

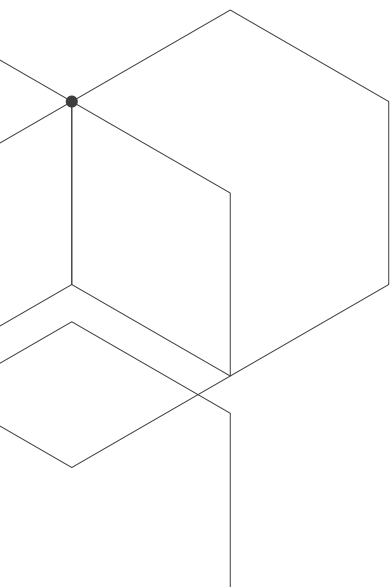


# PROTECCIÓN SOLAR

PERSIANAS Y MOSQUITERAS

PROTECTION SOLAIRE | VOLETS ET MOUSTIQUAIRES

## STRUGAL



# PROTECCIÓN SOLAR

PERSIANAS Y MOSQUITERAS

# PROTECTION SOLAIRE

VOLETS ET MOUSTIQUAIRES

# ÍNDICE

INDEX

STRUGAL  
CORPORATIVO  
GROUPE STRUGAL

SISTEMAS DE  
**PERSIANAS  
Y MOSQUITERAS**  
SYSTÈMES DE VOLETS ET  
MOUSTIQUAIRES

NUESTRO  
**COMPROMISO**  
NOTRE ENGAGEMENT

<b>GRUPO STRUGAL</b> .....	6
<b>BIM</b> .....	12
<b>STRUGAL GALLERY</b> .....	14
<b>TRANSMITANCIA ENERGÍA SOLAR</b> .....	18
TRANSMISSION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE	
<b>INSTRUCTIVO PRESIONES DE VIENTO</b> .....	20
NOTICE - PRESSIONS DU VENT	
<b>LAMAS</b> LAMES	
LAMA PERFILADA <b>LP45</b> .....	30
LAME PROFILÉE LP45	
LAMA PERFILADA <b>LP45 HD</b> .....	31
LAME PROFILÉE LP45 HD	
LAMA PERFILADA <b>LP50</b> .....	32
LAME PROFILÉE LP50	
LAMA PERFILADA <b>LP50 HD</b> .....	33
LAME PROFILÉE LP50 HD	
LAMA EXTRUSIÓN <b>LE39</b> .....	34
LAME EXTRUDÉE LE39	
TOPE <b>OCULTO</b> .....	35
BUTÉE MASQUÉE	
<b>CAJONES</b> CAISSONS	
SC LINE <b>155</b> .....	38
SC LINE <b>185</b> .....	39
SC LINE <b>200</b> .....	40
SC CURVE <b>155   185   200</b> .....	41
SC BASIC <b>155   185   200</b> .....	42
STRUGAL <b>NEOTHERM</b> .....	43
<b>GUÍAS</b> GUIDES	
<b>ALUMINIO Y PVC</b> .....	46
ALUMINIUM ET PVC	
<b>MOSQUITERAS Y TAPALUZ</b> MOUSTIQUAIRES ET PARE-SOLEIL	
<b>MOSQUITERAS</b> .....	52
MOUSTIQUAIRES	
<b>TAPALUZ</b> .....	54
PARE-SOLEIL	
<b>DOMÓTICA y MOTORIZACIÓN</b> DOMOTIQUE ET MOTORISATION	
<b>DOMÓTICA Y MOTOROCIZACIÓN</b> .....	56
DOMOTIQUE ET MOTORISATION	
<b>PRECAUCIONES GENERALES</b> .....	60
PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES	
<b>USO Y MANTENIMIENTO</b> .....	62
UTILISATION ET ENTRETIEN	
<b>RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS</b> .....	64
DÉPANNAGE	
<b>LA DIFERENCIA ES LA CALIDAD</b> .....	68
LA DIFFÉRENCE, C'EST LA QUALITÉ	
<b>SOSTENIBILIDAD</b> .....	70
DURABILITÉ	
<b>AL SERVICIO DEL INSTALADOR</b> .....	72
AU SERVICE DE L'INSTALLATEUR	
<b>SOLVENCIA EN PRODUCCIÓN</b> .....	74
SOLVABILITÉ EN PRODUCTION	
<b>SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN</b> .....	76
SYSTÈME DE DISTRIBUTION	



# STRUGAL CORPO



# RATIVO

GROUPE **STRUGAL**



# GRUPO STRUGAL

GROUPE STRUGAL

Desde hace 40 años en STRUGAL tenemos claro que queremos ser los mejores compañeros de viaje de nuestros clientes, ayudándoles a crecer, superando sus expectativas y haciendo de sus proyectos y retos los nuestros.

Por eso, queremos ir más allá de un buen producto y aportar a nuestros clientes soluciones a la medida de sus proyectos. En STRUGAL diseñamos, fabricamos y distribuimos sistemas de cerramientos y fachadas para la arquitectura y la construcción que aúnan funcionalidad, creatividad y respeto por el medioambiente.

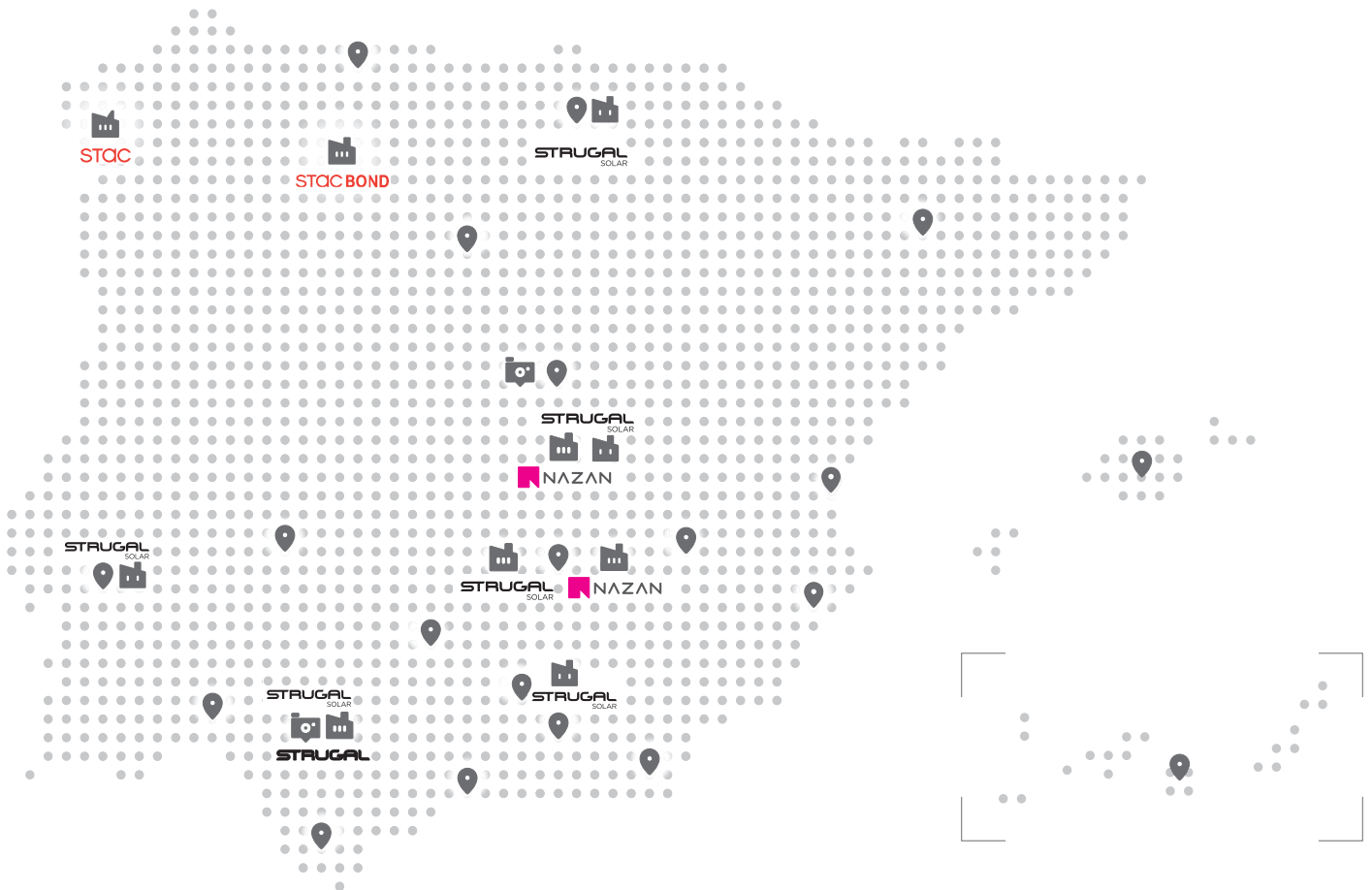
Depuis 40 ans, chez STRUGAL, nous savons que nous voulons être les meilleurs compagnons de voyage de nos clients, en les aidant à grandir, en dépassant leurs attentes et en faisant nôtres leurs projets et défis.

C'est pourquoi nous souhaitons aller au-delà d'un bon produit et offrir à nos clients des solutions adaptées à leurs projets. Chez STRUGAL, nous concevons, fabriquons et distribuons des systèmes de cloisons et de façades pour l'architecture et la construction qui allient fonctionnalité, créativité et respect de l'environnement.

**STRUGAL**

**STAC**

**NAZAN**



 **Centros de producción**  
Centres de production

 **Centros de distribución**  
Centres de distribution

 **STRUGAL Gallery**

# NOS UNE EL DISEÑO

LE **DESIGN** NOUS UNIT

Unir estética y funcionalidad es un reto que compartimos. En STRUGAL sabemos la importancia que tienen los detalles, las líneas, los conceptos que subyacen detrás de cada forma.

Hacer tangible un concepto nunca ha sido fácil. Por eso, contamos con un equipo de trabajo multidisciplinar que nos permite conjugar innovación, tecnología y creatividad en el diseño y desarrollo de cada una de nuestras soluciones y sistemas.

Detrás de cada uno de nuestros productos hay todo un proceso de investigación, un reto que resolver, una idea, una solución para que tus proyectos se materialicen en espacios habitables de alto valor estético.

Conjugar estética y funcionalidad es un défi que nous partageons. Chez STRUGAL, nous connaissons l'importance des détails, des lignes, des concepts sous-jacents de chaque forme.

Il n'a jamais été facile de rendre un concept tangible. C'est pourquoi nous disposons d'une équipe pluridisciplinaire qui nous permet de combiner innovation, technologie et créativité dans la conception et le développement de chacun(e) de nos solutions et systèmes.

Derrière chacun de nos produits figure tout un processus de recherche, un défi à résoudre, une idée, une solution, pour que vos projets se concrétisent en espaces de vie à haute valeur esthétique.





**Una de las fábricas de Protección Solar más automatizadas  
a nivel nacional situada en Manzanares, Ciudad Real**

Une des usines de protection solaire les plus automatisées d'Espagne, à  
Manzanares, Ciudad Real

---

**6** centros de producción  
centres de production

**España: Manzanares, Sevilla, Jaén, Villacañas y Vitoria. Portugal: Setúbal**  
Espagne : Manzanares, Séville, Jaén, Villacañas et Vitoria Portugal : Setúbal

---

**19** centros de distribución  
centres de distribution

## UNA SOLUCIÓN **PARA CADA IDEA**

UNE SOLUTION **POUR CHAQUE IDÉE**

Analizamos las necesidades de la arquitectura más contemporánea para lograr la excelencia. Trabajamos con la vista puesta en los máximos estándares de calidad y en la obtención de las más altas prestaciones para cada ventana, cada fachada y cada cerramiento.

Siempre a la vanguardia de nuestro sector, trabajamos una amplia gama de productos y acabados pensados para integrarse a la perfección en todo tipo de proyectos arquitectónicos.

Nous analysons les besoins de l'architecture la plus contemporaine pour atteindre l'excellence. Nous travaillons en gardant un œil sur les normes de qualité les plus élevées et sur l'obtention des meilleures performances pour chaque fenêtre, chaque façade et chaque cloison.

Toujours à l'avant-garde de notre secteur, nous travaillons sur une large gamme de produits et de finitions conçus pour s'intégrer parfaitement à tous types de projets architecturaux.

# ESTAMOS **A TU LADO**

NOUS SOMMES **À VOS CÔTÉS**

La Red de Consultores Técnicos de STRUGAL, (RED COTEC) compuesta por arquitectos e ingenieros de la edificación tiene como objetivo estar a tu lado en todo momento, asesorándote, resolviendo dudas y problemas y ayudándote a dar forma a tus proyectos. Este equipo se complementa con nuestra Oficina Técnica, especializada en ingeniería y arquitectura, pensada para darte un soporte técnico adaptado a tus necesidades y proyectos.

Le Réseau de conseillers techniques de STRUGAL (RED COTEC), composé d'architectes et d'ingénieurs du bâtiment, a pour objectif de se tenir à vos côtés à tout moment, en vous conseillant, en résolvant les inquiétudes et les problèmes et en vous aidant à façonner vos projets. Cette équipe est complétée par notre Bureau technique, spécialisé en ingénierie et en architecture, conçu pour vous apporter une assistance technique adaptée à vos besoins et projets.

## UNA OFICINA TÉCNICA **A TU SERVICIO**

UN BUREAU TECHNIQUE **À VOTRE SERVICE**

Te ayudamos a optimizar tiempo y recursos.

Ponemos a tu disposición nuestra Oficina Técnica para proporcionarte asistencia en:

- Selección de materiales más adecuados para cada proyecto.
- Elaboración de la memoria de carpintería y cálculo de resistencias.
- Cálculo energético para la optimización del aislamiento térmico.
- Asesoramiento en presupuestación e instaladores.
- Seguimiento en obra.
- Departamento de Calidad que analiza todas las variables en cada procedimiento para que el producto final sea óptimo.

Nous vous aidons à optimiser le temps et les ressources.

Nous mettons à votre disposition notre Bureau technique pour vous aider lors des opérations suivantes :

- Sélection des matériaux les plus adaptés à chaque projet.
- Élaboration de la mémoire de menuiserie et calcul des résistances.
- Calcul énergétique pour l'optimisation de l'isolation thermique.
- Conseils sur le budget et les installateurs.
- Suivi sur site.
- Service Qualité qui analyse l'ensemble des variables de chaque procédure afin que le produit final soit optimal.



1500 profesionales a tu servicio  
professionnels à votre service

---

23 países en los que tenemos presencia  
pays dans lesquels nous sommes présents

---

40 años de experiencia  
ans d'expérience

**STRUGAL**

# BIM: AÚN MÁS EFICIENTES

BIM : ENCORE PLUS EFFICACE

**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.

**Chez STRUGAL, nous avons numérisé l'intégralité de notre catalogue de systèmes, disponible depuis n'importe quelle application BIM.** Désormais, nos produits disposent de répliques numériques, converties en objets intelligents qui contiennent une grande quantité d'informations système, reproduisant virtuellement leur comportement dans la réalité. Ainsi, que vous soyez designer, architecte ou ingénieur, vous pouvez désormais accéder à toutes ces informations numériques et les intégrer facilement à vos projets.

Le BIM, ou Building Information Modeling (Modélisation des données du bâtiment), suppose une véritable révolution dans les processus et la manière de travailler des professionnels de la construction. Basé sur la reproduction 3D de chacun des éléments de construction, il permet une conception paramétrique de manière simple, rapide et complète.





## 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.

Le Réseau de consultants techniques de STRUGAL a pour objectif de se tenir à vos côtés à tout moment, en vous conseillant, en résolvant les inquiétudes et les problèmes et en vous aidant à façonner vos projets.



## DPTO. DE ESTUDIOS

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

Conception de solutions BIM sur mesure qui s'adaptent à chacune des particularités de vos projets.



## OFICINA TÉCNICA

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

BUREAU TECHNIQUE. Notre équipe spécialisée en ingénierie et en architecture vous aidera à optimiser le temps et les ressources en vous offrant une assistance technique adaptée à vos besoins.



## WEB ACTUALIZADA

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

SITE WEB MIS À JOUR. Notre contenu connecté à la plateforme garantit la mise à jour en permanence du téléchargement.

# ACCEDE A NUESTRA BIBLIOTECA STRUGAL

ACCÉDEZ À NOTRE  
BIBLIOTHÈQUE STRUGAL



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

[www.strugal.com/bim](http://www.strugal.com/bim)

Vous pouvez désormais accéder à notre bibliothèque de n'importe où via ce **QR code** ou l'URL suivante :

[www.strugal.com/bim](http://www.strugal.com/bim)





**STRUGAL**  
GALLERY



# ESPACIOS STRUGAL GALLERY

**ARQUITECTURA Y DISEÑO.  
FORMACIÓN. SHOWROOM.  
EXPOSICIONES.**

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.

## ESPACES GALERIE STRUGAL

**ARCHITECTURE ET DESIGN. FORMATION.  
SHOWROOM. EXPOSITIONS.**

Bienvenue au point de rencontre des professionnels de la construction et du design.

La **Galerie STRUGAL** met à votre disposition un espace pour assister à des conférences techniques et pratiques liées au secteur de la cloison. Faites-en votre nouveau bureau en y organisant des réunions et des séances de travail.

