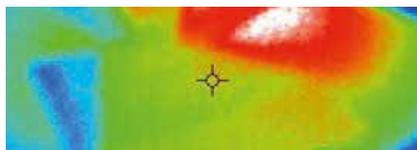


# ALUMINIO

REVISTAALUMINIO.COM

Nº 85 • ENERO - FEBRERO 2017



**INNOVACIONES:  
PRESENTE  
Y FUTURO**

**PAG. 6**



**HABLAMOS CON  
D. DAVID NAVASCUÉS,  
DE METAL PINTURA**

**PAG. 22**



**NUEVA HOJA OCULTA DE  
ALCAR. TECHNOFORM BAUTEC  
ACTUANDO COMO PUENTE ENTRE  
EL DESAFÍO Y LA SOLUCIÓN**

**PAG. 60**

TECHNOFORM **BAUTEC**

UNA  
SOLUCIÓN  
PARA CADA  
DESAFÍO

El especialista en el aislamiento  
de ventanas, puertas y fachadas

Technoform Bautec Iberica S.L.  
Pl. Francesc Macià, n.4 1º 1ª | 08021 Barcelona - España  
Tel. +34 93 238 64 38 | Fax +34 93 415 40 37

[www.technoform-bautec.es](http://www.technoform-bautec.es)  
e-mail: [tb-es@technoform.es](mailto:tb-es@technoform.es)



Technoform Group



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

NUUESTRO COMPROMISO:  
SERVICIO, CALIDAD, TECNOLOGÍA, DISEÑO...



Tronzadora de dos cabezales  
discos  $\varnothing$  500/550/600/650 mm

**BLITZ 65**

## **Nuevo sistema para Recubrimiento de perfiles de ALUMINIO y PVC**

Sistema rotativo para el  
**CAMBIO AUTOMÁTICO** de  
las herramientas.  
Hasta 3 perfiles diferentes  
preparados en máquina.





**BRUGAL®  
PROT 030**

## PAG. 12



**PERSYCOM, 25 AÑOS  
OFRECIENDO LAS MEJORES  
SOLUCIONES EN PROTECCIÓN  
SOLAR**

## PAG. 30



**DESPUÉS DEL PICK TO  
LIGHT LLEGA EL LSS  
(SELECCIONADOR DE CAPAS)**

## PAG. 66

### SUMARIO DE PUBLICIDAD

Publicidad **4**

### EXTRUSIÓN Y TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE

Innovaciones: Presente y Futuro **6**

Licencias concedidas en 2016 **10**

BRUGAL® PROT 030 **12**

Responsables de internacionalización del Ministerio de Economía visitan una de las empresas integrantes de AEA **14**

### HABLAMOS DE PROTECCIÓN SOLAR

Hablamos con D. David Navascués, de METAL PINTURA **22**

Lamas de protección solar CORTIZO en el Edificio Pasarela **26**

Ventanas Finstral: sí a la luz natural, no al calor del verano **28**

Persycom, 25 años ofreciendo las mejores soluciones en protección solar **30**

Soluciones NOVELTY en protección solar: calidad, eficiencia e integración arquitectónica **32**

RENSON Slidefix, la primera protección solar textil que se abre lateralmente **34**

Brise Soleil de exlabesa **36**

Brise-Soleil de Reynaers Aluminium **38**

Paneles de calidad para sistemas de protección solar **40**

Pérgola Bioclimática Gradisun **42**

Lycée Honoré de Balzac **44**

El aislamiento clave en el ahorro energético de los edificios **46**

Pérgola Bioclimática BIOROLL y Persiana Orienta **48**

Pérgola Distrasun: espacio de placer **50**

Soluciones VIOMAL para protección solar **52**

ORIENTLUX® **54**

Protección solar y ocultación ScreenBlock **56**

Soluciones aluplex **58**

### CARPINTERÍA

Nueva Hoja Oculta de Alcar. Technoform Bautec actuando como puente entre el desafío y la solución **60**

Skai, calidad por dentro, diseño por fuera **62**

Grupo CORTIZO cerró el 2016 con una facturación récord de 470 millones de euros **64**

Después del Pick to light llega el LSS (seleccionador de capas) **66**

insubar LO: Perfil aislante con lambda optimizado para marcos de metal **68**

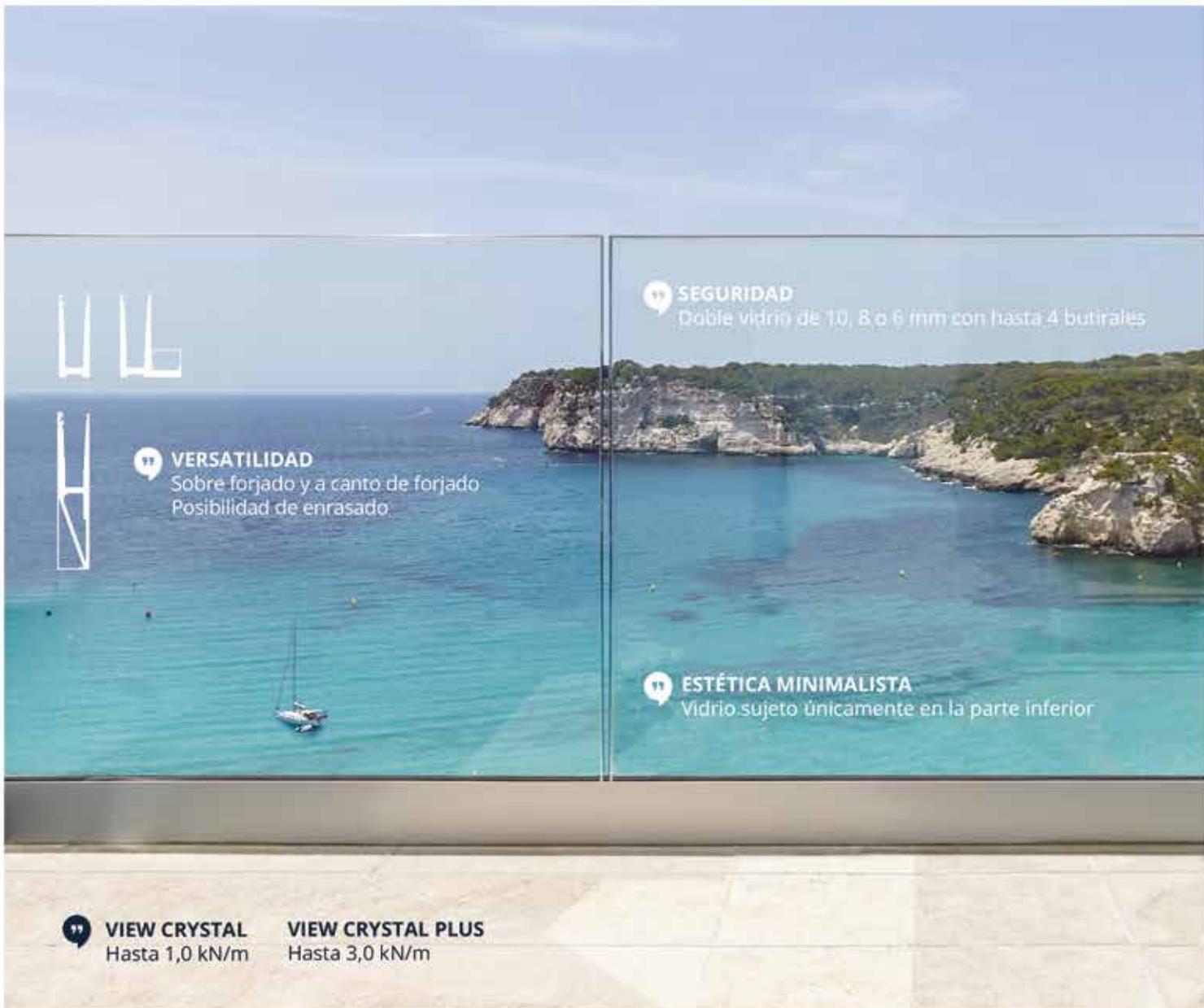
AXEL 5 de FOM Industrie **70**

Sistema ALCAR AE0949 HO C16 **72**

ALFA & GAMMA, nueva línea de manillas minimalistas de Stac **74**

Technal en el nuevo edificio del colegio Oak House School, de Trasbordo Arquitectura **76**

