

VENTANAS DE PVC

Para el profesional

JANELAS DE PVC | Para o profissional



STRUGAL

STRUGAL

Algo más que un
buen producto.

Algo mais do que um bom produto.

VENTANAS
DE PVC
PARA EL PROFESIONAL

JANELAS
DE PVC
PARA O PROFISSIONAL

ÍNDICE

ÍNDICE

**STRUGAL
CORPORATIVO**
STRUGAL CORPORATIVO

**STRUGAL
SISTEMAS DE PVC**
STRUGAL SISTEMAS PVC

**NUESTRO
COMPROMISO**
O NOSSO COMPROMISSO

GRUPO STRUGAL	8
GRUPO STRUGAL	
BIM	16
STRUGAL GALLERY	18

UN MATERIAL PARA TODA LA VIDA	22
UM MATERIAL PARA TODA A VIDA	
NUESTROS SISTEMAS	24
OS NOSSOS SISTEMAS	

VENTANAS y PUERTAS ABISAGRADAS JANELAS E PORTAS DE BATENTE	PLANIA	28
	PLANIA TRIPLE JUNTA	30
	PLANIA RUSTIC	32
	PLANIA PASSIVHAUS 1.0	34
	DOMUS +	36
	DOMUS	38

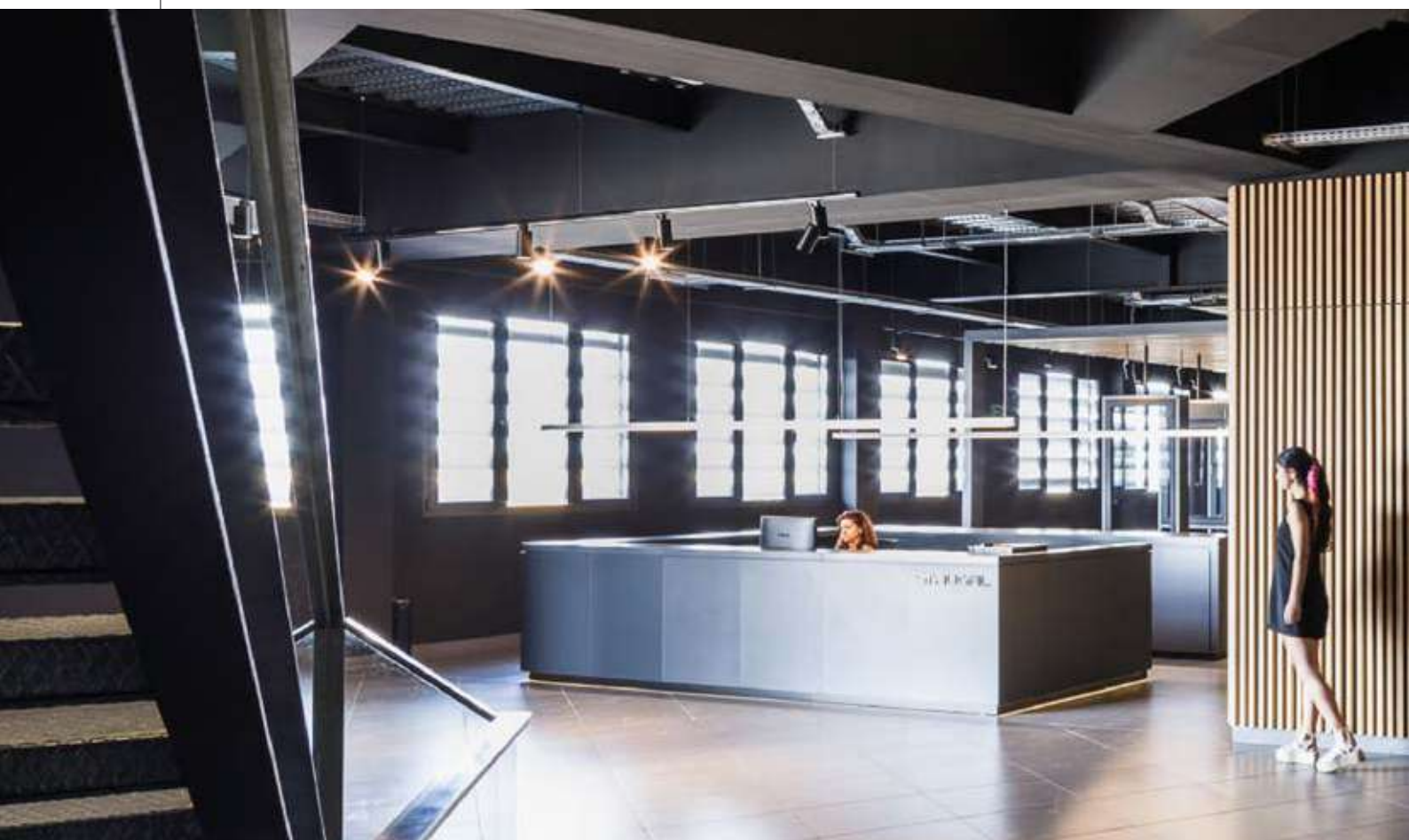
VENTANAS CORREDERAS JANELAS DE CORRER	OMNIA	42
	ÓMICRON	44
	ÁVALON	46

PERSIANAS ESTORES	STRUGAL SC CURVE / STRUGAL SC LINE	50
	MOTORIZACIÓN Y DOMÓTICA	52
	MOTORIZAÇÃO E DOMÓTICA	

SEGURIDAD	56
SEGURANÇA	
DISEÑO PERSONALIZADO	58
DESENHO PERSONALIZADO	
LA DIFERENCIA ESTÁ EN LA CALIDAD	62
A DIFERENÇA ESTÁ NA QUALIDADE	
CREAMOS ENTORNOS HABITABLES	64
CRIAMOS AMBIENTES HABITÁVEIS	
SOSTENIBILIDAD	66
SUSTENTABILIDADE	
AL SERVICIO DEL INSTALADOR	68
AO SERVIÇO DO INSTALADOR	
SOLVENCIA EN PRODUCCIÓN	70
SOLVÊNCIA EM PRODUÇÃO	
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	72
SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO	

STRUGAL CORPORATIVO

STRUGAL CORPORATIVO





**Algo más que
un buen producto.**

Algo mais do que
um bom produto.

GRUPO STRUGAL

GRUPO STRUGAL

Desde hace más de 5 décadas, en STRUGAL no hemos parado de crecer. Nuestra expansión nacional e internacional ha estado impulsada por un único objetivo: elevar la calidad y la innovación de nuestros proyectos, tus proyectos.

El crecimiento de nuestras fábricas no solo implica un aumento en la capacidad de producción, sino también una contribución continua al desarrollo económico de diversas regiones. Nuestro compromiso ha estado siempre con la eficiencia, porque optimizando nuestros procesos, también mejoramos los tuyos.

En STRUGAL te garantizamos resultados exclusivos de calidad, concebidos y materializados para ti.

Queremos seguir creciendo contigo.

Há mais de 5 décadas que a STRUGAL não pára de crescer. A nossa expansão nacional e internacional tem sido impulsionada por um único objetivo: elevar a qualidade e a inovação dos nossos projectos, seus projectos.

O crescimento das nossas fábricas não significa apenas um aumento da capacidade de produção, mas também uma contribuição contínua para o desenvolvimento económico de várias regiões. A nossa aposta sempre foi a eficiência, porque ao optimizarmos os nossos processos, melhoramos também os seus.

Na STRUGAL garantimos-lhe resultados de qualidade exclusivos, concebidos e realizados para si.

Queremos continuar a crescer consigo.

STRUGAL STAC  NAZAN

1.500

profesionales
profissionais

10

centros de producción
centros de produção

300.000 m²

de instalaciones
de instalações

64.000

tn de aluminio al año
toneladas de alumínio por ano

180.000

uds. de ventanas y puertas de aluminio al año
unidades de janelas e portas de alumínio por ano

130.000

uds. de ventanas de PVC al año
unidades de janelas de PVC por ano

+200

técnicos especializados
técnicos especializados



STRUGAL **EN CIFRAS**

STRUGAL **EM NÚMEROS**

Disponemos de un equipo con más de 1.500 profesionales, contando con más de 200 técnicos especializados entre arquitectos, ingenieros y técnicos de laboratorio, distribuidos entre las 10 plantas de producción y 22 centros de trabajo.

Abarcamos, por tanto, desde el diseño hasta la creación del producto y entrega al cliente.

Contamos com uma equipa de mais de 1.500 profissionais, com mais de 200 técnicos especializados, entre arquitectos, engenheiros e técnicos de laboratório, distribuídos por 10 linhas de produção e 22 centros de trabalho.

Assim, cobrimos tudo, desde a conceção à criação do produto e à entrega ao cliente.



PRESENCIA **STRUGAL**

PRESENÇA **STRUGAL**

Estamos presentes en más de 30 países, con plantas de producción ubicadas entre España y África.

Estamos presentes em mais de 30 países, com unidades de produção em Espanha e África.

CENTROS DE PRODUCCIÓN

Centros de produção

■ **STRUGAL SEVILLA**
STRUGAL SEVILHA

■ **NAZAN ALUMINIO**
NAZAN ALUMÍNIO

■ **STRUGAL GLASS**
STRUGAL GLASS

■ **STRUGAL MARRUECOS**
STRUGAL MARROCOS

■ **NAZAN PVC**
NAZAN PVC

■ **ALUDOORS**
ALUDOORS

■ **STRUGAL SOLAR**
STRUGAL SOLAR

■ **NAZAN SOLAR**
NAZAN SOLAR

■ **STRUGAL ACCESORIOS**
STRUGAL ACCESORIOS

■ **STRUGAL PANEL COMPOSITE**
STRUGAL PAINEL COMPOSTO



Europa

Europa

Espanña - Francia - Portugal - Reino Unido
Alemania - Austria - Italia - Polonia

Espanha - França - Portugal - Reino Unido
Alemanha - Áustria - Itália - Polônia

África

África

Argelia - Camerún - Costa de Marfil - Guinea Ecuatorial - Marruecos
Mauritania - República de Cabo Verde - Senegal - Túnez

Argélia - Camarões - Costa do Marfim - Guiné - Equatorial - Marrocos
Mauritânia - República de Cabo Verde - Senegal - Tunísia

América

América

Antillas Neerlandesas - Brasil - Chile - Colombia - Costa Rica
Ecuador - Estados Unidos - Guayana Francesa - Jamaica
México - Panamá - Perú - República Dominicana - Uruguay

Antilhas Holandesas - Brasil - Chile - Colômbia - Costa Rica
Equador - Estados Unidos - Guiana Francesa - Jamaica -
México - Panamá - Peru - República Dominicana - Uruguai

Asia

Ásia

Emiratos Árabes Unidos - Corea Del Sur
Emirados Árabes Unidos - Coreia Do Sul

Oceanía

Oceânia

Nueva Caledonia
Nova Caledônia





UNA OFICINA TÉCNICA A TU SERVICIO

UMA OFICINA TÉCNICA **AO SEU SERVIÇO**

Nuestro equipo de ingeniería y arquitectura, especializado en el desarrollo de soluciones a medida, trabaja en colaboración con cada cliente ayudando a optimizar tiempo y recursos. Ofrecemos un soporte técnico especializado y últimas tecnologías de automatización para asegurar un proceso eficiente y de vanguardia con un único interlocutor. Esto se traduce en ahorros significativos en tiempo, gestión y costos para tu empresa.

Llevamos a cabo el diseño personalizado y ofrecemos asistencia técnica y formación especializada.

Además, gestionamos todo el ciclo productivo del aluminio, brindándote perfiles completamente acabados de alta calidad.

A nossa equipa de engenharia e arquitetura, especializada no desenvolvimento de soluções personalizadas, trabalha em colaboração com cada cliente para ajudar a otimizar o tempo e os recursos. Oferecemos apoio técnico especializado e as mais recentes tecnologias de automatização para garantir um processo eficiente e de vanguarda com um único ponto de contacto. Isto traduz-se numa economia significativa de tempo, de gestão e de custos para a sua empresa.

Realizamos projectos personalizados e oferecemos assistência técnica especializada e formação.

Para além disso, gerimos todo o ciclo de produção do alumínio, fornecendo-lhe perfis totalmente acabados e de alta qualidade.

BIM: AÚN MÁS EFICIENTES

BIM: AINDA MAIS EFICIENTES

En STRUGAL hemos digitalizado todo nuestro catálogo de sistemas, disponible desde cualquier aplicación BIM. Ahora, nuestros productos tienen réplicas digitales, convertidos en objetos inteligentes que contienen gran cantidad de información del sistema, reproduciendo virtualmente su comportamiento en la realidad. De esta forma, seas diseñador, arquitecto o ingeniero ahora puedes acceder e integrar toda esta información digital a tus proyectos de forma sencilla.

El BIM o Building Information Modeling está suponiendo una auténtica revolución en los procesos y forma de trabajar para los profesionales de la construcción. Basado en reproducción 3D de cada uno de los elementos constructivos, posibilita el diseño paramétrico de forma sencilla, rápida y completa.

Na STRUGAL digitalizámos todo o nosso catálogo de sistemas, disponível a partir de qualquer aplicação BIM. Agora, os nossos produtos têm réplicas digitais, transformados em objetos inteligentes que contêm grande quantidade de informação do sistema, reproduzindo virtualmente o seu comportamento na realidade. Assim, quer seja designer, arquiteto ou engenheiro, agora pode aceder e integrar toda esta informação digital nos seus projetos de forma simples.

O BIM ou Building Information Modelling está a causar uma verdadeira revolução nos processos e na forma de trabalhar dos profissionais da construção. Com base na reprodução 3D de cada um dos elementos construtivos, permite a conceção paramétrica de forma simples, rápida e completa.





RED COTEC

La Red de Consultores Técnicos de STRUGAL tiene como objetivo estar a tu lado en todo momento, asesorándote, resolviendo dudas y problemas, y ayudándote a dar forma a tus proyectos.

REDE COTEC: A Rede de Consultores Técnicos da STRUGAL, pretende estar sempre ao seu lado, aconselhando-o, resolvendo dúvidas e problemas e ajudando-o a dar forma aos seus projetos.



DPTO. DE ESTUDIOS

Diseño de soluciones BIM a medida que se adaptan a cada una de las particularidades de tus proyectos.

DEP. DE ESTUDOS: conceção de soluções BIM à medida que se adaptam a cada uma das particularidades dos seus projetos.



OFICINA TÉCNICA

Nuestro equipo de ingeniería y arquitectura te ayudará a optimizar tiempo y recursos, dándote un soporte técnico adaptado a tus necesidades.

GABINETE TÉCNICO: a nossa equipa de engenharia e arquitetura vai ajudar-lhe otimizar tempo e recursos, proporcionando-lhe um apoio técnico adaptado às suas necessidades.



WEB ACTUALIZADA

Nuestro contenido conectado con la plataforma garantiza que la descarga siempre esté actualizada.

SÍTIO WEB ATUALIZADO: o nosso conteúdo ligado à plataforma assegura que a transferência esteja sempre atualizada.

ACCEDE A NUESTRA BIBLIOTECA STRUGAL

ACEDER À NOSSA
BIBLIOTECA STRUGAL



Ya puedes entrar en nuestra biblioteca desde cualquier lugar mediante este **código QR** o desde la siguiente url:

www.strugal.com/bim

Já pode entrar na nossa biblioteca a partir de qualquer lugar utilizando este **código QR** ou a partir do seguinte url:

www.strugal.com/bim





STRUGAL GALLERY

STRUGAL GALLERY

ARQUITECTURA Y DISEÑO. FORMACIÓN. SHOWROOM. EXPOSICIONES.

Arquitetura e desenho. Formação. Showroom. Exposições.

Bienvenido al punto de encuentro de profesionales de la construcción y el diseño.

STRUGAL Gallery pone a tu disposición un espacio para asistir a jornadas técnicas y prácticas relacionadas con el sector del cerramiento. Conviértelo en tu nueva oficina celebrando reuniones y sesiones de trabajo.

Visita con tus clientes el showroom de productos STRUGAL, un espacio en el que el diseño, la cercanía y la arquitectura son los protagonistas.

Bem-vindo ao ponto de encontro de profissionais da construção e do desenho.

A Galeria STRUGAL oferece a todos um espaço para participar em conferências técnicas e práticas relacionadas com o sector do alumínio. Converta-o no seu novo escritório realizando reuniões e sessões de trabalho.

Visite com seus clientes o showroom de produtos STRUGAL, um espaço em que desenho, proximidade e arquitetura são os protagonistas.



| MADRID

C. de Columela,
9, Bajo izquierda

| BARCELONA

C/ Pau Claris
163 BJS. 1

| SEVILLA

Pol. Ind. La Red Sur
C/ La Red 9 Nº11.
Alcalá de Guadaira

| CASABLANCA

89 Bd Omar Al Khayam,
Résidence Prestige
Salma, Beauséjour

| LARACHE

Ctra. Nacional I, km.
92, Comune Rurale
Laouamra, Maroc

STRUGAL **SISTEMAS DE PVC**

STRUGAL **SISTEMAS PVC**





**Un material
para toda la vida.**

Um material para toa a vida.