Avec vos clients, visitez le showroom de produits **STRUGAL**, un espace dans lequel le design, la proximité et l'architecture sont les protagonistes.

**STRUGAL**  
GALLERY







# AS DE PERSIANAS Y MOSQUITERAS

SYSTÈMES **DE VOLETS ET DE  
MOUSTIQUAIRES**

# TRANSMITANCIA ENERGÍA SOLAR

## TRANSMISSION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

La transmitancia de la energía solar total, también llamada factor solar, representa la parte de la energía incidente que se transmite hacia el interior de los recintos. El valor  $g_{tot}$  es el factor solar de la combinación de un acristalamiento y la persiana enrollable de protección solar activada (bajada).

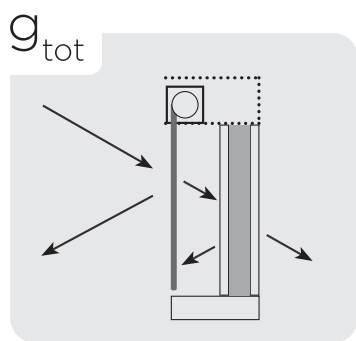
El valor " $g_{tot}$ " es un valor entre 0 y 1 (0 significa que no se transmite radiación al interior del recinto y 1 significa que se transmite toda la radiación) y depende de las propiedades del acristalamiento y del color de la persiana.

Los criterios para seleccionar el valor  $g_{tot}$  vendrán determinados en función de la especificación normativa.

La transmission de l'énergie solaire totale, également appelée facteur solaire, représente la part de l'énergie incidente transmise vers l'intérieur des espaces clos. La valeur  $g_{tot}$  est le facteur solaire de la combinaison d'un vitrage et du volet roulant de protection solaire activé (baissé).

La valeur " $g_{tot}$ " est une valeur comprise entre 0 et 1 (0 signifie qu'aucun rayonnement n'est transmis dans la pièce et 1 que la totalité du rayonnement est transmise) qui dépend des propriétés du vitrage et de la couleur du volet.

Les critères de sélection de la valeur  $g_{tot}$  seront déterminés en fonction de la spécification normative.

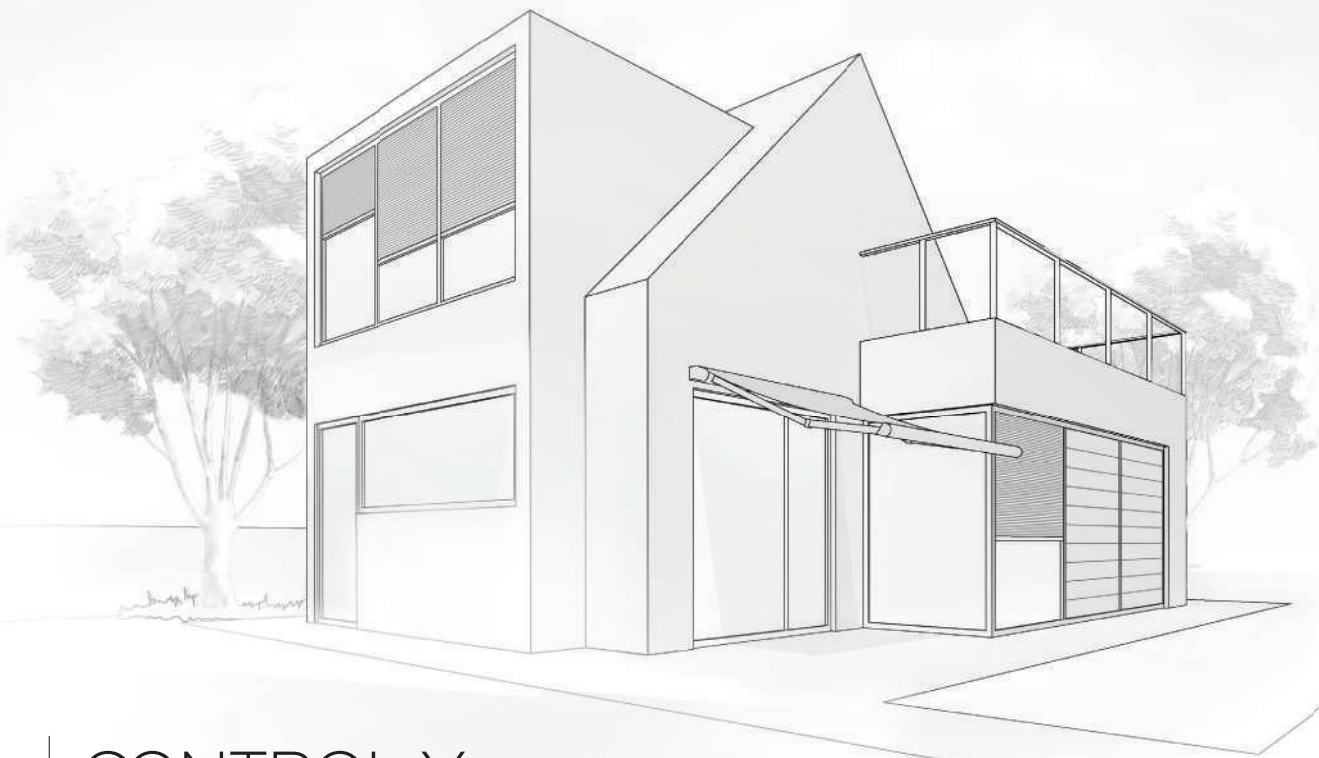


### TRANSMITANCIA ENERGÍA SOLAR TOTAL $g_{tot}$ | Transmission de l'énergie solaire totale $g_{tot}$

Tipo de acristalamiento   Type de vitrage	Color   Couleur			
	Blanco Blanc	Claro Clair	Oscuro Sombre	Negro Noir
Acristalamiento sencillo [ $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Simple vitrage [ $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,06	0,11	0,15	0,19
Doble acristalamiento incoloro [ $U_g = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Double vitrage incolore [ $U_g = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,05	0,08	0,11	0,14
Triple acristalamiento incoloro [ $U_g = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Triple vitrage incolore [ $U_g = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,04	0,06	0,09	0,11
Doble acristalamiento incoloro B.E. [ $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Double vitrage incolore [ $U_g = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,03	0,05	0,08	0,10
Doble acristalamiento incoloro B.E. con argón [ $U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Double vitrage incolore B.E. avec argon [ $U_g = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,03	0,04	0,06	0,08
Doble acristalamiento incoloro B.E. con argón y control solar [ $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ] Double vitrage incolore B.E. avec argon et contrôle solaire [ $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ]	0,02	0,04	0,06	0,07

### ÍNDICES DE CLASES TÉRMICAS | Indices de classe thermique

Clase (en 14501) Classe	0	1	2	3	4
Eficacia Efficacité	Mínimo Minimale	Pequeño Faible	Moderado Modérée	Eficiente Efficace	Muy Eficiente Très efficace
$g_{tot}$	$g_{tot} > 0,5$	$0,35 < g_{tot} < 0,5$	$0,15 < g_{tot} < 0,35$	$0,10 < g_{tot} < 0,15$	$g_{tot} < 0,10$



# CONTROL Y PROTECCIÓN SOLAR

CONTRÔLE ET PROTECTION SOLAIRE



**AHORRO ENERGÉTICO**  
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La protección solar ayuda al ahorro energético. Disminuye el consumo de calefacción y climatización, en consecuencia, mejora la certificación energética de los edificios.

La protection solaire permet d'économiser de l'énergie. Elle réduit la consommation de chauffage et de climatisation et, par conséquent, améliore la certification énergétique des bâtiments.



**CONFORT LUMÍNICO**  
CONFORT LUMINEUX

El aprovechamiento y la regulación de la luz natural que aporta la protección solar permite mejorar el confort visual de los usuarios y disminuye la iluminación artificial.

L'utilisation et la régulation de la lumière naturelle apportée par la protection solaire améliore le confort visuel des usagers et réduit l'éclairage artificiel.



**SOSTENIBILIDAD**  
DURABILITÉ

El control solar reduce el consumo de energía y el impacto ambiental en el ciclo de vida del edificio. Se consiguen Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo (EECN).

Le contrôle solaire réduit la consommation d'énergie et l'impact environnemental tout au long du cycle de vie du bâtiment. Cela permet d'obtenir des bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle.



**CONFORT TÉRMICO**  
CONFORT THERMIQUE

Mediante el control solar se suaviza la temperatura en el interior del edificio de forma natural. Así aumenta el confort térmico y disminuye el uso de la climatización.

Le contrôle solaire adoucit naturellement la température à l'intérieur du bâtiment. Cela augmente le confort thermique et réduit le recours à la climatisation.



**PRIVACIDAD**  
INTIMITÉ

Los sistemas de protección solar contribuyen a preservar la intimidad de las personas que residen en los edificios tanto en el interior como en el exterior.

Les systèmes de protection solaire permettent de préserver l'intimité des personnes résidant dans les bâtiments tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.



**SEGURIDAD**  
SÉCURITÉ

El control solar no solo aporta climatización natural y ahorro de energía, también ayuda a aumentar la seguridad del edificio y el bienestar de sus usuarios.

Le contrôle solaire non seulement garantit une climatisation naturelle et des économies d'énergie, mais contribue également à renforcer la sécurité du bâtiment et le bien-être de ses usagers.

# INSTRUCTIVO DE PRESIONES DE VIENTO PERSIANAS ENROLLABLES

NOTICE EN MATIÈRE DE PRESSIONS DU VENT VOLETS ROULANTS

## COMO SELECCIONAR UNA PERSIANA FRENTE A LA ACCIÓN DEL VIENTO

La resistencia al viento de una persiana se caracteriza por su capacidad de resistir cargas específicas, que simulan la acción del viento en presión y en depresión. Esta resistencia al viento viene determinada por clases que van desde la Clase 1 (- resistente) hasta la Clase 6 (+ resistente).

## COMMENT CHOISIR UN VOLET CONTRE L'ACTION DU VENT

La résistance au vent d'un volet se caractérise par sa capacité à résister à des charges spécifiques qui simulent l'action du vent en pression et en dépression. Cette résistance au vent est déterminée par des classes allant de la classe 1 (- résistante) à la classe 6 (+ résistante).

## CLASES DE RESISTENCIA AL VIENTO

Classes de résistance au vent

CLASE   Classe 0	1	2	3	4	5	6
< 75 Pa	75 Pa	100 Pa	150 Pa	250 Pa	400 Pa	600 Pa
< 39.8 km/h	39.8 km/h	46 km/h	56 km/h	78 km/h	92 km/h	112 km/h

Clases de resistencia al viento cuando se ensayan las persianas según norma EN 1932.  
Classes de résistance au vent lorsque les volets sont testés conformément à la norme EN 1932.

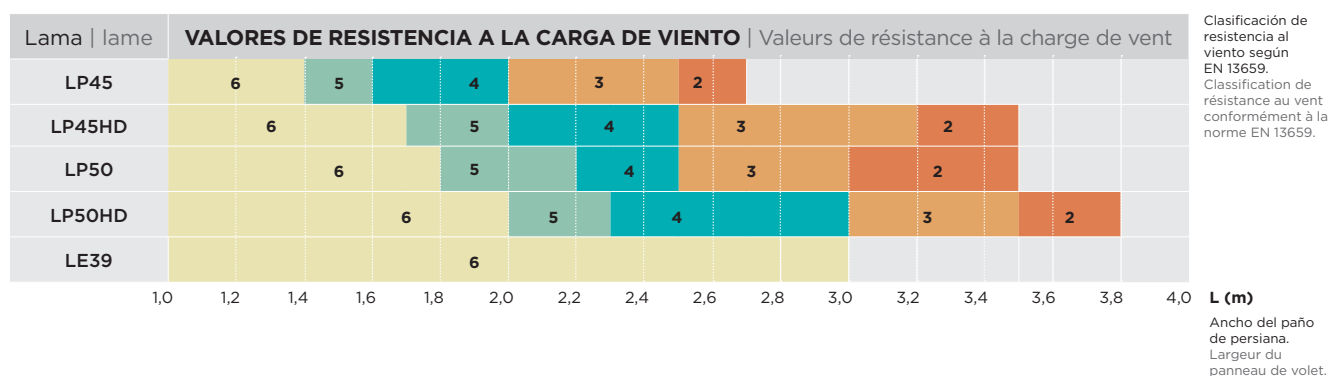
## VELOCIDAD DE VIENTO Km/h

Vitesse du vent km/h

0-2 Tranquilo Calme	2-12 Suave Doux	13-29 Moderado Modéré	30-39 Vivo Vif	40-61 Fuerte Fort	62-87 Muy Fuerte Très fort	88-116 Temporal Temporaire	+116 Huracán Ouragan
------------------------	--------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------

## BLANCO

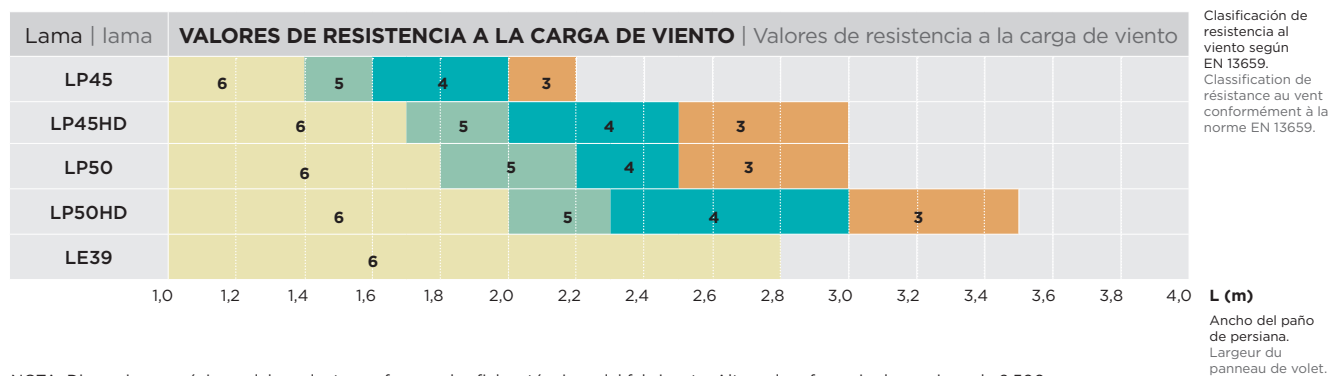
Blanc



NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE : Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm

## COLORES

Couleurs



NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE : Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

### INDICACIONES PARA PERSIANAS DISTANCIADAS DE LA FACHADA.

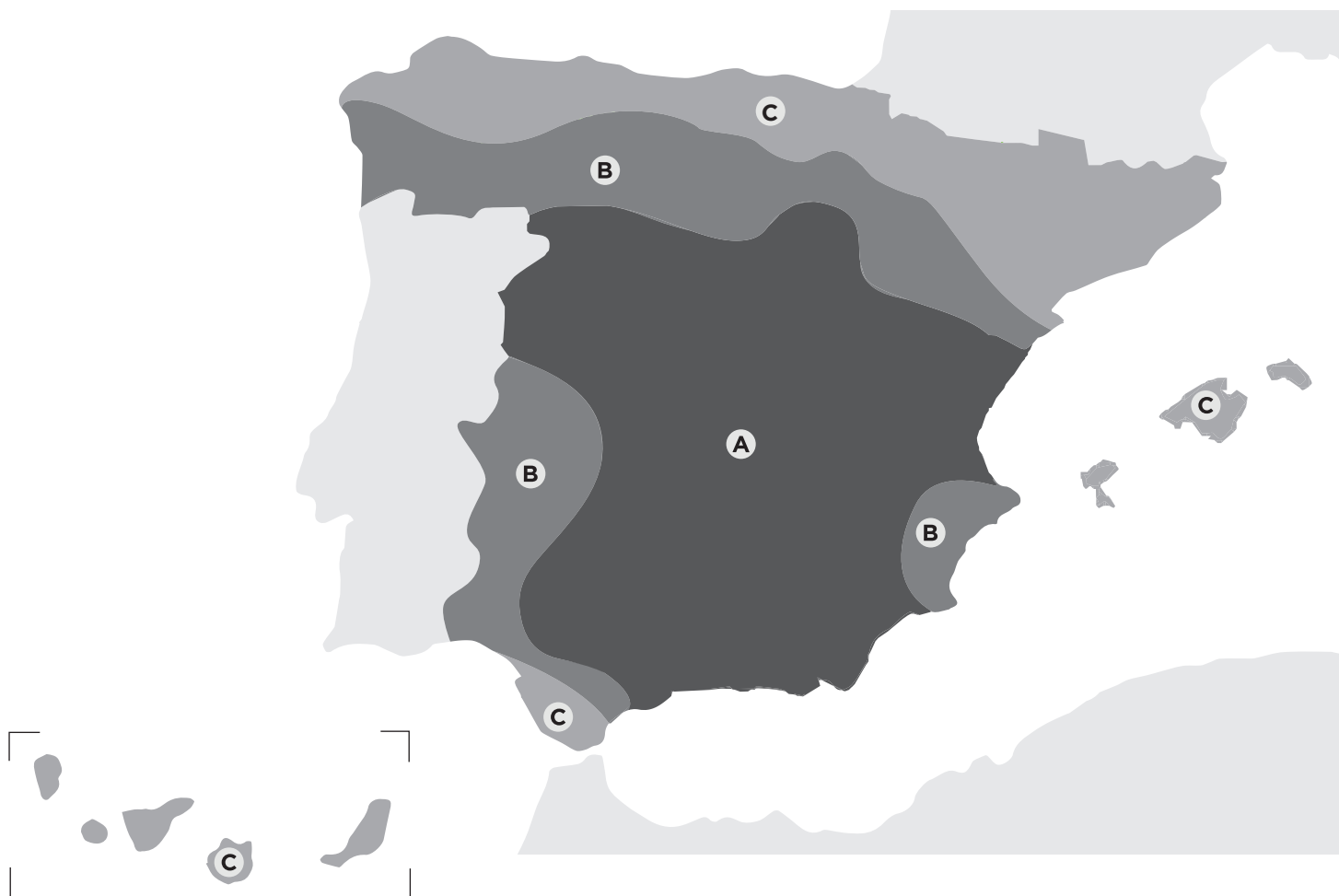
Los productos se instalan en el intradós (directamente en la fachada). Para productos con una distancia a la fachada <250 mm, al valor de las tablas se le restará 1 clase. Para productos con una distancia a la fachada entre 250 y 500 mm, al valor de las tablas se le restarán 2 clases.