Technoform Bautec presente en BAU 2017 **78**



**VERSATILIDAD**  
Sobre forjado y a canto de forjado  
Posibilidad de enrasado.

**SEGURIDAD**  
Doble vidrio de 10, 8 o 6 mm con hasta 4 butirales

**ESTÉTICA MINIMALISTA**  
Vidrio sujeto únicamente en la parte inferior

**VIEW CRYSTAL**  
Hasta 1,0 kN/m

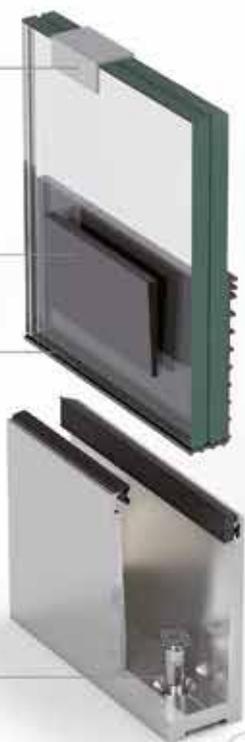
**VIEW CRYSTAL PLUS**  
Hasta 3,0 kN/m

Posibilidad de remate con perfil de aluminio

Calzo interior que fija el vidrio y aporta estabilidad

Calzo exterior que evita el contacto entre el vidrio y el aluminio

Tornillo de acero inoxidable calidad A4



46 mm

## Barandilla View Crystal Seguridad invisible

### DOS VERSIONES: VIEW CRYSTAL Y VIEW CRYSTAL PLUS

**MÁXIMA SEGURIDAD**

Resistencia de  $\leq 3,0$  kN/m  
Válido para las zonas A1, A2, B, C1, C2, D1, D2 y G del CTE

**ESTÉTICA**

Perfil en forma de U  
Disponible en cualquier acabado

**MÚLTIPLES OPCIONES**

12 posibilidades de acristalamiento  
Disponible perfil mecanizado o sin mecanizar



SISTEMAS DE ALUMINIO Y PVC PARA LA ARQUITECTURA

<b>A</b>		<b>H</b>		
ADAPTA COLOR	27	HORNSCHUCH	77	
AEA (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL ALUMINIO Y TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE)	21	<b>I</b>		
AKZO NOBEL	80	ITESAL	C	
AV ALUMITRAN	31	<b>M</b>		
<b>B</b>		METAL PINTURA	15	
BARANDAS DEL MEDITERRÁNEO	57	MULTIPANEL	53	
BARBERÁN	1	MEJOR DE ALUMINIO	IC	
<b>C</b>		<b>N</b>		
CORTIZO	3	NOVELTY	39	
<b>D</b>		<b>P</b>		
DALLAN	25	PERSYCOM	35	
DIMASIBER	79	PROALSA	11	
<b>E</b>		PROCOAT	55	
EMBASOL	65	<b>Q</b>		
ENSINGER	49	QB INGENIERÍA DE FACHADAS	73	
EXLABESA	9	<b>R</b>		
EXTOL	5	RENSON	59	
<b>F</b>		<b>S</b>		
FÁCIL INGENIERÍA	63	SAT (SURFACE ALUMINIUM TECH)	13	<b>LEYENDA</b>
FINSTRAL	51	STAC	43	
FOM INDUSTRIE	IP	SUNFLEX	71	P PORTADA
<b>G</b>		<b>T</b>		IP INTERIOR PORTADA
GRUPO AYUSO	45	TECHNOFORM	P IC	C CONTRAPORTADA
				IC INTERIOR CONTRAPORTADA

---

**EDITA: SOLCOM, S.L.**

---

**Director**  
Carmelo Aladro de Frutos

**Director Técnico**  
Roberto Ayala

**Redactor Jefe**  
Carmelo Aladro de Frutos

**Publicidad**  
Tel.: 91 799 15 93

**Diseño y Maquetación**  
Eduardo Muñoz Lobo, Solcom, S.L.

**Producción**  
Roberto Ayala

**Administración y Suscripciones**  
Roberto Ayala

**Imprime**  
Longares, Impresos y Revistas S.A.

**Edición Bimestral**

**D.L.: M-11631-2003**

**Es una publicación de:**  
Solcom, S.L.  
Carretera de Húmera, 63 Chalet 32  
28224 - Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
Tel.: 91 7991593 - Fax: 91 3517177  
info@revistaaluminio.com  
www.revistaaluminio.com

**Solcom S.L.** no se hace responsable de las opiniones emitidas por los autores, colaboradores y anunciantes, cuyos trabajos publicamos, ni comparte necesariamente las opiniones expresadas en los artículos firmados. Queda prohibida la reproducción parcial o total, sin autorización expresa, de los originales publicados.



**CUANDO BUSCAS ALGO MÁS**

Más Calidad, Más Servicio, Más Asesoramiento...



### Sistemas de Canal europeo

**PT-50 ELIPSE**



**PT-60**



**PT-70 ÓPTIMA**

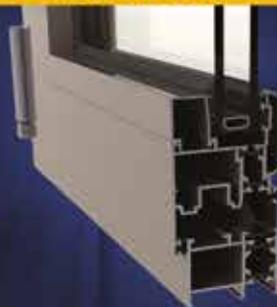


**CORREDERA CPT-70**



### Sistemas de Canal 16

**CANAL 16-50 RPT**



**CANAL 16-60 RPT**



**CANAL 16-HORPT**



**EXTRUSIONES DE TOLEDO DISPONE DE UNA AMPLIA GAMA DE SOLUCIONES**

Perfiles comunes series frías · Complementos · Barandilla · Mallorquina · Practicables · Correderas

C/ Río Jarama, 150 - 45007 - Toledo  
Tel. +34 925 23 44 66 - Fax. +34 925 35 31 29  
sistemas@extrusionesdetoledo.com

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



CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL  
9798 - CPO - 002168



Diseño y extrusión de perfiles de aluminio y ensamble de rotura de puente térmico.

# INNOVACIONES: PRESENTE Y FUTURO

## *El futuro de los recubrimientos en polvo en aplicaciones exteriores: baja absorción solar, alta reflectancia.*

Por: Tullio Rossini (Akzo Nobel Coatings SpA, Tavernola (CO), Italia)  
Russell Deane (Akzo Nobel Powder Coatings, Felling, Reino Unido)

“ Baja absorción solar”, “Alta reflectancia”, “Cool Coatings” son las nuevas palabras clave para el tan llamado segmento “de arquitectura”, uno de los principales mercados de los recubrimientos en polvo termoendurecibles, el mercado que abarca la perfiles de aluminio para ventanas y paneles para fachadas y edificios. Los “recubrimientos reflectantes de calor” son capaces de reducir el calor generado por la absorción solar en las partes metálicas pintadas. Akzo-Nobel ha ido desarrollando y fabricando este tipo de recubrimientos en polvo desde 2009.

### **El propósito de los recubrimientos termo-reflectantes**

La mayoría de las normas y regulaciones vigentes, válidas en numerosos países, requieren el uso preferencial de paneles solares y/o sistemas y recubrimientos termo-reflectantes.

En términos generales la industria de la construcción, y más en particular los fabricantes y pintores de perfiles de aluminio, ventanas y paneles, están buscando la posibilidad de estabilizar lo máximo posible los niveles de temperatura dentro de los edificios.

Esto significa coste y eficiencia energética y protección medioambiental, ya que el uso de recubrimientos en polvo termo-reflectantes limita los costes de calefacción y aire acondicionado, así como las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los marcos de las ventanas son, en múltiples ocasiones, la parte menos eficiente, desde el punto de vista térmico, de cualquier edificio moderno:

en la industria de la construcción, los beneficios de los recubrimientos en polvo termo-reflectantes aumentarán su cuota de mercado en paneles y marcos de ventanas de aluminio, con respecto a tecnologías y materiales con los que compiten.

### **Fundamento**

El calor se puede transmitir:

- desde el cristal de una ventana o puerta hacia la parte interna del edificio.
- desde el marco de la ventana / puerta hacia el interior del edificio.
- desde el marco de la ventana / puerta hacia la pared.

También, la mayor parte de la dispersión de calor en un edificio tradicional pasa a través de las ventanas desde el interior al exterior en la época de invierno, y viceversa durante la de verano.

Existen cuatro factores que influyen en el calentamiento de una superficie (Figura 1):

- Reflectancia solar** - el porcentaje de energía solar que es reflejada por la superficie.
- Emisión térmica** - la habilidad de un material de perder calor una vez se ha calentado.
- Convección** - transferencia de calor transmitida por la superficie debido a la acción del aire en movimiento sobre la superficie.
- Transmisión** - a través del sustrato hacia el otro lado.

