Finsa

Soluciones para fachadas

2022

Finsa

F

Soluciones para fachadas

1 Finsa

Somos Finsa 9
Finsa en números 11
Sostenibilidad 13
Savia 15

2 Thermopine Savia

Fachadas con Thermopine Savia 19
Qué es Thermopine Savia 20
Tratamiento térmico 21
Categorías 22
Etapas del proceso 23
Propiedades 24
Huella de carbono autodeclarada 26
Cumplimiento CTE DB SI 28
Clase de uso 30
Gama de revestimientos 33
- Perfiles fachada estándar 34
- Accesorios instalación 37
- Secciones y acabados 38
- Criterios de calidad 40

Instalación 45
- Especificaciones tirafondos 46
- Detalles constructivos 48

Envejecimiento natural 56
Limpieza y mantenimiento 58
Características técnicas 59
Prescripción Thermopine UTV 60
Prescripción Thermopine 3D 62

3 Sistema Gradpanel

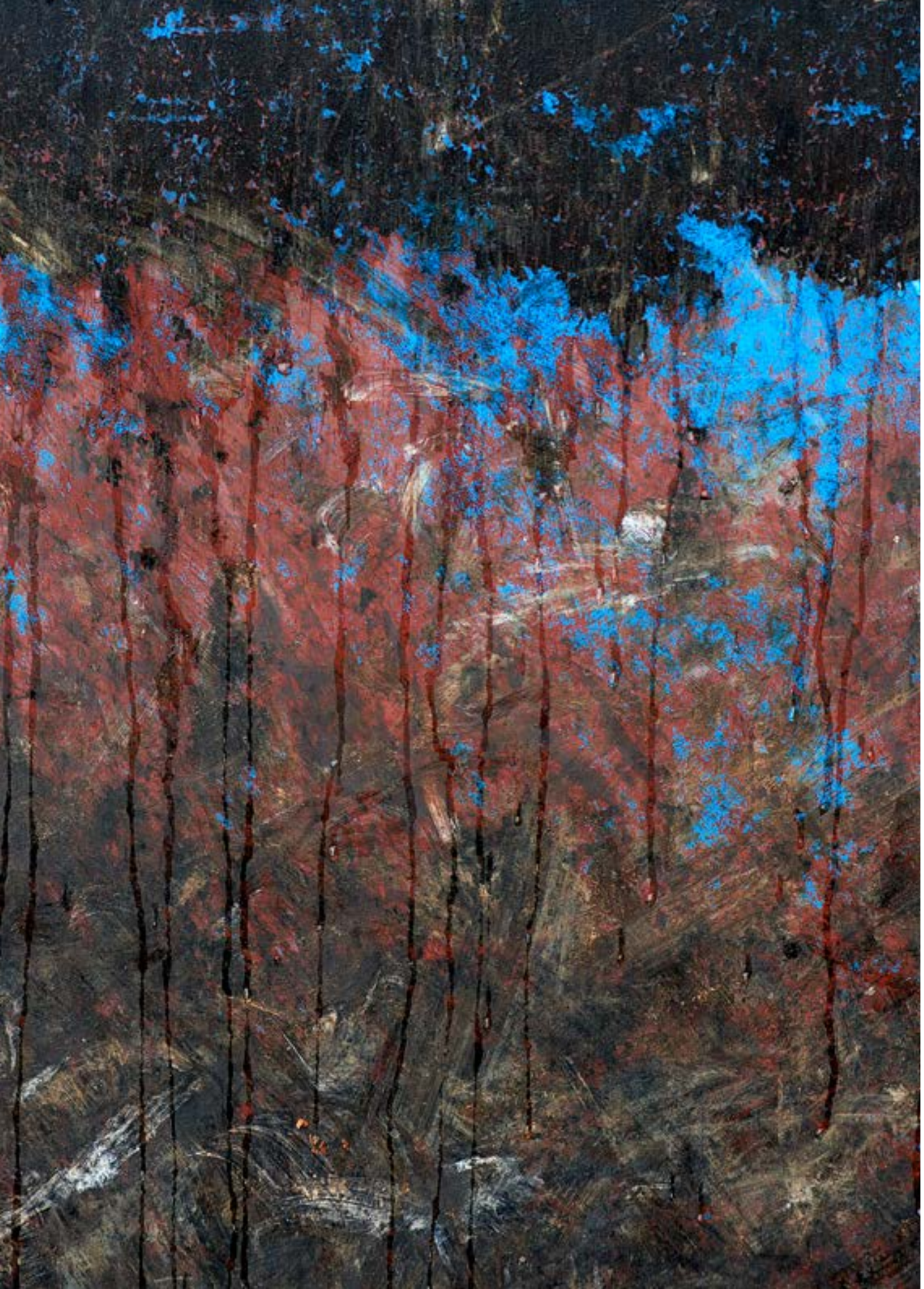
Gradpanel de Thermopine Savia 66
Guía pictogramas 70
Eficiencia y sostenibilidad 72
Calidades y características
Serie CL W 73
- CL W 35 77
- CL W 50 / CL W 80 78

Serie P W 140 80
Aplicaciones 83
Resumen aplicaciones 87
- Paramento 88
- Marco fijo 90
- Corredero 92
- Corredero motorizado 94
- Practicable batiente 96
- Practicable pivotante 98
- Proyectable 100
- Corrugable batiente 102
- Corrugable pivotante 104
- Levadizo 106
- Levadizo motorizado 108

Resumen perfilerías 110
112

1

Finsa



Somos Finsa

Finsa es una empresa fabricante de soluciones en madera técnica que, con casi 90 años de historia, ha evolucionado hasta posicionarse como una de las marcas de referencia en el sector. A través de los años la compañía ha avanzado, incorporando materiales y adaptándose a los nuevos tiempos, pero sin perder su esencia, con la sostenibilidad y diseño como valores principales.

Fundada en 1931 como un pequeño aserradero, ha sido pionera en la fabricación de tableros aglomerados y MDF en la Península Ibérica, manteniendo un crecimiento sostenido desde entonces hasta nuestros días. En los últimos años, las inversiones se han centrado en ampliar la presencia internacional e incrementar nuestra capacidad de producción en productos de alto valor añadido dentro de la cadena de transformación de la madera técnica.

En este catálogo podrás consultar toda la información sobre nuestros productos y sistemas para fachadas, incluyendo la información técnica más detallada y todas las opciones de aplicación.

Finsa en números

Según últimos datos año 2019.

90	Barcos de carga
18	Delegaciones comerciales
+80	Países
6	Almacenes logísticos
95K	Camiones con GPS real
+7K	Contenedores
3.300	Trabajadores
917	Millones € en ventas
123	Millones € en inversiones
12	Fábricas

Desde su nacimiento como un pequeño aserradero en 1931, Finsa ha ido creciendo poco a poco hasta convertirse en una empresa global. Hoy en día, contamos con 18 delegaciones propias y, a través del departamento de exportaciones, llegamos a más de 80 países de todo el mundo.

Nuestro compromiso con los clientes no termina en la fabricación de productos de calidad. Gestionamos su entrega en tiempo y perfectas condiciones gracias a una gran red logística, por vía terrestre o marítima. Además, realizamos continuas inversiones para adaptarnos a las nuevas necesidades del mercado.

Sostenibilidad

Créditos para certificaciones medioambientales

Los materiales de Finsa se fabrican a partir de la madera, un material renovable, reciclable y sostenible. El uso de nuestros productos en los proyectos de construcción contribuye a conseguir créditos para obtener los sellos de certificación LEED, BREEAM o VERDE; que acreditan el comportamiento ambiental de productos y sistemas y, por tanto, su contribución a la calidad ambiental de los edificios.

Certificaciones: Madera de bosques sostenibles

La Cadena de Custodia certifica el recorrido de las materias primas desde el bosque hasta el consumidor/cliente, incluyendo todas las etapas del proceso, es decir, garantiza al cliente que los productos que adquiere están fabricados con materiales provenientes de bosques gestionados de forma sostenible.

Esta garantía se materializa a través de los certificados PEFC™ y FSC®, que afectan a la fabricación y comercialización de los productos derivados de la madera.

Declaración ambiental de producto (EPD®): Huella ecológica y transparencia

La EPD® es una herramienta para transmitir una información clara y transparente sobre el impacto de un determinado producto en el medio ambiente durante todas las etapas de su ciclo de vida.

En el caso de nuestros productos confirma que la madera es un material que mantiene la captación de gases de efecto invernadero a lo largo de todo nuestro proceso productivo.

Calcula el valor de la huella de carbono de tu producto en base a la EPD® verificada de nuestros productos.

1m³ aglomerado = -744kg CO_2

Certificación sobre sostenibilidad de producto

La certificación Cradle to Cradle ® permite comprobar que los productos, desde su diseño hasta su reciclaje, crean un impacto positivo no solo en el medio ambiente (materiales saludables y reciclables, gestión del agua, uso de energías renovables, etc.) sino también en las personas y la economía (responsabilidad social).

Savia®

Savia se dedica a la transformación y comercialización de madera maciza, forma parte de Finsa y está especializada en el desarrollo de soluciones y nuevos productos en estrecha colaboración con sus clientes.

Experiencia, capacidad productiva y logística, equipo humano y una mentalidad innovadora enfocada en el desarrollo de nuevas soluciones en madera: son valores que heredamos de nuestro grupo industrial. Con todo este bagaje surge Savia: una empresa que busca abrir nuevos caminos para la madera maciza, con propuestas e innovadores desarrollos adaptados a las necesidades actuales.

Además de productos estándar en madera maciza, Savia está especializada en nuevas soluciones en colaboración con otras industrias, firmas, arquitectos o diseñadores. El equipo de Savia trabaja constantemente en proyectos nuevos e innovadores, con el objetivo de resolver retos y desarrollar aplicaciones novedosas que den respuesta a las necesidades actuales y futuras del mercado y de los espacios que habitamos.

Savia tiene la capacidad de abordar cualquier desarrollo con el apoyo de una estructura técnica y productiva fuertemente consolidada, respaldada a nivel industrial y logístico por Finsa.

2

THERMO
PINE
Savia

Fachadas con Thermopine Savia

Finsa, en su vocación de ofrecer soluciones en madera para la arquitectura y el interiorismo, ha desarrollado durante los últimos años una solución de revestimiento de fachadas en madera durable, sin tóxicos, de bajo impacto ambiental y sostenible: el pino termotratado Thermopine Savia.

La estabilidad dimensional que caracteriza a este material lo hace idóneo para la aplicación de fachadas, permitiendo al proyectista aportar a la fachada del edificio la calidez de la madera, de altas prestaciones, ofreciendo una piel natural y 100% reciclable.

Fachada Thermopine Savia perfil canal UTV.