### INDICATIONS POUR LES VOLETS ÉLOIGNÉS DE LA FAÇADE.

Les produits sont installés sur l'intrados (directement sur la façade). Pour les produits à une distance de la façade supérieure à 250 mm, une classe sera soustraite de la valeur des tableaux. Pour les produits à une distance de la façade comprise entre 250 et 500 mm, deux classes seront soustraites de la valeur des tableaux.

# INSTRUCTIVO PRESIONES DE VIENTO PERSIANAS ENROLLABLES

NOTICE - PRESSIONS DU VENT VOILETS ROULANTS



Zonas carga de viento Zones de charge de vent	Velocidad básica del viento [m/s] Vitesse de base du vent
ZONA A	26
ZONA B	27
ZONA C	28

## CLASES DE RESISTENCIA AL VIENTO MÍNIMA\*

Classes de résistance minimale au vent\*

Velocidad básica del viento [m/s] Vitesse de base du vent	CATEGORÍA DE TERRENO CATÉGORIE DE TERRAIN	Altura instalación [m] Hauteur d'installation				
		≤9	≤18	≤28	≤50	≤100
ZONA A	I. Borde del mar o de un lago Bord de mer ou d'un lac	4	4	4	5	5
	II. Terreno rural sin obstáculos Terrain rural dégagé	4	4	4	5	5
	III. Zona rural con algunos obstáculos Zone rurale avec quelques obstacles	4	4	4	4	5
	IV. Zona urbana, industrial o forestal Zone urbaine, industrielle ou forestière	3	3	4	4	4
	V. Centro de grandes ciudades Centre de grandes villes	2	3	3	4	4
ZONA B	I. Borde del mar o de un lago Bord de mer ou d'un lac	4	4	4	5	5
	II. Terreno rural sin obstáculos Terrain rural dégagé	4	4	4	5	5
	III. Zona rural con algunos obstáculos Zone rurale avec quelques obstacles	4	4	4	5	5
	IV. Zona urbana, industrial o forestal Zone urbaine, industrielle ou forestière	3	4	4	4	5
	V. Centro de grandes ciudades Centre de grandes villes	2	3	3	4	4
ZONA C	I. Borde del mar o de un lago Bord de mer ou d'un lac	4	5	5	5	5
	II. Terreno rural sin obstáculos Terrain rural dégagé	4	5	5	5	5
	III. Zona rural con algunos obstáculos Zone rurale avec quelques obstacles	4	4	5	5	5
	IV. Zona urbana, industrial o forestal Zone urbaine, industrielle ou forestière	3	4	4	5	5
	V. Centro de grandes ciudades Centre de grandes villes	2	3	4	4	5

\*Según zona de carga de viento, tipo de terreno y altura de instalación. \*Suivant la zone de charge de vent, le type de terrain et la hauteur d'installation.

### INDICACIONES DE SEGURIDAD EN PERSIANAS UBICADAS EN ESQUINAS DE EDIFICIOS.

En las zonas de esquina de los edificios la velocidad del viento es mayor. Por ello, para las persianas ubicadas en estas zonas debe incrementarse en 1 clase los valores mínimos indicados en la tabla.

Consignes de sécurité pour les volets situés aux angles des bâtiments.

Aux angles des bâtiments, la vitesse du vent est supérieure. C'est pourquoi, pour les volets situés dans ces zones, une classe doit être ajoutée aux valeurs minimales indiquées dans le tableau.









# ANAS

VOLETS

# PERSIANAS

VOLETS

## LAMAS

LAMES

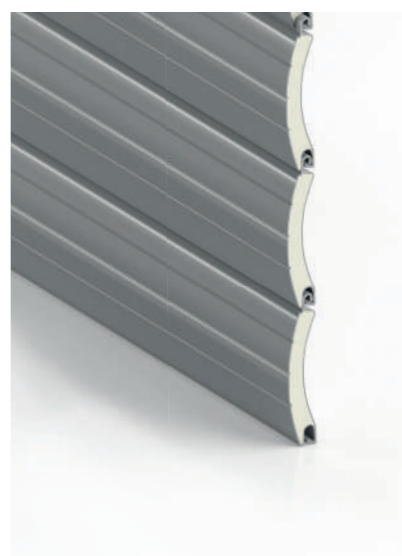
■ **LAMA PERFILADA LP45**  
lame profilée LP45



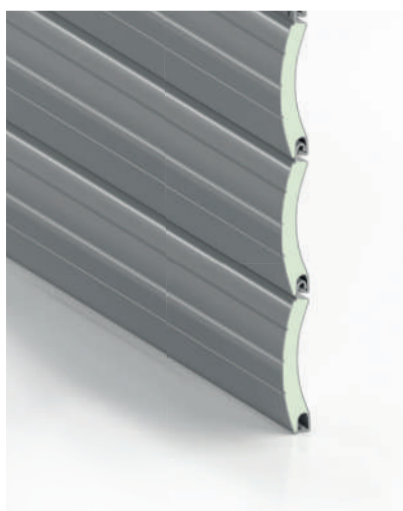
■ **LAMA PERFILADA LP45 HD**  
lame profilée LP45 HD



■ **LAMA PERFILADA LP50**  
lame profilée LP50



■ **LAMA PERFILADA LP50 HD**  
lame profilée LP50 HD



■ **LAMA EXTRUSIÓN LE39**  
lame extrudée LE39

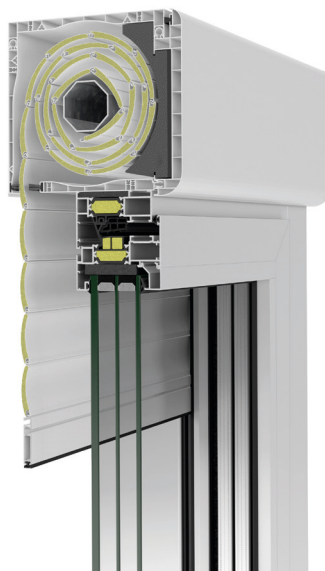


**CAJONES**  
CAISSONS

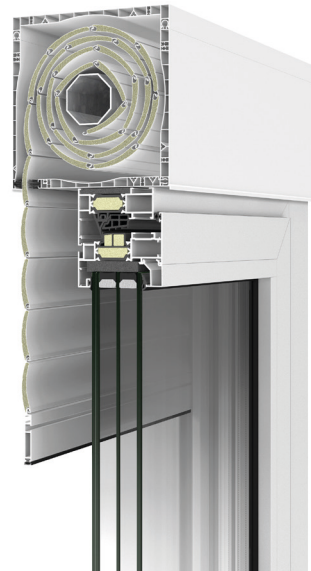
■ SC LINE 155 | 185 | 200



■ SC CURVE 155 | 185 | 200

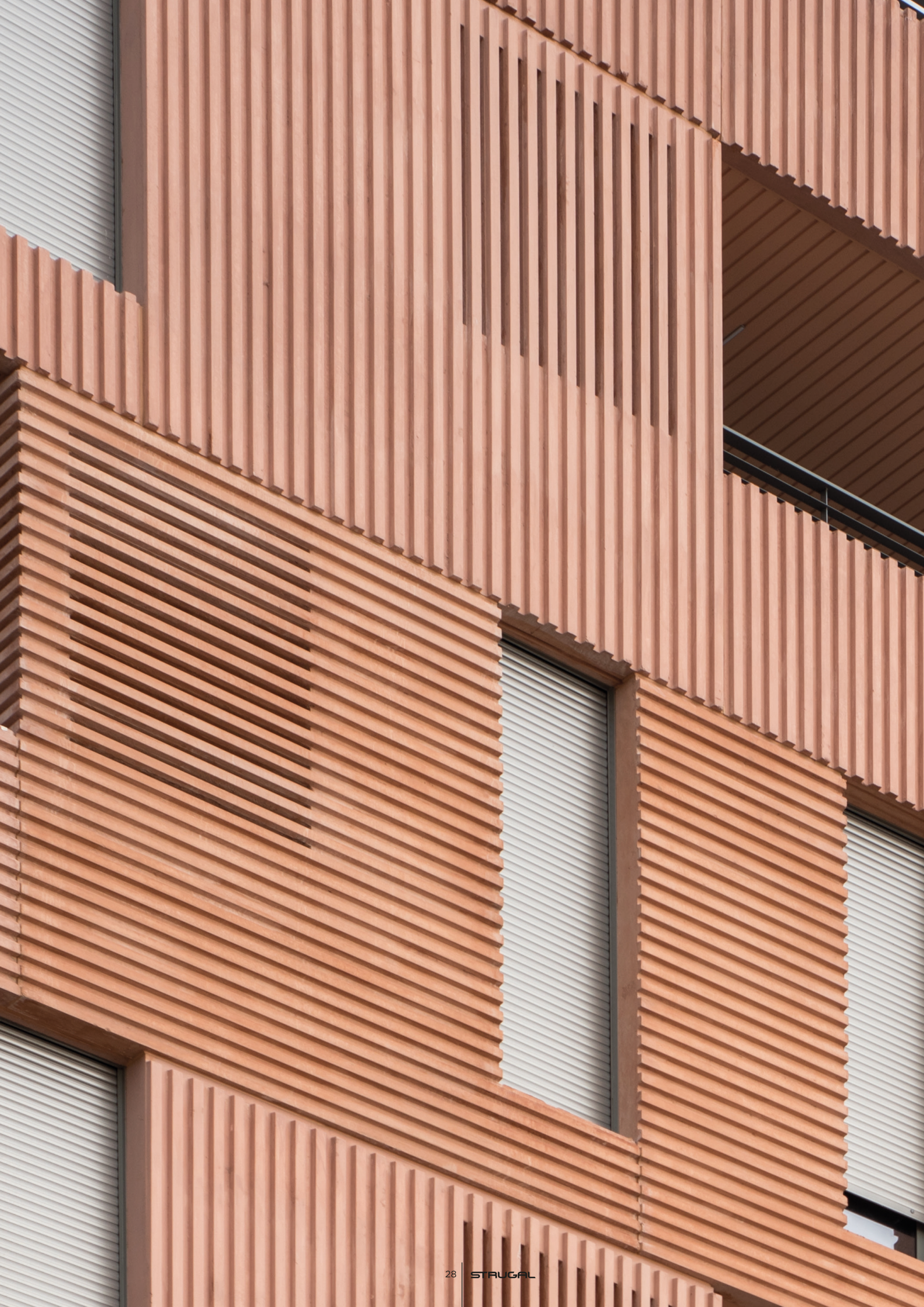


■ SC BASIC 155 | 185 | 200



STRUGAL **NEOTHERM**







# LAMAS

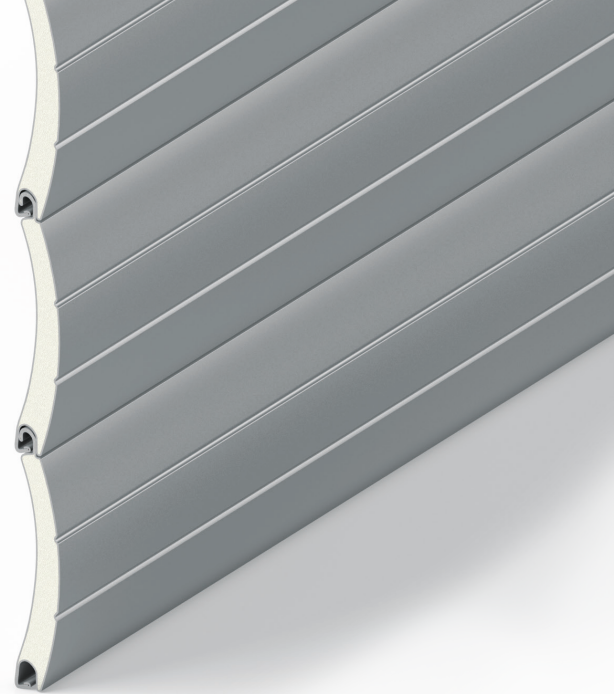
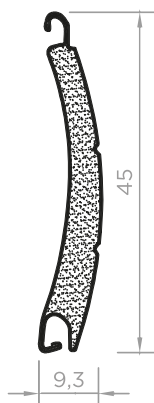
LAMES

# LAMA PERFILADA LP45

LAME PROFILÉE LP45

## VISTA FRONTAL

Vue de face



Lama   Lame	VALORES DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO   Valeurs de résistance à la charge de vent*															
LP45	6	5	4	3	2											
L (m)	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE : Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

ALTURA MÁX ENROLLAMIENTO - EJE Y CAJÓN DE PERSIANA   Hauteur d'enroulement maxi. - arbre et caisson de volet										
Ø de eje [mm]	SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		Neotherm			
	155		185		200		250x250	280X300	300X300	365X300
42	1700		2900		3000		1800	3000	---	---
50	1650		2750		3500					

Unidades en mm. Unités en mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS   Caractéristiques techniques				
Superficie de cobertura Zone de couverture	45 mm		Densidad espuma de poliuretano Densité de la mousse en polyuréthane	85 - 90 kg/m <sup>3</sup>
Espesor nominal Épaisseur nominale	9,3 mm		Diámetro eje mínimo de enrollamiento Diamètre minimal de l'arbre d'enroulement	40 mm
Peso aproximado por m <sup>2</sup> Poids approximatif par m <sup>2</sup>	2,00 kg/m <sup>2</sup>		Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) no perforada. Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) non perforée	CLASE B-s2,d0
Nº de lamas por metro de altura Nombre de lames par mètre de hauteur	22		Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) perforada Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) perforée	CLASE C-s2,d0
Ancho máximo recomendado (blanco) Largeur maximale recommandée (blanc)	2700 mm		Resistencia térmica adicional ΔR Résistance thermique supplémentaire ΔR	0,17 m <sup>2</sup> K/W**
Ancho máximo recomendado (colores) Largeur maximale recommandée (couleurs)	2200 mm			
Alto máximo recomendado Hauteur maximale recommandée	2500 mm			

\*Clasificación de resistencia al viento según EN 13659-1. Método de ensayo según norma EN 1932.

\*Classification de résistance au vent conformément à la norme EN 13659-1. Méthode d'essai conformément à la norme EN 1932.

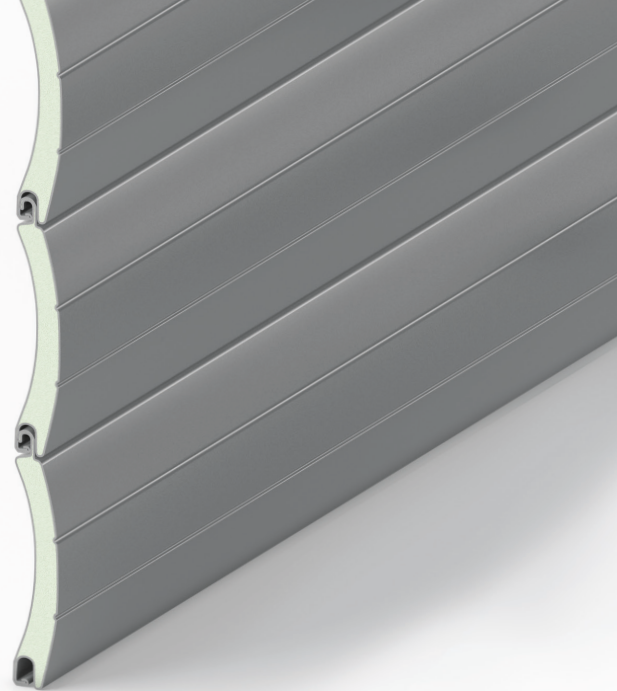
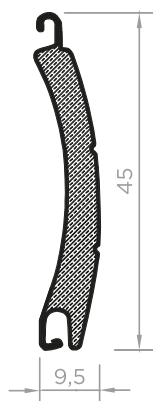
\*\*Para Clase 5 de permeabilidad. \*\*Pour une perméabilité de classe 5.