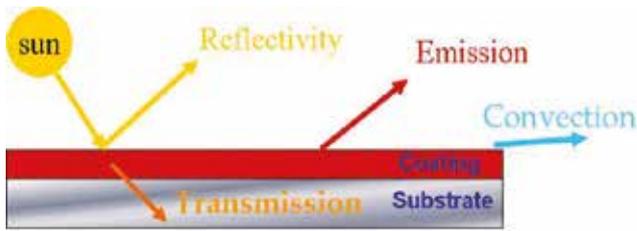


Figura 1: Diagrama de los 4 factores que influyen en el calentamiento superficial

Dado que la emisión térmica es una función del sustrato subyacente, un recubrimiento solo puede afectar a la reflectancia solar. El metal tiene una emisión térmica muy baja y una transmitancia alta: en las ventanas de extrusión de aluminio, todavía se requiere la rotura de puente térmico para garantizar que no se transfiera calor en verano y frío en invierno hacia el interior del edificio. Este aspecto también afecta al recubrimiento del metal.

Gran parte de la actividad en el área de baja absorción solar se relaciona con tejados, ya que son áreas de gran superficie y están a un ángulo que incrementa la fuerza del sol. Una superficie blanca refleja más la luz visible que una negra, pero también refleja más calor – la parte infrarroja de espectro. Por esta razón, una superficie blanca tiene la mayor reflectancia solar. Sin embargo, no todo el mundo quiere tejados de color blanco, por lo que en diversas empresas se han invertido esfuerzos por incrementar la reflectancia solar en otros colores.

La medición de la reflectancia solar puede expresarse en % o en un valor entre 0 y 1. El Estado de Georgia, en EEUU, es pionero en esta área instituyendo la enmienda conocida como “Enmienda del Tejado Blanco de Georgia”, que requiere el uso de un aislamiento adicional para sistemas bajo tejado cuyas superficies no tengan valores iguales o superiores a 0.75 (es decir, 75%) en los ensayos de reflectancia y emisión solar. En Georgia, se realizó uno de los primeros ensayos midiendo esos valores; en dos edificios escolares idénticos (diseñados y construidos al mismo tiempo en el 2002-3 por los mismos contratistas). Ambos tenían techos metálicos con color Verde Hunter pero, uno se realizó utilizando un recubrimiento de alta reflectividad, y el otro con un recubrimiento verde estándar.

Debajo de cada uno de los tejados metálicos había un aislamiento revestido con vinilo y luego otra capa de aislamiento en el falso techo. Los termostatos de cada escuela estaban controlados desde una oficina de distrito, y estaban programados a la misma temperatura. Después de un año, la escuela con el recubrimiento de alta reflectividad había tenido US\$15,000 menos en costes de aire acondicionado.

Asimismo se han realizado avances en los cristales de las ventanas. Un vidrio estándar transmite más luz visible, pero también más parte de radiación infrarroja y ultravioleta de la radiación solar. El vidrio tintado bloquea hasta el 55% del espectro visible, por lo que las habitaciones son más oscuras, pero a menudo todavía permite el paso de la radiación infrarroja a través del mismo y por lo tanto no tiene ningún beneficio para evitar que el edificio se caliente menos. Los métodos modernos utilizan un revestimiento sobre el vidrio para producir vidrios con baja emisividad o “baja-E”, lo que produce un bloqueo de rayos infrarrojos, mientras deja pasar mayor cantidad de luz visible.

Es evidente que la tendencia de los materiales que mantienen frescos los edificios se ha trasladado ahora a otros aspectos de la envolvente del edificio, incluyendo el metal usado en marcos de las ventanas y muros cortina y paneles en las paredes externas.

### Tecnología para mantener los edificios frescos

La radiación del sol que llega a la tierra se divide en tres partes:

- **Ultravioleta:** UV representa solo alrededor del 5% de la energía (sin embargo, es el factor más importante en la degradación de los recubrimientos).
- **Visible:** 50% de la energía solar forman las longitudes de onda que nos proporcionan el color.
- **Infrarrojo:** 45% de la energía solar está en la región infrarroja.

La luz infrarroja es la que contribuye a la acumulación de calor. Los recubrimientos que contienen pigmentos absorbentes de radiación infrarroja se calentarán más rápido y en mayor grado que los que utilizan pigmentos reflectantes de dicha radiación. Los pigmentos coloreados tradicionales tienden a absorber los infrarrojos.

Existe disponible una nueva generación de pigmentos que incrementan significativamente la reflectancia espectral de los recubrimientos. Estos ya se utilizan ampliamente en el campo de recubrimiento de bobinas (Coil coatings).

Es importante señalar que, mientras el uso de la tecnología de recubrimientos reflectantes de calor puede mejorar la reflectancia espectral de los recubrimientos coloreados, en comparación a las versiones estándar de esos colores, no los eleva al nivel de reflectancia espectral de los recubrimientos blancos.

Un recubrimiento blanco típico sobre un sustrato negro tiene una reflectancia espectral en torno al 70%; un recubrimiento

negro sobre un sustrato negro puede tener una reflectancia tan baja como 4%. Usando pigmentos reflectantes de calor se puede mejorar hasta 7 veces la reflectancia de un recubrimiento negro, como se muestra en la Figura 2 para los ensayos realizados sobre recubrimientos en polvo.

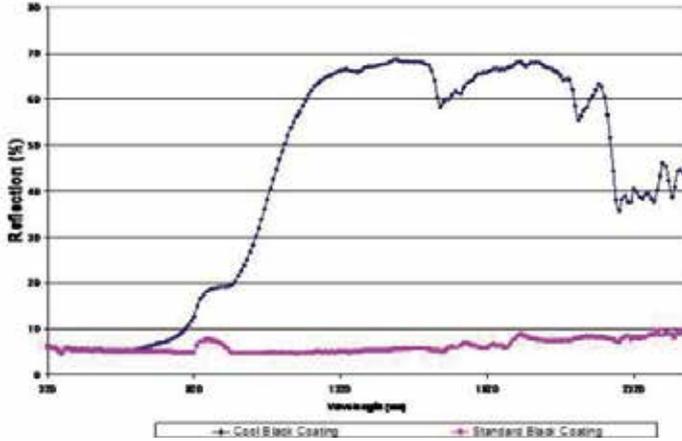


Figura 2: Mejora de la reflectancia solar de un recubrimiento negro mediante la adición de pigmentos reflectantes al calor.

El resultado final depende del color inicial (Tabla 1 y Figura 3).

Tabla 1: Posible mejora en la reflectividad solar de colores diferentes

Reflectancia solar			
tono RAL	Recubrimiento estándar	Recubrimiento reflectantes de calor	Mejora
6008	5.9	43.8	642%
5013	7.2	34.9	385%
7011	10.8	36.3	236%
8000	20.2	49.2	144%
1014	61.9	67.6	9%

**LSA Recubrimientos en polvo termo-reflectantes**

AkzoNobel ha aplicado la tecnología para minimizar la absorción solar en las pinturas en polvo introduciendo en la formulación un rango de pigmentos innovadores, los cuales permiten ralentizar el proceso de calentamiento de las superficies metálicas pintadas. Estos pigmentos son capaces de reflejar la parte más significativa de la radiación cercana a Near Infra-Red (NIR), representando más del 50% de la radiación solar total. Esto implica que la capa final de recubrimiento es capaz de reflejar más del 45% de la energía solar recibida por la pieza.

La formulación de muchos colores ha sido estudiada de tal manera que el recubrimiento final, después de su correcta polimerización, refleja la parte de radiación infrarroja del espectro solar, previniendo tanto la transmisión como la convección de calor. El uso de recubrimientos en polvo reflectantes de calor en extrusiones de aluminio pintadas, tendrán un pequeño pero útil impacto sobre la gestión del calor en el edificio, contribuyendo al ahorro económico relacionado con la refrigeración y calefacción, y reduciendo las emisiones de CO2.

AkzoNobel ha formulado una serie de productos utilizando esta tecnología, tanto en calidades de “durabilidad estándar” como “super-durables” (comercializados con el nombre Collection Eternity, Figura 4). Todos los colores son tonos de medios a oscuros, donde el beneficio es más significativo, y varios de ellos son productos metálicos. Estos productos ya están comercialmente disponibles, y están recibiendo una retroalimentación positiva del mercado al que van.