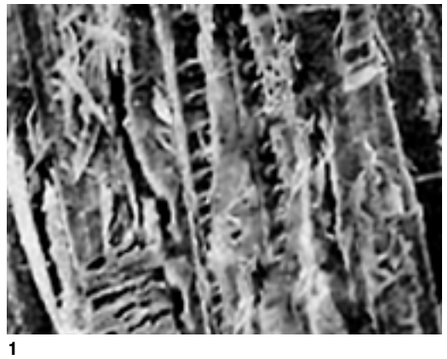
Qué es Thermopine Savia

Con más de tres siglos de antigüedad, el Shou Sugi Ban es una técnica japonesa tradicional que consiste en aplicar un tratamiento térmico a la madera con el objetivo de mejorar sus prestaciones en ambientes de exterior. Mediante este proceso se carbonizan las capas exteriores de las tablas de madera generando una barrera y protegiéndolas de la degradación ocasionada por hongos e insectos xilófagos.

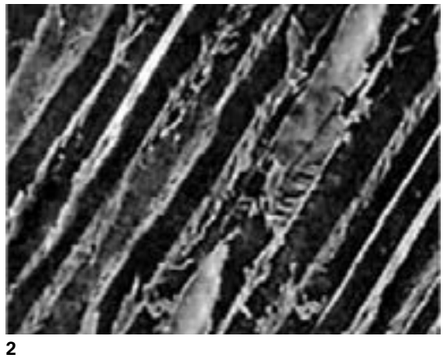
Siguiendo la misma filosofía, a principios del siglo XX se realizaron los primeros estudios científicos de tratamiento térmico de la madera (Tiemann, 1920), e investigando sobre el secado a altas temperaturas, observó un descenso de la humedad de equilibrio y de la hinchazón de la madera. Otro estudio de investigación llevado a cabo en Alemania por Stamm y Hansen (1937) pretendía observar el comportamiento de la madera tratada térmicamente en atmósferas formadas por diferentes gases. Este proceso de tratamiento térmico se ha ido perfeccionando a lo largo de los años para dar lugar a lo que conocemos hoy en día como Thermopine Savia Savia, madera modificada térmicamente 100% natural que adquiere excelentes propiedades para ser usada en exterior, con un tratamiento en el que solamente usamos agua y calor.

Durante este proceso, se produce una modificación en la estructura de la madera resultando en la descomposición de las cadenas de hemicelulosa y la reorganización de la pared celular, ocasionando un aumento de la durabilidad y una reducción de la higroscopicidad de la madera, repercutiendo en una mejora importante de la estabilidad dimensional.

1
Pino sin tratar.
2
Pino tratado térmicamente.



1



2

Tratamiento térmico

El proceso de fabricación del Thermopine Savia es un procedimiento altamente respetuoso con el medio ambiente debido a la ausencia de productos tóxicos o contaminantes. Para conseguir la modificación térmica de la madera solamente usamos temperatura entre 190ºC y 210ºC en función del tipo de termotratamiento y vapor de agua, todo ello en una atmósfera de vacío con ausencia de oxígeno.

Debido a la degradación de algunas moléculas constituyentes de la madera por el efecto de la temperatura, tales como terpenos o fenoles, se producen una serie de extractos completamente naturales que se gestionan de manera eficiente.

Fundamentalmente, fabricamos dos categorías de madera termotratada: Thermopine-S y Thermopine-D, cuya diferencia radica en la temperatura máxima alcanzada durante el proceso de termotratamiento y, por tanto, en sus propiedades resultantes.

Cámara de termotratamiento.

Categorías

Thermopine-S (Stability)

Interior

La temperatura máxima alcanzada durante la modificación térmica del Thermopine-S es de 190ºC. Con esto, logramos un bonito marrón claro y una mejora considerable de la estabilidad dimensional debido al descenso de la humedad de equilibrio de la madera. Se suele aplicar en interior.

Thermopine-D (Durability)

Exterior

La temperatura máxima alcanzada durante la modificación térmica del Thermopine-D es de 210ºC. Con este nivel de temperatura logramos un elegante marrón oscuro.

Las cualidades de estabilidad dimensional y durabilidad de la madera mejoran de forma importante debido al descenso de la humedad de equilibrio y a la reducción de las hemicelulosas, provocando una pérdida de nutrientes que dificulta el crecimiento de hongos y el ataque de insectos xilófagos. Diseñado para aplicaciones de exterior.

1
Pino sin tratar.
2
Thermopine-S.
3
Thermopine-D.

1

2

3

Etapas del proceso de termotratado

Etapa 1 — Calentamiento y secado

En esta etapa se produce un calentamiento progresivo de la madera utilizando calor y vapor hasta alcanzar entre 150ºC y 180ºC. De forma simultánea, también se produce un secado a alta temperatura provocando una disminución del contenido de humedad de la madera importante próximo al 0%.

Etapa 2 — Tratamiento térmico

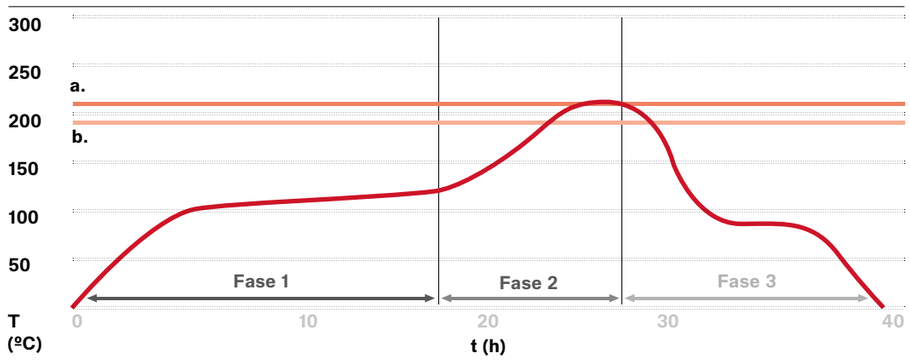
Una vez que la madera está preparada con el contenido de humedad adecuado, se aumenta de nuevo la temperatura de la cámara entre 190ºC y 210ºC dependiendo del tipo tratamiento térmico realizado. Durante este proceso se utiliza vapor y vacío para evitar la ignición de la madera. La duración de esta etapa es de aproximadamente 4 horas.

Etapa 3 — Enfriado y acondicionado

Después del tratamiento térmico, es necesario reducir la temperatura de la madera y acondicionarla a las condiciones finales de uso. Tras este proceso, el contenido de humedad del Thermopine se sitúa entre el 4,5% y el 7%.

Diagrama del proceso de producción.

a.
Thermopine-D.
b.
Thermopine-S.



Propiedades

Humedad de equilibrio

Las modificaciones físicas y químicas llevadas a cabo durante la fabricación del Thermopine Savia provocan una disminución de la humedad de equilibrio de la madera del 50%. Esta característica redunda en una mejora tanto de la estabilidad dimensional como de la durabilidad del Thermopine Savia.

Estabilidad dimensional

Un menor intercambio de humedad originado por una humedad de equilibrio más baja y unos coeficientes de contracción tanto radial como tangencial reducidos, hacen del Thermopine Savia una madera con una estabilidad dimensional que mejora hasta en un 75% a la madera sin tratar. Esto provoca un mejor comportamiento en el exterior, minimizando los movimientos de las piezas durante su vida en servicio.

Durabilidad

El tratamiento térmico provoca una modificación en la estructura de la madera originando moléculas nuevas como el furfural, el cual interacciona con la lignina propia de la madera, provocando que las enzimas de los hongos no la reconozcan y por lo tanto no la degraden. Además, debido a la destrucción de las cadenas de hemicelulosa, los hongos tienen menos nutrientes para su desarrollo haciendo del Thermopine Savia un producto apto para exterior.

Uniformidad de color

El tratamiento de modificación térmica del Thermopine Savia le confiere un alto grado de uniformidad en el color de la madera. Esta adquiere una tonalidad tostada en toda la sección del producto, permitiendo cortes y cepillados sin que el color se vea alterado. Para mantener el aspecto original del Thermopine Savia, es necesario aplicar un producto protector pigmentado contra la radiación ultravioleta. De lo contrario, ninguna propiedad se verá alterada, pero su color evolucionará a un bonito gris metalizado.

Sin resina

Debido a las altas temperaturas alcanzadas durante la fabricación del Thermopine Savia, la resina presente en la madera se volatiliza. Esto permite que durante la vida en servicio no exude resinas, mejorando la calidad estética, visual y funcional del Thermopine Savia.

Sin químicos

Para la fabricación del Thermopine Savia sólo se emplea vapor de agua y calor, prescindiendo totalmente de aditivos y productos químicos, confeccionando un producto totalmente natural y respetuoso con el medioambiente, pero manteniendo un nivel de prestaciones óptimo.

Aislamiento térmico

Debido a la eliminación de algunos de los componentes que constituyen la madera durante el proceso de modificación térmica, especialmente la hemicelulosa, el Thermopine Savia presenta una conductividad térmica reducida que repercute en una mejora considerable del aislamiento térmico de hasta un 25%.

Densidad

El Thermopine Savia presenta hasta un 15% menos de densidad que la madera antes del proceso de termotratamiento. Esta reducción se debe fundamentalmente a la variación en la composición de la estructura de la madera por el efecto de la temperatura y a la reducción del contenido de humedad.

Huella de carbono autodeclarada

La madera, en general, y el Thermopine Savia, en particular, es un recurso que proviene directamente de la naturaleza; renovable, porque se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo humano, y reciclable; porque al final de su vida útil se puede recuperar para diferentes usos, generando una auténtica economía circular.

Directiva europea

La Directiva europea de Eficiencia Energé-tica de los Edificio 2010/31 exige a los es-tados miembros de la Unión Europea que:

- Los edificios nuevos que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas sean edificios de consumo de energía casi nulo después del 31 de diciembre de 2018.
- Todos los edificios nuevos sean edificios de consumo de energía casi nulo a más tardar el 31 de diciembre de 2020.

Es, por lo tanto, un nuevo tiempo para la arquitectura y la construcción, marcada por la sostenibilidad, lo que ya está transformando la forma de diseñar, construir y utilizar un edificio, en donde se busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el impacto que generan en nuestro entorno.

Actualidad del sector

Como sector, en la actualidad, la construcción es responsable del 40% de las emisiones de CO_2 que se emiten a la atmósfera, generando el 30% de los residuos sólidos del planeta y suponiendo el 20% de la contaminación de las aguas.

Por eso, reducir el impacto que el sector de la construcción tiene sobre el medioambiente resulta esencial.

De aquí que no solo sea fundamental reducir las emisiones de CO_2 que un edificio emite por el consumo de energía en su vida útil, sino también reducir las emisiones de CO_2 que se generan en el proceso de construcción del mismo.