UN MATERIAL PARA TODA LA VIDA

UM MATERIAL PARA TODA A VIDA

Las carpinterías de PVC cumplen, incluso en las condiciones más severas, las limitaciones de transmitancia térmica y condensación interior de ventanas establecidas en el Código Técnico de la Edificación según las zonas climáticas. Las carpinterías de PVC tienen **altas prestaciones de aislamiento térmico**, por lo que reducen el consumo energético de un edificio, lo cual supone minimizar las emisiones de CO² a la atmósfera.

Las ventanas de PVC presentan **altos niveles de aislamiento acústico y térmico** permanentes a lo largo de toda su vida útil.

A nivel estético, STRUGAL ofrece una **amplia gama de acabados** en sus carpinterías de PVC: colores lisos de la carta ral y acabados texturados en madera, así como opciones bicolor.

As caixilharias de PVC cumprem, inclusive nas condições mais extremas, as limitações de transmissão térmica e condensação interior de janelas estabelecidas no Código Técnico da Edificação segundo as zonas climáticas. As caixilharias de PVC têm **altas prestações de isolamento térmico** pelo que reduzem o consumo energético de um edifício o que supõe minimizar as emissões de CO² para a atmosfera.

As janelas de PVC apresentam **altos níveis de isolamento acústico e térmico** permanentes ao longo de toda a sua vida útil.

A nível estético, a STRUGAL oferece uma **ampla gama de acabamentos** nas suas caixilharias em PVC: cores lisas da carta ral e acabamentos texturados em madeira, bem como opções bicolor.



Gracias a los **perfiles aislantes** más esbeltos del mercado, se **incrementa la aportación de luz natural** de forma notable.

LUZ: Graças aos perfis isolantes mais esbeltos do mercado, aumenta-se de forma notável a aportação de luz natural.



CONFORT

Un **buen aislamiento** en tu perfilería garantiza un confort térmico permanente dentro de tu vivienda.

CONFORTO: Um bom isolamento nos seus perfis garante um conforto térmico permanente dentro da sua vivenda.

DESCANSO



Un **buen acristalamiento** reduce la contaminación acústica hasta 46 dB.

DESCANSO: Um bom envidraçado reduz a contaminação acústica até 46 dB.

SEGURIDAD



Nuestros **herrajes perimetrales y vidrios de seguridad** reducen al mínimo las posibilidades de robo.

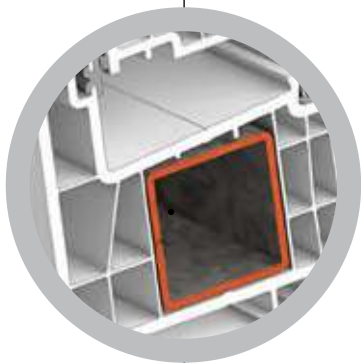
SEGURANÇA: As nossas ferragens perimetrais e vidros de segurança reduzem ao mínimo as possibilidades de roubo.

AHORRO



Elegir una ventana STRUGAL es conseguir **ahorro energético**.

POUPANÇA: Escolher uma janela STRUGAL é conseguir uma poupança em termos energéticos.



Zonas climáticas

CLASE S

7 partes de dióxido de titanio.

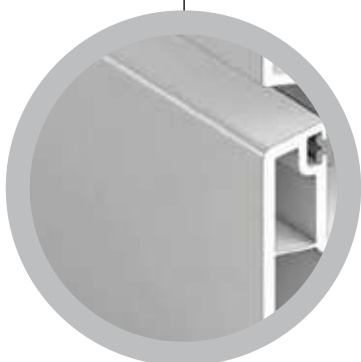
Resistencia máxima a la incidencia solar.

Zonas climáticas

CLASSE S

7 partes de dióxido de titânio.

Resistência máxima à incidência solar.



Resistencia al impacto

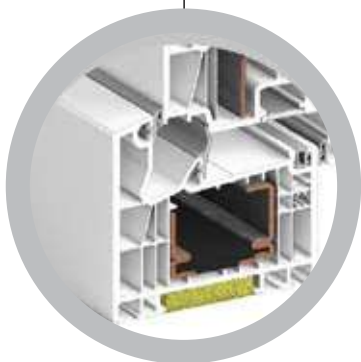
CLASE II

Dureza máxima del perfil.

Resistência ao impacto

CLASSE II

Dureza máxima do perfil.



Eficiencia energética:

PASSIVHAUS 1.0

Eficiência energética:

PASSIVHAUS 1.0



GARANTÍA 10 AÑOS*

La calidad del producto final STRUGAL se fundamenta en los estrictos ensayos llevados a cabo, tanto en laboratorios oficiales externos, nacionales e internacionales, como por su personal técnico en los bancos de ensayo propios.

Consultar en sección de Garantía* de www.strugal.com.

GARANTIA 10 ANOS* A qualidade do produto final STRUGAL assenta nos rigorosos ensaios levados a cabo, tanto em laboratórios oficiais externos, nacionais e internacionais, como pelo seu pessoal técnico em bancos de ensaios próprios.

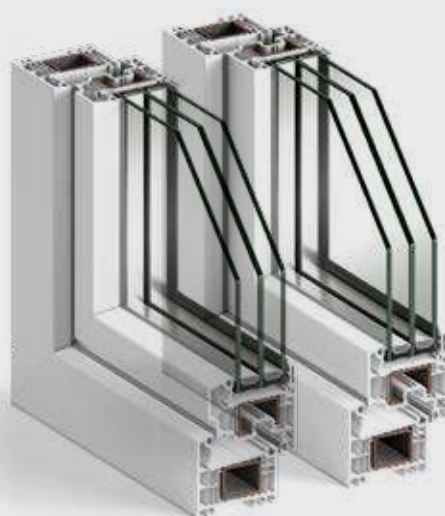
Consultar a secção de Garantia* da www.strugal.com.

NUESTROS **SISTEMAS**

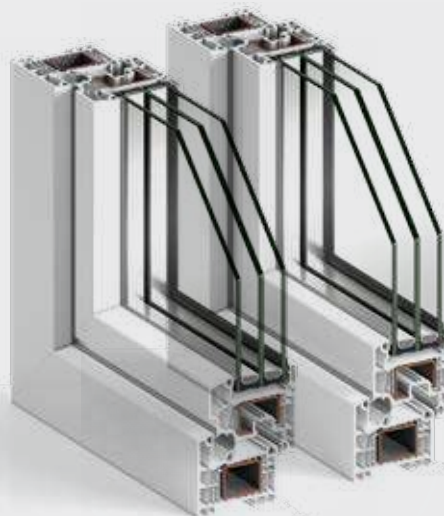
OS NOSSOS **SISTEMAS**

VENTANAS **ABISAGRADAS 76 mm**

Janelas **de batente 76 mm**



PLANIA



PLANIA TRIPLE JUNTA



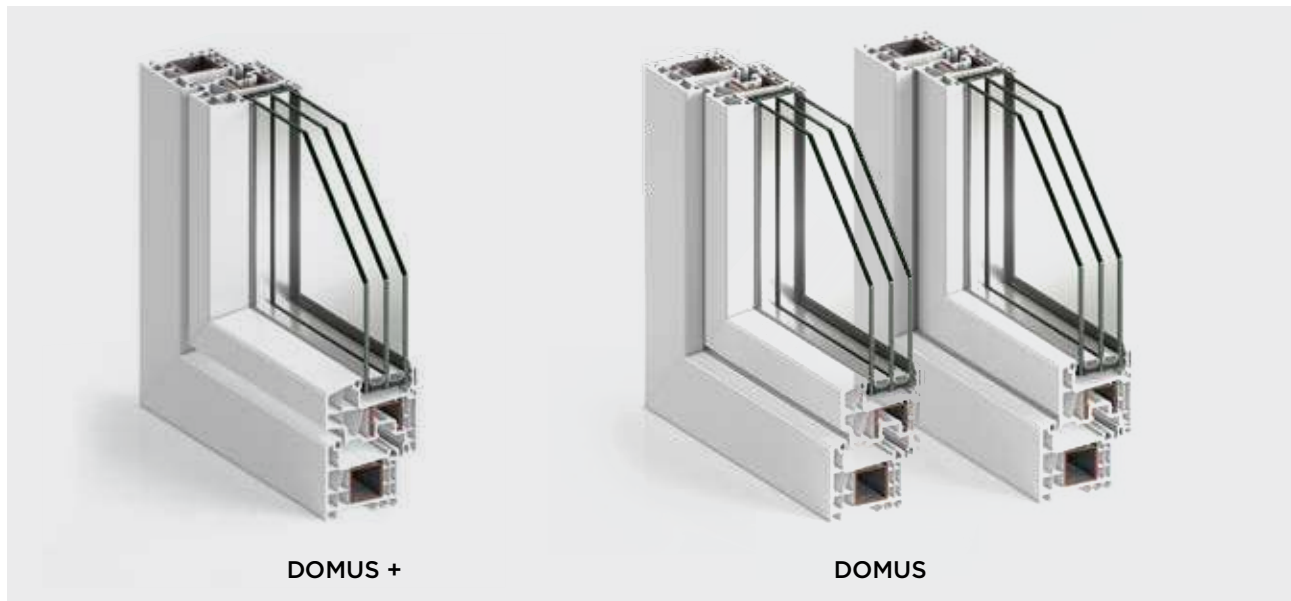
PLANIA RUSTIC



PLANIA PASSIVHAUS 1.0

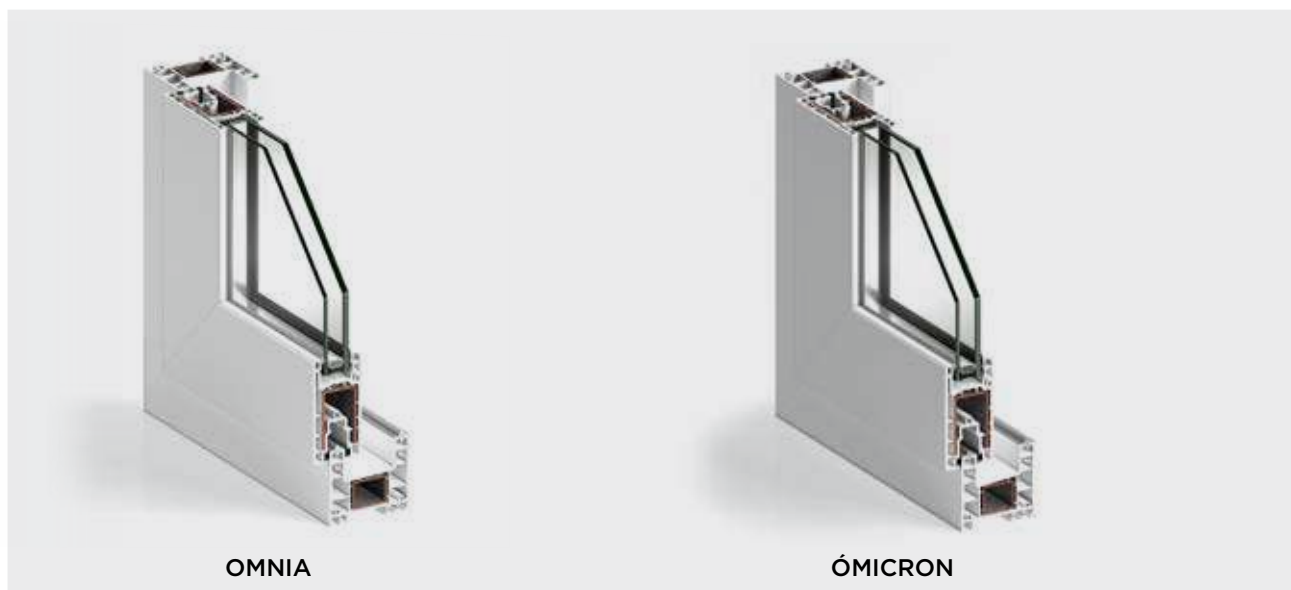
VENTANAS **ABISAGRADAS** 70 mm

Janelas **de batente** 70 mm



VENTANAS **CORREDERAS**

Janelas **de correr**



PERSIANAS

Estores



VENTANAS Y PUERTAS ABISAGRADAS

JANELAS E PORTAS DE BATENTE

- PLANIA
- PLANIA **TRIPLE JUNTA**
- PLANIA **RUSTIC**
- PLANIA **PASSIVHAUS 1.0**
- DOMUS +
- DOMUS





PLANIA

Sistema para ventanas y puertas abisagradas de 76 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalado de 49 mm.

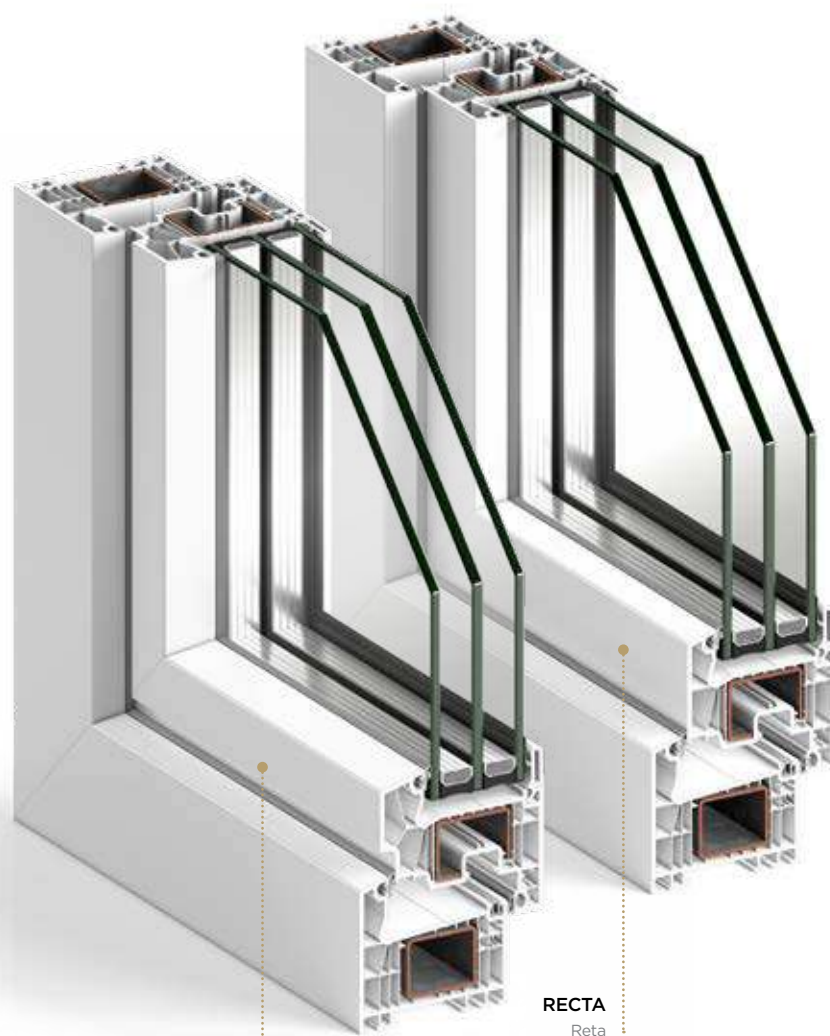
Su perfilaría de doble junta, con **6 cámaras interiores en marco y 7 cámaras interiores en hoja semienrasada**, le confiere una gran eficiencia energética con valores de transmitancia térmica U_w desde $0.82 \text{ W/m}^2\text{K}$ convirtiéndolo así en el ventanal idóneo para garantizar el cumplimiento de las normativas más exigentes aplicables a cualquier zona climática.

Presenta dos estéticas en el diseño de las hojas: semienrasada y recta.

Sistema para janelas e portas articuladas de 76 mm com uma profundidade de caixilho e uma capacidade máxima de envidraçamento de 49 mm.

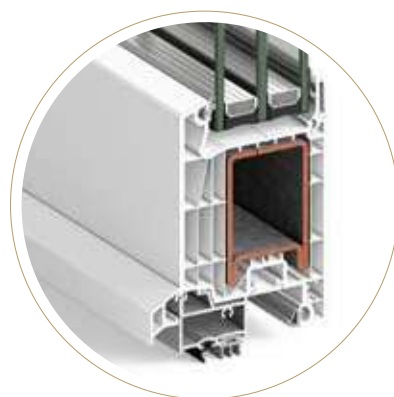
Os seus perfis de dupla junção, com **6 câmaras interiores no caixilho e 7 câmaras interiores na folha semi-nivelada**, tornam-na altamente eficiente em termos energéticos, com valores de transmitância térmica U_w a partir de $0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$, tornando-a a janela ideal para garantir o cumprimento da regulamentação mais exigente aplicável em qualquer zona climática.

O desenho das folhas apresenta duas estéticas: Semi-nivelado e reto.