# LAMA PERFILADA LP45 HD

LAME PROFILÉE LP45 HD

## VISTA FRONTAL

Vue de face



Lama   Lame	VALORES DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO   Valeurs de résistance à la charge de vent															
LP45 HD	6		5		4		3		2							
<b>L (m)</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE: Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

ALTURA MÁX ENROLLAMIENTO - EJE Y CAJÓN DE PERSIANA   Hauteur d'enroulement maxi. - arbre et caisson de volet										
ø de eje   d'arbre [mm]	SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		Neotherm			
	155		185		200		250x250	280X300	300X300	365X300
42	1550		2800		3000		2200	3600	3600	3600
50	1450		2700		3400					

Unidades en mm. Unités en mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS   Caractéristiques techniques			
Superficie de cobertura Zone de couverture	45 mm	Densidad espuma de poliuretano Densité de la mousse en polyuréthane	180 kg/m <sup>3</sup>
Espesor nominal Épaisseur nominale	9,5 mm	Diámetro eje mínimo de enrollamiento Diamètre minimal de l'arbre d'enroulement	40 mm
Peso aproximado por m <sup>2</sup> Poids approximatif par m <sup>2</sup>	3,18 kg/m <sup>2</sup>	Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) no perforada. Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) non perforée.	CLASE B-s2,d0
Nº de lamas por metro de altura Nombre de lames par mètre de hauteur	22	Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) perforada Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) perforée	CLASE C-s2,d0
Ancho máximo recomendado (blanco) Largeur maximale recommandée (blanc)	3500 mm	Resistencia térmica adicional ΔR Résistance thermique supplémentaire ΔR	0,18 m <sup>2</sup> K/W**
Ancho máximo recomendado (colores) Largeur maximale recommandée (couleurs)	3000 mm		
Alto máximo recomendado Hauteur maximale recommandée	2500 mm		

\*Clasificación de resistencia al viento según EN 13659-1. Método de ensayo según norma EN 1932.  
\*Classification de résistance au vent conformément à la norme EN 13659-1. Méthode d'essai conformément à la norme EN 1932.

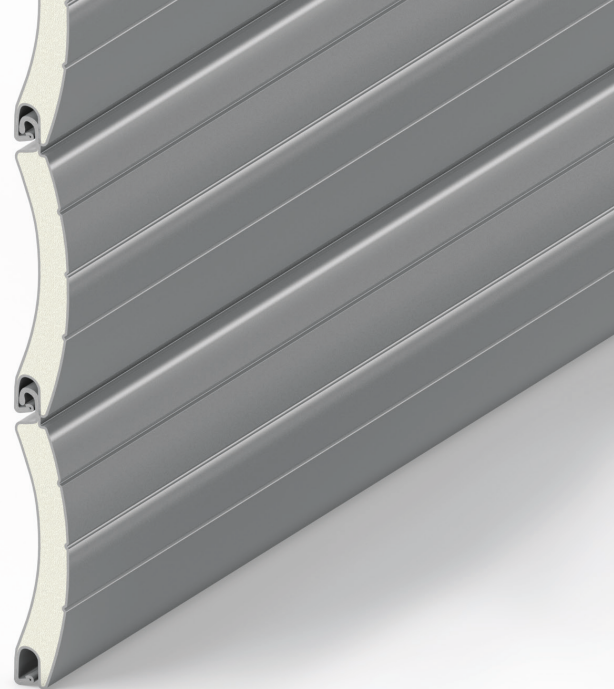
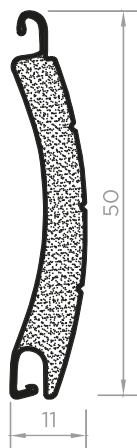
\*\*Para Clase 5 de permeabilidad. \*\*Pour une perméabilité de classe 5.

# LAMA PERFILADA LP50

LAME PROFILÉE LP50

## VISTA FRONTAL

Vue de face



Lama   Lame	VALORES DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO   Valeurs de résistance à la charge de vent*															
LP50	6			5		4		3		2						
<b>L (m)</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE: Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

ALTURA MÁX ENROLLAMIENTO - EJE Y CAJÓN DE PERSIANA   Hauteur d'enroulement maxi. - arbre et caisson de volet						
Ø de eje   d'arbre [mm]	SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line	
	155		185		200	
42	1300		2150		2800	
50	1250		2000		2700	

Unidades en mm. Unités en mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS   Caractéristiques techniques			
Superficie de cobertura Zone de couverture	50 mm	Densidad espuma de poliuretano Densité de la mousse en polyuréthane	85 - 90 kg/m <sup>3</sup>
Espesor nominal Épaisseur nominale	11 mm	Diámetro eje mínimo de enrollamiento Diamètre minimal de l'arbre d'enroulement	40 mm
Peso aproximado por m <sup>2</sup> Poids approximatif par m <sup>2</sup>	2,50 kg/m <sup>2</sup>	Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) no perforada. Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) non perforée.	CLASE B-s2,d0
Nº de lamas por metro de altura Nombre de lames par mètre de hauteur	20	Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) perforada Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) perforée	CLASE C-s2,d0
Ancho máximo recomendado (blanco) Largeur maximale recommandée (blanc)	3400 mm	Resistencia térmica adicional ΔR Résistance thermique supplémentaire ΔR	0,18 m <sup>2</sup> K/W**
Ancho máximo recomendado (colores) Largeur maximale recommandée (couleurs)	2900 mm		
Alto máximo recomendado Hauteur maximale recommandée	2500 mm		

\*Clasificación de resistencia al viento según EN 13659-1. Método de ensayo según norma EN 1932.  
\*Classification de résistance au vent conformément à la norme EN 13659-1. Méthode d'essai conformément à la norme EN 1932.

\*\*Para Clase 5 de permeabilidad. \*\*Pour une perméabilité de classe 5.

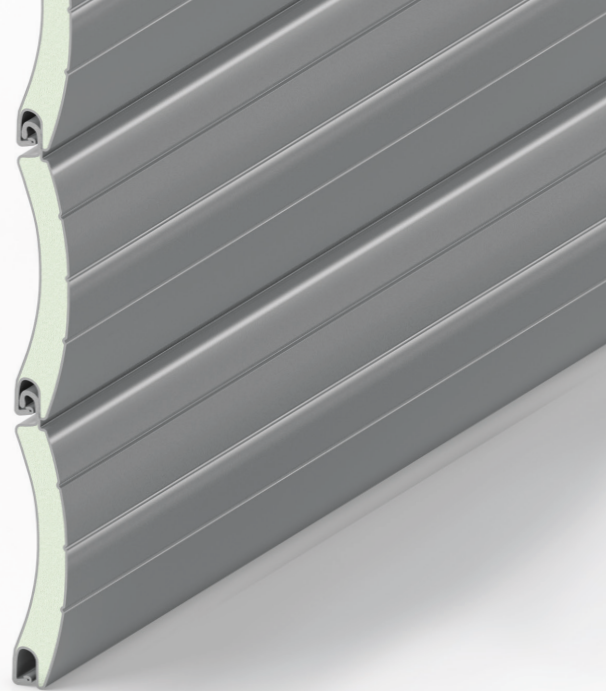
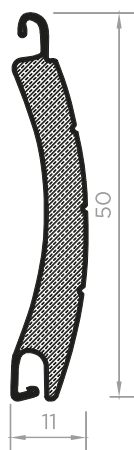


# LAMA PERFILADA LP50 HD

LAME PROFILÉE LP50 HD

## VISTA FRONTAL

Vue de face



Lama   Lame	VALORES DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO   Valeurs de résistance à la charge de vent*															
LP45 HD	6						5		4		3		2			
<b>L (m)</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE: Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

ALTURA MÁX ENROLLAMIENTO - EJE Y CAJÓN DE PERSIANA   Hauteur d'enroulement maxi. - arbre et caisson de volet						
Ø de eje   d'arbre [mm]	SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line	
	155		185		200	
42	1250		2100		2700	
50	1200		1950		2600	

Unidades en mm. Unités en mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS   Caractéristiques techniques					
Superficie de cobertura Zone de couverture	50 mm		Densidad espuma de poliuretano Densité de la mousse en polyuréthane	180 [kg/m³]	
Espesor nominal Épaisseur nominale	11 mm		Diámetro eje mínimo de enrollamiento Diamètre minimal de l'arbre d'enroulement	40 [mm]	
Peso aproximado por m² Poids approximatif par m²	3,16 kg/m²		Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) no perforada. Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) non perforée.	CLASE B-s2,d0	
Nº de lamas por metro de altura Nombre de lames par mètre de hauteur	20		Reacción al fuego EN 13501-1:2007+A1:2010) perforada Réaction au feu EN 13501-1:2007+A1:2010) perforée	CLASE C-s2,d0	
Ancho máximo recomendado (blanco) Largeur maximale recommandée (blanc)	3800 mm		Resistencia térmica adicional ΔR Résistance thermique supplémentaire ΔR	0,33 m²K/W**	
Ancho máximo recomendado (colores) Largeur maximale recommandée (couleurs)	3300 mm				
Alto máximo recomendado Hauteur maximale recommandée	2500 mm				

\*Clasificación de resistencia al viento según EN 13659-1. Método de ensayo según norma EN 1932.  
\*Classification de résistance au vent conformément à la norme EN 13659-1. Méthode d'essai conformément à la norme EN 1932.

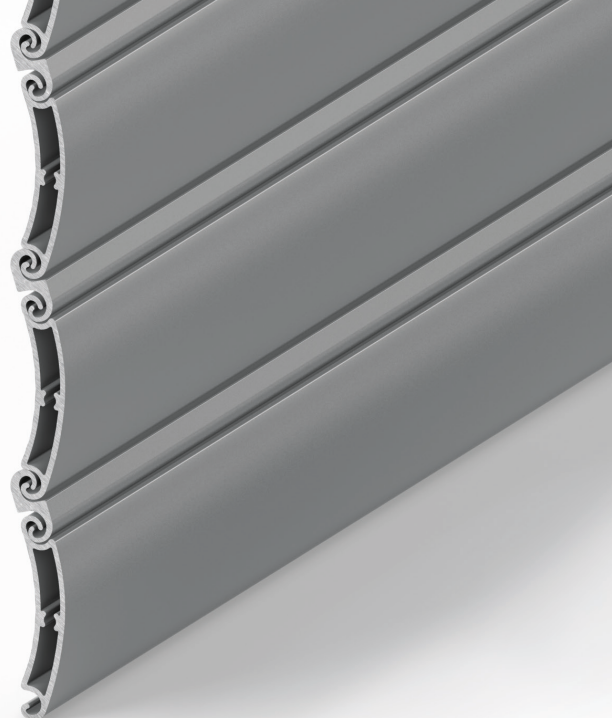
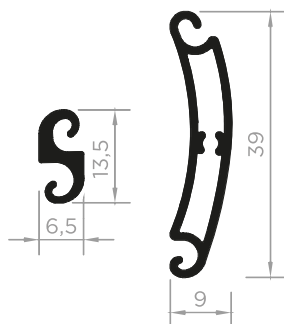
\*\*Para Clase 5 de permeabilidad. \*\*Pour une perméabilité de classe 5.

# LAMA EXTRUSIÓN LE39

LAME EXTRUDÉE LE39

## VISTA FRONTAL

Vue de face



Lama   Lame	VALORES DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO   Valeurs de résistance à la charge de vent*															
LE39	6															
<b>L (m)</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0

NOTA: Dimensiones máximas del producto conforme a las fichas técnicas del fabricante. Altura de referencia de persiana de 2.500 mm.  
REMARQUE : Dimensions maximales du produit selon les fiches techniques du fabricant. Hauteur de référence de volet de 2 500 mm.

ALTURA MÁX ENROLLAMIENTO - EJE Y CAJÓN DE PERSIANA   Hauteur d'enroulement maxi. - arbre et caisson de volet				
Ø de eje   d'arbre [mm]	SC Basic   Curve   Line		SC Basic   Curve   Line	
		155		185
42	---		---	
50	1500		2200	
	200		2400	

Unidades en mm. Unités en mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS   Caractéristiques techniques			
Superficie de cobertura Lama principal Zone de couverture lame principale	39 mm	Nº de lamas por metro de altura Nombre de lames par mètre de hauteur	25
Superficie de cobertura Lama intermedia Zone de couverture lame intermédiaire	13,5 mm	Ancho máximo recomendado (blanco) Largeur maximale recommandée (blanc)	3000 mm
Superficie de cobertura total Zone de couverture totale	44,4 mm	Ancho máximo recomendado (colores) Largeur maximale recommandée (couleurs)	2800 mm
Espesor nominal lama principal Épaisseur nominale lame principale	9 mm	Alto máximo recomendado Hauteur maximale recommandée	2500 mm
Espesor nominal [mm] lama intermedia Épaisseur nominale [mm] lame intermédiaire	6,5 mm	Peso por metro lineal de lama Poids par mètre linéaire de lame	0,261 + 0,112 kg/m
Peso aproximado por m <sup>2</sup> Poids approximatif par m <sup>2</sup>	9,63 kg/m <sup>2</sup>	Diámetro del eje mínimo de enrollamiento Diamètre minimal de l'arbre d'enroulement	40 mm

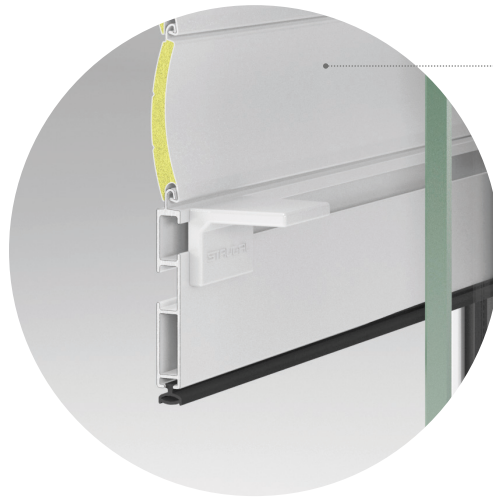
\*Clasificación de resistencia al viento según EN 13659-1. Método de ensayo según norma EN 1932.

\*Classification de résistance au vent conformément à la norme EN 13659-1. Méthode d'essai selon la norme EN 1932.

# TOPE OCULTO

## DISEÑO MINIMALISTA

BUTÉE MASQUÉE DESIGN MINIMALISTE



### CARA INTERIOR

Face intérieure

Se coloca en el interior quedando oculto al exterior. **Instalación sin tornillos, con giro a 90°.**

Placé à l'intérieur en restant masqué à l'extérieur. **Installation sans vis, avec rotation à 90°.**



### CARA EXTERIOR

FACE EXTÉRIEURE

Puede ir colocado en la cara exterior del paño de persiana en situaciones en las que la carpintería quede muy próxima a dicho paño.

Peut être placé sur la face extérieure du panneau du volet dans les cas où la menuiserie est très proche dudit panneau.

**Desarrollado para montarse en interior de la carpintería quedando oculto desde el exterior y visible desde el interior.**

Estética cuidada y minimalista que facilita la instalación ya que no se precisan tornillos y se monta y desmonta a presión con un simple giro a 90°.

**Développé pour être monté à l'intérieur de la menuiserie en restant masqué de l'extérieur et visible de l'intérieur.**

Esthétique soignée et minimaliste qui facilite l'installation puisqu'aucune vis n'est nécessaire et que le montage et le démontage s'effectuent par pression via une simple rotation à 90°.



The image shows a modern building facade with a dark horizontal band. The upper part of the image shows a window with dark shutters, and the lower part shows a window with dark shutters. The text 'CAJONES' is written in large, bold, white letters on the dark band, and 'CAISSONS' is written in smaller, white letters below it.