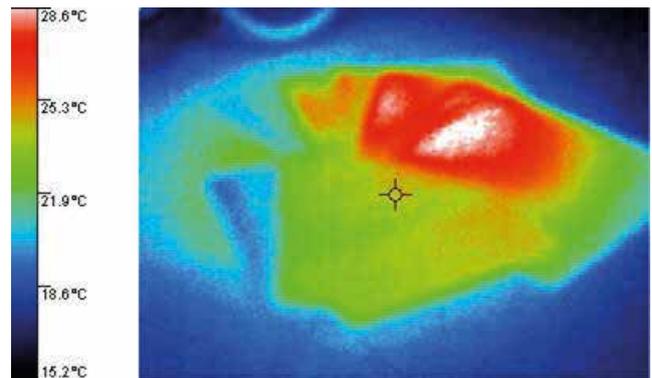


Figura 4: Algunos de los tonos oscuros de la Collection Futura AkzoNobel formulados con pigmentos reflectantes de calor y su visión con luz infrarroja.

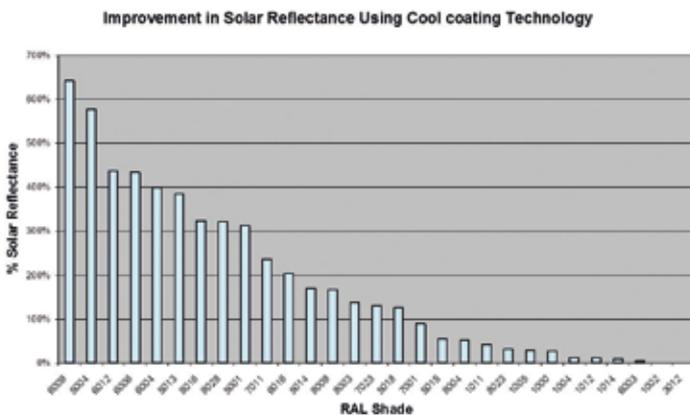


Figura 3: Mejora de la reflectancia solar utilizando la tecnología de recubrimiento reflectante de calor



## BRISE SOLEIL



Con el sistema de protección solar BRISE SOLEIL de **exlabesa**, podrá evitar las ganancias de calor en un edificio para no realizar un consumo energético excesivo

Las lamas de protección solar BRISE SOLEIL se adaptan con facilidad a espacios con diferente tamaño, ubicación, orientación. En este polivalente sistema encontramos lamas con medidas de 150, 200, 300 y hasta 400 mm. Pueden ser instaladas horizontal o verticalmente en función de las necesidades del proyecto. También existe la opción de instalarlas de manera fija o poder orientarlas, manual o mecánicamente. En este caso pueden domotizarse, vinculando su movimiento a la gestión luminica o térmica del edificio

Además, la silueta elíptica de sus lamas, proporciona una imagen clásica de celosía de lamas de aluminio, con el perfil suave de sus elementos.



# LICENCIAS CONCEDIDAS EN 2016

**T**ras superar satisfactoriamente las inspecciones y ensayos previstos en las correspondientes especificaciones, las siguientes empresas asociadas de AEA han obtenido, durante el año 2016, las licencias de las marcas de calidad que se detallan a continuación:

	ALAS IBERIA, S.L.U. Ciaño-Langreo (Asturias) Lic. QUALICOAT nº E-478 (24.08.2016)
	LACADOS DE GALICIA, S.L. San Cibrao das Viñas (Ourense) Lic. QUALICOAT nº E-479 (22.11.2016)
	EXTRUSIONES METÁLICAS EUROPEA, S.L. (EXMET) Valladolid Lic. QUALIDECO nº ES-0021F (14.19.2016)
	PINTURA INDUSTRIAL MESTRES, S.L. Sant Fruitós del Vallés (Barcelona) Lic. QUALISTEELCOAT nº E-409 (15.01.2016)
	DIGOIN, S.L. Porriño (Pontevedra) Lic. QUALISTEELCOAT nº E-410 (07.12.2016)
	ADAPTA COLOR, S.L. Peñíscola (Castellón) Aprob. QUALICOAT nº P-1319 (12.01.2016)

## Licencias dadas de baja en 2016

Durante el año 2016, se han dado de baja las siguientes licencias:

- QUALICOAT nº 456 – SUMTEC, S.L. Arteixo (A Coruña) (26.04.2016)
- QUALICOAT nº 470 – TECALUMINIO, S.L. Agüimes (Las Palmas) (30.12.2016)
- QUALISTEELCOAT nº E-404 – PINTURA INDUSTRIAL MESTRES, S.L. Santpedor (Barcelona) (06.05.2016)

*Lo urgente está hecho,  
lo imposible en proceso,  
para los milagros solo  
necesitamos 24 horas.*



EFFECTOS INCREÍBLES



**PROALSA**  
*Procesos del aluminio, S.A.*

AGILIDAD | EFICIENCIA | CALIDAD | INMEDIATEZ

- Lacado de **aluminio**.
- Más de 200 **colores** y variedad de **texturas**.
- Especialistas en **decoración madera**.
- Rotura de Puente Térmico (RPT).



**SEASIDE**  
Licencia N° 457



Conózcanos más de cerca. Búsquenos en  
YouTube  y Facebook  y eche un  
vistazo a nuestros procesos y acabados.

C/ Torres Quevedo, 280A Pol. Ind. Torrehierro  
45600 – Talavera de la Reina (Toledo)

Tel.: 925 805 042 - [www.proalsadecor.com](http://www.proalsadecor.com)

# BRUGAL® PROT 030

## Protector contra la Corrosión Filiforme para Perfiles de Aluminio

Por: ProCoat Tecnologías S.L.

**E**s bien conocido que, desde el punto de vista de la corrosión, las zonas críticas de elementos elaborados a partir de perfiles de aluminio lacados o anodizados, ya sean ventanas, puertas, persianas o mamparas de baño, son las **zonas de corte** (ingletes) y **mecanizadas**, como consecuencia de su desprotección.

Es la **Corrosión Filiforme** que aparecerá en estas zonas desprotegidas la que puede dañar notablemente la calidad global del elemento, sobre todo si este se encuentra a la intemperie en ambientes marinos o en habitáculos con mucha humedad (piscinas o lavabos).

Es entonces cuando el profesional que desea efectuar correctamente su trabajo, garantizando la calidad del mismo durante la vida útil del elemento y dar plena satisfacción a su cliente, empieza a buscar productos eficaces de **fácil aplicación** con **óptimos resultados**.

En ProCoat somos pioneros en tratamientos anticorrosivos filmógenos de superficies metálicas, y en particular, del perfil de aluminio, ofreciendo soluciones técnicas innovadoras de pretratamiento (Tecnología **BRUGAL®**) avaladas por **QUALICOAT**.

Conscientes de la existencia e importancia de esta problemática, hemos desarrollado un producto para evitar la corrosión filiforme y contribuir a la mejora de la calidad integral del producto conformado con perfiles de aluminio lacados o anodizados: **BRUGAL® PROT 030**.

### Características de BRUGAL® PROT 030

- Es un producto líquido que se aplica sobre la superficie del aluminio originando una **película transparente** fuertemente adherida y que le confiere una excelente resistencia a la corrosión.

- Es respetuoso con el medio ambiente pues **no contiene disolventes pesados ni cromo**.

### Ventajas de BRUGAL® PROT 030:

- Excelente **resistencia a la oxidación**, incluso en ambientes agresivos (marinos, industriales, etc.) o de humedad elevada.  
Los resultados que ofrece el BRUGAL® PROT 030 en el Ensayo de Cámara de Niebla Salino-Acética (ISO 9227) son espectaculares, pues no se aprecian síntomas de corrosión después de 1.000 h.
- Secado a temperatura ambiente, pudiéndose acelerar su secado mediante aire forzado a 60°C - 80°C.
- **No altera la coloración** o aspecto del aluminio.
- **Excelente resistencia** a los detergentes de uso doméstico.
- Es pintable.
- Fácil aplicación a **temperatura ambiente** mediante **brocha o pistola, por inmersión, o mediante aerosol**.

El **BRUGAL® PROT 030** también puede aplicarse sobre superficies de aluminio sin pintar para aumentar sus prestaciones anticorrosivas.

En ensayos comparativos realizados entre ingletes tratados con silicona y **BRUGAL® PROT 030** los resultados obtenidos son muy favorables al **BRUGAL®**.





**El líder mundial en el tratamiento  
de superficies de aluminio.**

*Líder mundial em tratamento  
de superfície de alumínio.*



[ [sataluminium.com](http://sataluminium.com) ]

# RESPONSABLES DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA VISITAN UNA DE LAS EMPRESAS INTEGRANTES DE AEA

**E**l pasado día 9 de febrero tuvo lugar la visita de una representación de la Subdirección General de Análisis y Estrategia de Internacionalización del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a las instalaciones de AV ALUMITRAN en Villarejo de Salvanés (Madrid).