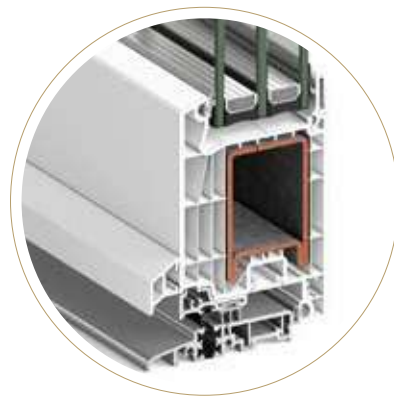


SEMIEENRASADA
Semi-nivelada

RECTA
Reta



HOJA PUERTA
Folha de porta



**HOJA PUERTA CON
PERFIL SOLERA**
Folha de porta
com perfil soleira

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES

Seções

Marco: 76 mm

Aro

Hoja: 76 mm / 84mm

Folha

MÁXIMO ACRISTALAMIENTO

Máximo envidraçado

49 mm

DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA

Dimensões máximas por folha

VENTANA

Janela

ANCHO (L) 1400 mm

Largura

ALTO (H) 2450 mm

Altura

Concebida con perfil divisor de hojas o cordón de pegado entre vidrio y hoja.
Concebida com perfil separador de folhas ou cordão de colagem entre vidro e folha.

BALCONERA

Portas-janela

ANCHO (L) 1400 mm

Largura

ALTO (H) 2450 mm

Altura

PUERTA

Porta

ANCHO (L) 1300 mm

Largura

ALTO (H) 2500 mm

Altura

PESO MÁXIMO POR HOJA

Peso máximo por folha

130 kg Balconera / Puerta 200 kg

Porta-janela 130 kg / Porta 200 kg

Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías.

Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Isolamento acústico

$R_w \leq 46$ dB

TRANSMITANCIA TÉRMICA

Transmissão térmica

$U_w \geq 0,82$ (W/m²K)

Consultar tipología, dimensión y vidrio.

Consulte tipo, tamanho e vidro.

PERMEABILIDAD AL AIRE

Permeabilidade ao ar

CLASE 1

CLASE 2

CLASE 3

CLASE 4

UNE-EN 12207

ESTANQUIDAD AL AGUA

Estanquicidade à água

1A

2A

3A

4A

5A

6A

7A

8A

9A

E1650

UNE-EN 12208

RESISTENCIA AL VIENTO

Resistência ao vento

C1

C2

C3

C4

C5

UNE-EN 12210

Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1665 mm, compacto motorizado, herraje de seguridad y bandeja de vierteaguas

Ensaio de referência, janela de 2 vidros 1230x1665 mm, compacta, motorizada, com ferragem de segurança e bandeja para calhas de chuva

APERTURAS

Aberturas

Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, oscilo paralela y abatible.

Abertura interior: Batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível.

Apertura exterior: Practicable. Abertura exterior: Batente.

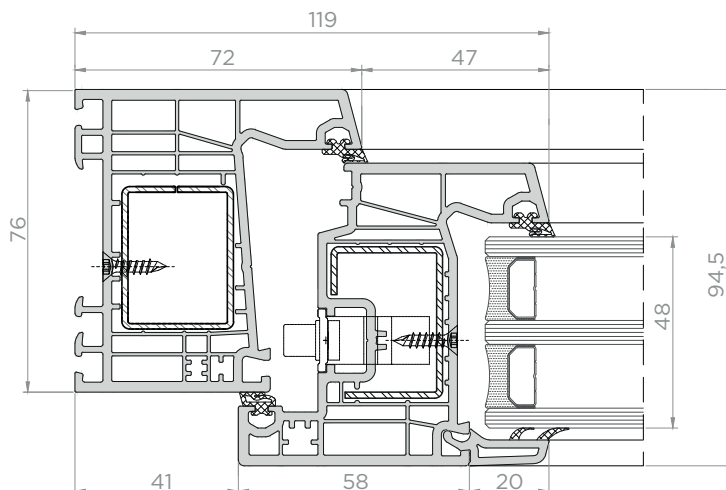
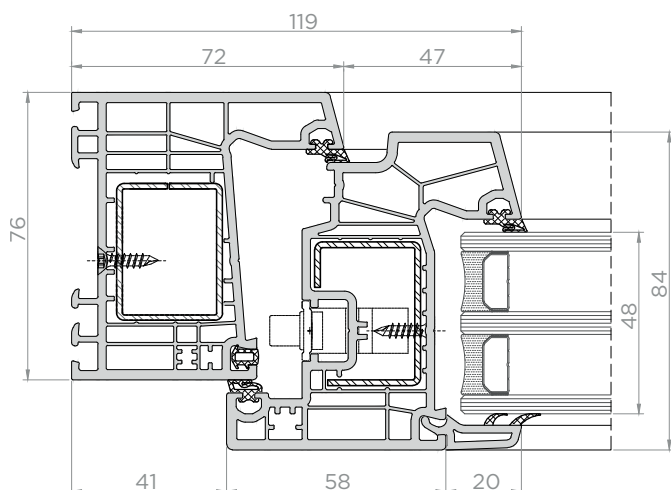
ACABADOS

Acabamentos

Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.

POSIBILIDADES DE APERTURA

Possibilidades de abertura



PLANIA **TRIPLE JUNTA**

Sistema para ventanas y puertas abisagradas de 76 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalado de 49 mm.

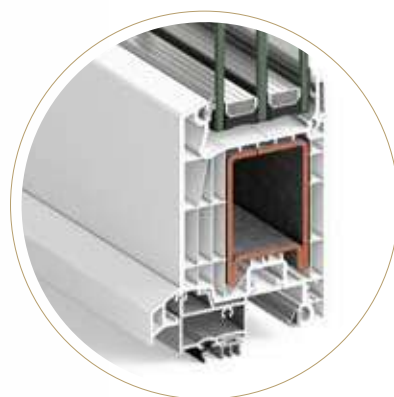
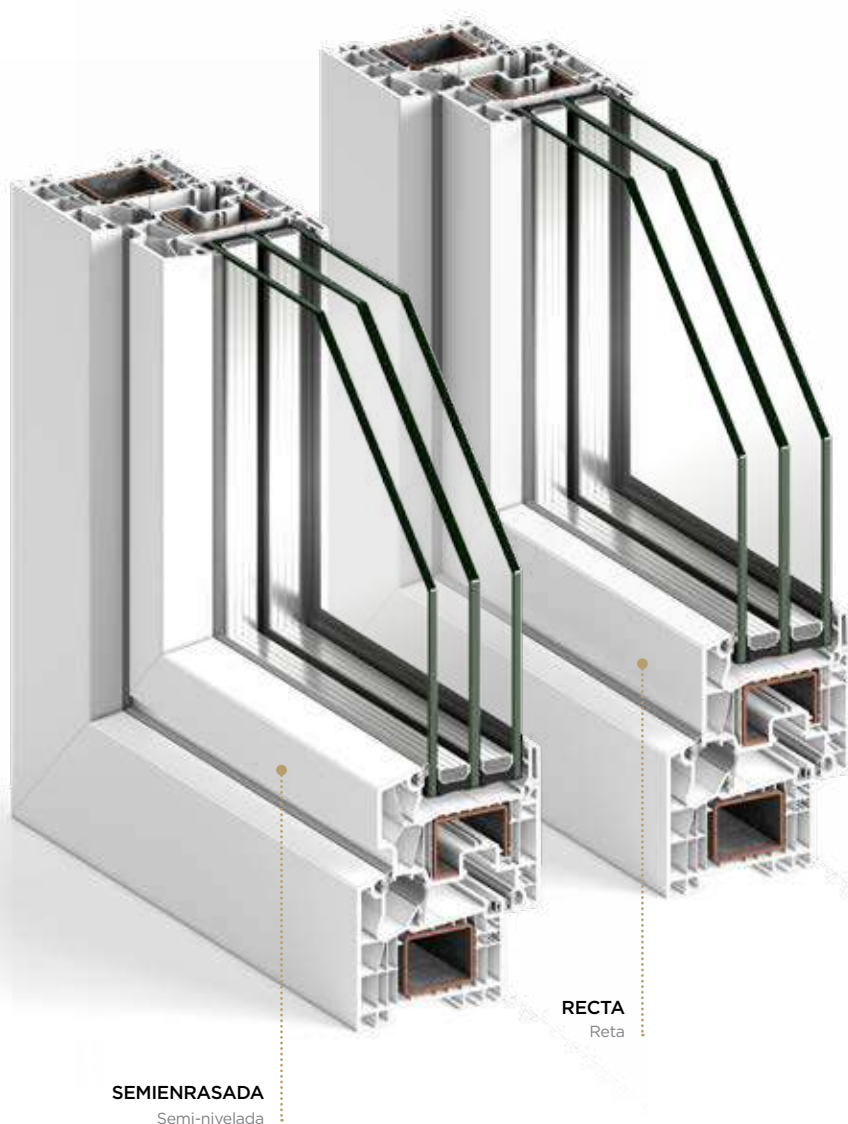
Su perfilería de triple junta, con **6 cámaras interiores en marco y 7 cámaras interiores en hoja semienrasada**, le confiere una gran eficiencia energética con valores de transmitancia térmica U_w desde 0.74 W/m²K, convirtiéndolo así en el ventanal idóneo para garantizar el cumplimiento de las normativas más exigentes aplicables a cualquier zona climática.

Presenta dos estéticas en el diseño de las hojas: semienrasada y recta.

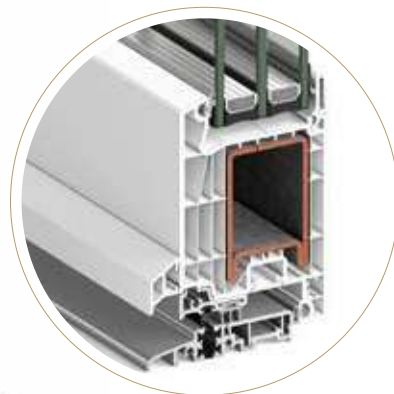
Sistema para janelas e portas articuladas de 76 mm com uma profundidade de caixilho e uma capacidade máxima de envidraçamento de 49 mm.

Os seus perfis de articulação tripla, com **6 câmaras interiores no caixilho e 7 câmaras interiores na folha semi-nivelada**, tornam-na altamente eficiente em termos energéticos, com valores de transmitância térmica U_w a partir de 0.74 W/m²K, tornando-a a janela ideal para garantir o cumprimento da regulamentação mais exigente aplicável em qualquer zona climática.

O desenho das folhas apresenta duas estéticas: Semi-nivelado e reto.



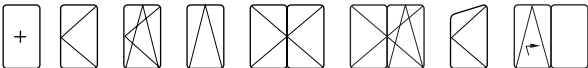
HOJA PUERTA
Folha de porta

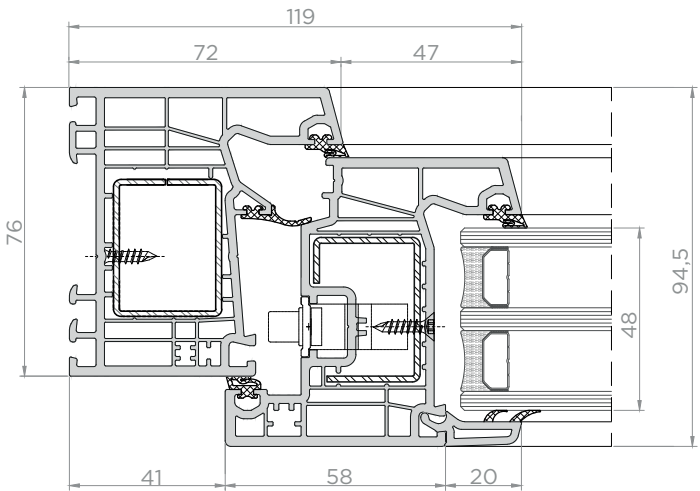
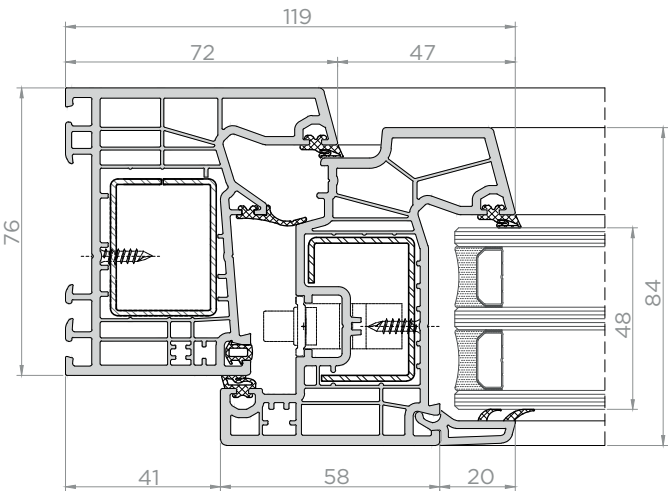


**HOJA PUERTA CON
PERFIL SOLERA**
Folha de porta
com perfil soleira

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES Secções		Marco: 76 mm Aro		Hoja: 76 mm / 84mm Folha	
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO Máximo envidraçado		49 mm			
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA Dimensões máximas por folha	VENTANA Janela	ANCHO (L) 1400 mm Largura	ALTO (H) 2450 mm Altura	Concebida con perfil divisor de hojas o cordón de pegado entre vidrio y hoja. Concebida com perfil separador de folhas ou cordão de colagem entre vidro e folha.	
	BALCONERA Portas-janela	ANCHO (L) 1400 mm Largura	ALTO (H) 2450 mm Altura		
	PUERTA Porta	ANCHO (L) 1300 mm Largura	ALTO (H) 2500 mm Altura		
PESO MÁXIMO POR HOJA Peso máximo por folha	130 kg Balconera / Puerta 200 kg Porta-janela 130 kg / Porta 200 kg		Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.		
AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolamente acústico		R _w ≤ 46 dB			
TRANSMITANCIA TÉRMICA Transmissão térmica		U _w ≥ 0,74 (W/m²K) Consultar tipología, dimensión y vidrio. Consulte tipo, tamanho e vidro.			
PERMEABILIDAD AL AIRE Permeabilidade ao ar		CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4			UNE-EN 12207
ESTANQUIDAD AL AGUA Estanquicidade à água		1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1650			UNE-EN 12208
RESISTENCIA AL VIENTO Resistência ao vento		C1 C2 C3 C4 C5			UNE-EN 12210
Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1665 mm, compacto motorizado, herraje de seguridad y bandeja de vierteaguas. Ensaio de referência, janela de 2 folhas 1230x1665 mm, compacta motorizada, ferragem de segurança e bandeja de pingadeira.					
APERTURAS Aberturas		Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, oscilo paralela y abatible. Abertura interior: Batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível. Apertura exterior: Practicable. Abertura exterior: Batente.			
ACABADOS Acabamentos		Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.			
POSIBILIDADES DE APERTURA Possibilidades de abertura					



PLANIA RUSTIC

PLANIA RUSTIC reúne la elegancia de las ventanas de madera con la versatilidad y funcionalidad de las de PVC.

Sistema de ventanas y puertas abisagradas que mantiene las mismas características técnicas de los modelos PLANIA y PLANIA TRIPLE JUNTA. Las ventanas PLANIA RUSTIC presentan una innovadora manera de unir los marcos y las hojas. **Las esquinas, en la parte exterior de las ventanas PLANIA RUSTIC están unidas en recto** (en la hoja en vertical y en el marco horizontal) y no en inglete como ocurre en los tradicionales sistemas de PVC.

PLANIA RUSTIC combina a elegância das janelas de madeira e a versatilidade e funcionalidade das de PVC.

Sistema de janelas e portas de batente que mantém as mesmas características técnicas dos modelos PLANIA y PLANIA TRIPLE JUNTA. As janelas PLANIA RUSTIC apresentam uma forma inovadora de unir os aros e as folhas. **As esquinas, na parte exterior das PLANIA RUSTIC, são unidas com corte reto** (na folha na vertical e no aro na horizontal) e não em meia-esquadria como acontece nos sistemas de PVC tradicionais.