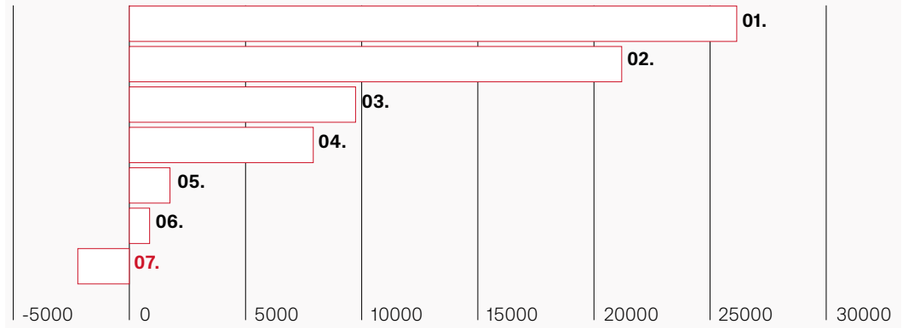
En concreto, el Thermopine Savia presenta una huella de carbono de -830kg CO^2eq/m^3.

Emisiones y materiales

La huella de carbono que genera un edificio se debe en una parte muy grande al material con el que se construye, o lo que es lo mismo, a la cantidad de emisiones de CO_2 que se emiten a la atmósfera en todo el ciclo de vida de los materiales con los que construimos, desde el proceso de extracción de la materia prima, fabricación, manufacturación, transporte, tratamiento de los desperdicios o residuos.

La tabla siguiente muestra una comparativa entre las emisiones netas de CO_2 producidas por diferentes materiales, incluyendo la capacidad de absorber carbono.

01. Aluminio
27000
02. Acero
16900
03. PVC
4500
04. Acero reciclado
3800
05. Prefab. hormigón
350
06. Ladrillo
150
07. Thermopine Savia
-830
(Uds. en Kg CO^2eq/m^3)



Ventajas de la madera

Como material de construcción, la madera ofrece muchos beneficios ambientales en comparación con otros materiales de construcción, ya que es el único material que al final de su ciclo de vida consigue una huella de carbono negativa: compensa las emisiones de CO_2 emitidas en su producción con la cantidad de CO_2 que absorbe de la atmósfera cuando es árbol y que necesita para su crecimiento.

Certificación Cradle to Cradle

El producto Thermopine de Savia ha sido certificado Cradle to Cradle Oro.

Cumplimiento CTE DB SI

El CTE DB SI (sección SI Propagación Exterior), actualizado en diciembre de 2019, establece los siguientes requerimientos de reacción al fuego, tanto para los revestimientos de fachada como para las celosías y protecciones solares, petos y defensas.

4. La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10m;
C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18m;
B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea E30 como mínimo.

5. Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

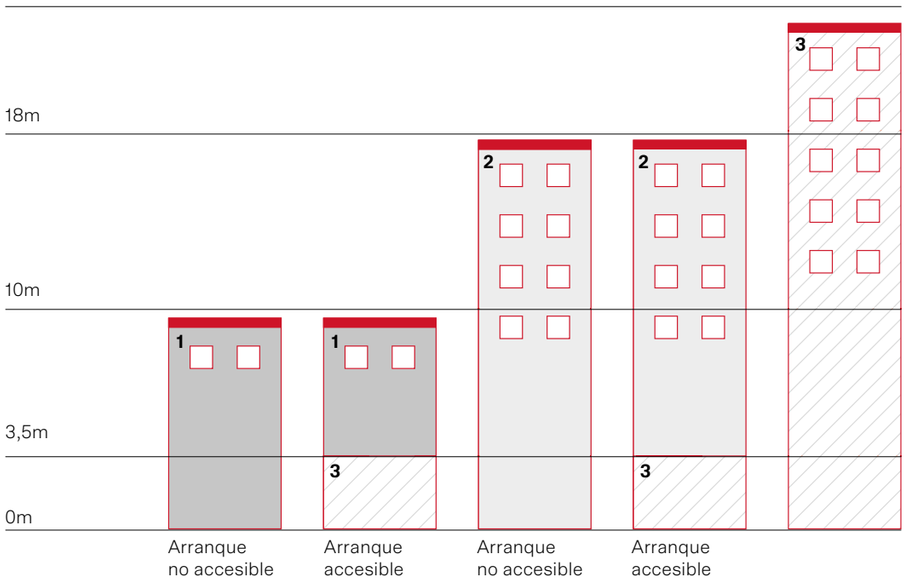
D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10m;
B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28m;
A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio. La inclusión de barreras E30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

6. En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5m como mínimo.

Reacción al fuego de revestimiento de fachadas, celosías, protecciones solares, petos y defensas.

1
D S3, d0.
2
C S3, d0.
3
B S3, d0.



Consideración del arranque de una fachada como accesible al público

Hay casos en los que el arranque de una fachada se puede considerar no accesible al público y en los que, por lo tanto, únicamente es preciso aplicar las condiciones establecidas en los puntos 4 y 5. Este puede ser el caso, siempre que el arranque de la fachada se sitúe en una parcela privativa del edificio o bien cuando, aunque esté en zona pública, tenga delante elementos que restrinjan el acceso hasta ella, como por ejemplo un espacio ajardinado no transitable, una lámina de agua, etc.

Fuente:
Ministerio de Fomento. Documento básico SI.
Seguridad en caso de incendio.

Reacción al fuego de Thermopine Savia

Thermopine Savia estándar cuenta con una reacción al fuego D-s2,d0. En Finsa estamos desarrollando en la actualidad el tratamiento ignífugo que permita dar cumplimiento a las máximas exigencias definidas en el CTE - DB SI. (B-s3,d0).

Sectorización de fachadas ventiladas

Se exige en la cámara de aire de las fachadas ventiladas, la inclusión de barreras E30, para limitar el desarrollo vertical del incendio, coincidiendo con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio.

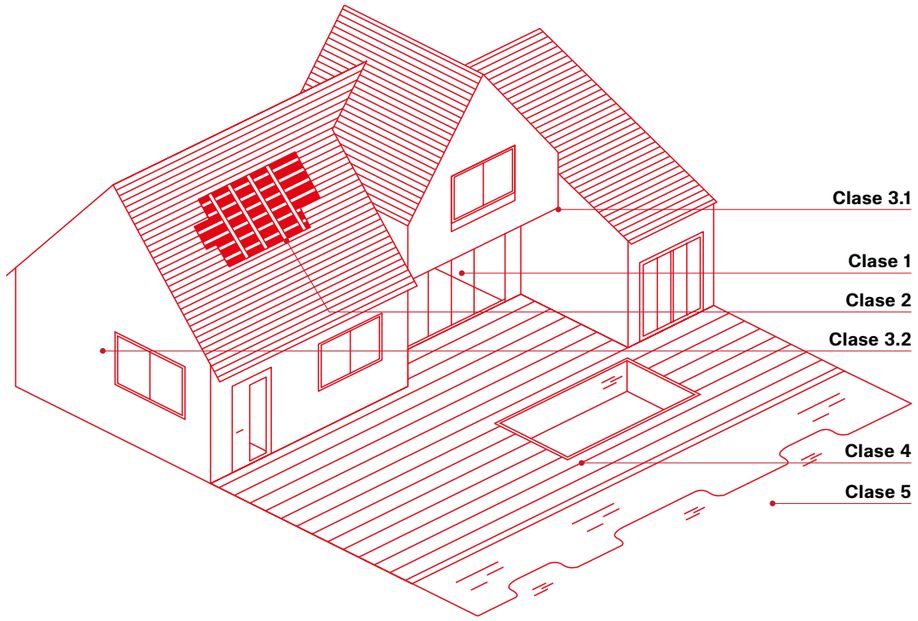
Estas barreras E30 pueden ser intumescentes o no intumescentes.

Opción de barrera E30 no intumescente en madera. Espesor 38mm. 60x38. Pino rojo autoclave.

Clases de uso

La madera y los productos derivados de la madera deben ser instalados conforme a la clase de uso. La Norma UNE-EN: 335:2013 clasifica cinco clases de uso, dependiendo de la localización de la madera y del posible riesgo de ataque de agentes xilófagos, siendo función del grado de humedad que llegue a alcanzar durante su vida de servicio. Thermopine Savia dispone de una Clase de Uso 3.2.

Gráfico con las diferentes clases de uso clasificadas por números.



Clase 1.
Madera aplicada en interior, a cubierto y sin ningún tipo de humidificación.

Clase 2.
Madera aplicada en interior, a cubierto, pero se puede dar ocasionalmente una humedad elevada.

Clase 3.
Madera a la intemperie y sin contacto con el suelo.
3.1. Elemento en el exterior, por encima del suelo pero protegido.
3.2. Elemento en el exterior, por encima del suelo pero no protegido.

Clase 4.
Madera en contacto con el suelo o con agua dulce.

Clase 5.
Madera en contacto directo con agua salada.