El objetivo de esta visita era que los responsables del Ministerio pudieran conocer de primera mano la actividad de las empresas integrantes de AEA, su nivel tecnológico y su capacidad de producción y exportación.

A la visita asistieron la Subdirectora General y dos Jefas de Servicio, a las que acompañaron José Manuel Mota de DECOTEC y Jon de Olabarria y María Luisa Alcázar de AEA. El grupo fue recibido en AV ALUMITRAN por Alberto Lucas, José Luis Sebastián de Frutos, representantes de la propiedad y José Gómez, Director de fábrica.

Después de una breve exposición sobre los orígenes y actividad de la empresa, se hizo un breve recorrido por las dependencias

administrativas y el aula de formación. Posteriormente se visitaron las plantas de extrusión y lacado, así como el taller de montaje de puertas y ventanas.

Durante todo el recorrido las responsables del Ministerio siguieron atentamente las detalladas explicaciones del Jefe de Fábrica, y mostraron en todo momento un vivo interés por los procesos productivos.



## DANDO COLOR A TU VIDA

Lacado Aluminio



Sublimación Madera



Lacado Acero



**NUEVO**

**Sublimación digital**  
Transferencia directa de  
imágenes sobre aluminio



Pol. Ind. El Pitarco, parcela 5

50450 MUEL (Zaragoza)

Tel. 976 140 700

Fax 976 140 704

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



# EMPRESAS PERTENECIENTES A AEA

(Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie)



MIEMBROS SECTORIALES INDIVIDUALES	ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
 <p>ALAS IBERIA, S.L.U. Tel.: 985 989 600 www.alasiberia.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualicoat 478 Qualicoat con Seaside
 <p>ALESPRI, S.A. Tel.: 964 467 228 www.alespri.com</p>	Anodizador	
 <p>ALUCOLOR LACADOS MURCIA, S.L. Tel.: 968 889 134 www.lacadosmurcia.com</p>	Lacador	Qualicoat 436 Qualicoat con Seaside
 <p>ALUEUROPA, S.A. Tel.: 918 955 800 www.alueuropa.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 443 Qualicoat con Seaside
 <p>ALUCANSA Tel.: 922 500 223 www.alucansa.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1041 Qualicoat 429 Qualicoat con Seaside
 <p>ALUMINIOS CORTIZO, S.A.U. Tel.: 981 804 213 www.cortizo.com</p>	Lacador Extruidor Anodizador	Qualicoat 402 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0014F Qualanod 1027
 <p>ALUMINIOS CORTIZO CANARIAS, S.L. Tel.: 922 392 532 www.cortizo.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1042
 <p>ALUMINIOS CORTIZO MANZANARES, S.L.U. Tel.: 926 647 050 www.cortizo.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1049 Qualicoat 437 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0005F
 <p>ALUVAL, S.L. Tel.: 961 519 680 www.aluval.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 441 Qualicoat con Seaside
 <p>ANODIAL ESPAÑOLA, S.L. Tel.: 941 486 260 www.anodial.com</p>	Anodizador	Qualanod 1012
 <p>ANODICOLOR, S.L.U. Tel.: 936 534 001 anodicolor@anodicolor.com</p>	Anodizador	Qualanod 1026
 <p>ANODIZADOS EBRO, S.A. (ANESA) Tel.: 976 102 094 - 976 472 570 www.inalsa.net/anesa/index.htm</p>	Lacador Anodizador	Qualanod 1047 Qualicoat 451 Qualicoat con Seaside
 <p>APLIBAND, S.L. Tel.: 916 422 445 www.grupoandalucia.org</p>	Lacador Anodizador	Qualanod 1045
 <p>AV ALUMITRAN, S.L. Tel.: 918 745 388</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 412 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0015F
 <p>AV ALUMITRAN, S.L. Tel.: 969 148 550</p>	Anodizador	Qualanod 1043
 <p>AV ALUMITRAN, S.L. Tel.: 916 164 818</p>	Extruidor	
 <p>AV ALUMITRAN, S.L. - ALUTECHI Tel.: 916 164 727</p>	Lacador Anodizador	Qualicoat 401 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0007F Qualanod 1038
 <p>DECORACION Y TRATAMIENTO DEL ALUMINIO, S.L. (DECOTRAL) Tel.: 925 841 036 correo@decotral.com</p>	Lacador	Qualicoat 453 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0013F
 <p>DECORAL, S.A. Tel.: 935 730 351 www.decoral.es</p>	Anodizador	Qualanod 1004
 <p>DESARROLLO INDUSTRIAL DEL ALUMINIO, S.L. (DIAL) Tel.: 968 895 698 www.grupotecyodial.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualicoat 476

MIEMBROS SECTORIALES INDIVIDUALES	ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
 <p>ESTAMPACIONES TÉCNICAS DE GALICIA, S.L. (ESTEGA) Tel.: 986 757 979 www.estega.es</p>	Lacador	Qualicoat 475 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0020F
 <p>EUROCOLOR LACADOS, S.L.U. Tel.: 941 260 648 www.eurocolor.es</p>	Lacador	Qualicoat 432 Qualicoat con Seaside
 <p>EXLABESA - ALUMINIOS PADRÓN, S.A. Tel.: 986 556 277 www.exlabesa.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 418 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0012F
 <p>EXLABESA - EXL QUINTAGLASS, S.L. Tel.: 981 803 026 www.exlabesa.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1036 Qualicoat 446 Qualicoat con Seaside
 <p>EXLABESA - KAYE ALUMINIUM TANGER, S.A.R.L. Tel.: 00 212 539 417 398 aluminiumkaye.com/fra/default.php</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualicoat 1103 Qualicoat con Seaside
 <p>EXPOSICIONES EN ALUMINIO, S.L. (EXPOAL) Tel.: 978 826 626 expoal@hotmail.com</p>	Lacador	Qualicoat 473 Qualideco ES-0019F
 <p>EXTRUIDOS DEL ALUMINIO, S.A. (EXTRUAL) Tel.: 967 216 662 www.extrual.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1039 Qualicoat 425 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0002F
 <p>EXTRUSION DE SAX, S.L. (EXTRUSAX) Tel.: 966 969 057/8 www.extrusax.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 472 Qualicoat con Seaside
 <p>EXTRUSIONADOS GALICIA, S.A. (EXTRUGASA) Tel.: 986 557 250 www.extrugasa.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1032 Qualicoat 424 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0006F
 <p>EXTRUSIONADOS Y TRATAMIENTOS DEL COLOR, S.L. (EXTRUCOLOR) Tel.: 968 684 001 www.extrucolor.es</p>	Anodizador Extruidor	Qualanod 1048
 <p>EXTRUSIONES DE TOLEDO, S.A. (EXTOL) Tel.: 925 232 363 www.extol.es</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1046 Qualicoat 464 Qualicoat con Seaside
 <p>EXTRUSIONES METÁLICAS EUROPEA, S.L.U. Tel.: 983 511 000 www.extmet.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 477 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0021F
 <p>GALIMETAL, S.A. Tel.: 986 468 330 www.alugal.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1044 Qualicoat 454 Qualicoat con Seaside
 <p>GRUPO VIGRA - DIGOIN, S.L. T. 986 469 147 www.lacadosdigoin.com</p>	Lacador	
 <p>GRUPO VIGRA - LACADOS DE GALICIA, S.L. T. 988 384 996 www.lacadosgalicia.es</p>	Lacador	Qualicoat E-479
 <p>GUILLERMO PORTILLO ARCOS, S.L. Tel.: 950 640 416 aluminio.gpa@gmail.com</p>	Lacador	Qualicoat 442
 <p>INDALSU, S.A. Tel.: 902 145 541 www.indalsu.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 463 Qualicoat con Seaside
 <p>INGALZA, S.A. Tel.: 976 107 280 www.ingalza.com</p>	Anodizador	Qualanod 1029
 <p>INSTALLUX EXTRUSION SERVICES, S.L. Tel.: 935 602 350 / 935 741 828 www.installux-aluminium.com</p>	Extruidor	
 <p>ISOPERFIL, S.A. Tel.: 921 181 850 www.isoperfil.com</p>	Lacador Extruidor	Qualicoat 455 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0016F
 <p>ITESAL LACADOS, S.L. Tel.: 976 165 053 www.itesal.es</p>	Lacador	Qualicoat 440 Qualicoat con Seaside