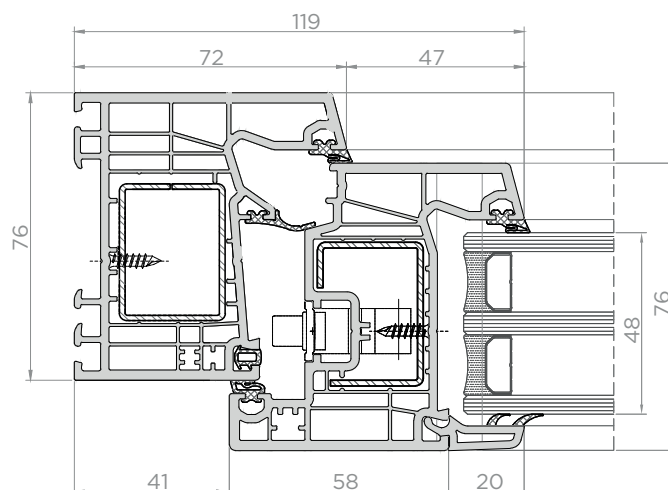
DOBLE JUNTA
Junta dupla

TRIPLE JUNTA
Junta tripla

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES		Marco: 76 mm		Hoja: 76 mm	
Secções		Aro		Folha	
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO		49 mm			
Máximo envidraçado					
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA	VENTANA	ANCHO (L) 1400 mm	ALTO (H) 2450 mm	Concebida con perfil divisor de hojas o cordón de pegado entre vidrio y hoja. Concebida com perfil separador de folhas ou cordão de colagem entre vidro e folha.	
	Janela	Largura	Altura		
	BALCONERA	ANCHO (L) 1400 mm	ALTO (H) 2450 mm		
Dimensões máximas por folha	Portas-janela	Largura	Altura		
	PUERTA	ANCHO (L) 1300 mm	ALTO (H) 2500 mm		
	Porta	Largura	Altura		
PESO MÁXIMO POR HOJA		130 kg Balconera / Puerta 200 kg		Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías.	
Peso máximo por folha		Porta-janela 130 kg / Porta 200 kg		Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.	
AISLAMIENTO ACÚSTICO		R _w ≤ 46 dB			
Isolamente acústico					
TRANSMITANCIA TÉRMICA		DOBLE JUNTA	TRIPLE JUNTA	Consultar tipología, dimensión y vidrio.	
Transmissão térmica		Junta dupla	Junta tripla	Consulte tipo, tamanho e vidro.	
		U _w ≥ 0,82 (W/m²K)	U _w ≥ 0,74 (W/m²K)		
PERMEABILIDAD AL AIRE		CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4			
Permeabilidade ao ar		UNE-EN 12207			
ESTANQUIDAD AL AGUA		1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1650			
Estanquicidade à água		UNE-EN 12208			
RESISTENCIA AL VIENTO		C1 C2 C3 C4 C5			
Resistência ao vento		UNE-EN 12210			
		Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1480 mm, compacto motorizado, herraje de seguridad y bandeja de vierteagua Ensaio de referência, janela de 2 vidros 1230x1480 mm, compacta, motorizada, com ferragem de segurança e bandeja para calhas de chuva			
APERTURAS		Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, oscilo paralela y abatible.			
Aberturas		Abertura interior: Batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível.			
		Apertura exterior: Practicable. Abertura exterior: Batente.			
ACABADOS		Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.			
Acabamentos					
POSIBILIDADES DE APERTURA					
Possibilidades de abertura					



PLANIA **PASSIVHAUS 1.0**

Sistema para ventanas y puertas abisagradas de 76 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalado de 49 mm.

Su perfilaría de triple junta, con 6 cámaras interiores en marco y hoja, le confiere una gran eficiencia energética con valores de transmitancia térmica U_w desde 0.72 W/m²K. convirtiéndolo así en el ventanal idóneo para edificios de consumo de energía casi nulo (ECCN).

Certificado para la categoría warm-temperate (clima cálido-templado) por el Passivhaus institut.

Sistema para janelas e portas articuladas de 76 mm com uma profundidade de caixilho e uma capacidade máxima de envidraçamento de 49 mm.

Os seus perfis de articulação tripla, com 6 câmaras interiores no caixilho e folha, tornam-na altamente eficiente em termos energéticos, com valores de transmitância térmica U_w a partir de 0.72 W/m²K, tornando-a a janela ideal para edifícios com consumo de energia quase zero (ECCN).

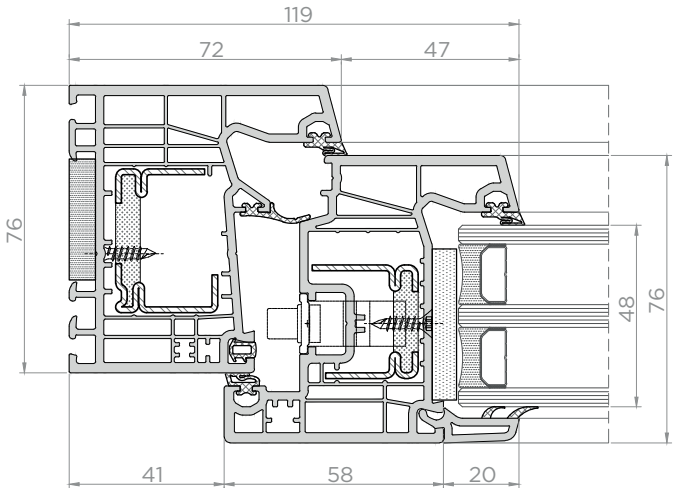
Certificado para a categoria warm-temperate (clima quente-temperado) pelo Passivhaus institut.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES	Marco: 76 mm		Hoja: 76 mm	
Secções	Aro		Folha	
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO	49 mm			
Máximo envidraçado				
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA	VENTANA	ANCHO (L) 1300 mm	ALTO (H) 2300 mm	Concebida con perfil divisor de hojas. Concebida com perfil separador de folhas.
Dimensões máximas por folha	Janela	Largura	Altura	
PESO MÁXIMO POR HOJA	130 kg	Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.		
Peso máximo por folha				
AISLAMIENTO ACÚSTICO	R _w ≤ 46 dB			
Isolamente acústico				
TRANSMITANCIA TÉRMICA	U _w ≥ 0,72 (W/m²K) Consultar tipología, dimensión y vidrio. Consulte tipo, tamanho e vidro.			
Transmissão térmica				
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4 UNE-EN 12207			
Permeabilidade ao ar				
ESTANQUIDAD AL AGUA	1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1650 UNE-EN 12208			
Estanquicidade à água				
RESISTENCIA AL VIENTO	C1 C2 C3 C4 C5 UNE-EN 12210			
Resistência ao vento				
Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1665 mm, compacto motorizado, herraje de seguridad y bandeja de vierteaguas. Ensaio de referência, janela de 2 folhas 1230x1665 mm, compacta motorizada, ferragem de segurança e bandeja de pingadeira.				
APERTURAS	Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, osciloparalela y abatible.			
Aberturas	Abertura interior: Batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível.			
ACABADOS	Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.			
Acabamentos				
POSIBILIDADES DE APERTURA				
Possibilidades de abertura				



DOMUS +

Sistema de ventanas y puertas abisagradas de 70 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalamiento de 42 mm.

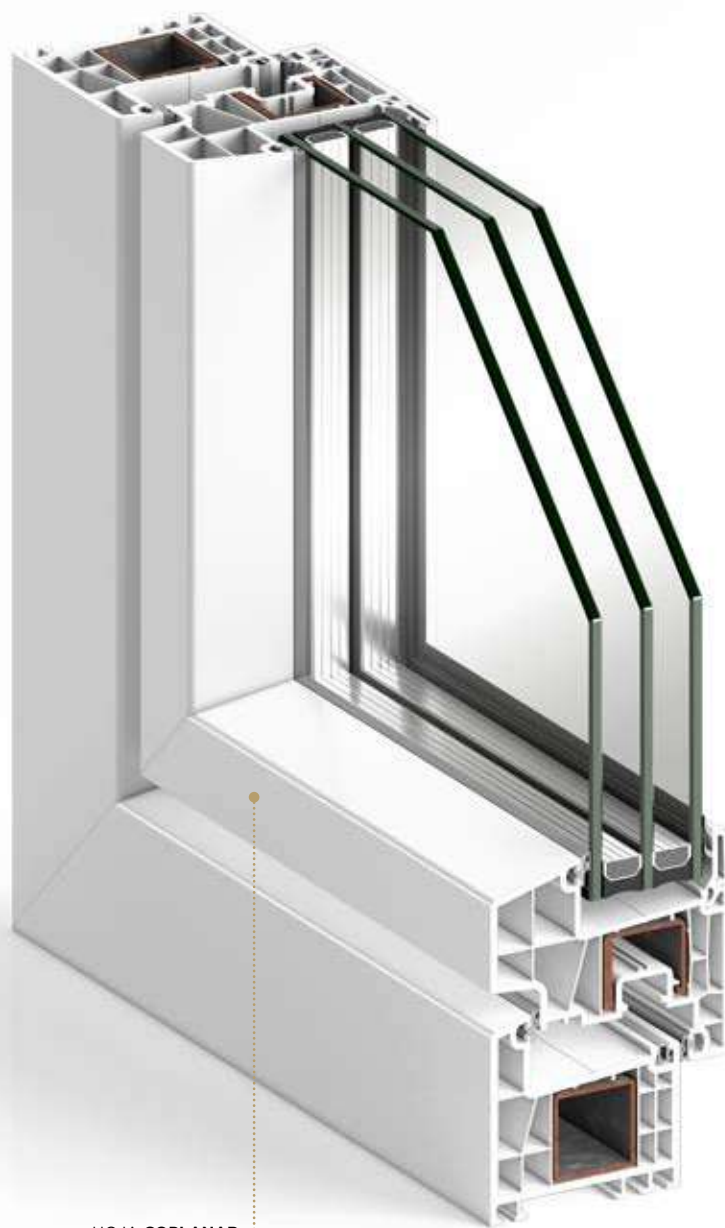
Su **perfilería con 6 cámaras en hoja** le confiere una gran eficiencia energética con valores de transmitancia térmica desde $0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, convirtiéndolo así en el ventanal idóneo para garantizar el cumplimiento de las normativas más exigentes aplicables a cualquier zona climática.

Estética de líneas rectas y coplanares acorde con la arquitectura más actual.

Sistema de janelas e portas de batente de 70 mm de profundidade de aro e uma capacidade máxima de envidraçado de 42 mm.

Os **perfis de 6 câmaras em folha** conferem-lhe uma grande eficiência energética com valores de transmissão térmica desde $0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, convertendo-o assim no sistema idóneo para garantir o cumprimento das normativas mais exigentes aplicáveis a qualquer zona climática.

Estética de linhas retas e coplanares de acordo com a arquitetura mais atual.



HOJA **COPLANAR**
Folha Coplanar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES

Secções

Marco: 70 mm

Aro

Hoja: 88,5 mm

Folha

MÁXIMO ACRISTALAMIENTO

Máximo envidraçado

42 mm

DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA

Dimensões máximas por folha

VENTANA
Janela

ANCHO (L) 1300 mm
Largura

ALTO (H) 2300 mm
Altura

Concebida con perfil divisor de hojas.
Concebida com perfil separador de folhas.

BALCONERA
Portas-janela

ANCHO (L) 1300 mm
Largura

ALTO (H) 2400 mm
Altura

PESO MÁXIMO POR HOJA

Peso máximo por folha

130 kg

Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías.
Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Isolamento acústico

$R_w \leq 46$ dB

TRANSMITANCIA TÉRMICA

Transmissão térmica

$U_w \geq 0,9$ (W/m²K)

Consultar tipología, dimensión y vidrio.
Consulte tipo, tamanho e vidro.

PERMEABILIDAD AL AIRE

Permeabilidade ao ar

CLASE 1

CLASE 2

CLASE 3

CLASE 4

UNE-EN 12207

ESTANQUIDAD AL AGUA

Estanquidade à água

1A

2A

3A

4A

5A

6A

7A

8A

9A

E1500

UNE-EN 12208

RESISTENCIA AL VIENTO

Resistência ao vento

C1

C2

C3

C4

C5

UNE-EN 12210

Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1480 mm, con herraje de seguridad.

Ensaio de referência, janela de 2 folhas 1230x1480 mm, com ferragens de segurança

APERTURAS

Aberturas

Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, oscilo paralela y abatible.

Abertura interior: Batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível.

Apertura exterior: Practicable. Abertura exterior: Batente.

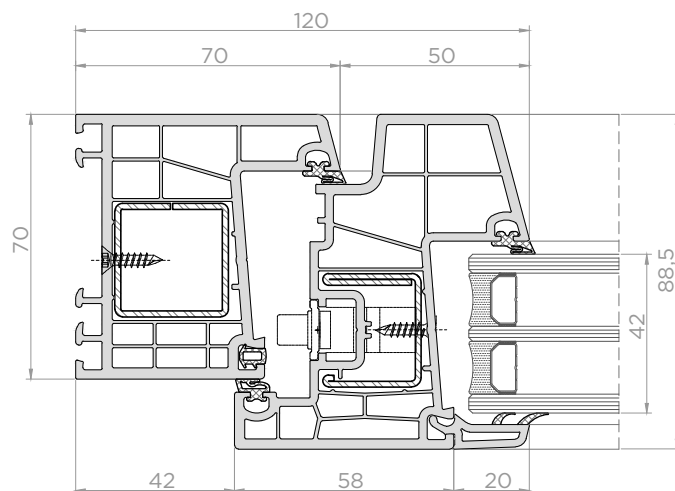
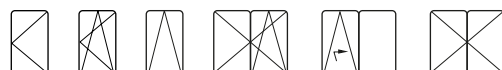
ACABADOS

Acabamentos

Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.

POSIBILIDADES DE APERTURA

Possibilidades de abertura



DOMUS

Sistema de ventanas y puertas abisagradas de 70 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalamiento de 42 mm.

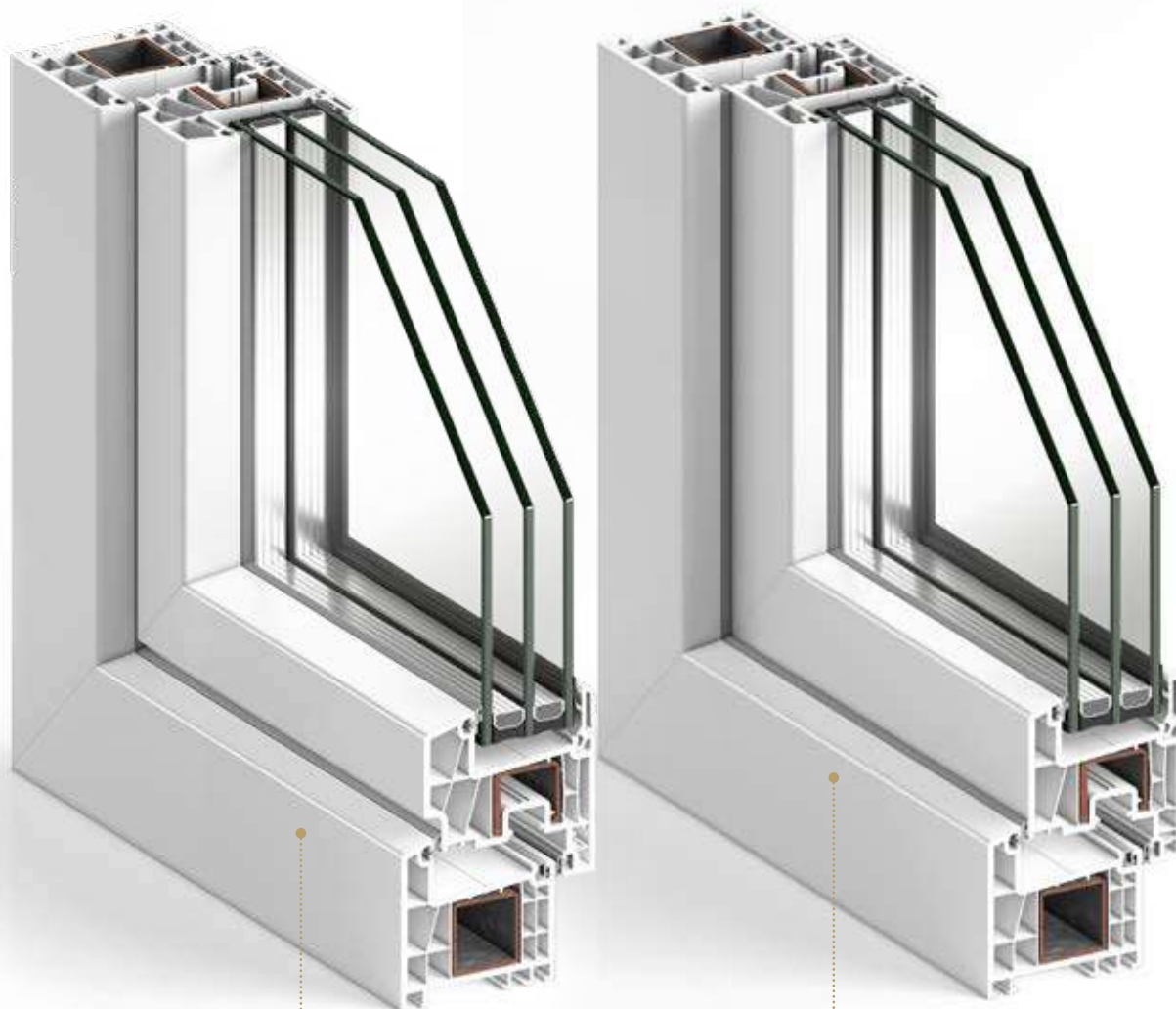
Su **perfilería con 5 cámaras interiores en marco y hoja**, le confiere una gran eficiencia energética con valores de transmitancia térmica desde $0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, convirtiéndolo así en el ventanal idóneo para garantizar el cumplimiento de las normativas más exigentes aplicables a cualquier zona climática.

Presenta dos estéticas en el diseño de la hoja: semienrasada y recta.

Sistema de janelas e portas de batente de 70 mm de profundidade de aro e uma capacidade máxima de envidraçado de 42 mm.