Escuela Waldorf
Madrid
Medgon

Thermopine Savia
Superpan Tech P5
Fachada y estructura

Fotografías de
Héctor Santos-Díez

3

Imagen realizada por EP Infoarquitectura

Sistema Gradpanel

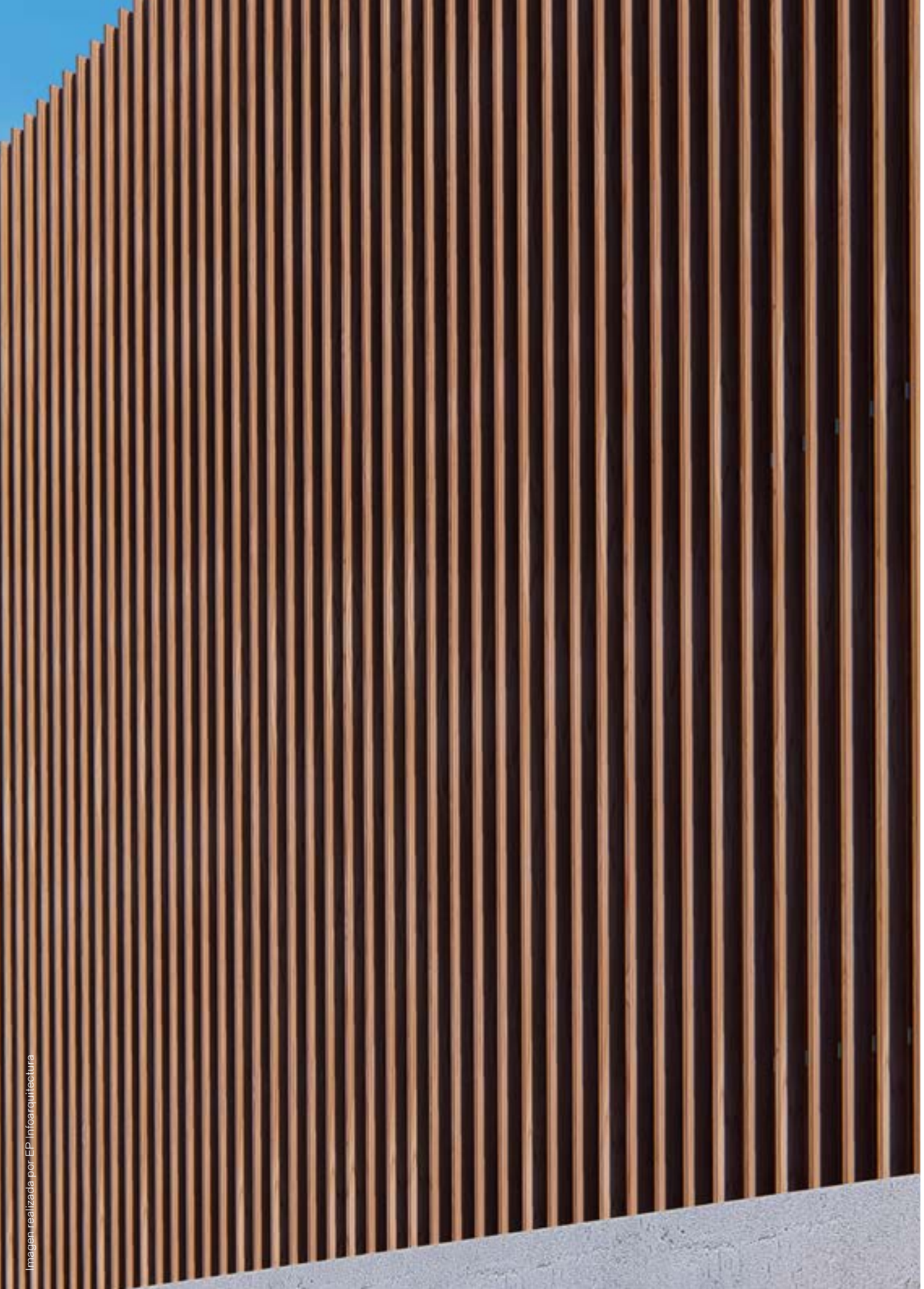


Imagen realizada por EP Infoarquitectura

Gradpanel Thermopine Savia

Mediante el sistema Gradpanel con Thermopine Savia, Gradhermetic y Finsa acercan a la envolvente arquitectónica una solución técnica que aporta la belleza, serenidad, calidez y bienestar que ofrece la madera.

Esta simbiosis colaborativa entre las dos empresas permite ofrecer al proyectista una solución sostenible y tecnológica como es el pino termotratado dentro del sistema Gradpanel, referente en control solar y revestimiento decorativo para todo tipo de fachadas.

En Finsa, gracias al departamento de I+D+i, hemos desarrollado para esta aplicación la calidad específica de pino termotratado que garantiza la estabilidad dimensional, durabilidad y belleza para la aplicación de referencia a nivel arquitectónico como es la fachada de un edificio.

Gradpanel Thermopine a reçu les Advanced Architecture Awards 2020 lors de la conférence Advanced Architecture 4.0 de Rebuild, dans la catégorie "Innovation de produit, de matériau ou de système".

Guía de pictogramas

Características generales

CELOSÍAS	Celosías con un alto valor estético, calidez, elegancia y aportación de confort al interior del edificio.
DISPOSICIÓN CON JUNTAS A TOPE	Su aplicación en paramento permite a las lamas una disposición con solución de continuidad con juntas a tope.
PESO CELOSÍAS	Peso aproximado celosías: En CL W 35, 14,80kg/m² En CL W 50, 13,30kg/m² En CL W 80, 18,50kg/m² En PW 140, 10,80 kg/m²
LONGITUD MÁXIMA DE LAMA	Longitud máxima entre apoyos de lama. Variable según aplicación. En CL W 35, 1500mm. En CL W 50/80, 1350mm. En P W 140, 1200mm.
ACCIONAMIENTO MANUAL	Orientación de las lamas mediante accionamiento manual. Cilindro lineal.
SOLUCIONES CONFIGURABLES	Posibilidad de soluciones configurables alternando lamas de la misma serie CL W.
IMAGEN EQUIVALENTE	Imagen equivalente desde el interior y el exterior del edificio.
SOBRE MONTANTES	Instalación sobre montantes en aplicación paramento y en marcos para el resto de aplicaciones.
EJES FIJO Y RETRÁCTIL	Ejes de orientación de lama fijo y retráctil en acero cincado Ø7mm.
MADERAS PEFC	Madera procedente de bosques protegidos y gestionados de forma sostenible bajo el sello PEFC.
LAMAS FIJAS	Celosías de lamas fijas.
FINGERJOINT	Composición en pino termotratado. Solo Fingerjoint.
MOTOR CORREDERO Y LEVADIZO	Aplicaciones con movimiento a motor: corredero y levadizo.
LAMAS ORIENTABLES	Lamas orientables unidas a regle de accionamiento de pletina de aluminio con tornillería autoblocante en acero inoxidable.
MOTOR LINEAL Y TUBULAR	Orientación de las lamas mediante motor eléctrico lineal (visto) y motor tubular (oculto). Solo con marcos de perfil 50x50mm.
SECCIÓN CUADRADA	Lamas de sección cuadrada.
PINZAS ACERO	Sujeción de lamas fijas con pinzas de acero inoxidable.
TESTEROS DE ALUMINIO	Juego de testeros de aluminio cortados a láser, lacado en polvo.
WIREFREE RTS	Accionamiento a motor tubular solar Wirefree RTS (Oculto). Marcos lisos 50x50mm. (Solo aplicación marco fijo y corredero).

Marcos

ALUMINIO EXTRUIDO	
ACABADO FOLIADO MADERA	
ACABADO EN POLVO QUALICOAT	
ACABADO ANODIZADO QUALANOD	
ACABADO GRADCOLORS	

Lamas madera

PINO TERMOTRATADO	
ACABADO TRATAMIENTO LASUR	

Disposición

HORIZONTAL	
VERTICAL (CON ANGULAR INFERIOR)	

Viento

RESISTENCIA CLASE 6	

Domótica

POSIBILIDAD DE FACHADA NTELIGENTE	

Eficiencia energética y sostenibilidad

El sistema Gradpanel con Thermopine Savia es un sistema de fachada sostenible, de bajo impacto ambiental y reciclable.

La materialidad del sistema ofrece un revestimiento de madera de pino termotratado durable y de mínima huella de carbono que, sumado a la subestructura de aluminio reciclado de Gradhermetic, posibilita diseñar una piel para el edificio de bajo impacto ambiental.

Las distintas celosías proveen al edificio de una piel que reduce las ganancias solares del edificio en zonas excesivamente expuestas al sol. Esto permite aumentar el ahorro energético del edificio, al reducir la demanda de energía de climatización en verano y en invierno, gracias a las distintas aplicaciones del sistema.

Proyecto residencial con sistema Gradpanel.

Image réalisée par EP Infoarquitectura

Calidades y características

Calidades	Estándar	Ignífuga
	Reacción al fuego DS2, d0.	Calidad actualmente en desarrollo para alcanzar BS2, d0. Mejor reacción que lo exigido por CTE DB SI (BS3, d0).
Características	Suministrado con protección mediante lasur, que le confiere estabilidad al color tras la degradación solar inicial y protección frente a los agentes atmosféricos.	Unión mediante finger joint que le confiere estabilidad y nos permite la selección de las piezas.
	Madera de pino seleccionada, sin nudos ni grietas.	

Hospital de Bari
Bari (Italia)
Pinearq Arquitectura

Gradpanel
Thermopine Savia

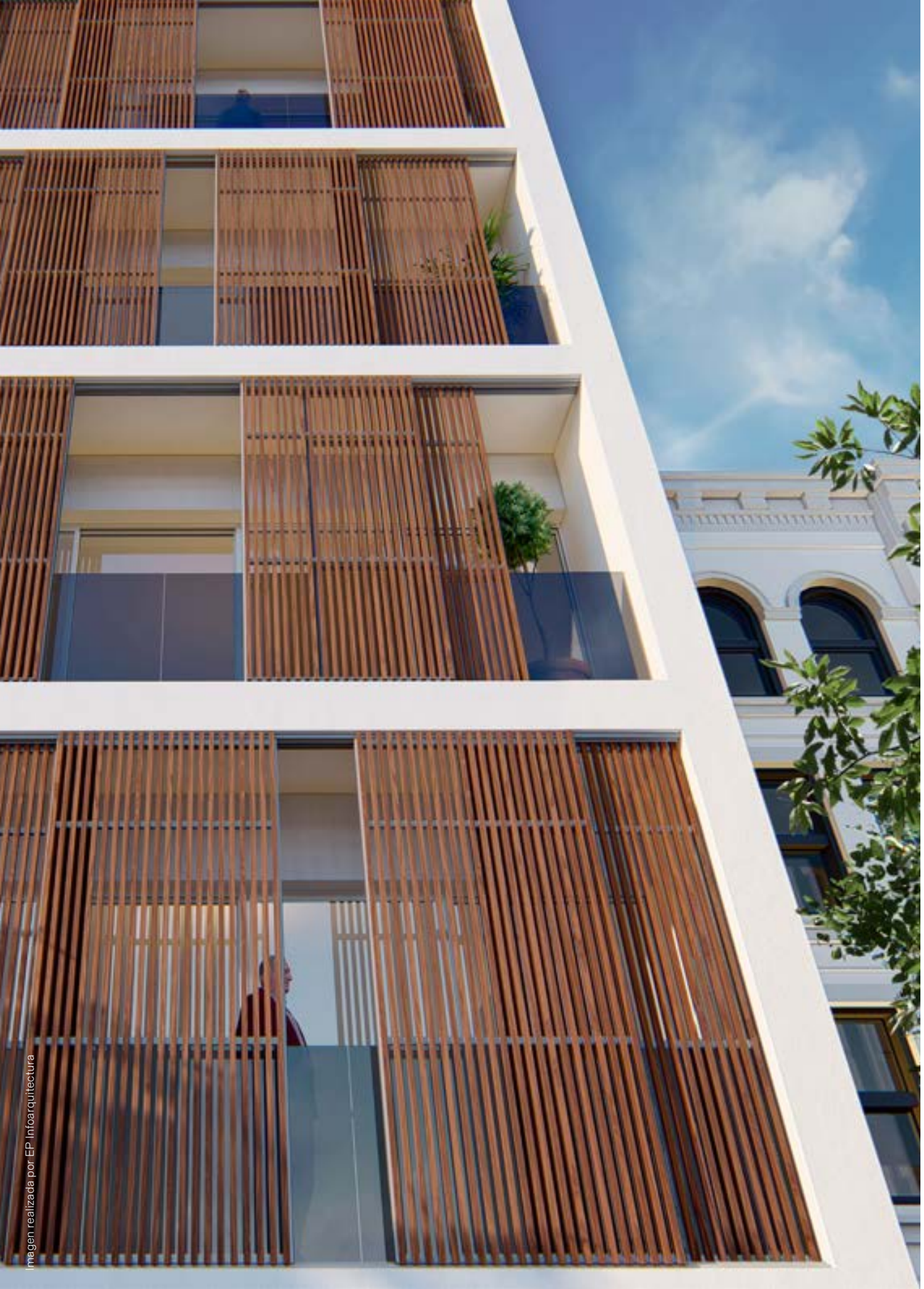


Imagen realizada por EP Infoarquitectura

Serie CL W

Su gran belleza permite imágenes que combinan abstracción y calidez, difíciles de encontrar en otro material. Además, la madera garantiza una durabilidad e indeformabilidad que se perpetúa en toda la vida útil del edificio, conservando su color siempre que sea sometida a un mantenimiento periódico.