MIEMBROS SECTORIALES INDIVIDUALES	ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
	<p>ITESAL, S.L. Tel.: 976 165 053 www.itesal.es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>J. CAMPANO, S.L. Tel.: 937 842 565 www.jcampano.com</p>	<p>Lacador Lacador de Acero Qualisteelcoat E-408</p>
	<p>LACADO DEL ALUMINIO, S.A. (LADAL) Tel.: 973 204 100 www.ladal.es</p>	<p>Lacador Qualicoat 404 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>LACADOS ALACANT, S.L. Tel.: 965 483 531 www.lacadosalacant.com</p>	<p>Lacador Qualicoat 461 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>LACADOS DEL VALLÉS, S.A. Tel.: 938 645 911 www.lacadosdelvalles.com</p>	<p>Lacador Qualicoat 405 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0009F</p>
	<p>LACALUM, S.L. Tel.: 925 841 038 www.lacalum.com</p>	<p>Lacador Qualicoat 459 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>METAL APOTHEKA, S.A. Tel.: 976 140 700 www.metalpintura.com</p>	<p>Lacador Lacador de acero Qualicoat 458 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0018F Qualisteelcoat E-400</p>
	<p>POLIÉSTER COLOR, S.A. (POLICOLOR) Tel.: 965 302 243 www.policolor.es</p>	<p>Lacador Qualicoat 403 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0003F</p>
	<p>PRIMALUM CANALES, S.L. Tel.: 968 476 004 www.saprelorca.com</p>	<p>Lacador Qualicoat 469 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>PROCESOS DEL ALUMINIO, S.A. (PROALSA) Tel.: 925 805 042 www.proalsadecor.es</p>	<p>Lacador Qualicoat 457 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>PROTECCIONES ANÓDICAS, S.A. (PROANSA) Tel.: 972 865 136 www.proansa.info</p>	<p>Anodizador</p>
	<p>RECUBRIMIENTOS ORGÁNICOS, S.A. (SARO) Tel.: 945 248 758 www.recubrimientos.org</p>	<p>Lacador Lacador de Acero Qualicoat 409 Qualicoat con Seaside Qualisteelcoat E-402</p>
	<p>SAPA BUILDING SYSTEMS ESPAÑA, S.L.U. Tel.: 947 331 930 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Lacador Extruidor Qualicoat 445 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0011F</p>
	<p>SAPA EXTRUSION MIRANDA Tel.: 947 331 930 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>SAPA EXTRUSION NAVARRA Tel.: 948 507 100 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>SAPA EXTRUSION SPAIN - LA ROCA Tel.: 937 078 200 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>SAPA EXTRUSION SPAIN - PINTO Tel.: 916 915 411 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>SAPA EXTRUSION SPAIN - SANTA OLIVA Tel.: 977 169 118 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Lacador Anodizador Qualanod 1014 Qualicoat 430 Qualicoat con Seaside</p>
	<p>SAPA HOLDINGS SPAIN Tel.: 916 915 411 www.sapagroup.com/es</p>	<p>Extruidor</p>
	<p>SISTEMAS DE LACADO, S.L. (SISTELAC) Tel.: 918 713 627 www.simer-sa.es</p>	<p>Lacador Qualicoat 468 Qualicoat con Seaside</p>

MIEMBROS SECTORIALES INDIVIDUALES		ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
	SOPENA INNOVATIONS, S.L. Tel.: 961 452 050 www.gruposopena.com	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1025 Qualicoat 439 Qualicoat con Seaside Qualideco ES-0004F
	STRUGAL 2, S.L. Tel.: 955 630 150 www.strugal.com	Lacador Anodizador Extruidor	Qualanod 1050 Qualicoat 474
	YCUÑA, S.L. Tel.: 937 841 412 www.ycuna.com	Lacador de acero	Qualisteelcoat E-406 Qualicoat 480
MIEMBROS SUMINISTRADORES CON LICENCIA		ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
	ADAPTA COLOR,S.L. Tel.: 964 467 020 www.adaptacolor.com	Fabricante de pintura	Qualicoat Qualisteelcoat
	AKZO NOBEL INDUSTRIAL PAINTS, S.L. Tel.: 936 806 900 www.akzonobel.com/es/	Fabricante de pintura	Qualicoat Qualisteelcoat
	ÁLVAREZ-SCHAER, S.A. (ALSAN) Tel.: 961 343 033 www.alsan.com.es	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
	AXALTA COATING SYSTEMS SPAIN, S.L. Tel.: 932 276 000 www.axaltacoatingsystems.com	Fabricante de pintura	Qualicoat Qualisteelcoat
	CHEMETALL, S.A. Tel.: 938 406 786 www.chemetall.com	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
	CUBSON INTERNATIONAL CONSULTING, S.L. Tel.: 914 920 860 www.cubson.com	Fabricante de pintura	Qualicoat Qualideco
	GOVESAN, S.A.U. Tel.: 918 473 800 www.govesan.es	Fabricante de pintura	Qualicoat
	HENKEL IBÉRICA, S.A. Tel.: 932 904 000 www.henkel.es	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
	INDUSTRIAS TITAN S.A. Tel.: 934 797 494 www.titanlux.es	Fabricante de pintura	Qualicoat Qualideco
	MIVA COATINGS, S.L.U. Tel.: 961 219 510 www.mivacoatings.com	Fabricante de pintura	Qualicoat
	PROCOAT TECNOLOGÍAS, S.L. Tel.: 938 756 150 www.procoat-tech.com	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
	PROQUÍMIA, S.A. Tel.: 938 832 353 www.proquimia.com	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
	QUÍMICA DEL ALUMINIO, S.L. (QUIMIAL) Tel.: 902 020 532 www.quimial.es	Fabricante de productos químicos	Qualicoat
ENTIDADES COLABORADORAS - PROVEEDORES		ACTIVIDAD	
	ATOTECH ESPAÑA, S.A. Tel.: 944 803 000 www.atotech.com	Fabricante de productos químicos	
	CÍA. QUÍMICO INDUSTRIAL ESPAÑOLA, S.A. (COQUINESA) Tel.: 944 567 500 www.coquinesa.es	Fabricante de productos químicos	
	DECORAL SYSTEM, S.R.L. Tel.: 00 390 457 635 122 www.vivdecoral.it	Film	

**ENTIDADES COLABORADORAS - PROVEEDORES**
**ACTIVIDAD**

	ENSINGER, S.A. Tel.: 935 745 726 www.ensinger.es	Fabricante de poliamidas
	FISCHER INSTRUMENTS, S.A. Tel.: 933 097 916 www.fischer.es	Equipamiento
	GUARDIAN GLASS ESPAÑA CV, S.L.U. Tel.: 946 719 509 www.guardian.com	Vidrio para la edificación
	IBERIA DIES PHOENIX, S.L. Tel.: 976 145 243 www.iberiadies.com	Fabricante de matrices
	MAC DERMID ESPAÑOLA, S.A. Tel.: 943 820 082 www.macdermid.com	Fabricante de productos químicos
	SAINT-GOBAIN CRISTALERÍA, S.L. Tel.: 913 972 644 www.saint-gobain.com y www.climalit.es	Vidrio para la edificación
	SYSTEM PULVER, S.L. Tel.: 934 809 848 www.gemasp.es	Equipos Electrostáticos
	TECHNOFORM BAUTEC IBÉRICA, S.L. Tel.: 932 386 438 www.technoform.es	Fabricante de poliamidas

**ENTIDADES COLABORADORAS - OTROS APLICADORES**
**ACTIVIDAD**
**SELLOS DE CALIDAD**

	PINTURA INDUSTRIAL MESTRES, S.L. Tel.: 938 771 510 www.pinturesmestres.com	Lacador de Acero	Qualisteelcoat E-409
	PINTURA INDUSTRIAL S. ANDRÉS, S.A. (PINSA) Tel.: 936 533 114 www.pinsa.es	Lacador de Acero	Qualisteelcoat E-403
	PINTURAS METROPOLITANO, S.A. Tel.: 916 420 369 www.pinturasmropolitano.es	Lacador de Acero	Qualisteelcoat E-407
	RECUBRIMIENTOS TÉCNICOS DE PINTURA, S.L. (RETECPIN) Tel.: 962 538 047 ramon@retecpin.com	Lacador de Acero	Qualisteelcoat E-405