Os **perfis de 5 câmaras interiores no aro e na folha** conferem-lhe uma grande eficiência energética com valores de transmissão térmica desde $0,9 \text{ W/m}^2\text{k}$, convertendo-o assim no sistema idóneo para garantir o cumprimento das normativas mais exigentes aplicáveis a qualquer zona climática.

Apresenta duas estéticas no desenho da folha: semicurvada e reta.

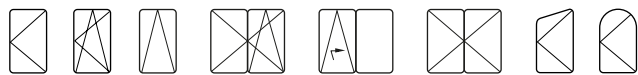


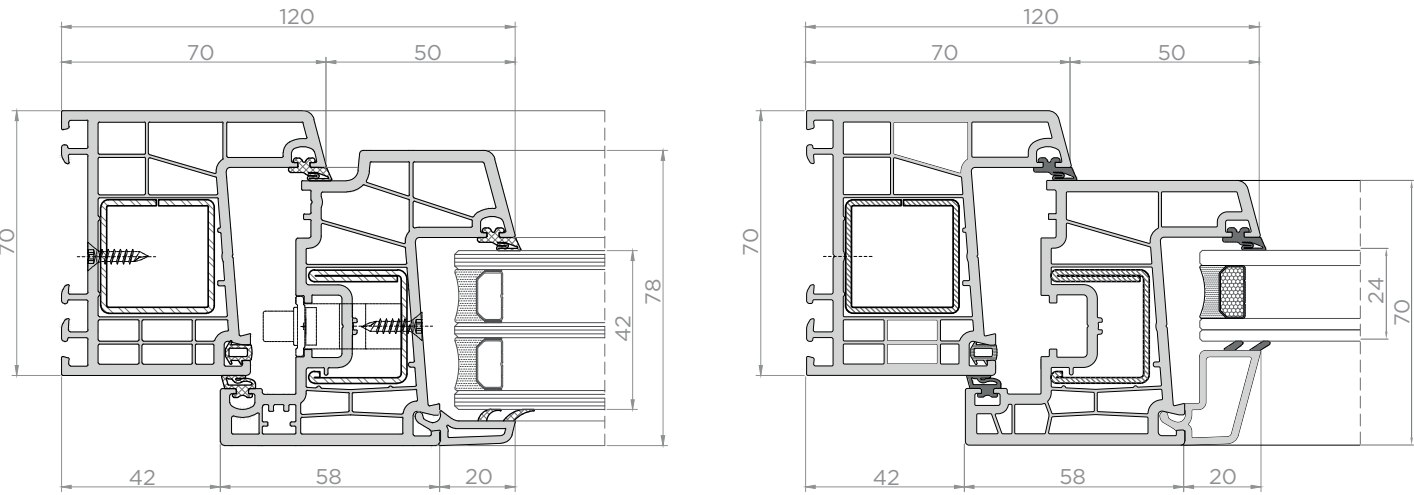
SEMIENRASADA
Semi-nivelada

RECTA
Reta

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES		Marco: 70 mm		Hoja: 70 mm / 78 mm		
Secções		Aro		Folha		
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO		42 mm				
Máximo envidraçado						
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA	VENTANA	ANCHO (L) 1300 mm	ALTO (H) 2300 mm	Concebida con perfil divisor de hojas. Concebida com perfil separador de folhas.		
	Janela	Largura	Altura			
	BALCONERA	ANCHO (L) 1300 mm	ALTO (H) 2400 mm			
Dimensões máximas por folha		Portas-janela	Largura	Altura		
PESO MÁXIMO POR HOJA	PUERTA	ANCHO (L) 1300 mm	ALTO (H) 2500 mm			
	Porta	Largura	Altura			
	130 kg Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.					
PESO MÁXIMO POR HOJA						
Peso máximo por folha						
AISLAMIENTO ACÚSTICO		R _w ≤ 46 dB				
Isolamente acústico						
TRANSMITANCIA TÉRMICA		U _w ≥ 0,9 (W/m²K) Consultar tipología, dimensión y vidrio. Consulte tipo, tamanho e vidro.				
Transmissão térmica						
PERMEABILIDAD AL AIRE		CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4 UNE-EN 12207				
Permeabilidade ao ar						
ESTANQUIDAD AL AGUA		1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1500 UNE-EN 12208				
Estanquicidade à água						
RESISTENCIA AL VIENTO		C1 C2 C3 C4 C5 UNE-EN 12210				
Resistência ao vento						
		Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1480 mm, con herraje de seguridad Ensaio de referência, janela de 2 folhas 1230x1480 mm, com ferragens de segurança				
APERTURAS		Apertura interior: Practicable, oscilo-batiente, oscilo paralela y abatible. Abertura interior: batente, oscilobatente, oscilo paralela e rebatível. Apertura exterior: Practicable. Abertura exterior: batente.				
Aberturas						
ACABADOS		Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Madeira branca, colorida, bicolor e madeira e metal.				
Acabamentos						
POSIBILIDADES DE APERTURA						
Possibilidades de abertura						



VENTANAS CORREDERAS

JANELAS DE CORRER

- OMNIA
- ÓMICRON
- ÁVALON





OMNIA

Sistema para ventanas y puertas correderas de 76 mm de profundidad de marco.

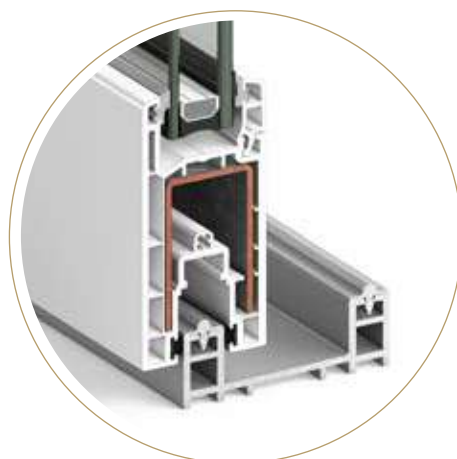
Posibilidad de incorporar perfil umbral de aluminio con una altura de tan solo 25 mm.

Alto aislamiento térmico con valores U_w desde 1,3 W/m²K.

Sistema para janelas e portas corredeiras com uma profundidade de caixilho de 76 mm.

Possibilidade de incorporar um perfil soleira em alumínio com uma altura de apenas 25 mm.

Alto isolamento térmico com valores U_w a partir de 1,3 W/m²K.

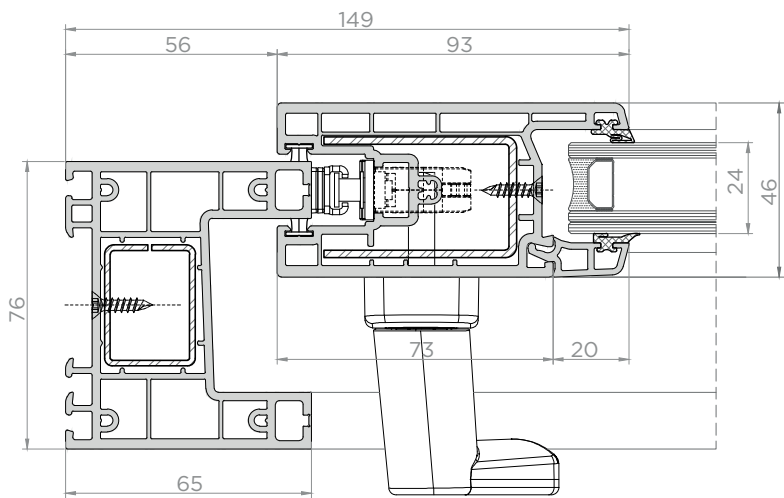


Disponibile **PERFIL SOLERA EN ALUMINIO**
Disponível **PERFIL SOLEIRA EM ALUMÍNIO**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES Secções	Marco: 76 mm Aro	Hoja: 46 mm Folha									
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO Máximo envidraçado	26 mm										
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA Dimensões máximas por folha	ANCHO (L) 1800 mm Largura	ALTO (H) 2600 mm Altura	Recomendación H/L ≤ 3. Recomendação H/L ≤ 3.								
PESO MÁXIMO POR HOJA Peso máximo por folha	140 kg	Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.									
 AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolamente acústico	$R_w \leq 38$ dB										
TRANSMITANCIA TÉRMICA Transmissão térmica	$U_w \geq 1,3$ (W/m²K)	Consultar tipología, dimensión y vidrio. Consulte tipo, tamanho e vidro.									
PERMEABILIDAD AL AIRE Permeabilidade ao ar	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	UNE-EN 12207						
ESTANQUIDAD AL AGUA Estanquicidade à água	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	E1500	UNE-EN 12208
RESISTENCIA AL VIENTO Resistência ao vento	C1	C2	C3	C4	C5	UNE-EN 12210					
Ensayo de referencia, ventana corredera de 2 hojas 1230x1665 mm con cajón de persiana Ensaio de referência, janela de correr de 2 folhas 1230x1480 mm com caixa de estore											
ACABADOS Acabamentos	Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.										
POSIBILIDADES DE APERTURA Possibilidades de abertura	→ ←	→ ↔ ←	→ ← → ←	→ → → ← ← ←	+ ← → +						



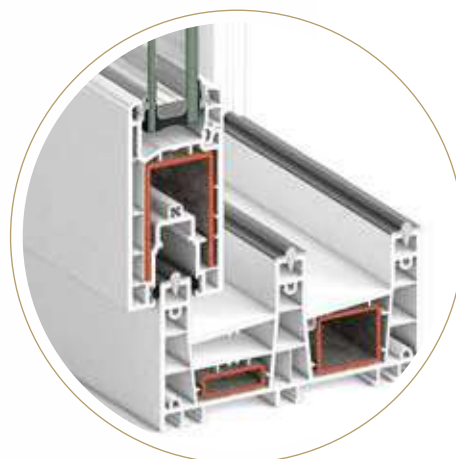
ÓMICRON

Sistema de ventana y balconera correderas de 70 mm de profundidad de marco y una capacidad máxima de acristalamiento de 26 mm.

Con un valor de transmitancia térmica desde 1,3 W/m²K, presentando un **alto grado de eficiencia energética**.

Sistema de janela e sacada de correr, de 70 mm de profundidad de aro e uma capacidade máxima de envidraçado de 26 mm.

Com um valor de transmissão térmica desde 1,3 W/m²K, apresenta um **elevado grau de eficiência energética**.

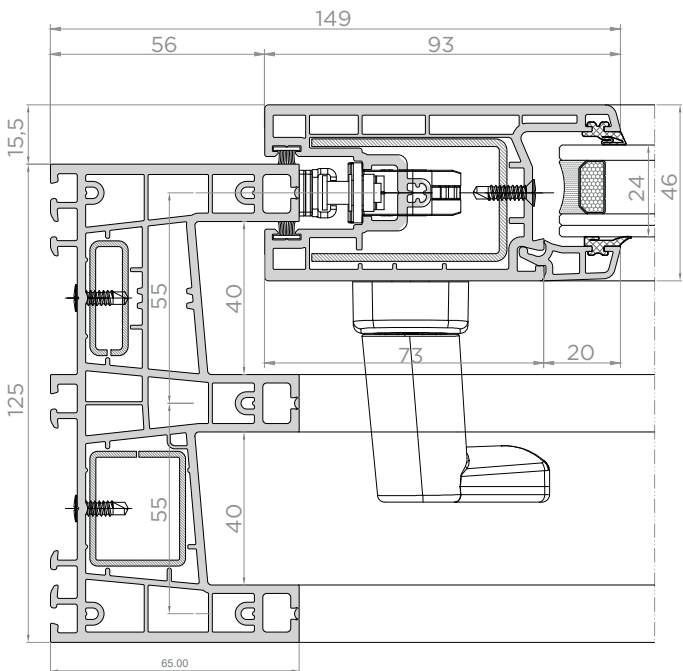
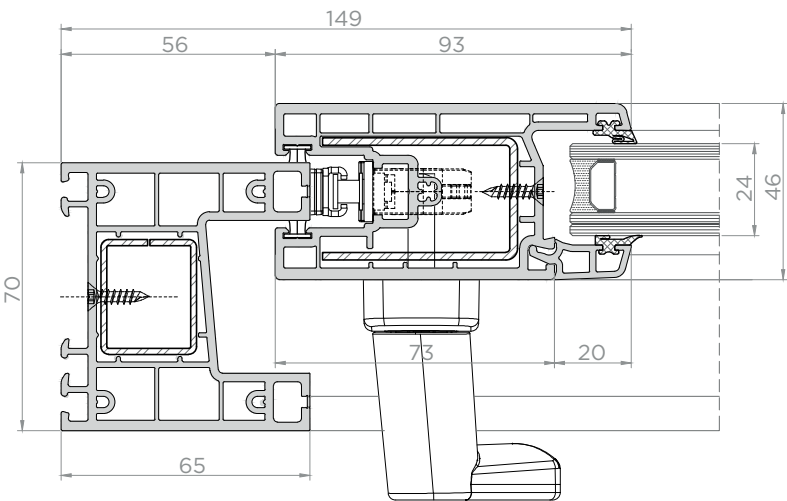


Disponibile en versión TRICARRIL
Disponível versão CARRIL TRIPLO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

SECCIONES Secções	Marco: 70 mm Aro	Hoja: 46 mm Folha		
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO Máximo envidraçado	26 mm			
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA Dimensões máximas por folha	BALCONERA Portas-janela	ANCHO (L) 1800 mm Largura	ALTO (H) 2600 mm Altura	Concebida con perfil divisor de hojas. Consultar dimensiones con perfil de inercia. Concebida com perfil separador de folhas. Consulte as dimensões com perfil de inércia.
PESO MÁXIMO POR HOJA Peso máximo por folha	140 kg	Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.		
AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolamente acústico	R _w ≤ 38 dB			
TRANSMITANCIA TÉRMICA Transmissão térmica	U _w ≥ 1,3 (W/m²K) Consultar tipología, dimensión y vidrio. Consulte tipo, tamanho e vidro.			
PERMEABILIDAD AL AIRE Permeabilidade ao ar	CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4 UNE-EN 12207			
ESTANQUIDAD AL AGUA Estanquicidade à água	1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1500 UNE-EN 12208			
RESISTENCIA AL VIENTO Resistência ao vento	C1 C2 C3 C4 C5 UNE-EN 12210 Ensayo de referencia, ventana de 2 hojas 1230x1665 mm. Ensaio de referência, janela de 2 folhas 1230x1665 mm.			
APERTURAS Aberturas	Apertura interior: Corredera de 2, 3 y 4 hojas Abertura interior: Abertura de correr de 2, 3 e 4 folhas			
ACABADOS Acabamentos	Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.			
POSIBILIDADES DE APERTURA Possibilidades de abertura	→ ← → ↔ ← → ← → ← → → → ← ← ← + ← → +			



ÁVALON

Sistema balconera elevable diseñado para permitir **cerramientos de grandes dimensiones** con máximas superficies de acristalamiento que garanticen la entrada de luz a los espacios interiores, pudiéndose alcanzar medidas máximas de hoja de 3,3 m de ancho por 2,8 m de alto.

Presenta un marco de 170 mm de profundidad y una capacidad máxima de acristalamiento de 42 mm.

El herraje incorporado de suave manipulación en las maniobras de apertura y cierre, soporta pesos de hasta 300 kg por hoja.

Sistema de sacada com elevação desenhado para permitir **caixilharias de grande dimensões** com máximas superficies de envidraçado que garantem a entrada de luz para os espaços interiores, podendo alcançar medidas máximas de folha de 3,3 m de largura por 2,8 m de altura.

Apresenta um aro com 170 mm de profundidade e uma capacidade máxima de envidraçado de 42 mm.