# CAJONES

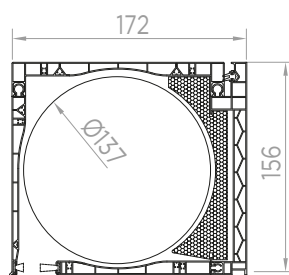
CAISSONS

# CAJÓN SC LINE 155

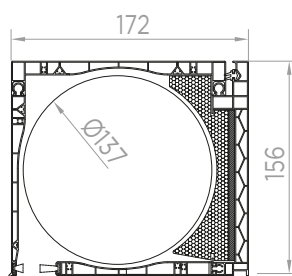
CAISSON SC LINE 155



■ SC LINE 155



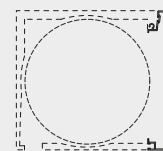
■ SC LINE 155+



## POSIBILIDAD DE TAPA DE EXTRUSIÓN

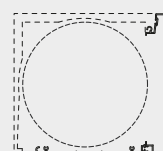
Possibilité de couvercle d'extrusion

### 1 TAPA | 1 COUVERCLE



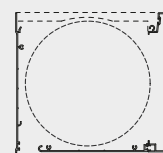
SC LINE 155 1T  
SC LINE 155+ 1T

### 2 TAPAS | 2 COUVERCLES



SC LINE 155 2T  
SC LINE 155+ 2T

### 3 TAPAS | 3 COUVERCLES



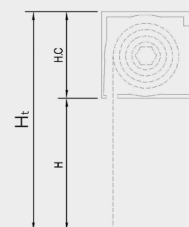
SC LINE 155 3T  
SC LINE 155+ 3T

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caractéristiques techniques

### CAPACIDAD DE ENROLLAMIENTO (Ht) | Capacité d'enroulement (Ht)

Eje Persiana Arbre de volet	LP45	LP45 HD	LP50	LP50 HD	LE39
Ø42	1700	1550	1300	1250	---
Ø50	1650	1450	1250	1200	1500



CAJÓN PERSIANA Caisson de volet	"U <sub>sb</sub> " (W/m <sup>2</sup> K)	AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolation acoustique	PERMEABILIDAD AIRE Perméabilité à l'air	ESTANQUIDAD AGUA Étanchéité à l'eau	RESISTENCIA VIENTO Résistance au vent
<b>SC LINE 155</b>	0,89	PND*	CLASE 4	E2400	P3 (+3000 Pa)
SC LINE 155 1T	1,1	PND*			
SC LINE 155 2T	2,4	PND*			
SC LINE 155 3T	2,5	PND*			
<b>SC LINE 155+</b>	0,86	D <sub>n,e,w</sub> : 58 (-2;-6) dB / R <sub>w</sub> : 40(-2;-6) dB	CLASE 4	E2400	P3 (+3000 Pa)
SC LINE 155+ 1T	1,1	D <sub>n,e,w</sub> : 55 (-1;-5) dB / R <sub>w</sub> : 38(-1;-4) dB			
SC LINE 155+ 2T	2,4	PND*			
SC LINE 155+ 3T	2,4	PND*			

\*PND: Prestación no determinada. \*PND : Prestation non déterminée.

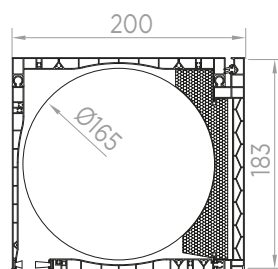
Unidades en mm. Unités en mm.

# CAJÓN SC LINE 185

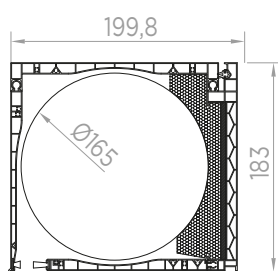
CAISSON SC LINE 185



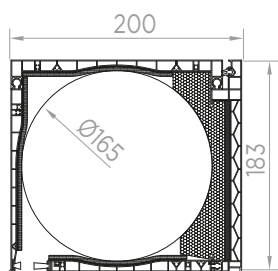
## SC LINE 185



## SC LINE 185+



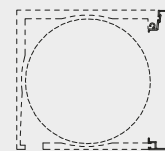
## SC LINE 185 ACOUSTIC



### POSIBILIDAD DE TAPA DE EXTRUSIÓN

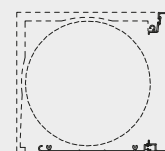
Possibilité de couvercle d'extrusion

#### 1 TAPA | 1 COUVERCLE



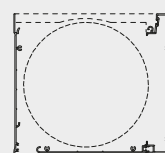
SC LINE 185 1T  
SC LINE 185+ 1T  
SC LINE 185 ACOUSTIC 1T

#### 2 TAPAS | 2 COUVERCLES



SC LINE 185 2T  
SC LINE 185+ 2T

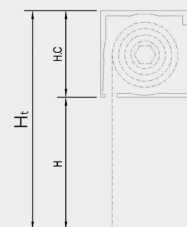
#### 3 TAPAS | 3 COUVERCLES



SC LINE 185 3T  
SC LINE 185+ 3T

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caractéristiques techniques



### CAPACIDAD DE ENROLLAMIENTO (Ht) | Capacité d'enroulement (Ht)

Eje Persiana Arbre de volet	LP45	LP45 HD	LP50	LP50 HD	LE39
Ø42	2900	2800	2150	2100	---
Ø50	2750	2700	2000	1950	2200

La capacidad de enrollamiento para versión Acoustic se reduce en 100mm.  
La capacité d'enroulement de la version Acoustic est réduite à 100 mm.

CAJÓN PERSIANA Caisson de volet	"U <sub>sb</sub> " (W/m <sup>2</sup> K)	AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolation acoustique	PERMEABILIDAD AIRE Perméabilité à l'air	ESTANQUIDAD AGUA Étanchéité à l'eau	RESISTENCIA VIENTO Résistance au vent
<b>SC LINE 185</b>	0,85	PND*	CLASSE 4	E2400	P3 (+3 000 Pa)
SC LINE 185 1T	0,95	PND*			
SC LINE 185 2T	2,9	PND*			
SC LINE 185 3T	2,9	PND*			
<b>SC LINE 185+</b>	0,89	D <sub>n,e,w</sub> : 53 (-1;-4) dB / R <sub>w</sub> : 37(-1;-4) dB			
SC LINE 185+ 1T	0,87	D <sub>n,e,w</sub> : 53 (-1;-4) dB / R <sub>w</sub> : 37(0;-3) dB			
SC LINE 185+ 2T	2,9	PND*			
SC LINE 185+3T	3,0	PND*			
<b>SC LINE 185 ACOUSTIC</b>	0,77	D <sub>n,e,w</sub> : 55 (0;-3) dB / R <sub>w</sub> : 40(-1;-3) dB			
SC LINE 185 Acoustic 1T	0,81	PND*			

\*PND: Prestación no determinada. \*PND: Prestation non déterminée.

Unidades en mm. Unités en mm.

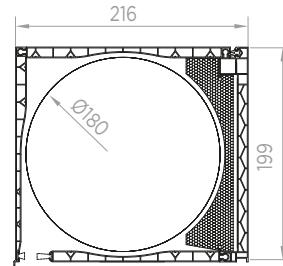
# CAJÓN

## SC LINE 200

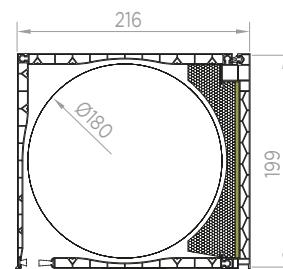
CAISSON SC LINE 200



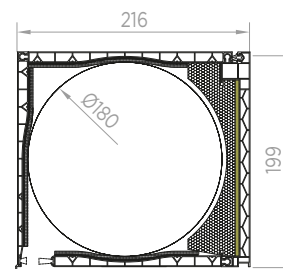
■ SC LINE 200



■ SC LINE 200+



■ SC LINE 200 ACOUSTIC

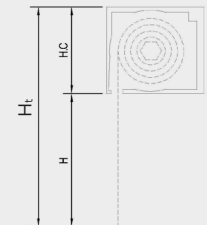


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caractéristiques techniques

CAPACIDAD DE ENROLLAMIENTO (Ht)   Capacité d'enroulement (Ht)					
Eje Persiana Arbre de volet	LP45	LP45 HD	LP50	LP50 HD	LE39
Ø42	3000	3000	3000	3000	---
Ø50	3500	3400	2700	2600	2400

La capacidad de enrollamiento para versión Acoustic se reduce en 100mm. La capacité d'enroulement de la version Acoustic est réduite à 100 mm.



CAJÓN DE PERSIANA Caisson de volet	"U" <sub>sb</sub> (W/m²K)	AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolation acoustique	PERMEABILIDAD AIRE Perméabilité à l'air	ESTANQUIDAD AGUA Étanchéité à l'eau	RESISTENCIA VIENTO Résistance au vent
SC LINE 200	0,90	PND*	CLASE 4	E3000	P3 (+3000 Pa)
SC LINE 200+	0,93	D <sub>n,e,w</sub> : 64 (-2;-7) dB / R <sub>w</sub> : 46(-2;-7) dB			
SC LINE 200 ACOUSTIC	0,79	PND*			

\*PND: Prestación no determinada. \*PND : Prestation non déterminée.

Unidades en mm. Unités en mm.



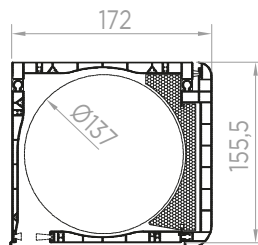
# CAJÓN

## SC CURVE 155 | 185 | 200

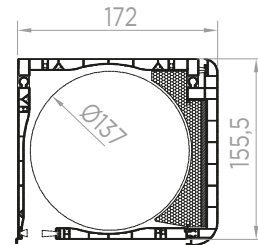
CAISSON SC CURVE 155 | 185 | 200



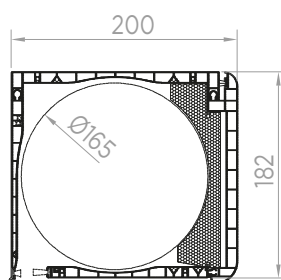
■ SC CURVE 155



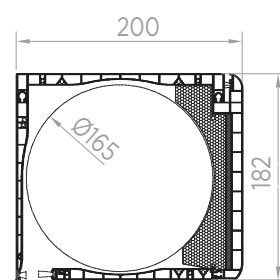
■ SC CURVE 155+



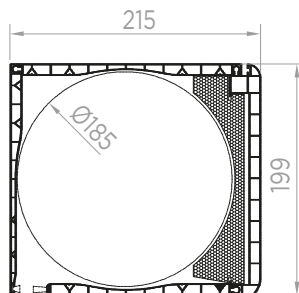
■ SC CURVE 185



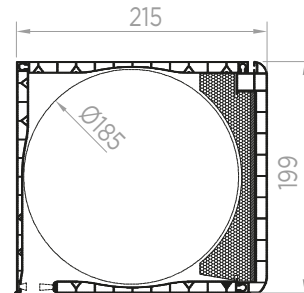
■ SC CURVE 185+



■ SC CURVE 200



■ SC CURVE 200+

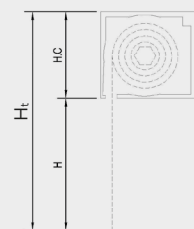


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caractéristiques techniques

#### CAPACIDAD DE ENROLLAMIENTO (Ht) | Capacité d'enroulement (Ht)

Cajón Persiana Caisson de volet	Eje Persiana Arbre de volet	LP45	LP45 HD	LP50	LP50 HD	LE39
SC CURVE 155	Ø42	1700	1550	1300	1250	---
	Ø50	1650	1450	1250	1200	1500
SC CURVE 185	Ø42	2900	2800	2150	2100	---
	Ø50	2750	2700	2000	1950	2200
SC CURVE 200	Ø42	3000	3000	2800	2700	---
	Ø50	3500	3400	2700	2600	2400



Ensayo realizado sobre modelo SCLINE 155+ 1T | 185+ | 225+. Test réalisé sur le modèle SC LINE 155+ 1T | 185+ | 225+.

CAJÓN DE PERSIANA Caisson de volet	"U <sub>sb</sub> " (W/m <sup>2</sup> K)	AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolation acoustique	PERMEABILIDAD AIRE Perméabilité à l'air	ESTANQUIDAD AGUA Étanchéité à l'eau	RESISTENCIA VIENTO Résistance au vent
SC CURVE 155+	0,96	D <sub>n,e,w</sub> : 44(-1;-4) dB / R <sub>w</sub> : 27(-1;-3) dB	CLASE 3	E3000	P3 (+3000 Pa)
SC CURVE 185+	0,91	D <sub>n,e,w</sub> : 63(-3;-6) dB / R <sub>w</sub> : 44(-2;-6) dB			
SC CURVE 200+	1,0	PND*			
SC CURVE 155	0,94	PND*			
SC CURVE 185	0,88	PND*			
SC CURVE 200	0,98	PND*			

\*PND: Prestación no determinada. \*PND: Prestation non déterminée.

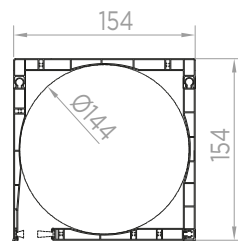
Unidades en mm. Unités en mm.

# CAJÓN SC BASIC 155 | 185 | 200

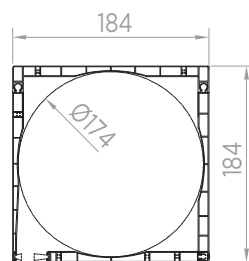
CAISSON SC BASIC 155 | 185 | 200



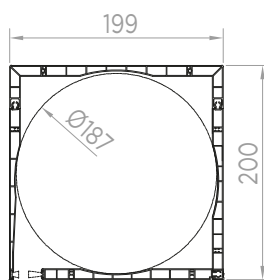
## ■ SC BASIC 155



## ■ SC BASIC 185



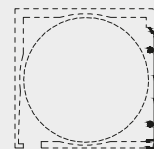
## ■ SC BASIC 200



### POSIBILIDAD DE TAPA DE EXTRUSIÓN

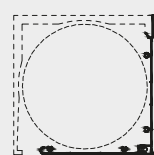
Possibilité de couvercle d'extrusion

#### 1 TAPA | 1 COUVERCLE



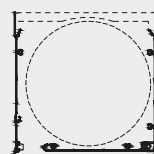
SC BASIC 155 1T  
SC BASIC 185 1T  
SC BASIC 200 1T

#### 2 TAPAS | 2 COUVERCLES



SC BASIC 155 2T  
SC BASIC 185 2T  
SC BASIC 200 2T

#### 3 TAPAS | 3 COUVERCLES

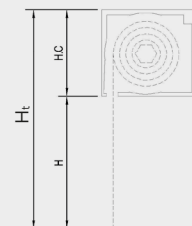


SC BASIC 155 3T  
SC BASIC 185 3T  
SC BASIC 200 3T

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caractéristiques techniques

		CAPACIDAD DE ENROLLAMIENTO (Ht)   Capacité d'enroulement (Ht)				
Cajón Persiana Caisson de volet	Eje Persiana Arbre de volet	LP45	LP45 HD	LP50	LP50 HD	LE39
SC BASIC 155	Ø42	1700	1550	1300	1250	---
	Ø50	1650	1450	1250	1200	1500
SC BASIC 185	Ø42	2900	2800	2150	2100	---
	Ø50	2750	2700	2000	1950	2200
SC BASIC 200	Ø42	3000	3000	2800	2700	---
	Ø50	3500	3400	2700	2600	2400



Ensayo realizado sobre modelo **SCLINE 155+ 1T | 185+ | 225+**. Test réalisé sur le modèle **SC LINE 155+ 1T | 185+ | 225+**.

CAJÓN PERSIANA Caisson de volet	"U <sub>sb</sub> " (W/m²K)	AISLAMIENTO ACÚSTICO Isolation acoustique	PERMEABILIDAD AIRE Perméabilité à l'air	ESTANQUIDAD AGUA Étanchéité à l'eau	RESISTENCIA VIENTO Résistance au vent
<b>SC BASIC 155</b>	1,8	Rw: 28(-1;-5) dB*	CLASE 3	E3000	P3 (+3000 Pa)
SC BASIC 155 1T	2,3	PND*			
SC BASIC 155 2T	3,8	PND*			
SC BASIC 155 3T	4,0	PND*			
<b>SC BASIC 185</b>	1,9	Rw: 30 (-2;-7) dB		E2250	P3 (+3000 Pa)
SC BASIC 185 1T	2,3	PND*			
SC BASIC 185 2T	3,7	PND*			
SC BASIC 185 3T	4,0	PND*			
<b>SC BASIC 200</b>	1,5	Rw: 35 (-3;-7) dB		E1350	P3 (+1800 Pa)
SC BASIC 200 1T	2,3	PND*			
SC BASIC 200 2T	3,7	PND*			
SC BASIC 200 3T	3,9	PND*			

\*PND: Prestación no determinada. \*PND : Prestation non déterminée.

Unidades en mm. Unités en mm.

# STRUGAL NEOTHERM

STRUGAL NEOTHERM



**REGISTRO INTERIOR**  
Registre intérieur



**REGISTRO EXTERIOR**  
Registre extérieur

**Sistema de cajón para persiana enrollable de gran envergadura y solidez** conformado por una estructura de grafito que ofrece coeficientes notables en cuanto a aislamiento térmico y acústico, asegurando la máxima calidad y confort con independencia de la localización donde se realice su instalación, dicho sistema al ser integrado en la propia pared lo hace invisible a la vista algo que añade valor desde el punto de vista estético.

**Système de caisson de volet roulant de grande taille et robuste** composé d'une structure en graphite qui offre des coefficients notables en termes d'isolation thermique et acoustique, assurant une qualité et un confort maximum quel que soit l'endroit où il est installé ; ledit système, étant intégré au mur lui-même, devient invisible à l'œil, ce qui lui ajoute de la valeur d'un point de vue esthétique.