**ENTIDADES COLABORADORAS - PATROCINADORES**
**ACTIVIDAD**

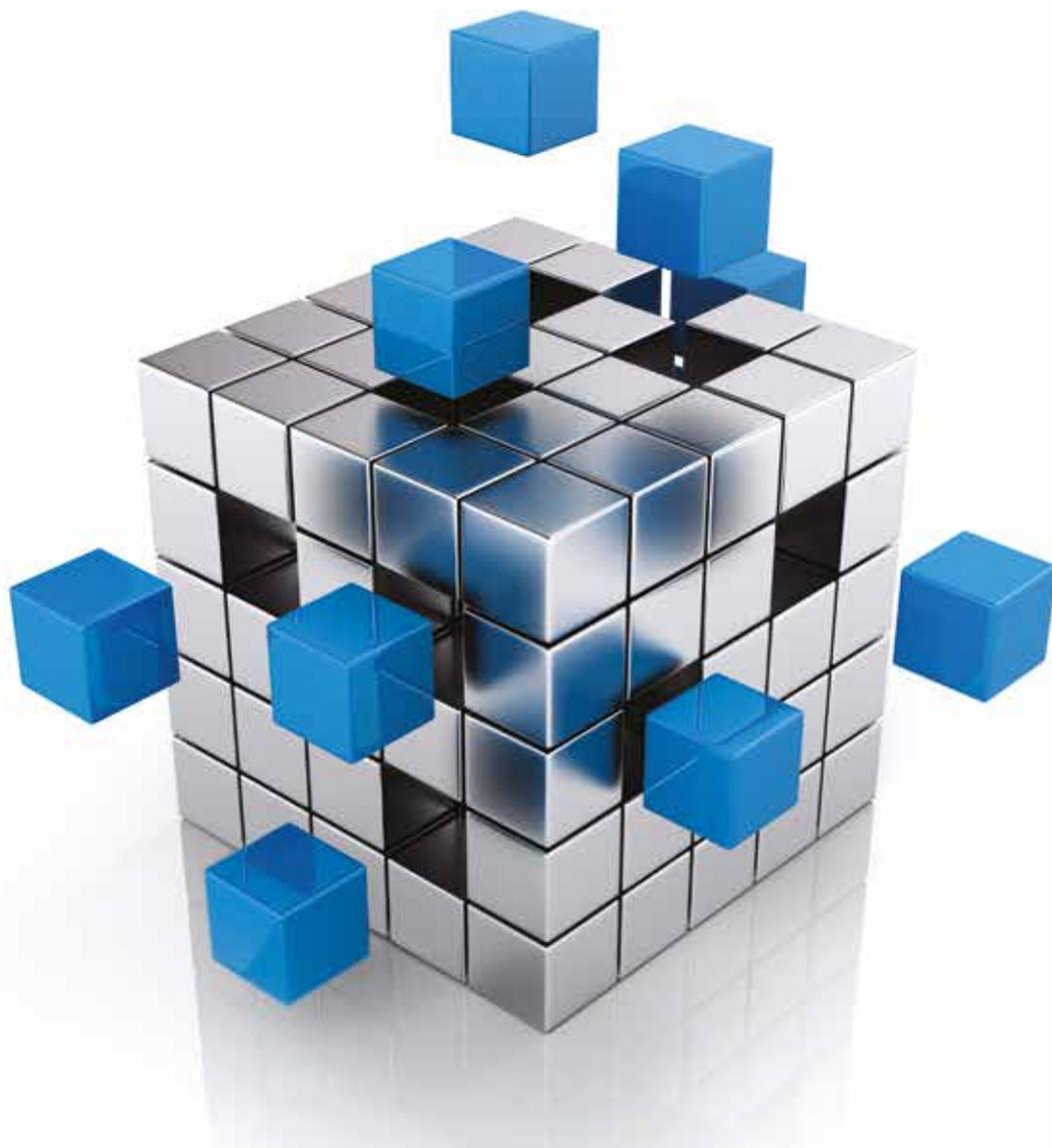
	ALCOA INVERSIONES ESPAÑA, S.L.U. Tel.: 914 068 200 www.alcoa.com/locations/alcoa_location/en/home.asp?code=455	Aluminio
	HYDRO ALUMINIUM IBERIA, S.A.U. Tel.: 949 100 400 www.hydro.com/en/About-Hydro/Hydro-worldwide/Spain/Guadalajara/	Aluminio

**ENTIDADES ADHERIDAS**
**ACTIVIDAD**

	AIMEN Tel.: 986 344 000 www.aimen.es	Centro tecnológico y Laboratorio de ensayos
	AIMME Tel.: 96 131 85 59 www.aimme.es	Centro tecnológico y Laboratorio de ensayos
	DESARROLLO Y CONTROL TECNOLÓGICO, S.L. (DECOTEC) Tel.: 918 023 117 www.decotecsl.com	Centro tecnológico y Laboratorio de ensayos
	FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Tel.: 902 760 002 www.tecnalia.com	Centro tecnológico y Laboratorio de ensayos

# AEA

Asociación Española del Aluminio  
y Tratamientos de Superficie



AEA (Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie)

c/ Príncipe de Vergara, 74 - 3ª planta - ES-28006 Madrid  
Tfnos: +34 914 112 791 - +34 915 632 287  
Fax: +34 914 115 971  
info@asoc-aluminio.es  
www.asoc-aluminio.es

# HABLAMOS CON D. DAVID NAVASCUÉS, DE METAL PINTURA

**C**reada en 2003, Metal Pintura es el nombre de la planta de lacado del grupo Metal Apotheke, empresa que acaba de celebrar su 25 aniversario.

Esta empresa aragonesa, consolidada y ampliamente reconocida en el sector, dispone de 2 líneas independientes de tratamientos superficiales que les permiten lacar desde chapas y perfiles de aluminio para carpintería metálica, hasta accesorios y piezas destinadas a la industria en general.

También cuenta con una línea de sublimación dotada con horno vertical y máquina independiente para decorar chapas, lo que le permite ofrecer una calidad y unos plazos de entrega poco habituales en el sector de la sublimación.

Para conocer más en profundidad a Metal Pintura, hablamos con su gerente, D. David Navascués.

## ¿De dónde nace Metal Pintura?

Metal Pintura nace como planta de lacado de Metal Apotheke, empresa creada en 1991 de la fusión de dos empresas: Metal Estudio y Apotheke.

Si bien en un principio se especializó en la fabricación de mobiliario metálico para farmacias, tras una fuerte inversión en maquinaria de corte láser y plegado pronto diversificó su actividad a sectores como la automoción, ascensores o línea blanca.

Fruto de este aumento de trabajo, surge la necesidad de subcontratar cada vez más lacado, por lo que en el año 2003 se realiza una nueva inversión y se crea Metal Pintura, pensada para lacar nuestra propia producción de piezas de acero y con capacidad para lacar perfiles de aluminio de hasta 7 metros de largo.

## ¿En qué situación se encuentra actualmente la compañía?

La compañía a nivel general ha continuado su expansión a lo largo de estos años. El rumbo actual lo marcan desde hace un tiempo los hijos de Miguel Pina, uno de los fundadores. Miguel y Florestán han mantenido una política de inversión tanto en la planta de Deformación de Chapa situada en Cadrete, con la incorporación de punzonadoras, máquinas de corte láser y plegadoras, como en la planta de Muel (Metal Pintura), donde estamos invirtiendo constantemente en maquinaria de nueva tecnología que nos permite desarrollar nuevos sistemas de producción. A día de hoy, la compañía tiene más de 90 trabajadores entre las dos plantas, y tenemos en estudio nuevos proyectos que podrían hacer que aumentáramos nuestro ámbito de acción.





acabados madera y por la rapidez en el lacado de chapas de aluminio, donde estamos capacitados para lacar más de 200 chapas a la hora.

También ofrecemos algo que es complicado encontrar en el sector, y que solo podemos ofrecer gracias a las sinergias entre nuestros dos centros productivos.

### ¿A qué se refiere?

Con los años hemos realizado trabajos muy importantes gracias a que ofrecemos la posibilidad de realizar el trabajo integral. Uno de los mayores problemas con que se encuentra el cliente final, sobre todo en revestimiento de fachadas con bandejas o molduras, es tener que fabricar en un sitio y mandar a lacar a otro.

Nosotros ofrecemos la posibilidad de que enviándonos los planos de fabricación e indicando el acabado final, el cliente tenga la seguridad de recibir el producto terminado en el destino y en el plazo convenido.

### En la pasada edición de Veteco presentaron, entre otros productos, la sublimación digital, ¿En qué consiste?

### ¿Qué ofrece Metal Pintura que le distinga de su competencia?

Fundamentalmente la versatilidad. Somos capaces de pintar cualquier superficie metálica, con plenas garantías, y de hecho somos la única planta en España en posesión de los tres certificados de Calidad existentes en el lacado: Qualicoat para el aluminio, Qualideco para la sublimación acabado madera y Qualisteelcoat para el acero.