Modelos

CL W 35

Lama fija
Forma cuadrada
Thermopine Savia
Sección de 35x35 mm

CL W 50

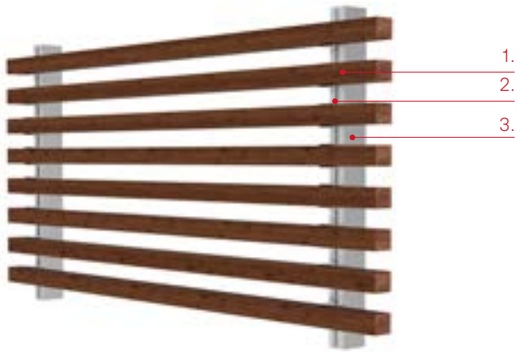
Lama fija
Forma rectangular
Thermopine Savia
Sección de 50x17 mm

CL W 80

Lama fija
Forma rectangular
Thermopine Savia
Sección de 80x17 mm

CL W 35

Vista general



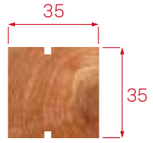
1.
Lama madera
en Thermopine Savia.

2.
Pinza de acero
inoxidable.

3.
Montante de
aluminio extruído.

Detalles madera

Pinza de acero
inoxidable y lama.

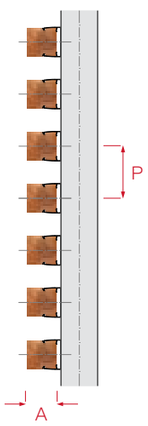


Sección lama
(Cotas en mm).

Detalles estructura

Angular apoyo
inferior lama vertical
(según proyectos).

Pinza de acero
inoxidable.



Vista sección

P= 70mm*.
A= 39-42mm.

(*) Paso estándar.
Posibilidad paso
variable.

Aplicaciones

PARAMENTOS
(A,B,C,D,E,F,G)

PROYECTABLE
(L)

CORRUGABLE
PIVOTANTE (J)

MARCO FIJO
(H,I,J,K)

CORREDERO
(J,K,L)

PRACTICABLE
PIVOTANTE (J)

LEVADIZO
(L)

Perfilería

A.
40x25x1,5

B. 40x40x1,5

C.
50x50x2

D.
50x50x3

E.
20x30

F.
50x30

G.
70x35

H.
40x40

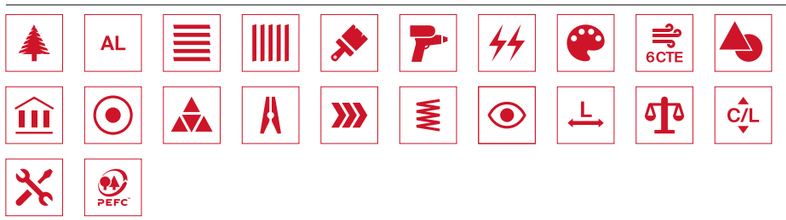
I.
50x50

J.
45x35 (45x60)

K.
80x45

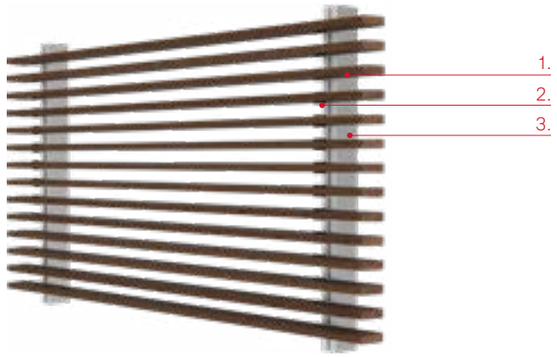
L.
PPA 120 40x43

Características



CL W 50
y CL W 80

Vista general



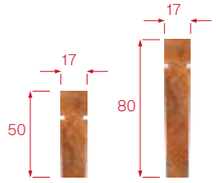
1.
Lama madera
en Thermopine Savia.

2.
Pinza de acero
inoxidable.

3.
Montante de
aluminio extruído.

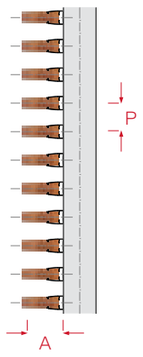
Detalles madera

Pinza de acero
inoxidable y lama.



Sección lama
(Cotas en mm).

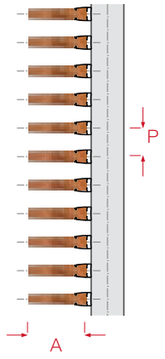
Detalles estructura



Vista sección

P= 40mm*.
A= 57mm.

(*) Paso estándar.
Posibilidad paso
variable.



Vista sección

P= 40mm.*
A= 87mm.

(*) Paso estándar.
Posibilidad paso
variable.

Detalles estructura

Angular apoyo
inferior lama vertical
(según proyectos).

Pinza de acero
inoxidable.

Aplicaciones

PARAMENTOS
(A,B,C,D,E,F,G)

PROYECTABLE
(L)

MARCO FIJO
(H,I,J,K)

CORREDERO
(J,K,L)

LEVADIZO
(L)

Perfilería

A.
40x25x1,5

B. 40x40x1,5

C.
50x50x2

D.
50x50x3

E.
20x30

F.
50x30

G.
70x35

H.
40x40

I.
50x50

J.
45x35 (45x60)

K.
80x45

L.
PPA 120 40x43

Características

Imagen realizada por EP Infoarquitectura

Serie P W 140

La Serie P W está formada por lamas de pino termotratado fijas u orientables.

La combinación de lamas con marcos de aluminio extruido constituye esa composición elegante que al mismo tiempo se caracteriza por generar fachadas cambiantes y cálidas.

Esta serie ofrece un nivel de control solar total permitiendo superficies opacas en las orientación del edificios más expuestas al sol, mediante la graduación total de las lamas.

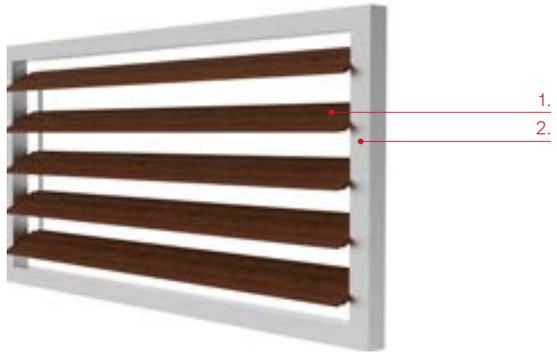
Características

P W 140

Lama fija y orientable
Forma plana con solape
Madera Thermopine Savia
Sección rectangular de 134,5 x 18,7mm

P W 140

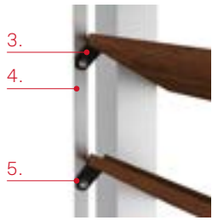
Vista general



1.
Lama madera
en Thermopine Savia.

2.
Marco de aluminio
extruido.

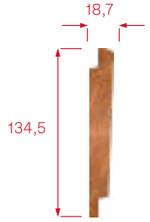
Detalles madera



3.
Testero de aluminio
tratado.

4.
Regle accionamiento
con tornillería
autoblocante.

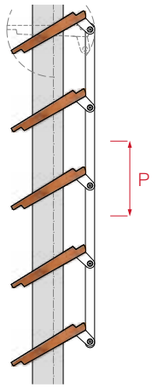
5.
Tornillería autoblocante.



Sección lama
(Cotas en mm).

Detalles estructura

Testero de aluminio
y pivote empotrado
en la lama.



Vista sección

P= 127mm.*.

(*) Paso estándar.
Fija y orientable.

Aplicaciones

MARCO FIJO
(A,B,C,D,E,F)

CORREDERO
(D,E,F)

PRACTICABLE
BATIENTE (F)

PRACTICABLE
PIVOTANTE (D)

CORRUGABLE
BATIENTE (F)

CORRUGABLE
PIVOTANTE (D)

PROYECTABLE
(F)

LEVADIZO
(F)

Perfilería

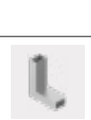
H.
40x40

I.
50x50

J.
45x35 (45x60)

K.
80x45

L.
PPA 120 40x43



M.
40x25

Característi-cas

Aplicaciones

Gradpanel con Thermopine Savia aporta estética y funcionalidad a las fachadas de los edificios con los diferentes sistemas de aplicaciones de sus celosías, además de incrementar la sostenibilidad y eficiencia energética.

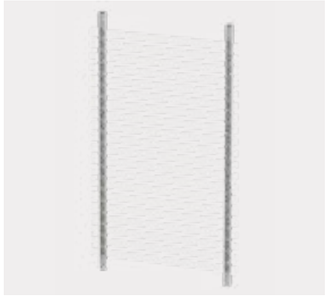
La elegancia de los sistemas de aplicaciones permite al arquitecto dar juego con sus movimientos a las fachadas, transmitiendo diferentes ambientes, dependiendo del estado de la posición de cada aplicación.

La ingeniería en la que está basada cada aplicación la hacen ser la solución perfecta, aportando a las personas que viven en los edificios una mayor calidad de vida.