# STRUGAL NEOTHERM

STRUGAL NEOTHERM

## COMPONENTES PRINCIPALES

Composants principaux



### COFRE DE NEOPOR

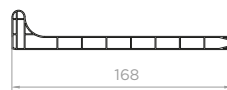
Coffre en Néopor

### PERFIL DE ALUMINIO

Profil en aluminium

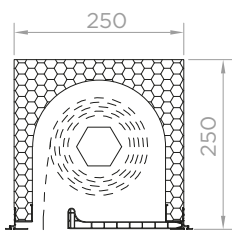
### TAPA DE REGISTRO PVC

Couvercle de registre PVC

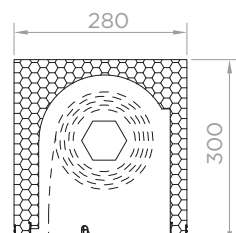


## TAMAÑOS DE CAJÓN

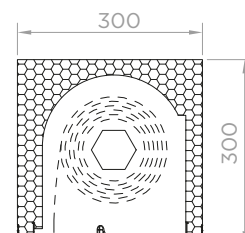
Tailles de caisson



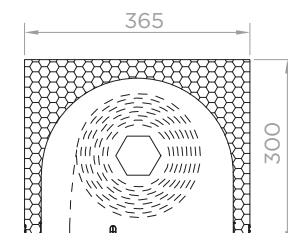
NEOTHERM 250X250



NEOTHERM 280X300



NEOTHERM 300X300



NEOTHERM 365X300

## NEOTHERM 250X250

PRESTACIONES SEGÚN TIPOLOGÍA DE CAJÓN Prestations selon la typologie de caisson		
Prestaciones Prestations	Registro interior Registre intérieur	Registro exterior Registre extérieur
"U <sub>sb</sub> "(W/m <sup>2</sup> K)	1,19	0,96
Aislamiento Acústico (C;C <sub>tr</sub> ) Isolation acoustique	PND*	PND*

Capacidad de enrollamiento (Ht) Capacité d'enroulement (Ht)	
Lamas Lames	Neotherm 250x250
LP45	1.800
LP45 HD	2.200

| Capacité d'enroulement (Ht)

## NEOTHERM 280x300

PRESTACIONES SEGÚN TIPOLOGÍA DE CAJÓN Prestations selon la typologie de caisson		
Prestaciones Prestations	Registro interior Registre intérieur	Registro exterior Registre extérieur
"U <sub>sb</sub> "(W/m <sup>2</sup> K)	1,14	0,78
Aislamiento Acústico (C;C <sub>tr</sub> ) Isolation acoustique	D <sub>n,e,w</sub> : 52,0 dB (-3,3;-8,5) R <sub>w</sub> : 38,1 dB	PND*

Capacidad de enrollamiento (Ht) Capacité d'enroulement (Ht)	
Lamas Lames	Neotherm 280x300
LP45	3.000
LP45 HD	3.600

## NEOTHERM 300x300

PRESTACIONES SEGÚN TIPOLOGÍA DE CAJÓN Prestations selon la typologie de caisson		
Prestaciones Prestations	Registro interior Registre intérieur	Registro exterior Registre extérieur
"U <sub>sb</sub> "(W/m <sup>2</sup> K)	1,05	0,98
Aislamiento Acústico (C;C <sub>tr</sub> ) Isolation acoustique	D <sub>n,e,w</sub> : 50,2 dB (-4,3;-8,7) R <sub>w</sub> : 36,3 dB	PND*

Capacidad de enrollamiento (Ht) Capacité d'enroulement (Ht)	
Lamas Lames	Neotherm 300x300
LP45	---
LP45 HD	3.600

## NEOTHERM 365x300

PRESTACIONES SEGÚN TIPOLOGÍA DE CAJÓN Prestations selon la typologie de caisson		
Prestaciones Prestations	Registro interior Registre intérieur	Registro exterior Registre extérieur
"U <sub>sb</sub> "(W/m <sup>2</sup> K)	1,13	0,86
Aislamiento Acústico (C;C <sub>tr</sub> ) Isolation acoustique	D <sub>n,e,w</sub> : 41,0 dB (-1,6;-4,6) R <sub>w</sub> : 29,5 dB	PND*

Capacidad de enrollamiento (Ht) Capacité d'enroulement (Ht)	
Lamas Lames	Neotherm 365x300
LP45	---
LP45 HD	3.600

\*PND: Prestación no determinada. \*PND : Prestation non déterminée.



# GUÍAS

GUIDES

# GUÍAS DE PERSIANA | ALUMINIO Y PVC

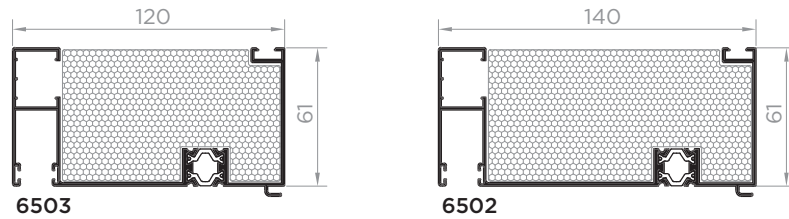
GUIDES DE VOLET | ALUMINIUM ET PVC

## ALUMINIO

Aluminium

### GUÍAS CON RPT

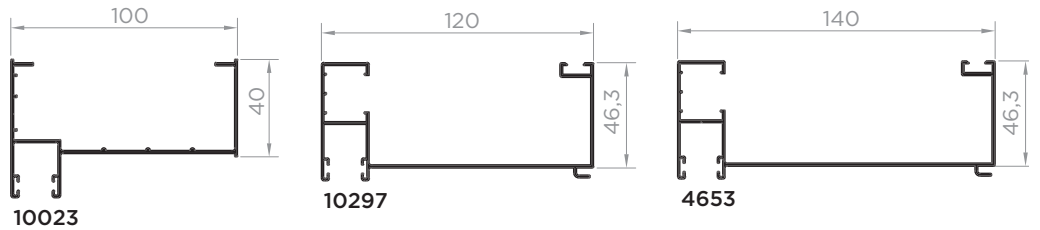
Guides avec RPT



\*Posibilidad de aislante EPS \*Possibilité d'isolation EPS

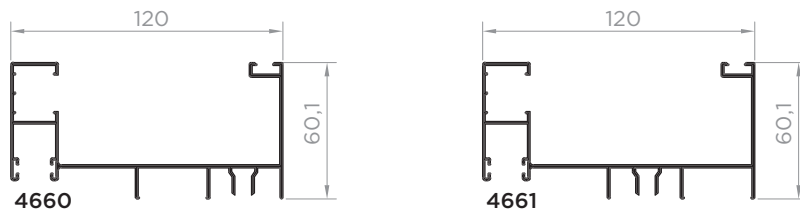
### GUÍAS MONOBLOC

Guides monobloc



### MARCOS CON GUÍA INCORPORADA

Cadres avec guide intégré

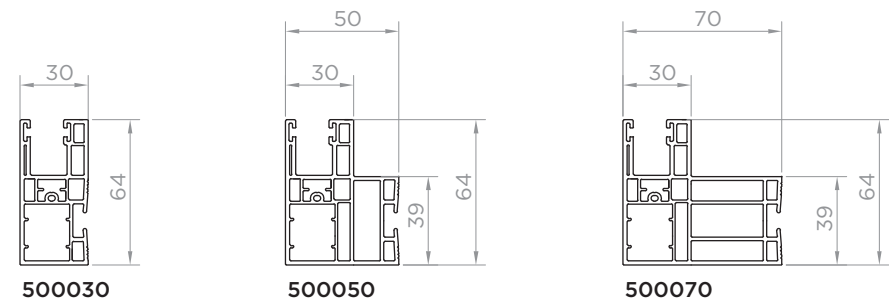


## PVC

PVC

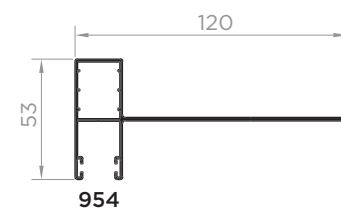
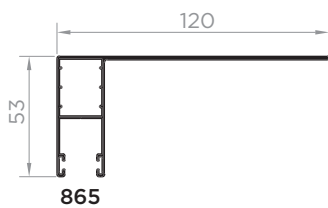
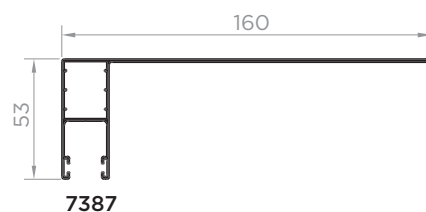
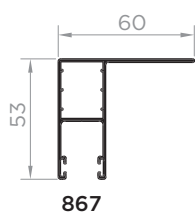
### GUÍAS DE PERSIANA

Guides de volet

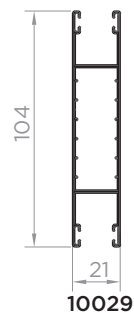
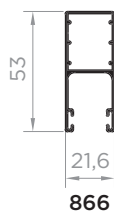




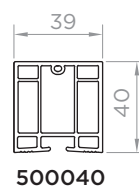
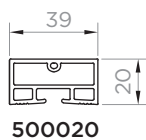
**GUÍAS DE PALA**  
Guides de pale



**GUÍAS SIMPLES  
Y MAINELES**  
Guides simples et  
meneaux



**AMPLIACIÓN DE GUÍAS**  
Extension de guides





MOSQU



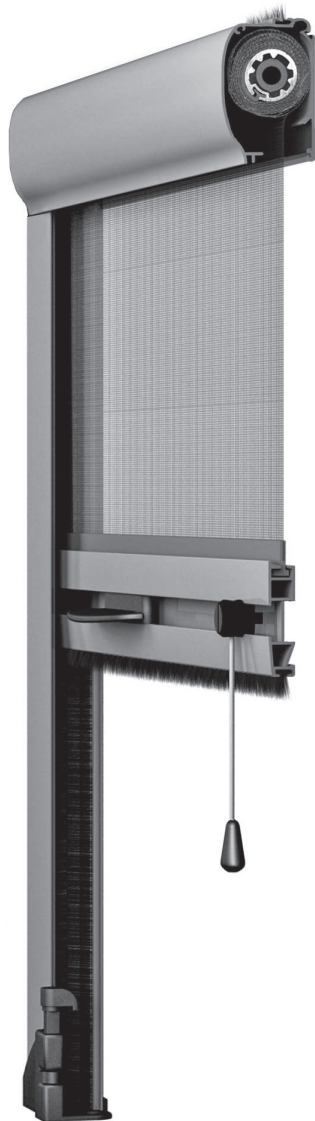
# JITERAS YTAPALUZ

**MOUSTIQUAIRES** ET PARE-SOLEIL

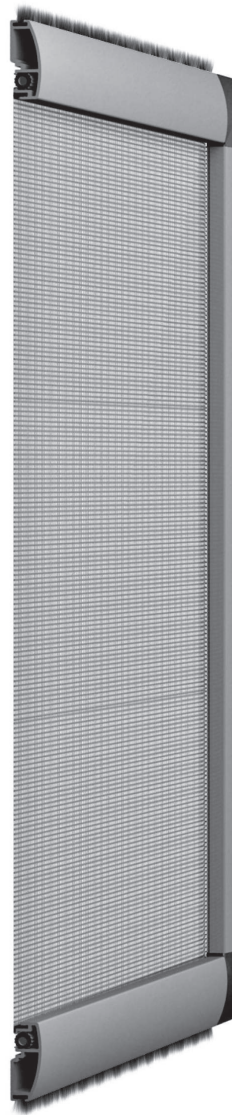
# MOSQUITERAS

## MOUSTIQUAIRES

**MOSQUITERA ENROLLABLE**  
Moustiquaire enroulable



**MOSQUITERA FIJA Y CORREDERA**  
Moustiquaire fixe et coulissante



El sistema de **mosquitera enrollable** solución moderna que, gracias a su pequeña caja de enrollamiento, encaja perfectamente en cualquier sistema de ventana.

El sistema de **mosquitera de marco fijo** proporciona una excelente protección para sus ventanas y un robusto perfil de aluminio extruido con un diseño moderno.

Le système de **moustiquaire enroulable** est une solution moderne qui, grâce à son petit caisson d'enroulement, s'intègre parfaitement à n'importe quel système de fenêtre.

Le système de **moustiquaire à cadre fixe** offre une excellente protection pour vos fenêtres et un profilé en aluminium extrudé robuste au design moderne.

## MOSQUITERA ENROLLABLE

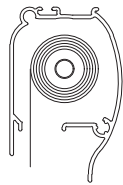
Moustiquaire enroulable

El sistema de **mosquitera enrollable** es una solución excelente para proteger las estancias interiores de los insectos y ofrece la posibilidad de cerrarla y abrirla en cualquier momento. Sus componentes principales (cajón y guías) están fabricadas en aluminio extruido, lo que garantiza su durabilidad y resistencia durante años. Mediante un clip especial, es posible ajustar la altura del cierre.

Le système de **moustiquaire enroulable** constitue une excellente solution pour protéger les pièces intérieures des insectes et permet de la fermer et de l'ouvrir à tout moment. Ses principaux composants (caisson et guides) sont en aluminium extrudé, ce qui garantit sa durabilité et sa résistance pendant des années. À l'aide d'une attache spéciale, il est possible de régler la hauteur de la fermeture.

Cajones Caissons	Altura máx. Hauteur maxi.	Ancho máx. Largeur maxi.
33	1400	1500
36	1600	1500
39	2100	1800
45	2400	1800

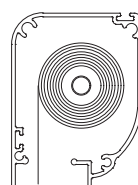
Unidades en mm. Unités en mm.



**CAJÓN 33 MM**  
Caisson de 33 mm



**CAJÓN 36 MM**  
Caisson de 36 mm



**CAJÓN 39 MM**  
Caisson de 39 mm



**CAJÓN 45 MM**  
Caisson de 45 mm

## MOSQUITERA FIJA Y CORREDERA

Moustiquaire fixe et coulissante

El sistema de **mosquitera de marco fijo** proporciona una excelente protección para sus ventanas. El marco de la mosquitera puede conectarse a la mayoría de ventanas mediante las esquinas interiores que incorporan rodamientos especiales para su deslizamiento horizontal.

Le système de **moustiquaire à cadre fixe** offre une excellente protection pour vos fenêtres. Le cadre de la moustiquaire peut être fixé à la plupart des fenêtres par les coins intérieurs qui intègrent des roulements spéciaux pour le coulissement horizontal.

	Altura máx. Hauteur maxi.	Ancho máx. Largeur maxi.
Fija y corredera Fixe et coulissante	2400	1500

Unidades en mm. Unités en mm.

# TAPALUZ

PARE-SOLEIL



**Sistema de contraventana interior** que responde a necesidades especiales en caso de renovación de carpinterías en edificios de diferente naturaleza y en aquellos casos donde predomine la estética de la **arquitectura tradicional**.

**Système de volet intérieur** qui répond aux besoins particuliers en cas de rénovation de menuiserie dans des bâtiments de nature différente et dans les cas où l'esthétique de **l'architecture traditionnelle** prédomine.

Adaptable a todos los sistemas abisagrados, impide que la luz solar entre de forma directa, de fácil instalación e integración en la estructura del sistema. El tapaluz aporta un mayor aislamiento acústico de la vivienda gracias a su disposición con respecto al sistema.

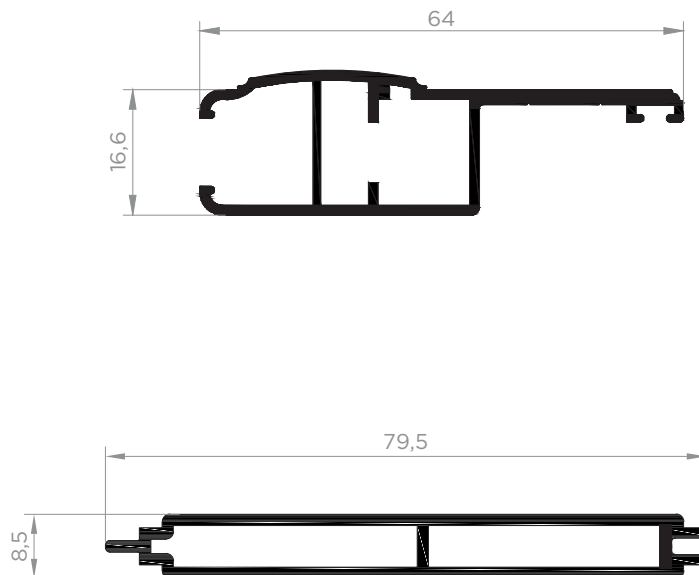
Está fabricado con perfil de extrusión de aluminio y permite un oscurecimiento total del hueco, sin la necesidad de instalar la tradicional persiana enrollable.