A ferragem incorporada, de manipulação suave nas manobras de abertura e fecho, suporta um peso até 300 kg por folha.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

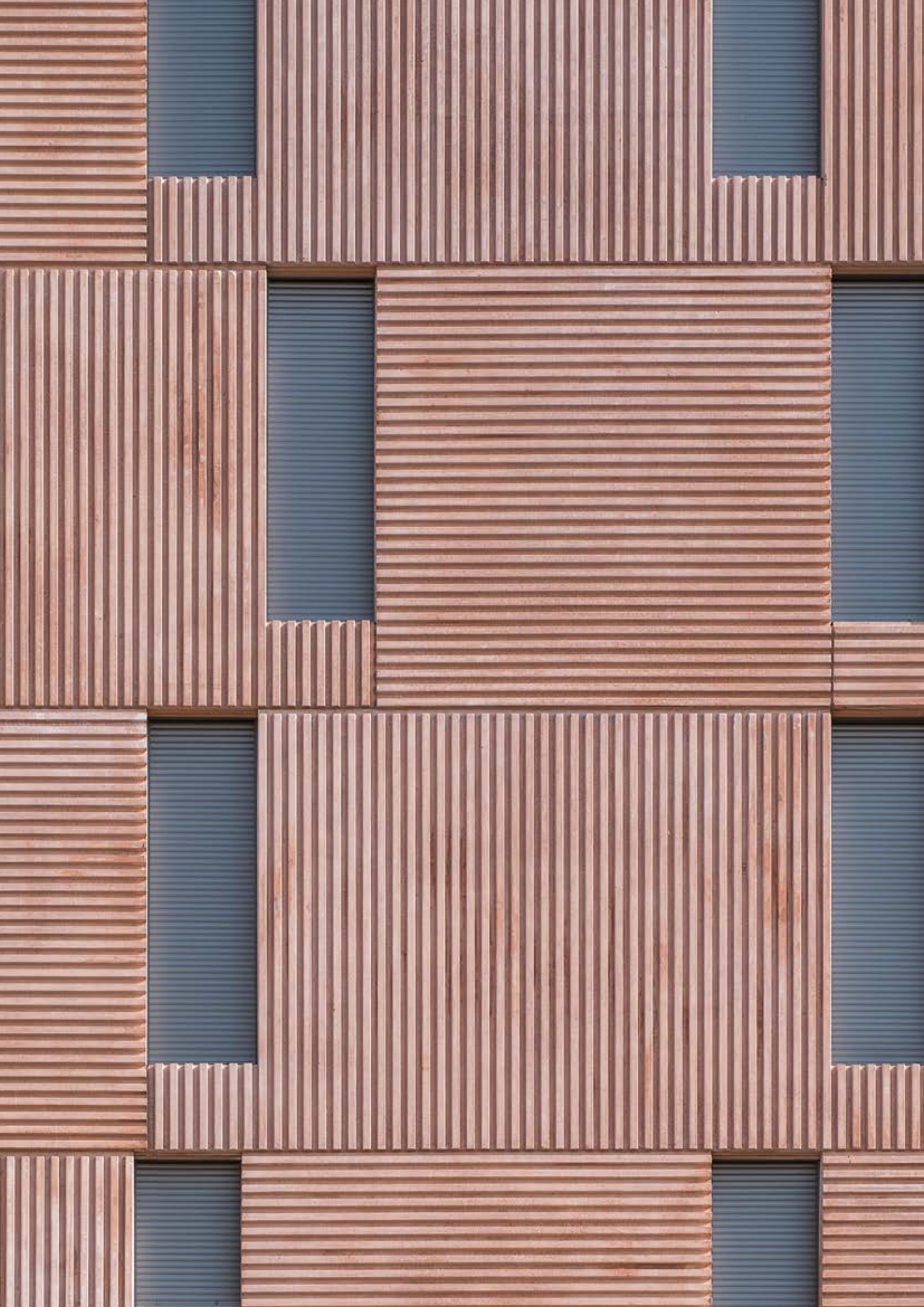
SECCIONES	Marco: 170 mm	Hoja: 70 mm		
Secções	Aro	Folha		
MÁXIMO ACRISTALAMIENTO	42 mm			
Máximo envidraçado				
DIMENSIONES MÁXIMAS POR HOJA	BALCONERA	ANCHO (L) 3300 mm	ALTO (H) 2800 mm	Concebida con perfil divisor de hojas. Consultar dimensiones con perfil de inercia. Concebida com perfil separador de folhas. Consulte as dimensões com perfil de inércia.
Dimensões máximas por folha	Portas-janela	Largura	Altura	
PESO MÁXIMO POR HOJA	300 kg Consultar peso y dimensiones máximas para el resto de tipologías. Peso máximo por folha Consultar o peso e as dimensões máximas para o restante das tipologias.			
AISLAMIENTO ACÚSTICO	R _w ≤ 42 dB			
Isolamento acústico				
TRANSMITANCIA TÉRMICA	U _w ≥ 0,9 (W/m²K) Consultar tipología, dimensión y vidrio. Transmissão térmica Consulte tipo, tamanho e vidro.			
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 1 CLASE 2 CLASE 3 CLASE 4 UNE-EN 12207			
Permeabilidade ao ar				
ESTANQUIDAD AL AGUA	1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A 9A E1500 UNE-EN 12208			
Estanquicidade à água	Ensayo de referencia, ventana elevable de 1 hoja + fijo de 3500x2495 mm Ensaio de referência, janela de 1 painel de elevação e rotação + fixo 3500x2495 mm			
APERTURAS	Apertura interior: Elevable de 2, 3 y 4 hojas Aberturas Abertura interior: Abertura de correr de 2, 3 e 4 folhas			
Acabamentos	Blanco, color, bicolor e imitación a madera y metalizado. Branca, colorida, bicolor e madeira e metal.			
POSIBILIDADES DE APERTURA	+ ↶ ↷ ↶ + ↶ ↷ + ↷ ↶ ↷ ↶			
Possibilidades de abertura				

PERSIANAS

ESTORES

- STRUGAL **SC CURVE / SC LINE**
- MOTORIZACIÓN Y DOMÓTICA
MOTORIZAÇÃO E DOMÓTICA





STRUGAL **SC CURVE / SC LINE**

Estos **sistemas de cajones y persianas STRUGAL** pueden incorporar mecanismos de aireación y de automatización que hacen la vida del usuario más cómoda y confortable. Además, presentan la posibilidad de incorporar mosquiteras, una solución idónea para disfrutar de la luz y las vistas del exterior protegidos de factores externos como los insectos o el polen.

Estes **sistemas de caixas e persianas STRUGAL** podem incorporar sistemas de arejamento e sistemas de automatização que tornam a vida do utilizador mais cómoda e confortável. Além disso, apresentam a possibilidade de incluir mosquiteiras, uma solução ideal para desfrutar da luz e das vistas para o exterior protegidos de fatores externos como os insetos ou o pólen.

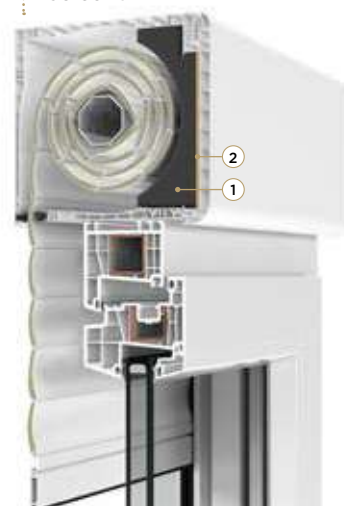
STRUGAL **SC CURVE**

155 - 185 - 200 mm

STRUGAL
SC CURVE

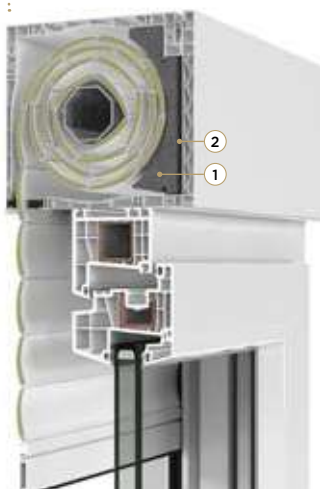


STRUGAL
SC CURVE +

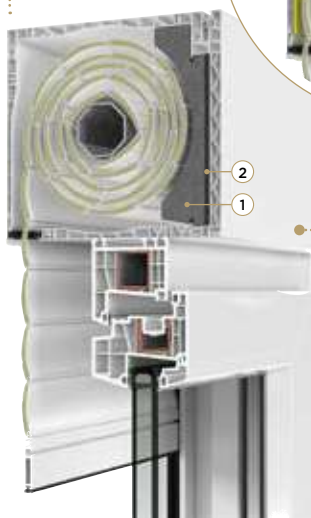


STRUGAL **SC LINE**

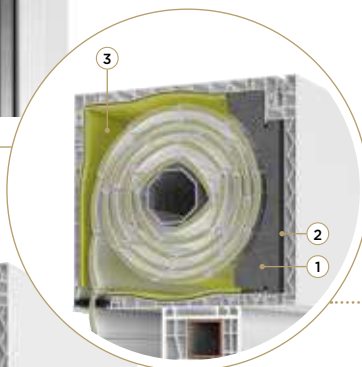
STRUGAL
SC LINE 155 +



STRUGAL
SC LINE 185 +



STRUGAL
SC LINE 185 y
200 ACOUSTIC



STRUGAL
SC LINE 200 +



Nuestros cajones **SC LINE** pueden producirse con tapas de aluminio extrusionado, independientemente de su aislamiento.

As nossas caixas de compacto **SC LINE** podem ser fabricadas com tampas em alumínio extrudido, independentemente do seu isolamento.

1

Poliestireno con grafite
Poliestireno com grafite

2

Lámina insonorizante
Folha insonorizante

3

Membrana autoadesiva de alta densidad y poliestireno
Membrana autoadesiva de poliestireno de alta densidade

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas

ENROLLAMIENTO STRUGAL SC LINE +

Enrolamento

	EJE	C155	C185	C200
ALUMINIO PERFILADO 45 Alumínio perfilado 45	Ø 42	1700	2900	3000
	Ø 50	1650	2750	3500
AUTOBLOCANTE 39 Autoblocante 39	Ø 42	-	-	-
	Ø 50	1500	2200	2400

Unidades en mm. Os dados em mm.

Las alturas indicadas incluyen cajón. As alturas indicadas incluem caixa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS STRUGAL SC LINE +

Características técnicas

	155 mm	185 mm	200 mm
TRANSMITANCIA TÉRMICA Transmissão térmica	0,86 W/(m²K)	0,89 W/(m²K)	0,93 W/(m²K)
AISLAMIENTO ACÚSTICO EN ISO 140-3:1995 Isolamento acústico	$D_{n,e,w} = 58 (-2;-6)$ dB	$D_{n,e,w} = 53 (-1;-4)$ dB $D_{n,e,w} = 55 (-0;-3)$ dB*	$D_{n,e,w} = 64 (-2;-7)$ dB
	$R_w = 40 (-2;-6)$ dB	$R_w = 37 (-1;-4)$ dB $R_w = 40 (-1;-3)$ dB*	$R_w = 46 (-2;-7)$ dB
PERMEABILIDAD AL AIRE EN ISO 1026:2000 Permeabilidade ao ar	CLASE 4	CLASE 4	CLASE 4
ESTANQUIDAD AL AGUA EN ISO 1027:2000 Estanquicidade à água	CLASE E2400	CLASE E2400	CLASE E3000
RESISTENCIA AL VIENTO EN ISO 12211:2000 Resistência ao vento	P3: 3000 Pa	P3: 3000 Pa	P3: 3000 Pa

* STRUGAL SC LINE 185 ACOUSTIC

MOTORIZACIÓN Y DOMÓTICA

MOTORIZAÇÃO E DOMÓTICA

MOTORIZACIÓN

MOTORIZAÇÃO

Motores con final de carrera electrónico y receptor incorporado, para la automatización de persianas y toldos.

Contamos con una amplia gama de motores que dan versatilidad funcional para tus sistemas de persianas y toldos:

- Regulación de varias alturas intermedias de la persiana.
- Función de actualización automática dinámica de los finales de carrera que compensa el alargamiento o encogimiento de la estructura, y permite la máxima precisión de las posiciones de la persiana.
- Resistentes al agua, fáciles de conectar y adaptables a cualquier distancia.
- Motores alimentados por baterías recargables, adaptable fácilmente a aplicaciones sin corriente eléctrica.

Motor com fim de curso eletrónico e recetor incorporado, para a automação de persianas e toldos.

Temos uma vasta gama de motores que dão versatilidade funcional aos seus sistemas de persianas e toldos:

- Regulação de várias alturas intermédias da persiana.
- Função de atualização automática dinâmica dos fins de curso, que compensa o alongamento ou encolhimento da estrutura e permite a máxima precisão das posições da persiana.
- À prova de água, fácil de ligar e adaptável a qualquer distância.
- Motores alimentados por baterias recarregáveis, facilmente adaptáveis a aplicações não elétricas.



¿Cómo podemos conseguir una instalación más fácil y segura? La respuesta es el **Cable Easy Connect**

Como é que podemos tornar a instalação mais fácil e segura? A resposta é **Cable Easy Connect**



DOMÓTICA

DOMÓTICA

Toma el control del confort de tu vivienda. Todo a golpe de clic.

Con los nuevos sistemas de motorización que propone STRUGAL podrás controlar los distintos sistemas de protección solar de tu vivienda desde tu móvil a través de una app o desde el mando a distancia bidireccional.

Nuestro sistema de microchips Wi-Fi revolucionario optimiza la motorización, agrupa y sincroniza, enlazándose directamente, sin HUB, con smartphones.

Assuma o controlo do conforto da sua habitação. Tudo com um só clique.

Com os novos sistemas de motorização que a STRUGAL propõe, poderá controlar os diferentes sistemas de proteção solar da sua habitação a partir do seu telemóvel, através de uma app ou a partir do comando à distancia bidireccional.

O nosso revolucionário sistema de microchips Wi-Fi otimiza a motorização, agrega e sincroniza, ligando-se diretamente, sem HUB, aos smartphones.



