Moçambique

Tel: **(+258) 21 720 627** Fax: **(+258) 21 720 626**

E-mail: **sbs.mozambique@sapagroup.com** Website: **www.sapabuildingsystem.co.mz**