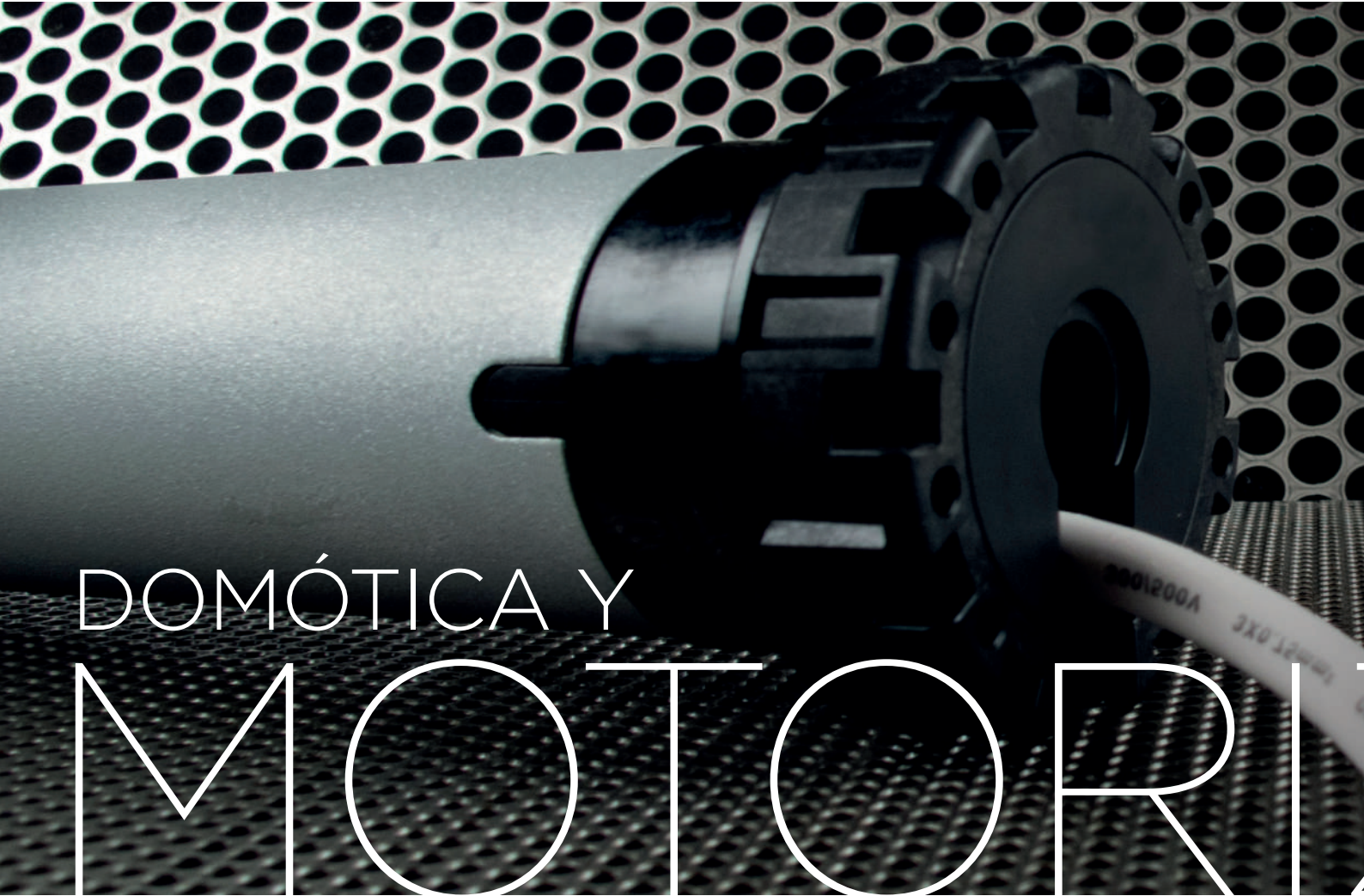
Adaptable à tous les systèmes à charnières, empêche la pénétration directe de la lumière du soleil, facile à installer et à intégrer à la structure du système. Le pare-soleil améliore l'isolation acoustique de l'habitation grâce à sa disposition par rapport au système.

Il est réalisé avec un profilé en aluminium extrudé et permet un obscurcissement total de l'ouverture, sans qu'il soit nécessaire d'installer de volet roulant standard.

## PERFILES TAPALUZ

Profilés pare-soleil





DOMÓTICA Y  
MOTORRI





DOMOTIQUE ET **MOTORISATION**



## DOMÓTICA

Domotique

### 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 específica o desde el mando a distancia bidireccional.

Conectamos todos los automatismos de tu casa, comunicándose entre sí y contigo mediante la red Mesh.

### Prenez le contrôle du confort de votre logement. Tout en un clic.

Grâce aux nouveaux systèmes de motorisation proposés par STRUGAL, vous pourrez contrôler les différents systèmes de protection solaire de votre logement depuis votre portable via une application spécifique ou via la télécommande bidirectionnelle.

Nous connectons l'ensemble des automatismes de votre habitation, leur permettant de communiquer entre eux et avec vous via le réseau maillé.



TELÉFONO MÓVIL  
TÉLÉPHONE PORTABLE



CONSOLA  
CONSOLE

APERTURA/CIERRE DE PERSIANAS  
Ouverture/fermeture des volets

APERTURA/CIERRE DE PERSIANAS  
Ouverture/fermeture des volets

APERTURA/CIERRE DE PUERTA DE GARAJE  
Ouverture/fermeture de porte de garage



MANDO  
COMMANDE



# PRECAUCIONES GENERALES

## PELIGRO Y SEGURIDAD

Es obligación del usuario LEER DETENIDAMENTE este manual y CUMPLIR TODAS LAS RECOMENDACIONES indicadas en cuanto a medidas de seguridad a tener en cuenta en función de su uso.

Cualquier uso inapropiado en el modo de funcionamiento de la persiana podría conllevar un deterioro en su funcionamiento así como riesgos adicionales en perjuicio del usuario o usuarios en las cercanías de la persiana.

El usuario NO DEBE, en ningún caso, deshabilitar ninguna de las medidas o dispositivos de seguridad instalados en la persiana, ni a su vez, instalar componentes eléctricos o mecánicos que pudieran aumentar los riesgos en el uso habitual de la persiana.

- Peligro de sufrir heridas o daños en el producto por un accionamiento incorrecto:

## ACCIONAMIENTO INCORRECTO



Mantener los elementos de accionamiento fuera del alcance de los niños.



Evitar que existan elementos que puedan quedar atrapados o enrollados por el paño de persiana.



Durante la operación de subida o bajada no debe haber personas cerca de la misma.



No agarrar las partes móviles de la persiana al plegar o despegar el paño ni empuje la persiana hacia arriba.



No apoyar objetos sobre la persiana.



**Peligro de aplastamiento** a causa de obstáculos en el área retráctil.



No tocar piezas internas que queden al descubierto.

## MANTENIMIENTO DEFECTUOSO



Comprobar periódicamente si los productos presentan indicios de desgaste, y no utilizar si deben ser reparados.



El usuario debe informar al instalador en el caso de que detecte defectos en el funcionamiento de la persiana.

## PERSIANAS MOTORIZADAS



Para la inspección de partes eléctricas, la persiana debe estar desconectada de la alimentación eléctrica.



Examinar frecuentemente la instalación buscando signos de desgaste o daño de los cables.



Tomar medidas apropiadas para impedir la maniobra de la persiana durante el mantenimiento en las proximidades, tales como limpieza de la ventana o pared adyacente.



Mantener los controles remotos alejados de los niños.



Especial cuidado cuando se maniobra el desbloqueo manual con la persiana replegada dado que puede caer debido a la rotura de tirantes y frenos.



# PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

## DANGER ET SÉCURITÉ

Il appartient à l'utilisateur de LIRE ATTENTIVEMENT le présent manuel et de RESPECTER L'ENSEMBLE DES RECOMMANDATIONS indiquées concernant les mesures de sécurité à prendre en compte en fonction de l'utilisation.

Toute utilisation inappropriée du mode de fonctionnement du volet pourrait entraîner une détérioration de son fonctionnement ainsi que des risques supplémentaires au détriment du ou des utilisateurs se trouvant à proximité du volet.

L'utilisateur NE DOIT, en aucun cas, désactiver l'un des dispositifs ou mesures de sécurité installés sur le volet, ni, non plus, installer des composants électriques ou mécaniques susceptibles d'augmenter les risques lors de l'utilisation normale du volet.

- Risque de lésions corporelles ou d'endommagement du produit en cas d'entraînement incorrect :

## ENTRAÎNEMENT INCORRECT



Conservez les pièces d'entraînement hors de portée des enfants.



Évitez les éléments susceptibles d'être piégés par ou de s'enrouler autour du panneau du volet.



Pendant l'opération de montée ou de descente, personne ne doit se trouver à proximité.



Ne saisissez pas les parties mobiles du volet lorsque vous pliez ou dépliez le panneau et ne poussez pas le volet vers le haut.



N'appuyez pas d'objets sur le volet.



**Risque d'écrasement** dû à des obstacles dans la zone escamotable.



Ne touchez pas les pièces internes exposées.

## MAUVAIS ENTRETIEN



Vérifiez périodiquement si les produits présentent des signes d'usure et ne les utilisez pas s'ils doivent être réparés.



L'utilisateur doit informer l'installateur en cas de détection de défauts dans le fonctionnement du volet.

## VOLETS MOTORISÉS



Pour l'inspection des pièces électriques, le volet doit être débranché de l'alimentation électrique.



Examinez régulièrement l'installation, à la recherche de signes d'usure ou de dommages sur les câbles.



Prenez les mesures appropriées pour empêcher le mouvement du volet lors de l'entretien à proximité, comme le nettoyage de la fenêtre ou du mur adjacent.



Conservez les télécommandes hors de portée des enfants.



Soyez particulièrement prudent(e) lors de la procédure de déverrouillage manuel avec le volet replié, car il peut tomber en raison de la rupture des tirants et des freins.



# USO Y MANTENIMIENTO

## USO Y FUNCIONAMIENTO DE LA PERSIANA

Las persianas tienen como función proteger el ambiente interior contra la radiación solar, viento, frío y proporcionar, en algunos casos, seguridad adicional a la vivienda, por ello, el producto instalado debe estar destinado únicamente al movimiento de subida y bajada del paño de persiana.



Evitar la obstrucción de las guías de persiana para impedir el bloqueo del paño durante la maniobra de subida y bajada.



Evitar un uso no adecuado del accionamiento de maniobra manual que provoque la rotura de dicho accionamiento.



En caso de fuertes vientos la persiana enrollable debe estar completamente abierta o completamente cerrada y las ventanas cerradas.



En situaciones de exposición a altas temperaturas, especialmente con persianas de colores, se recomienda no cerrar por completo la persiana de modo que se garantice una ventilación posterior que reduzca el riesgo de deformaciones.



En caso de bajas temperaturas las lamas de la persiana pueden quedar adheridas por congelación. Evite un accionamiento brusco y no suba ni baje la persiana congelada.

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA PERSIANA

Las tareas de mantenimiento de la persiana deben llevarse a cabo siempre por personal cualificado, así el instalador debe disponer de un servicio de asistencia y revisión del producto para asegurar su mantenimiento o el de los elementos adyacentes.



Sustitución y/o reparación del accionamiento de maniobra manual o motorizada y de los accesorios y elementos que intervienen en sistemas compactos.



Para evitar su degradación, las persianas deben ser limpiadas regularmente, en ciclos que dependerán de su situación y grado de exposición. Las persianas deben limpiarse por parte del usuario final, empleando para ello productos de limpieza adecuados.



# UTILISATION ET ENTRETIEN

## UTILISATION ET FONCTIONNEMENT DU VOLET

La fonction des volets consiste à protéger l'environnement intérieur des rayons du soleil, du vent, du froid et à fournir, dans certains cas, une sécurité supplémentaire au logement ; c'est pourquoi le produit installé doit être destiné uniquement à la montée et à la descente du panneau de volet.



Évitez l'obstruction des guides de volet pour prévenir le blocage du panneau lors de la procédure de montée et de descente.



Évitez une mauvaise utilisation de l'entraînement manuel susceptible de provoquer la rupture dudit entraînement.



En cas de vents forts, le volet roulant doit être entièrement ouvert ou entièrement fermé et les fenêtres fermées.



En cas d'exposition à des températures élevées, notamment avec des volets colorés, il est recommandé de ne pas fermer complètement le volet afin de garantir une ventilation arrière permettant de réduire les risques de déformation.



En cas de basses températures, les lames du volet peuvent rester collées par le gel. Évitez les opérations brusques et ne montez pas et ne descendez pas le volet gelé.

## ENTRETIEN ET NETTOYAGE DU VOLET

Les tâches d'entretien du volet doivent toujours être effectuées par un personnel qualifié ; c'est pourquoi l'installateur doit disposer d'un service d'assistance et de révision du produit pour assurer son entretien ou celui des éléments adjacents.



Remplacement et/ou réparation de l'entraînement manuel ou motorisé et des accessoires et composants impliqués dans les systèmes compacts.



Pour éviter toute détérioration, les volets doivent être nettoyés régulièrement, à une fréquence dépendant de leur situation et de leur degré d'exposition. Les volets doivent être nettoyés par l'utilisateur final à l'aide de produits de nettoyage appropriés.



# RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

INCIDENCIA	POSIBLE PROBLEMA	POSIBLE SOLUCIÓN
Bloqueo de la persiana en maniobra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desplazamiento de las lamas.</li> <li>▶ Obstrucción en las guías laterales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llame a un servicio de asistencia técnica.</li> <li>▶ Comprobar que las guías no contienen ningún elemento en su interior.</li> </ul>
La persiana hace ruido y no se mueve de forma uniforme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suciedad en las guías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpie y engrase las guías.</li> </ul>
Caída o descuelgue del paño de persiana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rotura de los tirantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llame a un servicio de asistencia técnica.</li> </ul>
Introducción del paño de persiana en el cajón.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rotura o caída de los topes en el final del paño de persiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llame a un servicio de asistencia técnica.</li> </ul>
La persiana no enrolla completamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Regulación incorrecta del final de carrera del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llame a un servicio de asistencia técnica.</li> </ul>
La persiana no sube ni baja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se ha agotado la batería del mando a distancia.</li> <li>▶ El mando no funciona.</li> <li>▶ Posibles interferencias en la proximidad.</li> <li>▶ No hay tensión eléctrica.</li> <li>▶ El motor está averiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reemplaza la batería por una nueva.</li> <li>▶ Compre un mando nuevo.</li> <li>▶ Espere a que desaparezcan las interferencias.</li> <li>▶ Compruebe el suministro eléctrico.</li> <li>▶ Llame a un servicio de asistencia técnica.</li> </ul>
El motor está bloqueado tras un tiempo de continuo funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activación de la protección térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deje enfriar el motor y, pasado unos minutos, vuelva a intentarlo.</li> </ul>
Las lamas de la persiana se quedan pegadas entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La temperatura del paño es excesiva por sobrecalentamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evite bajar completamente el paño de persiana para favorecer la ventilación entre lamas especialmente si son lamas de colores.</li> </ul>





# RÉSOLUTION DES INCIDENTS

SITUATION	PROBLÈME POSSIBLE	SOLUTION POSSIBLE
Blocage du volet pendant l'actionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Décalage des lames.</li> <li>▶ Obstruction des guides latéraux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appelez un service d'assistance technique.</li> <li>▶ Vérifiez que les guides ne contiennent aucun élément à l'intérieur.</li> </ul>
Le volet est bruyant et ne se déplace pas de manière régulière.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Saleté au niveau des guides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyez et graissez les guides.</li> </ul>
Chute ou décrochage du panneau du volet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rupture des tirants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appelez un service d'assistance technique.</li> </ul>
Insertion du panneau du volet dans le caisson.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rupture ou chute des butées à l'extrémité du panneau du volet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appelez un service d'assistance technique.</li> </ul>
Le volet ne s'enroule pas complètement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mauvais réglage de la fin de course du moteur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appelez un service d'assistance technique.</li> </ul>
Le volet ne monte pas et ne descend pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La pile de la télécommande est épuisée.</li> <li>▶ La commande ne fonctionne pas.</li> <li>▶ Interférences possibles à proximité.</li> <li>▶ Absence de tension électrique.</li> <li>▶ Le moteur est défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacez la batterie par une neuve.</li> <li>▶ Achetez une nouvelle commande.</li> <li>▶ Attendez la disparition des interférences.</li> <li>▶ Vérifiez l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Appelez un service d'assistance technique.</li> </ul>
Le moteur est bloqué après une période de fonctionnement continu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activation de la protection thermique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laissez le moteur refroidir et, au bout de quelques minutes, réessayez.</li> </ul>
Les lames du volet collent les unes aux autres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La température du panneau est excessive en raison d'une surchauffe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Évitez de baisser complètement le panneau du volet pour favoriser la ventilation entre les lames, surtout s'il s'agit de lames colorées.</li> </ul>



NUESTRO  
COMPR



# R O M I S O

NOTRE **ENGAGEMENT**



# LA DIFERENCIA ES LA CALIDAD

LA DIFFÉRENCE, C'EST LA QUALITÉ

En STRUGAL ofrecemos un **servicio 360º**: 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 cuentan con el respaldo de un producto terminado por el fabricante.

Chez STRUGAL, nous offrons un **service à 360º** : nous nous chargeons de la conception à la fabrication complète du produit en ayant recours à la **technologie la plus avancée du marché**.

Nos produits sont soumis à des processus de contrôle de la qualité exhaustifs. De cette façon, vous avez la garantie d'un produit fini par le fabricant.

Para STRUGAL, la calidad es la base y a la vez el objetivo final. Trabajamos para ofrecerte un producto a la altura de tus expectativas, y esto se nota a muchos niveles:

**1. PROCESO DE FABRICACIÓN CONTROLADO** al 100% en nuestras instalaciones.

**2. DESARROLLO DE SISTEMAS EXCLUSIVOS**, concebidos por nuestro departamento de I+D+i con la tecnología más avanzada.

**3. GARANTÍA ABSOLUTA CON EL RESPALDO DEL FABRICANTE.**

**4. NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO PARA NUESTROS CLIENTES**, ofreciéndoles una mayor gama de productos y ampliando sus posibilidades.