Un único mando para todas las acciones
Um único comando para todas as ações

POR APP
POR APP

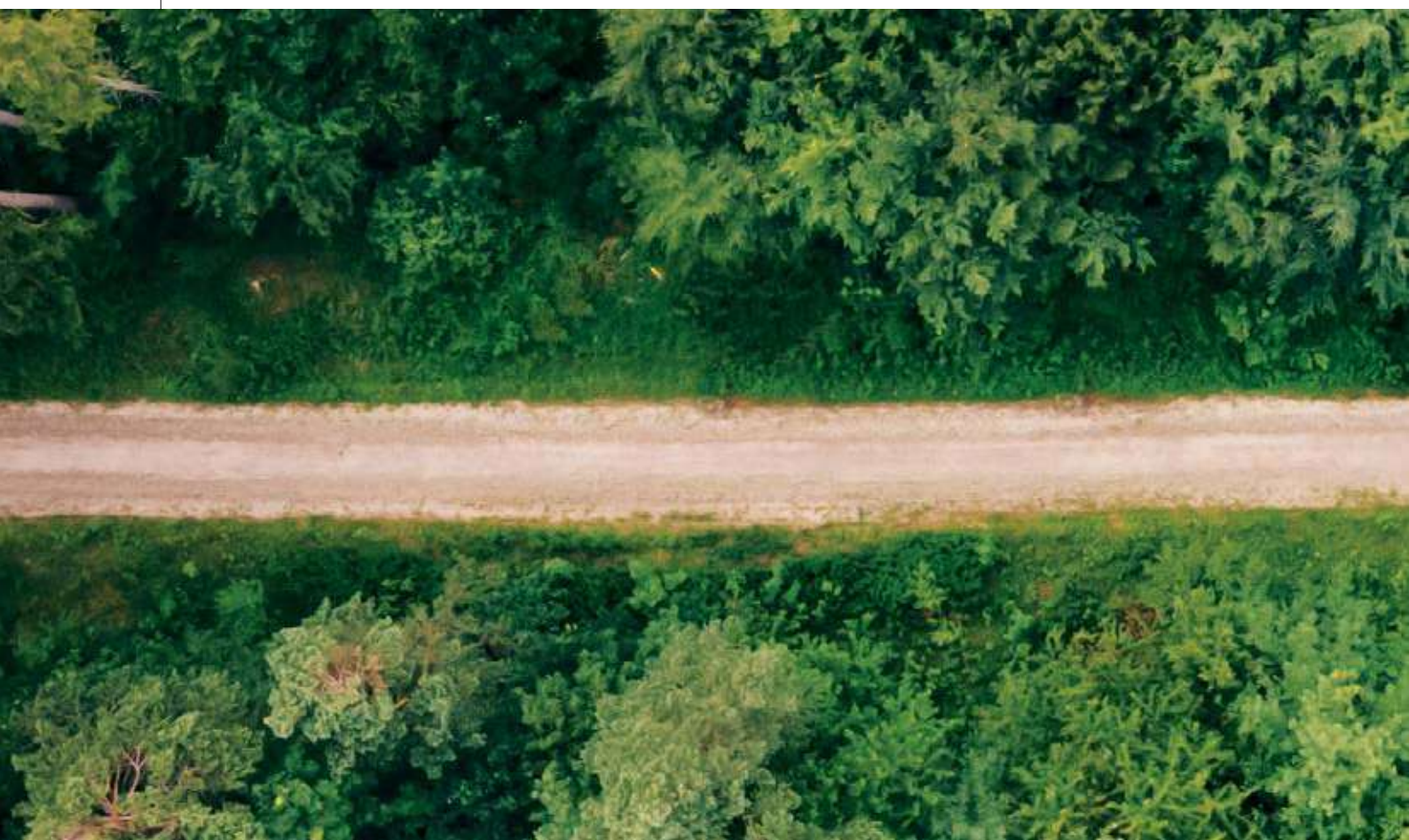
POR VOZ
POR VOZ

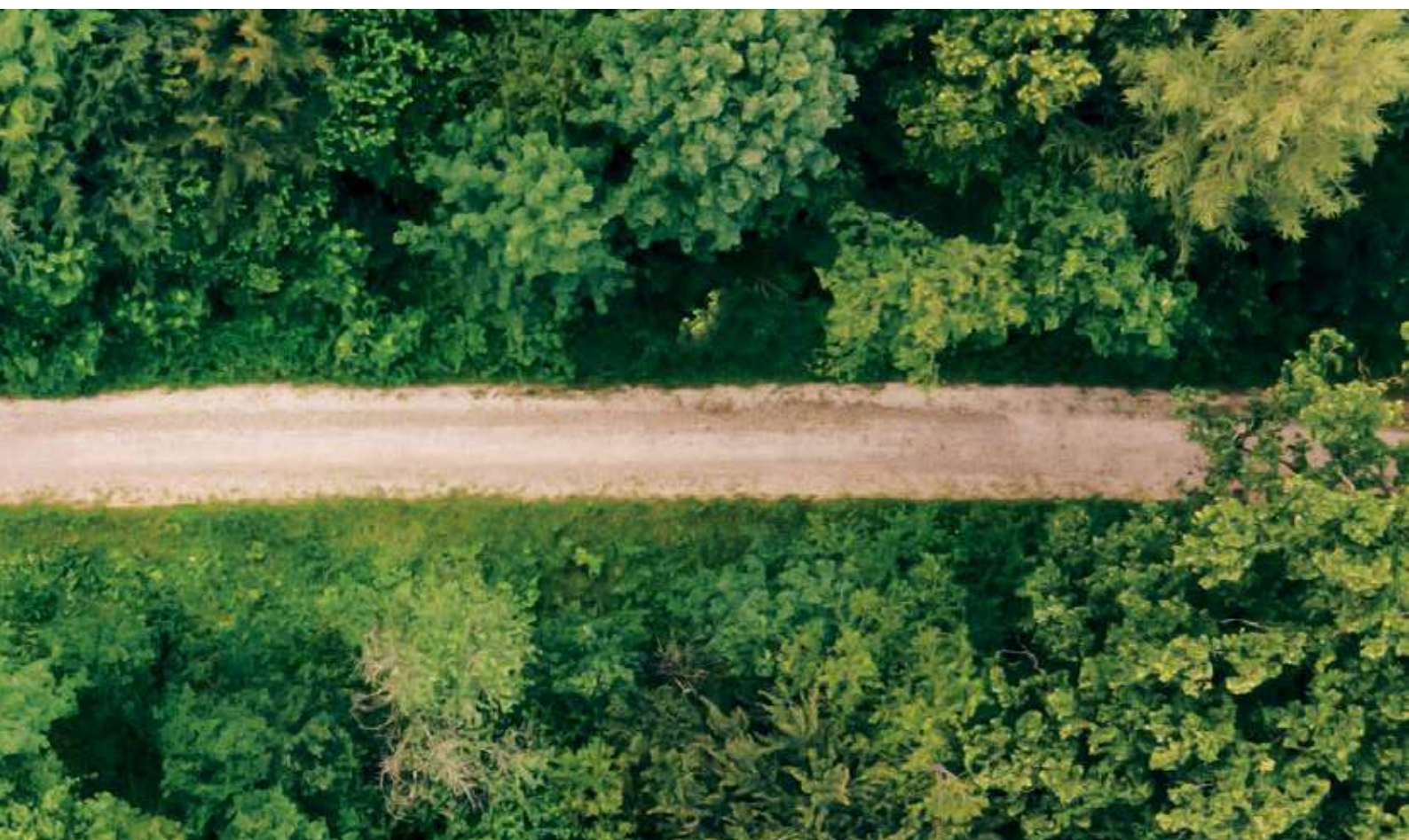
POR MANDO
POR COMANDO



NUESTRO **COMPROMISO**

O NOSSO **COMPROMISSO**





**Funcionalidad, creatividad
y respeto por el medioambiente.**

Funcionalidade criatividade
e respeito pelo meioambiente.

SEGURIDAD

SEGURANÇA

Máximo acristalamiento = 49 mm.

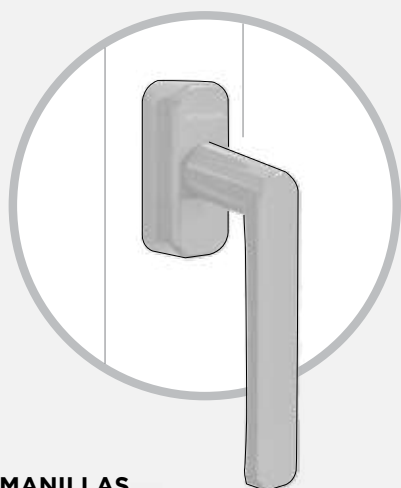
STRUGAL integra en su ventana practicable **cierres especiales antipalanca** que impiden el acceso a la vivienda forzando la ventana.

A esto se une una capacidad de acristalamiento de hasta 49 mm que posibilita la integración de vidrios de seguridad que garanticen la impenetrabilidad.

Máximo envidraçado = 49 mm.

A STRUGAL inclui na sua janela de batente **fechos especiais antialavanca** que impedem o acesso à vivenda forçando a janela.

Por outro lado, junta-se uma capacidade de envidraçado de até 49 mm que possibilita a integração de vidros de segurança para um sistema anti-intrusão.



MANILLAS

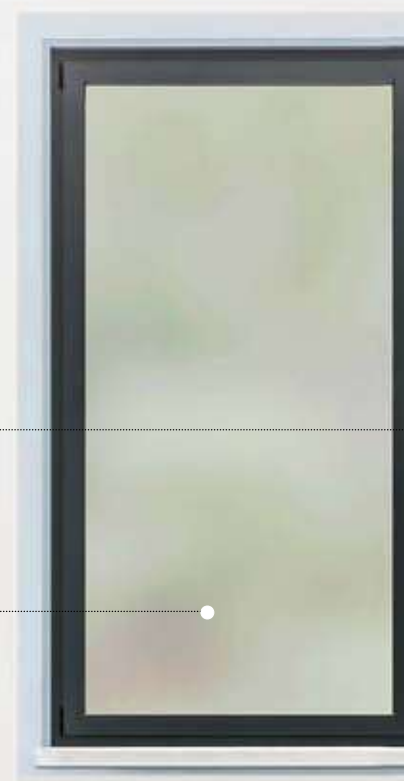
Nuestra manilla STRUGAL incorpora un mecanismo de bloqueo patentado que protege de las manipulaciones exteriores.

MULETAS: A nossa muleta STRUGAL inclui um mecanismo de bloqueio patenteado que protege das manipulações exteriores.

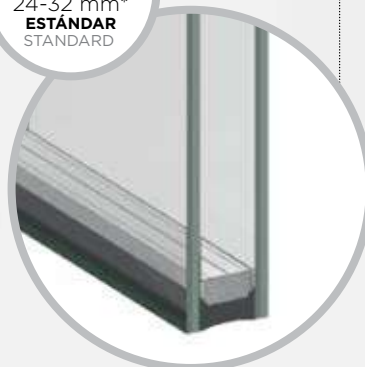
VIDRIOS

El acristalamiento compuesto de varias láminas de vidrio y 4 películas de PVB es suficiente para resistir las ráfagas repetidas y retrasar la manipulación incluso si el vidrio está roto.

VIDROS: O envidraçado composto por várias lâminas de vidro e 4 películas de PVB é suficiente para resistir às rajadas e adiar a manipulação inclusive se o vidro estiver partido.



DOBLES
DUPLA
24-32 mm*
ESTÁNDAR
STANDARD

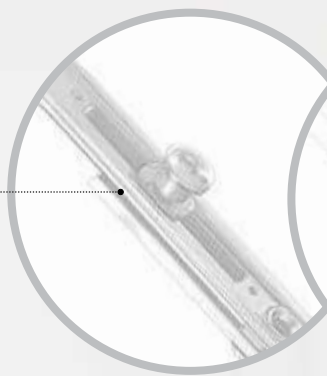


* Posibilidad de otras medidas bajo pedido.

* Possibilidade de outras medidas a pedido.

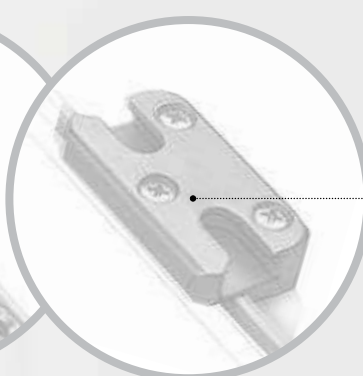
Herraje Perimetral

Ferragem perimetral



Cerraderos de seguridad

Fechos de segurança

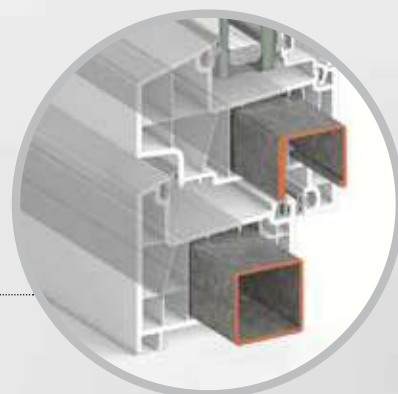


HERRAJES DE SEGURIDAD

Los bulones de cierre de seguridad con cabeza de champiñón en conexión con cerraderos de seguridad proporcionan una mayor protección.

FERRAGENS DE SEGURANÇA

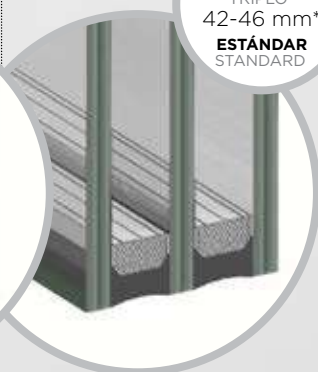
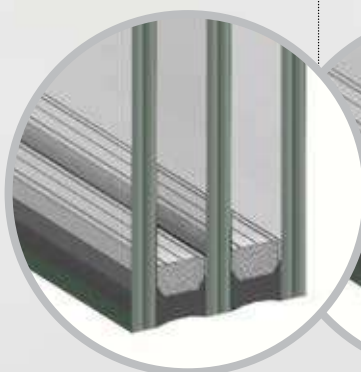
As ferragens com cabeças de segurança combinadas com fechos antirroubo proporcionam uma maior proteção.



REFUERZO DE ACERO

El acero refuerza la robustez del perfil y reduce al mínimo el intento de robo a través de la ventana.

REFORÇO DE AÇO: O aço reforça a robustez do perfil e reduz ao mínimo as tentativas de roubo através da janela.



TRIPLES
TRIPLO
42-46 mm*
ESTÁNDAR
STANDARD







DISEÑO PERSONALIZADO

DESENHO PERSONALIZADO

En STRUGAL nos dedicamos a diseñar y fabricar ventanas y puertas que transforman cada proyecto arquitectónico en una obra única. Nos especializamos en adaptarnos a las necesidades específicas de nuestros clientes. Nuestra misión es ofrecer soluciones que no sólo cumplan sus expectativas, sino que también las superen.

Dentro de nuestra amplia gama de acabados y accesorios, **disponemos de una diversidad de posibilidades y combinaciones que permiten personalizar cada espacio**. Desde opciones innovadoras hasta diseños atemporales, nuestras soluciones están pensadas para satisfacer las exigencias y tendencias actuales de arquitectura, diseño e interiorismo.

Na STRUGAL dedicamo-nos a conceber e fabricar janelas e portas que transformam cada projeto arquitetónico numa obra única. Somos especialistas em adaptarmo-nos às necessidades específicas dos nossos clientes. A nossa missão é oferecer soluções que não só satisfaçam as suas expectativas, como também as superem.

Dentro da nossa vasta gama de acabamentos e acessórios, **dispomos de uma diversidade de possibilidades e combinações que nos permitem personalizar cada espaço**. Desde opções inovadoras a designs intemporais, as nossas soluções são concebidas para responder às exigências e tendências actuais da arquitetura, do design e da decoração de interiores.

MANILLAS

PUXADORES

MANILLÓN ELEVABLE

Manete elevável



MINIMALISTA

Minimalista



STRUGAL

STRUGAL



SIRIUS ACODADA

SIRIUS acotovelado



OSCILOPARALELA

Osciloparalel



**Soluciones para
la arquitectura,
el diseño y el
interiorismo.**

Soluções para arquitetura,
design e decoração de
interiores.

ACABADOS STRUGAL

ACABAMENTOS STRUGAL

COLORES BÁSICOS

Básicas



Blanco



Roble dorado



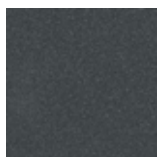
Nogal

COLORES ESTÁNDAR

Standard



Gris liso



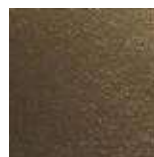
Antracita metalizado



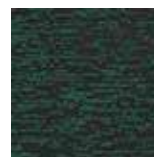
Gris antracita



Gris plata aluminio



Bronce platín



Verde pino

COLORES ESPECIALES

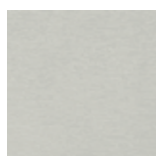
Especiais



Blanco texturado



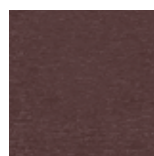
Blanco crema



Gris ágata



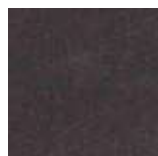
Gris claro



Marrón claro



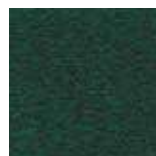
Marrón oscuro



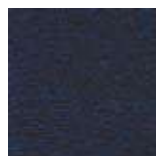
Marrón mate



Negro mate



Verde musgo



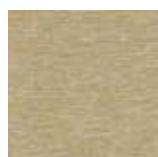
Azul acero



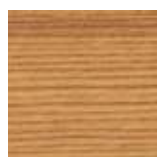
Azul brillante



Rojo vino



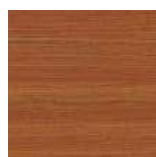
Oro



Abeto



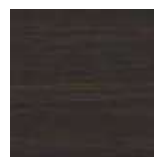
Caoba



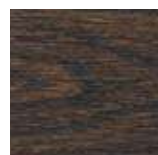
Pino vetado



Roble claro



Roble oscuro



Roble rústico



Woodec roble malta



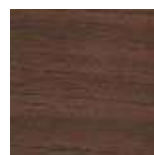
Sheffield claro



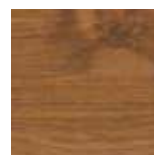
Sheffield oscuro



Sapelly



Siena nogal



Winchester



LA DIFERENCIA **ESTÁ EN LA CALIDAD**

A DIFERENÇA **ESTÁ NA QUALIDADE**

En STRUGAL ofrecemos un **servicio 360°**: ejecutamos desde el diseño hasta la fabricación completa del producto con la **tecnología más avanzada del mercado**.

Nuestros productos se someten a procesos exhaustivos de control de calidad. De esta forma tus puertas y ventanas cuentan con el respaldo de un producto terminado por el fabricante.



AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo aislamiento acústico

$R_w=46$ dB

Todos conocemos la importancia del silencio para garantizar el bienestar en nuestra vivienda. Por ello nuestros sistemas de cerramiento proporcionan un alto índice de reducción sonora que permiten disfrutar de sus **estancias con tranquilidad**.



EFICACIA ENERGÉTICA

Transmitancia U_w desde $0,72$ (W/m²K)

El objetivo de los **sistemas de cerramiento sostenibles** es cubrir todas las necesidades de calefacción y refrigeración con el menor consumo energético.

Respondemos con un elevado coeficiente de aislamiento que asegura el confort en el interior de tu vivienda además de un **ahorro en tu factura energética**.



AGENTES ATMOSFÉRICOS

Máxima estanquidad

Nuestras ventanas alcanzan las mejores prestaciones en estanqueidad al agua, permeabilidad al aire y resistencia al viento en los test realizados en banco de ensayos.

Creamos entornos habitables y de calidad.

Na STRUGAL oferecemos um **serviço 360°**: encarregamo-nos do desenho até ao fabrico completo do produto, com a **tecnologia mais avançada do mercado**.

Os nossos produtos são submetidos a exaustivos processos de controlo de qualidade. Desta forma, as suas portas e janelas têm o aval de um produto terminado pelo fabricante.

ISOLAMENTO ACÚSTICO

Máximo isolamento acústico

$R_w=46$ dB

Todos sabemos da importância do silêncio para garantir o bem-estar na nossa casa. Por isso, os nossos sistemas de caixilharia proporcionam um elevado índice de redução sonora que permitem desfrutar das suas **divisões com tranquilidade**.

EFICÁCIA ENERGÉTICA

Transmissão U_w desde $0,72$ (W/m²K)

O objetivo dos **sistemas de caixilharia sustentáveis** é cobrir a necessidade de aquecimento e refrigeração com o menor consumo energético.

Respondemos com um elevado coeficiente de isolamento que garante o conforto no interior da sua vivenda para além de uma **poupança na sua fatura energética**.

AGENTES ATMOSFÉRICOS

Máxima estanquidade

As nossa janelas alcançam as melhores prestações em termos de estanquidade à água, permeabilidade ao ar e resistência ao vento nos testes realizados em bancos de ensaios.

Criamos ambientes confortáveis e de qualidade.



CREAMOS ENTORNOS HABITABLES

CRIAMOS AMBIENTES CONFORTÁVEIS

VENTILACIÓN

Cumplimiento del DB-HS3 de salubridad.

Con el objetivo de garantizar la calidad del aire en el interior de las estancias, disponemos de dos sistemas de ventilación:

- Sistema de aireación permanente.
- Sistema de ventilación reducida o microventilación.