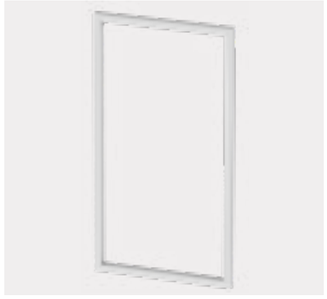
Imagen realizada por EP Infoarquitectura

Resumen aplicaciones

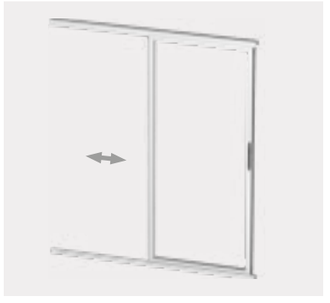
Paramento



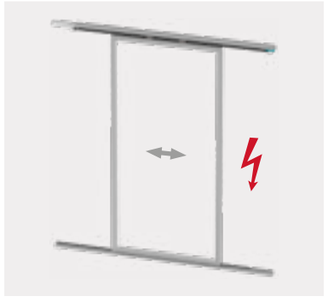
Marco fijo



Corredero



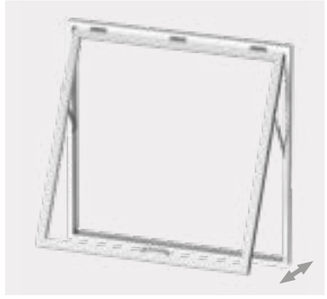
Corredero motorizado



Practicable batiente

Practicable pivotante

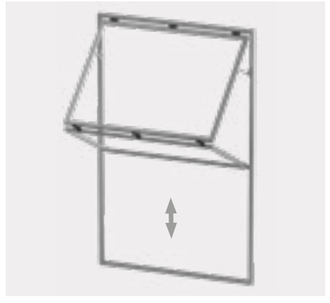
Proyectable



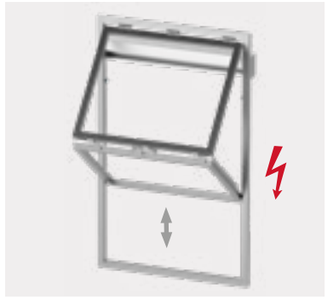
Corrugable batiente

Corrugable pivotante

Levadizo



Levadizo motorizado



Paramento

CL W

Sistemas de celosías de aplicación en paramentos para revestimientos de edificios a modo de fachadas ventiladas o muros cortinas, realizadas con protección solar de lamas en continuo (situadas por delante de la perfileria soporte), fijas, fijadas a marcos, montantes, soportes o viguetas, ocultas tras las lamas.

Características

AL

Disposición aplicación

Solo montantes

Solo travesaños

Perfilería

Montantes o travesaños lisos

40x25x1,5

40x40x1,5

50x50x2

50x50x3

Montantes o travesaños ranurados

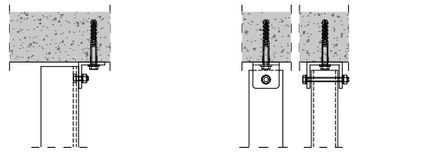
20x30

50x30

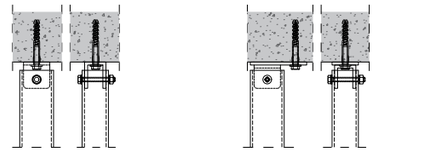
70x35

Sistemas de fijación de marcos y montantes

Montantes o travesaños

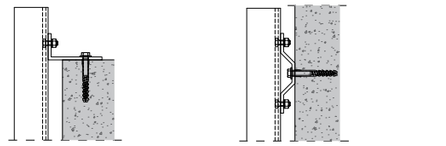


1. Escuadra con montante ranurado
2. Anclaje exterior para montante liso o ranurado

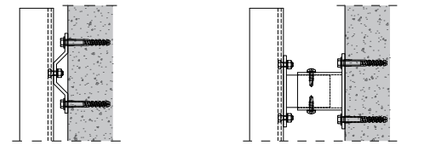


3. Anclaje interior para montante liso o ranurado
4. Anclaje int. descentrado para mont. liso o ranurado

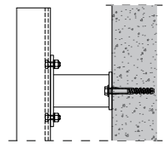
Montantes o travesaños



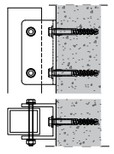
5. Escuadra para montante ranurado
6. Omega de fijación doble para montante ranurado

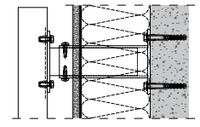


7. Omega de fijación simple para montante ranurado
8. Soporte regulable de acero para montante ranurado



9. Soporte fijo de acero para montante ranurado
10. Soporte U de acero para montante liso o ranurado





11. Solución con SATE o FV (mín. 12cm)

Marco fijo

CL W
P W

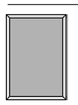
Sistemas de celosías en aplicación marco fijo para paneles fijos en huecos o revestimientos de fachadas formado por montantes o marcos vistos con la protección solar Gradhermetic de lamas, situados entre la perfilería, orientables y fijas. La orientación de las lamas puede ser de forma manual o motorizada.

Características

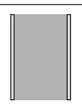
AL

Disposición aplicación

Disposición aplicación



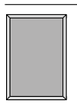
Marco cerrado



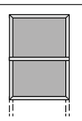
Solo montantes

Solo travesaños

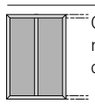
Modelos de marcos



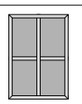
Sencillo



Combinado travesaño divisorio



Combinado montante divisorio



Combinado montante y travesaño divisorio

Perfilería

Marcos cerrados (esquinas)

A tope
45x35
45x60
80x45

A inglete
50x50
40x40

A inglete tapeta trasera (opcional)
PPA 120

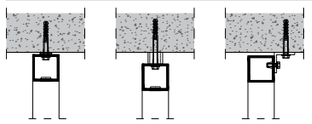
Montantes o travesaños (marcos abiertos)

Lisos — 25x40x1,5; 40x40x1,5
50x50x2; 50x50x3

Ranurados — 20x30; 50x30; 70x35

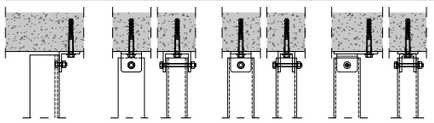
Sistemas de fijación de marcos y montantes

Intramuro - marcos



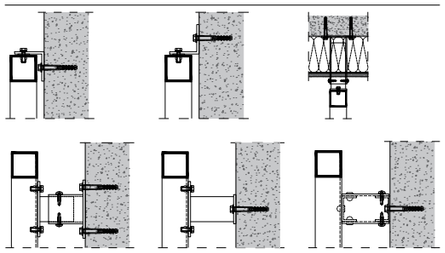
1. Directo
2. Directo con casquillo nivelador
3. Escuadra

Intramuro - montantes



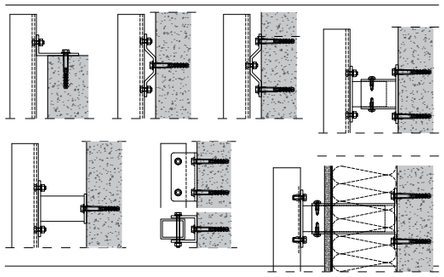
4. Escuadra con montante ranurado
5. Anclaje exterior para montante liso o ranurado
6. Anclaje interior para montante liso o ranurado
7. Anclaje int. descentrado para montante liso o ranurado

Extramuro - marcos



8. Escuadra interior
9. Escuadra exterior
10. Tubo distanciador con es pigas interiores
11. Soporte regulable de acero
12. Soporte fijo de acero
13. Solución con SATE o FV 12 cms

Extramuro - montantes



14. Escuadra para montante ranurado
15. Omega de fijación doble para montante ranurado
16. Omega de fijación simple para montante ranurado
17. Soporte regulable de acero para montante ranurado
18. Soporte fijo de acero para montante ranurado
19. Soporte U de acero para montante liso o ranurado.
20. Solución con SATE o FV 12 cms

Corredero

CL W
P W

Sistemas de celosías en aplicación corredero de paneles móviles, desplazables horizontalmente por guías superiores e inferiores situados en el interior o exterior de las fachadas, formado por hojas con marcos vistos con herrajes y rodamientos para su desplazamiento con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas. El movimiento de los paneles se puede realizar de forma manual o bien mediante motor.

Cierres:
Sistema A: Embutido, cierre pasivo, cremona, cremona con llave y llave.
Sistema B: Medal, medal con llave, cierre con llave, multipunto, tope retenedor.

Características

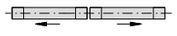
AL

6CTE

Disposición aplicación

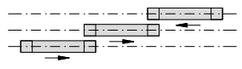
1 hoja / 1 guía

2 hojas / 1 guía



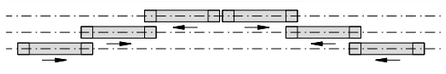
2 hojas / 2 guías

3 hojas / 3 guías



4 hojas / 2 guías

6 hojas / 3 guías



Perfilería

Sistema A

PPA 120

Sistema B

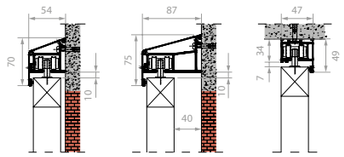
45x35
(45x60)

80x45
(80x45)

50x50
(solo solar)

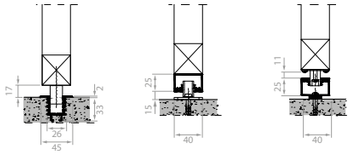
Sistema A

Guiado superior



1. Guía extramuro 54
2. Guía extramuro 87
3. Guía intramuro

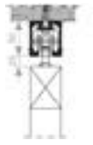
Guiado inferior



4. Guía empotrada
5. Guía oculta
6. Guía 40x25 vista

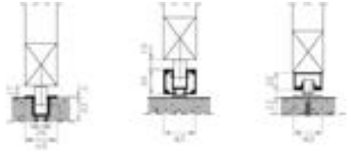
Sistema B

Guiado superior



1. Guía 50x45

Guiado inferior



2. Guía empotrada
3. Guía vista
4. Guía oculta

Corredero motorizado

CL W
P W

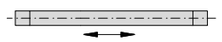
Sistemas de celosías en aplicación corredero motorizado de paneles móviles, desplazables horizontalmente por guías superiores e inferiores situados en el interior o exterior de las fachadas, formado por hojas con marcos vistos con herrajes y rodamientos para su desplazamiento con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.
El movimiento del sistema se realiza de forma motorizada mediante motor alojado en un extremo de la guía que transmite el movimiento mediante correa dentada a la hoja corredera.