Chez STRUGAL, la qualité est la base ainsi que l'objectif final. Nous mettons tout en œuvre pour vous fournir un produit à la hauteur de vos attentes, et cela se traduit à différents niveaux :

**1. PROCESSUS DE FABRICATION CONTRÔLÉ** à 100 % dans nos installations.

**2. DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES EXCLUSIFS**, conçus par notre service R&D&I avec la technologie la plus avancée.

**3. GARANTIE ABSOLUE AVEC LE SOUTIEN DU FABRICANT.**

**4. DE NOUVELLES OPPORTUNITÉS COMMERCIALES POUR NOS CLIENTS**, en leur offrant une plus grande gamme de produits et en élargissant leurs possibilités.



# SOSTENIBILIDAD

## DURABILITÉ

En STRUGAL aplicamos una estricta política medioambiental, en línea con la responsabilidad social de la empresa. Por ello, **reciclamos y trabajamos con materiales sostenibles.**

Certificamos nuestra excelencia en política medioambiental mediante una **DAP (Declaración Ambiental de Producto)** certificada por AENOR.

Gracias a esta certificación ofrecemos a nuestros clientes un perfil ambiental fiable, relevante, transparente, comparable y verificable, que comunica el respeto medioambiental de la empresa.

Prácticamente la totalidad de los productos de aluminio pueden, desde un punto de vista técnico (factibilidad) y económico (rentabilidad), ser reciclados repetidamente, para producir nuevos productos, sin perder el metal su calidad y propiedades. La utilización de metales reciclados ahorra energía y preserva las fuentes de recursos naturales. Es por eso que el creciente uso del aluminio reciclado en diversas aplicaciones le da el reconocimiento de metal verde.

Nuestros centros de producción están dotados de estaciones depuradoras que minimizan el impacto de aguas residuales en los procesos de lacado y anodizado.

El ahorro energético y el uso de materiales sostenibles son un claro objetivo dentro de nuestra compañía. Por ello, colaboramos con los estudios de arquitectura, asesorándoles en sus proyectos y asegurando el cumplimiento, en todo momento, del Código Técnico de Edificación. El uso adecuado de las Series STRUGAL con Rotura de Puente Térmico contribuyen al ahorro energético en las edificaciones que llevamos a cabo.

Chez STRUGAL, nous appliquons une politique environnementale stricte, conformément à la responsabilité sociale de l'entreprise. Pour ce faire, **nous recyclons et travaillons avec des matériaux durables.**

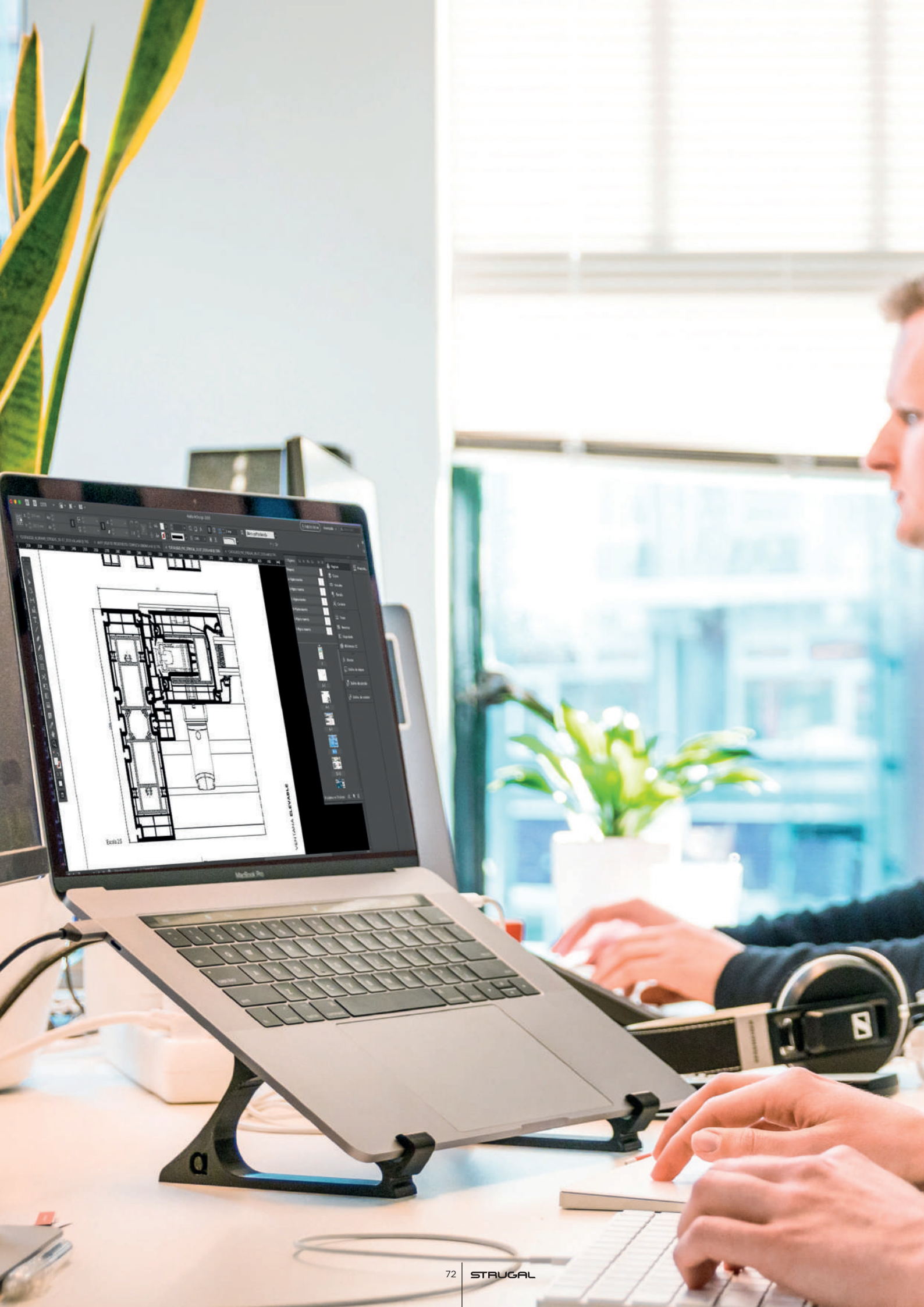
Nous certifions notre excellence en matière de politique environnementale via une **DEP (Déclaration environnementale produit)** certifiée par AENOR.

Grâce à cette certification, nous offrons à nos clients un profil environnemental fiable, pertinent, transparent, comparable et vérifiable, qui communique le respect de l'entreprise pour l'environnement.

Pratiquement tous les produits en aluminium peuvent, d'un point de vue technique (faisabilité) et économique (rentabilité), être recyclés à plusieurs reprises pour produire de nouveaux produits, sans que le métal perde sa qualité ni ses propriétés. L'utilisation de métaux recyclés permet d'économiser de l'énergie et de préserver les sources de ressources naturelles. C'est pourquoi l'utilisation croissante de l'aluminium recyclé dans diverses applications lui confère la reconnaissance de métal vert.

Nos centres de production sont équipés de stations d'épuration qui minimisent l'impact des eaux usées dans les processus de laquage et d'anodisation.

Les économies d'énergie et l'utilisation de matériaux durables constituent un objectif clair au sein de notre entreprise. C'est pourquoi nous collaborons avec les cabinets d'architectes, en les conseillant sur leurs projets et en veillant au respect, en permanence, du Code technique du bâtiment. La bonne utilisation des séries STRUGAL avec rupture de pont thermique contribue aux économies d'énergie des bâtiments que nous réalisons.





# AL SERVICIO DEL INSTALADOR

AU SERVICE **DE L'INSTALLATEUR**



## ASISTENCIA TÉCNICA

STRUGAL cuenta con un **Servicio de Asistencia Técnica pionero en el sector de la Protección Solar** 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 Protección Solar.
- Asesoramiento CTE.
- Marcado CE.

## SOFTWARE PRESUPUESTACIÓN

STRUGAL pone a su disposición dos programas 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° 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 Mercado CE en todos nuestros productos.**

## ASSISTANCE TECHNIQUE

STRUGAL dispose d'un **Service d'assistance technique pionnier dans le secteur de la protection solaire** pour accorder une attention personnalisée aux questions techniques et réglementaires des installateurs, architectes et promoteurs.

- Résolution des détails et rencontres sur site.
- Calcul des structures des systèmes de protection solaire.
- Conseil CTE.
- Marquage CE.

## LOGICIELS DE BUDGÉTISATION

STRUGAL met à votre disposition deux programmes de budgétisation et de gestion des commandes faciles à utiliser qui simplifieront l'ensemble de vos opérations quotidiennes. Sélectionnez l'option qui correspond le mieux à vos besoins.

- Mise à jour en temps réel.
- Possibilité d'apposer votre logo sur les devis.
- Consultation de l'état de vos commandes en ligne.
- Modification et ajustement des marges.

## MARQUAGE CE

Le **MARQUAGE CE** constitue un passeport technique pour les produits en Europe. Cela signifie que le produit est conforme aux normes imposées par les directives européennes pour être commercialisé dans tout pays appartenant à l'UE se conformant à la norme n° 305/2011.

Cette certification est obligatoire depuis février 2010 pour la vente de fenêtres et portes piétonnes extérieures.

**Nous respectons la réglementation avec le marquage CE sur tous nos produits.**



**STRUGAL**

# SOLVENCIA EN PRODUCCIÓN

SOLVABILITÉ **EN PRODUCTION**

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 180.000 unidades de toldos al año, y 150.000 unidades de persianas 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.**

Les centres de découpe et d'usinage les plus modernes et automatisés d'Espagne nous permettent de répondre **en toute solvabilité et immédiatement aux demandes de production les plus exigeantes.**

Nous avons actuellement une capacité de production de 180 000 unités de stores par an et de 150 000 unités de volets par an, ce qui nous positionne comme **l'entreprise leader du secteur en Espagne.**

Nos lignes de production sont entièrement informatisées grâce à notre logiciel de production qui nous permet d'être informés en temps réel des charges et des flux des différentes lignes de production.

Cela nous permet d'avoir un contrôle strict sur le processus de production, en optimisant les délais et les coûts de fabrication.

L'ensemble du processus de production est conçu et exécuté conformément à la réglementation en vigueur avec les contrôles et tests de qualité les plus rigoureux qui **garantissent un produit final de qualité optimale.**



# SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

SYSTÈME DE **DISTRIBUTION**

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.

**STRUGAL, logística de futuro.**

STRUGAL dispose d'un Système de distribution complet avec sa propre flotte de camions qui relie le centre de production à l'installateur "porte à porte" chaque semaine à n'importe quel point de la péninsule grâce à son emplacement stratégique.

Parce que le temps, c'est de l'argent, parce que nos clients ne peuvent pas attendre, parce que nous avons besoin d'une distribution d'une efficacité maximale.

**STRUGAL, la logistique du futur.**

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.

Toutes les données incluses dans le présent catalogue le sont uniquement à titre d'information ; l'entreprise ne saurait donc être responsable des éventuelles erreurs d'impression ou d'autres erreurs techniques et typographiques.

STRUGAL se réserve le droit de modifier les informations fournies. La reproduction totale et partielle du présent document est interdite, sauf autorisation expresse de STRUGAL.

Les systèmes de fenêtres et de portes en contact direct avec le soleil peuvent subir des altérations à partir de 50 °C ou être soumis à de brusques changements de température.

Tous les systèmes inclus dans le présent catalogue sont brevetés et sont la propriété exclusive de STRUGAL, et son protégés par la loi. STRUGAL ne sera en aucun cas tenue responsable de la mauvaise utilisation de ses systèmes.



# ESPAÑA

## STRUGAL GALLERY

### MADRID

C/ Columela N°9, 28001, Madrid T. 919 908 272  
gallery.madrid@strugal.com | strugalgallery.com

### SEVILLA

Pol. Ind. La Red Sur, C/ La Red Nueve N° 11, 41500,  
Alcalá de Guadaíra. Sevilla  
T. (0034) 955 630 150 | strugal@strugal.com  
gallery.sevilla@strugal.com | strugalgallery.com

## CENTROS DE PRODUCCIÓN

Centres de production

### STRUGAL

Pol. Ind. La Red Sur, C/ La Red Nueve N° 11, 41500,  
Alcalá de Guadaíra. Sevilla  
T. (0034) 902 151 514 | strugal@strugal.com

### STRUGAL PANEL COMPOSITE (STACBOND)

Pol. Ind. de La Rozada, Viladecanes, C/ Isaac Prado  
Bodelón, parcela 2, 24516 Parandones, León  
T. (0034) 902 151 514 | strugal@strugal.com

### STRUGAL ACCESORIOS (STAC)

Pol. Ind. La Picusa, C/ La Matanza s/n  
15900, Padrón. A Coruña  
T. (0034) 902 151 514 | strugal@strugal.com

### NAZAN PVC

Pol. Ind. Manzanares, C/ La Rioja, parc. 43 - 51,  
13200, Manzanares. Ciudad Real  
T. (0034) 926 644 771 | nazan.pvc@nazan.es

### NAZAN ALUMINIUM

Ctra. Tembleque 80, 45860, Villacañas. Toledo  
T. (0034) 925 118 037 | info@nazan.es

### STRUGAL SOLAR

Pol. Ind. Manzanares, C/ XIV, parcelas 145 - 146 - 147  
13200, Manzanares. Ciudad Real  
T. (0034) 926 647 125 | manzanares@strugal.com

## CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Centres de distribution

### ÁLAVA

C/ Urartea 21 Pabellones 1-2 Pol. Ind. de Ali-Gobeo  
01010. Vitoria-Gasteiz | Álava-Araba  
T. (0034) 954 104 566 | vitoria@strugal.com

### ALBACETE

Pol. Ind. Garisol C/ Juan García Rausell N° 8, parcelas  
8 - 20, 02110, La Gineta. Albacete  
T. (0034) 967 241 630 | albacete@strugal.com

### ALICANTE

Ctra. Alicante - Murcia, Pol. Industrial D N° 11 03008,  
Aguamarga. Alicante  
T. (0034) 965 107 784 | alicante@strugal.com

### ALMERÍA

Comercial Lupión. Pol. Ind. Sector 20  
C/ Bronce, parcelas 74 - 94, 04009. Almería  
T. (0034) 950 223 555 | ventas@aluminioslupion.es

### BADAJOS

Pol. Ind El Nevero (ampliación), Parc 13 - 18, 06006. Badajoz  
T. (0034) 924 273 836 | badajoz@strugal.com

### CÁDIZ

Parque Empresarial Oeste C/ Algaida, parcelas 5 - 7  
11408, Jerez de la Frontera. Cádiz  
T. (0034) 956 141 874 | jerez@strugal.com

### CÓRDOBA

Pol. Ind. Las Quemadas, C/ Gabriel Ramos Bejarano. N° 26  
Parcela 124, 14014. Córdoba  
T. (0034) 957 282 208 | cordoba@strugal.com

### GRANADA

Pol. Ind. Asegra, C/ Córdoba s/n 18210, Peligros. Granada  
T. (0034) 958 402 040 | granada@strugal.com

### HUELVA

Pol. Ind. Sepes, C/ Ribera del Guadiana Parc. 16 y 18 - 7,  
21400. Ayamonte. Huelva  
T. (0034) 959 327 005 | ayamonte@strugal.com

### JAÉN

Parque Empresarial Nuevo Jaén, C/ Beatriz Núñez,  
parcela 7, 23009. Jaén  
T. (0034) 953 281 030 | jaen@strugal.com

### LLEIDA

C/ Conca de Barbera 10, 25300 Tárrega. Lleida.  
T. (0034) 973 105 648 | lleida@strugal.com

### MÁLAGA

Pol. Ind. Guadalhorce, C/ Gerald Brenan N° 6 29004. Málaga  
T. (0034) 952 238 238 | malaga@strugal.com

### MALLORCA

Pol. Ind. P-3, C/ Teixidors 16, 07360, Lloseta. Mallorca  
T. (0034) 971 873 088 | mallorca@strugal.com

### SEVILLA

Pol. Ind. La Red Sur, C/ La Red Nueve N° 11  
41500, Alcalá de Guadaíra. Sevilla  
T. (0034) 955 634 334 | sevilla@strugal.com

### TOLEDO

Ctra. Tembleque 80, 45860  
Villacañas, Toledo  
T. (0034) 925 118 037

### VALENCIA

Pol. Ind. Juan Carlos I C/ Gregal, parcelas 16 - 7 , 16 - 8. 46440,  
Almussafes. Valencia  
T. (0034) 961 767 443 | valencia@strugal.com

### VALLADOLID

Pol. Ind. San Cristóbal, C/ Plata 5, 47012, Valladolid  
T. (0034) 983 632 092 | valladolid@strugal.com

## PORTUGAL

## CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Centres de distribution

### SETÚBAL

Rua do Alto da Guerra N° 2, parcela 124  
2910 - 011, Setúbal. Portugal  
T. (00351) 265 732 989 | setubal@strugal.com

ST

[www.strugal.com](http://www.strugal.com)

f @ p in