Ambos sistemas garantizan el cumplimiento del DB-HS3 de calidad del aire interior del CTE.

DURABILIDAD

Cerramientos sometidos a 22 tipologías de ensayos.

Los sistemas de cerramiento de STRUGAL PVC tienen una **durabilidad prácticamente ilimitada**. Los ensayos realizados en cámara de envejecimiento acelerado aseguran la solidez y permanencia de las propiedades del material a lo largo del tiempo.

Además todos los sistemas han sido sometidos a las estrictas pruebas del banco de ensayos mecánico que realiza ciclos de apertura y cierre para testar la fortaleza y durabilidad del herraje.

VENTILAÇÃO

Cumprimento do DB-HS3 de salubridade.

Como objetivo de garantir a qualidade do ar no interior das divisões, dispomos de dois sistemas de ventilação:

- Sistema de arejamento permanente.
- Sistema de ventilação reduzida ou microventilação.

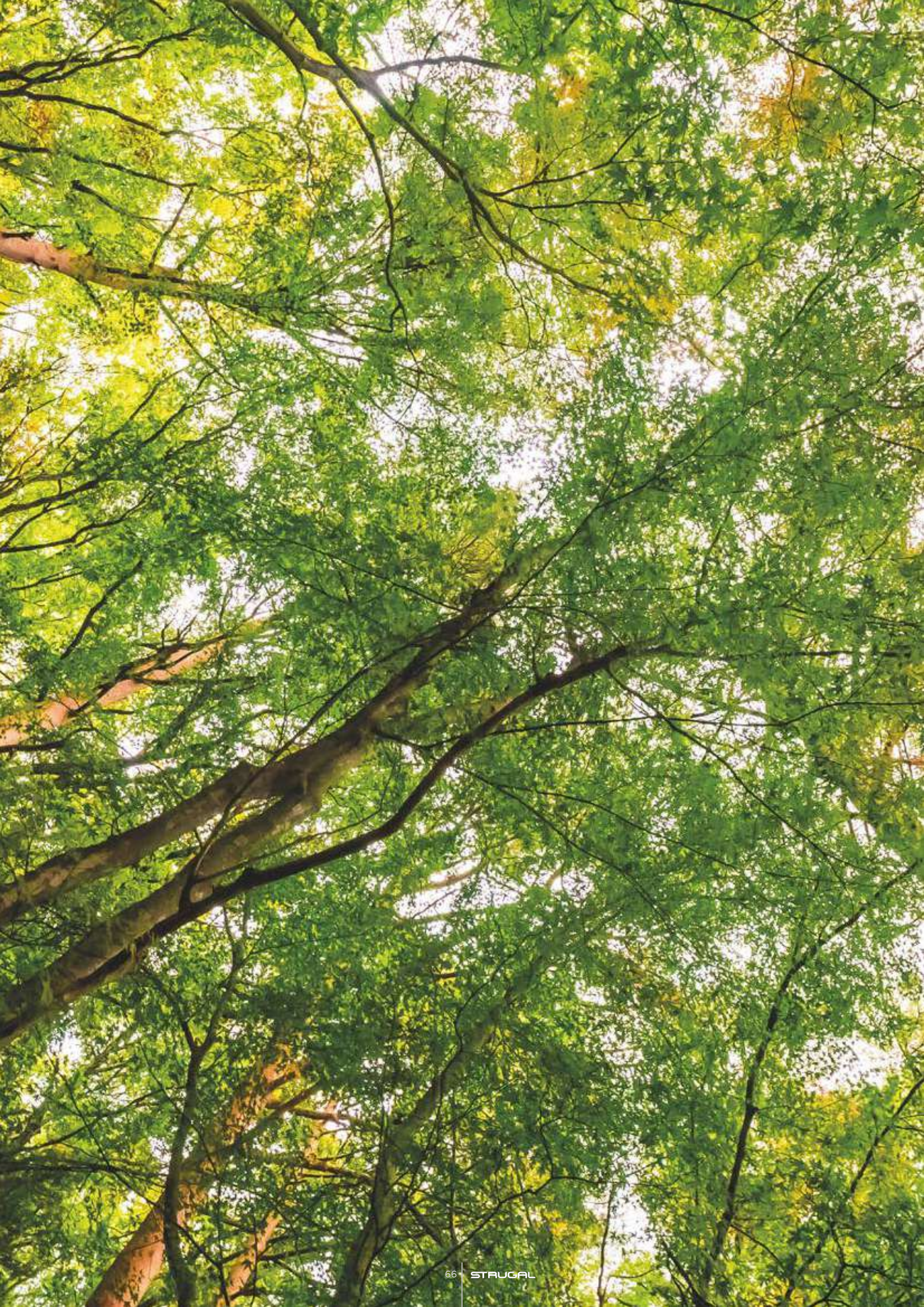
Ambos os sistemas garantem o cumprimento do DB-HS3 do CTE referente à qualidade de ar interior.

DURABILIDADE

Caixilharias submetidas a 22 tipos de ensaios.

As caixilharias da STRUGAL PVC têm uma **durabilidade praticamente ilimitada**. Os ensaios realizados em câmara de envelhecimento acelerado asseguram a solidez e a permanência das qualidades do material ao longo do tempo.

Além disso, todos os sistemas foram submetidos aos rigorosos testes do banco de ensaios mecânico que simula ciclos de abertura e fecho para testar a força e durabilidade das ferragens.



SOSTENIBILIDAD

SUSTENTABILIDADE

La sostenibilidad constituye un compromiso transversal a todas las actividades y productos STRUGAL PVC.

Una formulación sostenible.

Exigimos a nuestros proveedores una formulación sostenible que excluya aditivos altamente peligrosos como el plomo o el cadmio.

Ahorro energético.

Además, el aislamiento proporcionado por nuestros productos garantiza la máxima eficiencia energética en su vivienda.

Utilización responsable de los recursos.

El PVC es un material totalmente reciclable. Procedemos a la separación y posterior tratamiento de todos los recortes resultantes del proceso productivo.

Reducimos, reciclamos y reutilizamos.

A sustentabilidade constitui um compromisso transversal a todas as atividades e produtos STRUGAL PVC.

Uma formulação sustentável.

Exigimos aos nossos fornecedores uma formulação sustentável que exclua aditivos altamente perigosos como o chumbo e o cádmio.

Poupança energética.

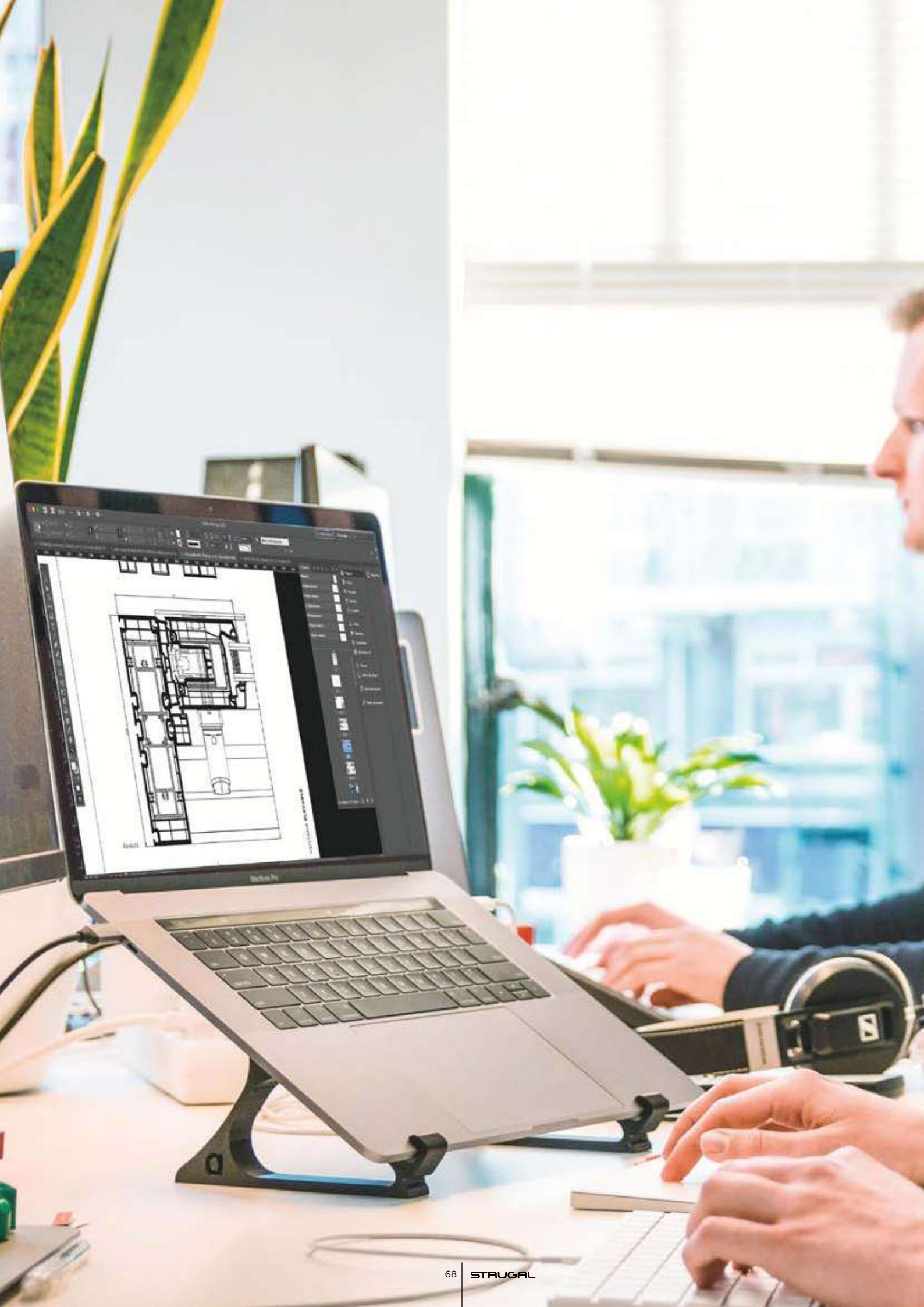
Além disso, o isolamento proporcionado pelos nossos produtos garante a máxima eficiência energética na sua casa.

Utilização responsável dos recursos.

O PVC é um material totalmente reciclável. Procedemos à separação e posterior tratamento de todas as sobras resultantes do processo produtivo.

Reduzimos, reciclamos e reutilizamos.







AL SERVICIO DEL INSTALADOR

AO SERVIÇO DO INSTALADOR

ASISTENCIA TÉCNICA

STRUGAL cuenta con un **Servicio de Asistencia Técnica pionero en el sector del PVC** para la atención individualizada de las consultas técnicas y normativas de instaladores, arquitectos y promotores.

- Resolución de detalles y encuentros en obra.
- Cálculo de estructuras de sistemas de PVC.
- Asesoramiento CTE.
- Marcado CE.

SOFTWARE PRESUPUESTACIÓN

STRUGAL pone a su disposición un programa de presupuestación y gestión de pedidos de fácil manejo que le facilitará todas sus operaciones diarias. Consulte qué opción se adapta mejor a sus necesidades.

- Actualizado en tiempo real.
- Posibilidad de introducir su logotipo en los presupuestos.
- Consulta del estado de sus pedidos online.
- Modificación y ajuste de márgenes.

MARCADO CE

El MARCADO CE es un pasaporte técnico para el producto en Europa. Significa que el producto cumple con las normas impuestas en las Directivas Europeas para ser comercializado en cualquier país perteneciente a la (UE) N.º 305/2011.

Esta certificación es de carácter obligatorio desde febrero de 2010 para la comercialización de ventanas y puertas peatonales exteriores.

Respondemos a la normativa con el Marcado CE en todos nuestros productos.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A STRUGAL conta com um **Serviço de Assistência Técnica pioneiro no setor do PVC** para a atenção individualizada das consultas técnicas e normativas de instaladores, arquitetos e promotores.

- Resolução de detalhes e encontros na obra.
- Cálculo de estruturas de sistemas de PVC.
- Assessoria CTE.
- Marcação CE.

SOFTWARE ORÇAMENTAÇÃO

A STRUGAL põe à sua disposição um programa de orçamentação e gestão de pedidos de fácil manuseamento que lhe facilitará todas as suas operações diárias. Consulte que opção se adapta melhor às suas necessidades.

- Atualizado em tempo real.
- Possibilidade de introduzir o seu logótipo nos orçamentos.
- Consulta do estado dos seus pedidos online.
- Modificação e ajuste de margens.

MARCAÇÃO CE

A MARCAÇÃO CE é um passaporte técnico para o produto na Europa. Significa que o produto cumpre as normas impostas pelas Diretivas Europeias para ser comercializado em qualquer país pertencente à (UE) N.º 305/2011.

Esta certificação passou a ter caráter obrigatório desde fevereiro de 2010 para a comercialização de janelas e portas pedonais exteriores.

Respondemos à normativa com a Marcação CE em todos os nossos produtos.



308



STRUGAL



SOLVENCIA

EN PRODUCCIÓN

SOLVÊNCIA NA PRODUÇÃO

Los centros de corte y mecanizado más modernos y automatizados de España nos permiten responder con **total solvencia e inmediatez a las más exigentes demandas de producción.**

En la actualidad contamos con una capacidad de producción de 130.000 unidades al año lo que nos posiciona como **la empresa líder del sector en España.**

Nuestras líneas de producción están totalmente informatizadas a través de nuestro software de producción que nos permite tener un conocimiento a tiempo real de las cargas y flujos de las diferentes líneas.

Esto nos lleva a tener un estricto control sobre el proceso productivo optimizando los tiempos y costes de fabricación.

Todo el proceso productivo está diseñado y ejecutado en función de las normativas vigentes con los controles de calidad y ensayos más exigentes que **garantizan un producto final de máxima calidad.**

Os centros de corte e mecanização mais modernos e automatizados de Espanha permitem-nos responder, com **total solvência e de imediato, aos mais exigentes pedidos de produção.**

Na atualidade contamos com uma capacidade de produção de 130.000 unidades por ano, o que nos coloca na posição **de empresa líder do setor em Espanha.**

As nossa linhas de produção estão totalmente informatizadas através do nosso software de produção que nos permite ter um conhecimento em tempo real das cargas e fluxos das diferentes linhas.

Isto leva-nos a ter um rigoroso controlo sobre o processo produtivo otimizando os tempos e custos de fabricação.

Todo o processo produtivo está desenhado e é executado em função das normativas vigentes, com os controlos de qualidade e ensaios mais exigentes que **garantem um produto final de máxima qualidade.**



SISTEMA DE **DISTRIBUCIÓN**

SISTEMA DE **DISTRIBUIÇÃO**

STRUGAL dispone de un **Sistema Integral de Distribución con flota de camiones propia** que conecta “puerta a puerta” el Centro Productivo con el instalador semanalmente en cualquier punto de la península gracias a su ubicación estratégica.

Porque el tiempo es importante, porque nuestros clientes no pueden esperar, porque necesitamos la máxima eficacia en distribución.

A STRUGAL dispõe de um **Sistema Integral de Distribuição com frota própria de camiões** que conecta “porta a porta” o Centro Produtivo com o instalador, semanalmente e em qualquer ponto da península, graças à sua localização estratégica.

Porque o tempo é importante, porque os nossos clientes não podem esperar, porque precisamos a máxima eficácia na distribuição.

STRUGAL, logística de futuro.
STRUGAL, logística para o futuro.





Todos los datos incluidos en este catálogo son únicamente a título informativo, por tanto, la empresa no se hace responsable de posibles errores de impresión u otros de carácter técnico y tipográfico.

STRUGAL se reserva el derecho de modificación de la información aportada. Queda prohibida la reproducción total y parcial de este documento, salvo autorización expresa de STRUGAL.

Los sistemas de ventanas y puertas en contacto directo con el sol pueden sufrir alteraciones a partir de los 50°C o sometidos a cambios bruscos de temperatura.

Todos los sistemas incluidos en este catálogo están patentados y son propiedad exclusiva de STRUGAL, estando protegidos por Ley. STRUGAL no se responsabilizará del uso incorrecto de sus sistemas.

La versión más actualizada de este catálogo siempre podrás encontrarla en nuestra web: <https://www.strugal.com/es>.

Todos os dados incluídos neste catálogo são meramente informativos, pelo que a empresa não se responsabiliza por possíveis erros de impressão ou outros de carácter técnico e tipográfico.

A STRUGAL reserva-se ao direito de modificar a informação apresentada. É proibida a reprodução total e parcial deste documento, salvo autorização expressa da STRUGAL.

Os sistemas de janelas e portas em contacto direto com o sol podem sofrer alterações a partir dos 50°C ou quando submetidos a mudanças bruscas de temperatura.

Todos os sistemas incluídos neste catálogo estão patenteados e são propriedade exclusiva da STRUGAL, estando protegidos pela Lei. A STRUGAL não se responsabiliza pelo uso incorreto dos seus sistemas.

A versão mais recente deste catálogo pode sempre ser consultada no nosso sítio Web: <https://www.strugal.com/es>.

ST