Características

AL · 6CTE

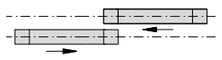
Disposición aplicación

1 hoja / 1 guía / 1 motor



2 hojas / 1 guía / 1 motor

2 hojas / 2 guías / 2 motores



Perfilería

Sistema A

PPA 120
(opcional
con tapeta
trasera)

Sistema B

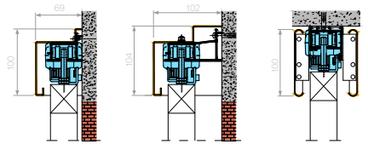
45x35
(45x60)

80x45
(80x45)

50x50
(solo solar)

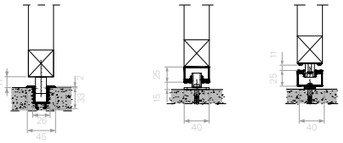
Sistema A

Guiado superior



1. Remate superior AL plegado
   (guía extramuro 54)
2. Remate superior AL plegado (guía extramuro 87)
3. Remate superior AL plegado
   (guía intramuro 50x45)

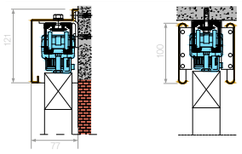
Guiado inferior



4. Guía empotrada
5. Guía oculta
6. Guía vista 40x25

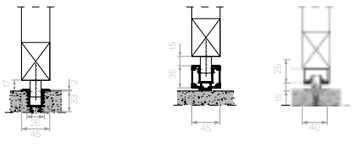
Sistema B

Guiado superior



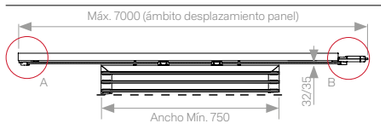
1. Remate superior AL plegado
   (guía extramuro 50x45)
2. Remate lateral AL extruido
   (guía intramuro 50x45)

Guiado inferior

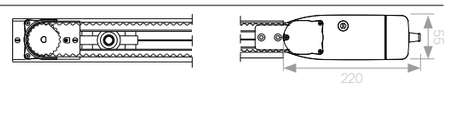


3. Guía empotrada
4. Guía vista
5. Guía oculta

Alzado, cotas dimensionales



Vista general



1. Detalle A (polea tensor, vista inferior)
2. Detalle B (motor, vista inferior)

Practicable batiente

P W

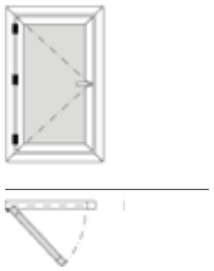
Sistemas de celosías en aplicación practicable batiente de paneles móviles abisagrados por un extremo en uno de sus ejes vertical a un marco exterior. Los paneles están formados por hojas de marcos vistos con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.

Cierres:
Embutido.
Cremona.
Cremona con llave.
Cierre golpe y llave.
Cierre con llave.
Cierre pasivo (2 hojas: solo hoja pasiva).

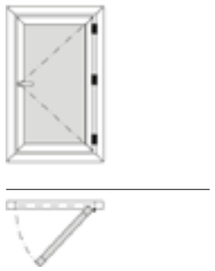
Características

Disposición aplicación

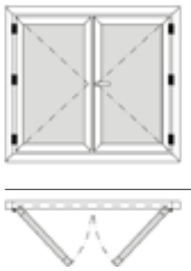
1 hoja (apertura izq.)



1 hoja (apertura der.)



2 hojas (apertura izquierda + derecha)



Perfilería

Perfil hoja

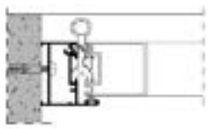
PPA 120

Marco solapado

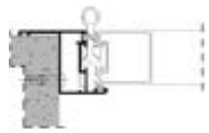
Marco recto

Situación en obra

Perfil marco recto

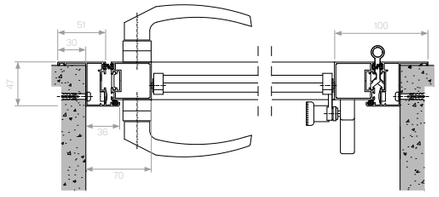


Perfil marco solapado

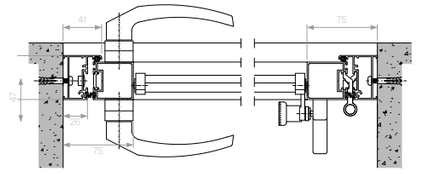


Vistas en planta

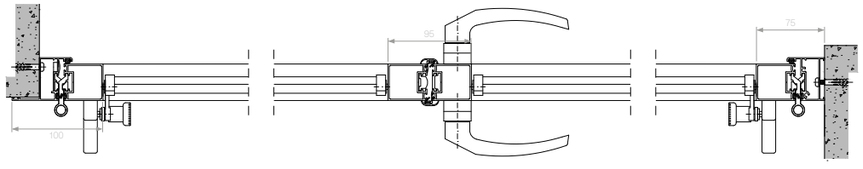
Perfil marco con solape 1 hoja (apert. ext.)



Perfil marco recto 1 hoja (apertura interior)



Perfil marco con solape 1 hoja (apert. ext.)



Practicable pivotante

CL W
P W

Sistemas de celosías en aplicación practicable pivotante de paneles móviles con pivotación sobre un eje vertical cerca del extremo del panel fijados a una guía superior e inferior o a puntos fijos. Los paneles están formados por hoja de marco visto con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.

Cierres:

Medal.
Medal con llave.
Cierre con llave (2 caras).

Características

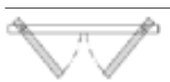
AL · 6CTE

Disposición aplicación

1 hoja (derecha)

1 hoja (izquierda)

2 hojas (derecha + izquierda)

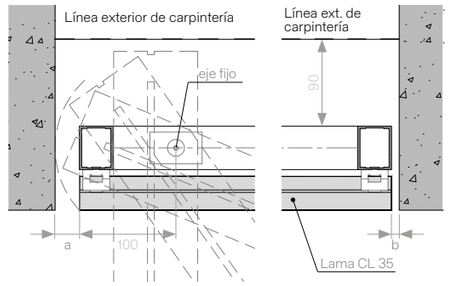


Perfilería

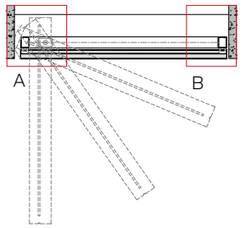
45x35
(45x60)

Distancias carpintería

Detalles A y B



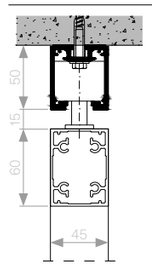
Vista en planta



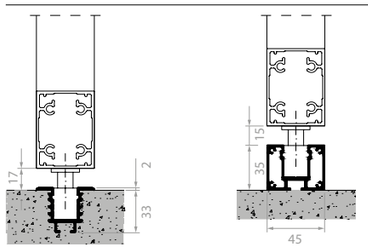
Serie CL W 35
a = 25mm b = 6mm
Serie P W
a = 8mm b = 6mm

Sistema de guiados

Guiado superior



Guiado inferior (guía empotrada y vista)



Proyectable

CL W
P W

Sistemas de celosías en aplicación proyectable de paneles móviles abisagrados por el extremo superior del marco y con proyección hacia el exterior de una forma limitada por el compás de proyección. Los paneles están formados por hojas de marcos vistos con herrajes proyectables para su desplazamiento con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.

Cierres:

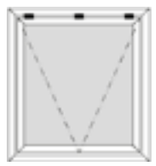
Embutido (opcional), recomendable asa tirador para desplazamiento del marco.

Características

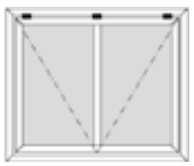
AL

Disposición aplicación

1 hoja (derecha)



1 hoja con montante central



Perfilería

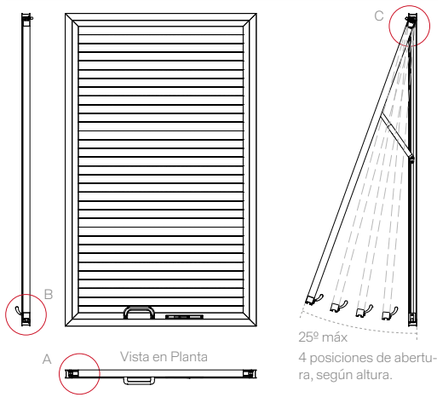
Perfil hoja

PPA 120

Marco recto

Alzado, plantas y secciones

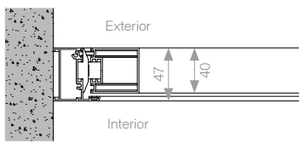
Vistas, secciones y posiciones



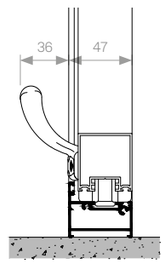
Detalle C.1

Detalle C.2

Detalle A



Detalle B



Corrugable batiente

P W

Sistemas de celosías en aplicación corrugables batiente de varios paneles móviles unidos entre si verticalmente, practicables, fijadas por un extremo al marco exterior y desplazables horizontalmente por carriles guías superior e inferior. Los paneles están formados por hojas de marcos vistos abisagrados entre ellos a modo de acordeón con herrajes practicables y rodamientos para su traslación horizontal y protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.

Cierres:

Conjunto hojas pares: 1 cierre embutido.

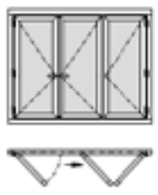
Conjunto hojas impar: Cremona, cremona con llave, golpe y llave y cierre pasivo.

Características

Disposición aplicación

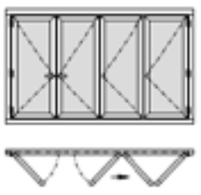
Par

Impar/par



Par/par

Impar/ímpar



Perfilería

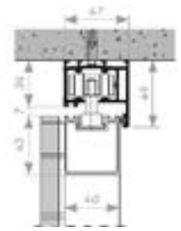
Perfil hoja

PPA 120

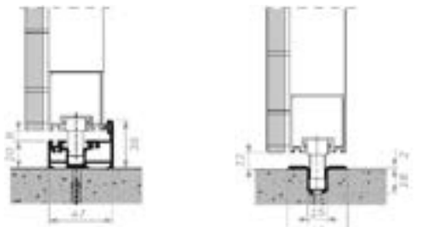
Marco recto
(solo montante)

Sistema de guiados

Guiado superior

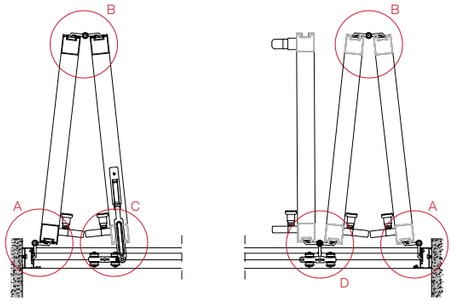


Guiado inferior (vista 47x35 y empotrada)

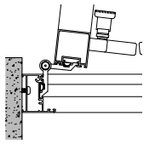


Alzados y detalles secciones

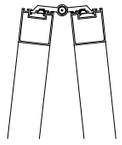
Vista en planta – solución par-impar (2+3)



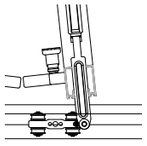
Detalle A



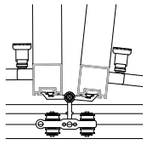
Detalle B



Detalle C



Detalle D



Corrugable pivotante

CL W
P W

Sistemas de celosías en aplicación corrugables pivotantes de dos paneles móviles unidos entre si verticalmente, un panel con un eje vertical fijo y el otro panel con un eje vertical desplazable horizontalmente con rodamientos por un juego de guías superior e inferior. Los dos paneles están formados por hojas de marcos vistos abisagrados entre ellos con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas (posibilidad de conjuntos de 2 hojas desplazables).

Cierres:

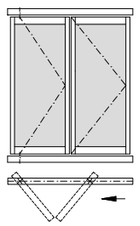
Conjunto hojas pares: Medal, medal con llave y cierre llave 2 caras.
Conjunto hojas impar: Medal, medal

Características

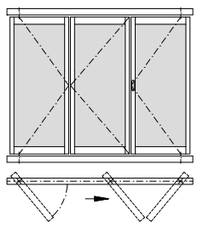
AL · 6CTE

Disposición aplicación

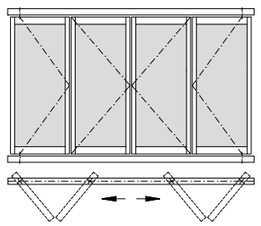
Par



Impar/Par



Par/Par

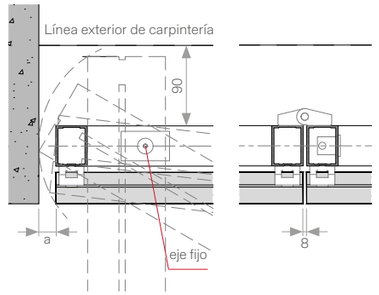


Perfilería

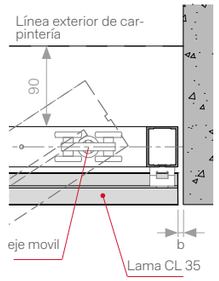
45x35
(45x60)

Distancias carpintería

Detalles A y B



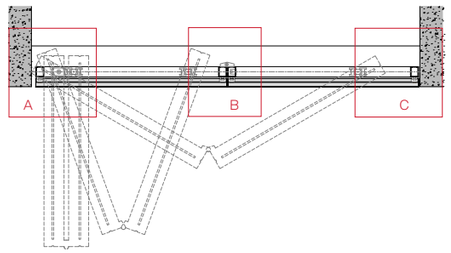
Detalle C



Serie CL W 35
a = 25mm b=10mm
Serie P W
a = 8mm b =6mm

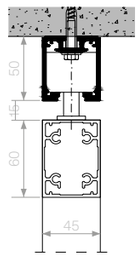
*** Cerramiento (disposición 2+0)**

Vista en planta

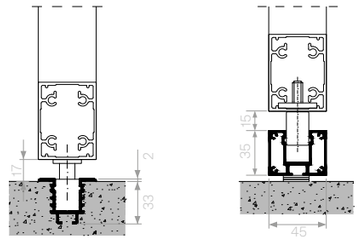


Sistema de guiados

Guiado superior (Guía 50x45)



Guiado inferior (guía empotrada y vista)



Levadizo

CL W
P W

Sistemas de celosías en aplicación corrugables batiente de varios paneles móviles unidos entre si verticalmente, practicables, fijadas por un extremo al marco exterior y desplazables horizontalmente por carriles guías superior e inferior. Los paneles están formados por hojas de marcos vistos abisagrados entre ellos a modo de acordeón con herrajes practicables y rodamientos para su traslación horizontal y protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas.

Cierres:

Conjunto hojas pares: 1 cierre embutido.

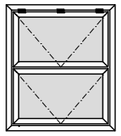
Conjunto hojas impar: Cremona, cremona con llave, golpe y llave y cierre pasivo.

Características

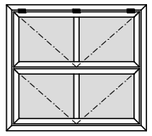
AL · 6CTE

Disposición aplicación

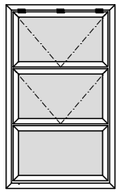
Levadizo



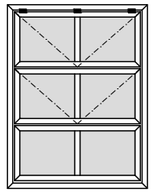
Levadizo con montante central



Levadizo con fijo inferior



Lev. con montante central y fijo inferior



Perfilería

Perfil hoja

PPA 120

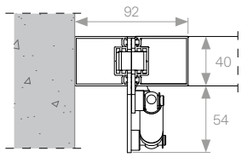
PPA 120
Marco exterior

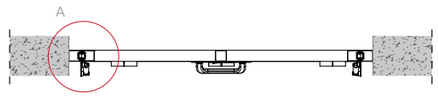
Alzados, plantas y secciones

Alzado (vista exterior)

Alzado (vista interior)

Detalle A





Levadizo motorizado

CL W
P W

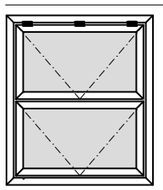
Sistemas de celosías en aplicación levadizo de dos paneles móviles unidos entre si horizontalmente, practicables verticalmente hacia el exterior y des-plazables hacia arriba por carriles guías.
Los paneles están formados por dos hojas de marcos vistos abisagrados entre ellos con pistones compensadores y rodamientos guiadores para su traslación vertical, con protección solar Gradhermetic de lamas orientables y fijas o paneles de chapa perforada. La apertura del sistema se realiza de forma motorizada mediante motor tubular alojado en la cajón superior del marco exterior.

Características

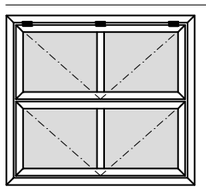
AL · 6CTE

Disposición aplicación

Levadizo



Levadizo con montante central



Perfilería

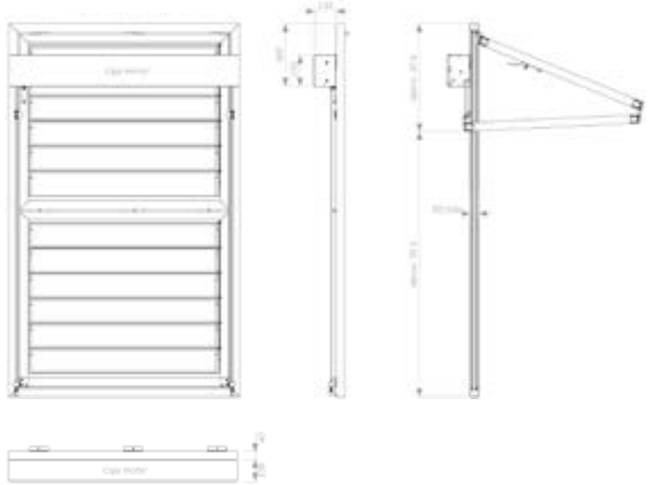
Perfil hoja

PPA 120

PPA 120
Marco exterior

Alzado, plantas y secciones

Alzado (Vista interior)



Resumen de perfilerías

Gradpanel Serie
CL W Thermopine Savia

- • Posible
- - No posible

Aplicación	Perfilería	Posición lama	CL W 35	CL W 50	CL W 80
Paramento	Montante 40x25x1,5	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 40x40x1,5	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 50x50x2	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 50x50x3	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 20x30	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 50x30	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Montante 70x35	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
Marco fijo	Marco 40x40, 50x50 45x35 (45x60), 80x45	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
Corredero y Corredero motorizado	Hoja PPA 120 + Guías	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Hoja 45x35 + Guías	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Hoja 80x45 + Guías	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
	Hoja 50x50 + Guías	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
Batiente	-	Horizontal	-	-	-
		Vertical	-	-	-
Pivotante	Hojas 45x35 + Guías	Horizontal	•	-	-
		Vertical	•	-	-
Proyectable	Hoja PPA 120 + Marco Ext. Recto	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•
Corrugable batiente	-	Horizontal	-	-	-
		Vertical	-	-	-
Corrugable pivotante	Hojas 45x35 + Guías	Horizontal	•	-	-
		Vertical	•	-	-
Levadizo	Hoja PPA 120 + Marco Ext. PPA 120	Horizontal	•	•	•
		Vertical	•	•	•

Gradpanel Serie
P W Thermopine Savia

- • Posible
- - No posible

Aplicación	Perfilería	Posición lama	P W 140
Paramento	-	Horizontal	-
		Vertical	-
Marco fijo	Marcos 40x25, 40x40 50x50, 45x35, 80x45	Horizontal	•
		Vertical	•
Corredero y Corredero motorizado	Hoja PPA 120 + Guías	Horizontal	•
	Hoja 45x35 + Guías	Horizontal	•
	Hoja 80x45 + Guías	Horizontal	•
	Hoja 50x50 + Guías	Horizontal	•
Batiente	Hoja PPA 120 + Marco Ext. Recto/solape	Horizontal	•
Pivotante	Hojas 45x35 + Guías	Horizontal	•
Proyectable	Hoja PPA 120 + Marco Ext. Recto	Horizontal	•
Corrugable batiente	Hoja PPA 120 + Marco Ext. Recto/solape	Horizontal	•
Corrugable pivotante	Hojas 45x35 + Guías	Horizontal	•
Corrugable corredero	Hojas 45x35 + Guías	Horizontal	•
Levadizo	Hoja PPA 120 + Marco Ext. PPA 120	Horizontal	•

Delegaciones comerciales

España

Noroeste
Santiago de Compostela
T. +34 981 99 31 01
noroeste@finsa.es

Norte
Logroño
T. +34 941 20 35 00
norte@finsa.es

Levante
Alicante
T. +34 965 12 44 99
sureste@finsa.es

Levante
Valencia
T. +34 96 120 20 13
levante@finsa.es

Catalunya
Barcelona
T. +34 93 703 81 00
catalunya@finsa.es

Centro
Madrid
T. +34 91 212 61 00
centro@finsa.es

Sur
Sevilla
T. +34 95 502 31 00
sur@finsa.es

Sur
Jaen
T. +34 95 322 44 50
sur@finsa.es

Internacional

Francia – Morcenx
T. +33 558 82 59 00
finsafrance@finsa.com

Francia – Saint Avertin
T. +33 247 28 06 07
france@finsa.es

Irlanda – Drogheda
T. +353 619 210 38
commercial-ffp@finsa.com

Irlanda – Scariff
T. +353 619 210 38
commercial-ffp@finsa.com

Italia
T. +39 0173 64 607
italia@finsa.es

Holanda
T. +31 118 47 12 22
holland@finsa.es

Polonia
T. +48 58 627 32 00
polska@finsa.es

Portugal
T. +351 22 55 74 08 /1 /2
luso@finsa.es

Reino Unido
T. +44 (0) 151 651 24 00
uk@finsa.com

Latinoamérica
T. +507 398 2155
latinoamerica@finsa.com

Marruecos
T. +212 (0) 614 56 25 79
finsamaroc@finsa.com

U.A.E.
T. +971 4 880 95 11
finsame@finsa.es

Exportaciones

Export
Santiago de Compostela
T. +34 981 99 31 24
export@finsa.es

Finsa