Tener estos certificados nos ha permitido lacar obras de gran envergadura, como El Centro Botín de Santander, el Caixa-Forum de Zaragoza o todo el revestimiento exterior de la estación del Ave de Cuenca, por citar algunos ejemplos.

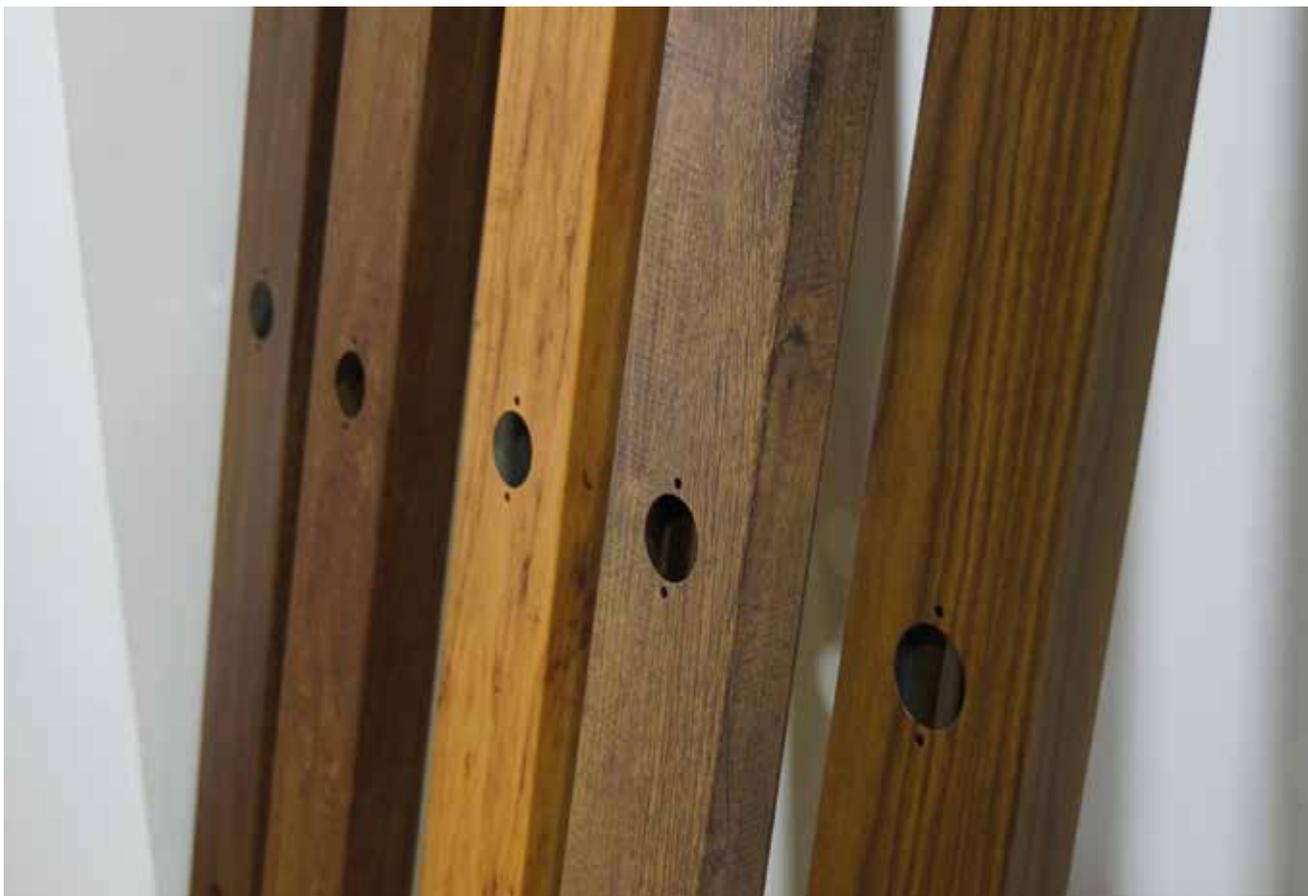
Además, nos distinguimos en dar un servicio muy ágil, destacando principalmente por nuestro plazo semanal en los

Lo que hacemos en nuestra nueva línea de producción es transferir cualquier imagen de alta calidad directamente sobre el aluminio, mediante la técnica de sublimación, todo ello con una gran durabilidad y resistencia al exterior.

Además, ofrecemos la posibilidad de realizar el trabajo con Garantía Antigraffiti, lo que todavía le da un mayor valor añadido al producto final.

### ¿Qué utilidades puede tener la sublimación digital en el sector del aluminio? Es decir, para qué pueden usar los carpinteros de aluminio este tipo de técnica.

Este sistema permite una personalización absoluta del elemento a decorar, lo que lo hace ideal para decorar fachadas, mobiliario o espacios interiores, y está teniendo mucha aceptación en el ámbito de la rotulación y cartelería, donde gracias



a sus características de resistencia y durabilidad, está sustituyendo al clásico vinilo.

Además, nuestra última inversión en la zona de sublimación nos permite decorar elementos en sus tres dimensiones, hasta una longitud de 7 metros.



Esto nos abre mucho el abanico de productos, al no estar limitados a sublimar solamente chapas o piezas planas.

Esta máquina ha propiciado, de hecho, que uno de los sectores donde más estemos trabajando sea el de las persianas y puertas automáticas.

Recientemente se ha celebrado en Valencia la FIPA (Feria Internacional de la Puerta automática), donde varios clientes han presentado persianas decoradas por nosotros con imágenes antigrafitis. Según pudimos comprobar, fue la auténtica novedad de la feria, y estamos muy orgullosos de ello.

### ¿Cuáles son los objetivos de Metal Pintura a medio plazo?

Consolidar este nuevo producto, y continuar con la expansión geográfica en nuestro servicio de lacado y sublimación efecto madera. Actualmente, además de Aragón, servimos semanalmente en Cataluña, Valencia, La Rioja y Baleares.

Nuestro objetivo es ser un referente en el sector del recubrimiento del aluminio en toda España, y para ello estamos estudiando nuevas inversiones que nos permitan mejorar nuestra oferta actual.

## Solutions and Systems for the sheet metal industry



Rolling  
Shutters



T-Grid  
Ceilings



Drywall  
metal profiles



Punching  
and Laser



# LAMAS DE PROTECCIÓN SOLAR CORTIZO EN EL EDIFICIO PASARELA



**L**os sistemas de lamas de protección solar de CORTIZO se presentan como una eficaz solución para controlar la incidencia de los rayos del sol en la temperatura interior de un edificio. La radiación del sol es absorbida y reflejada por estas lamas exteriores, favoreciendo la eficiencia energética del inmueble, al disminuir la necesidad de refrigeración artificial. Al mismo tiempo, funcionan como elemento decorativo aportando una estética vanguardista a la fachada.

Con estas premisas, el departamento de arquitectura e ingeniería de CORTIZO y Romera y Ruiz Arquitectos han trabajado conjuntamente para dar solución a la envolvente del Edificio Pasarela en Las Palmas de Gran Canaria. Para este proyecto singular, la firma gallega diseñó un sistema ad hoc de lamas de aluminio integradas en los más de 600 m<sup>2</sup> fachada. Las lamas, de forma triangular y disposición vertical, están motorizadas por sectorización y conectadas a una estación meteorológica para

**FICHA TÉCNICA**

---

PROYECTO: Edificio Pasarela  
UBICACIÓN: Las Palmas de Gran Canaria  
SISTEMA PROTECCIÓN SOLAR: Lamas de aluminio triangulares y motorizadas.  
ESTUDIO ARQUITECTURA: Romera y Ruiz Arquitectos  
INSTALADOR: Aluminios Marín Gómez

su orientación automática en función de la hora del día o la intensidad del viento. De este modo, la luz se tamiza al interior en gradientes según los espesores proyectados y la posición de las mismas. Al mismo tiempo la estética de la envolvente varía en función de estos movimientos, cobrando protagonismo, en cada momento, el color plata o el azul, las tonalidades elegidas para el anodizado de estas lamas.

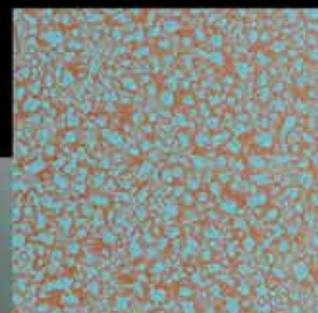


# PATINACOLLECTION

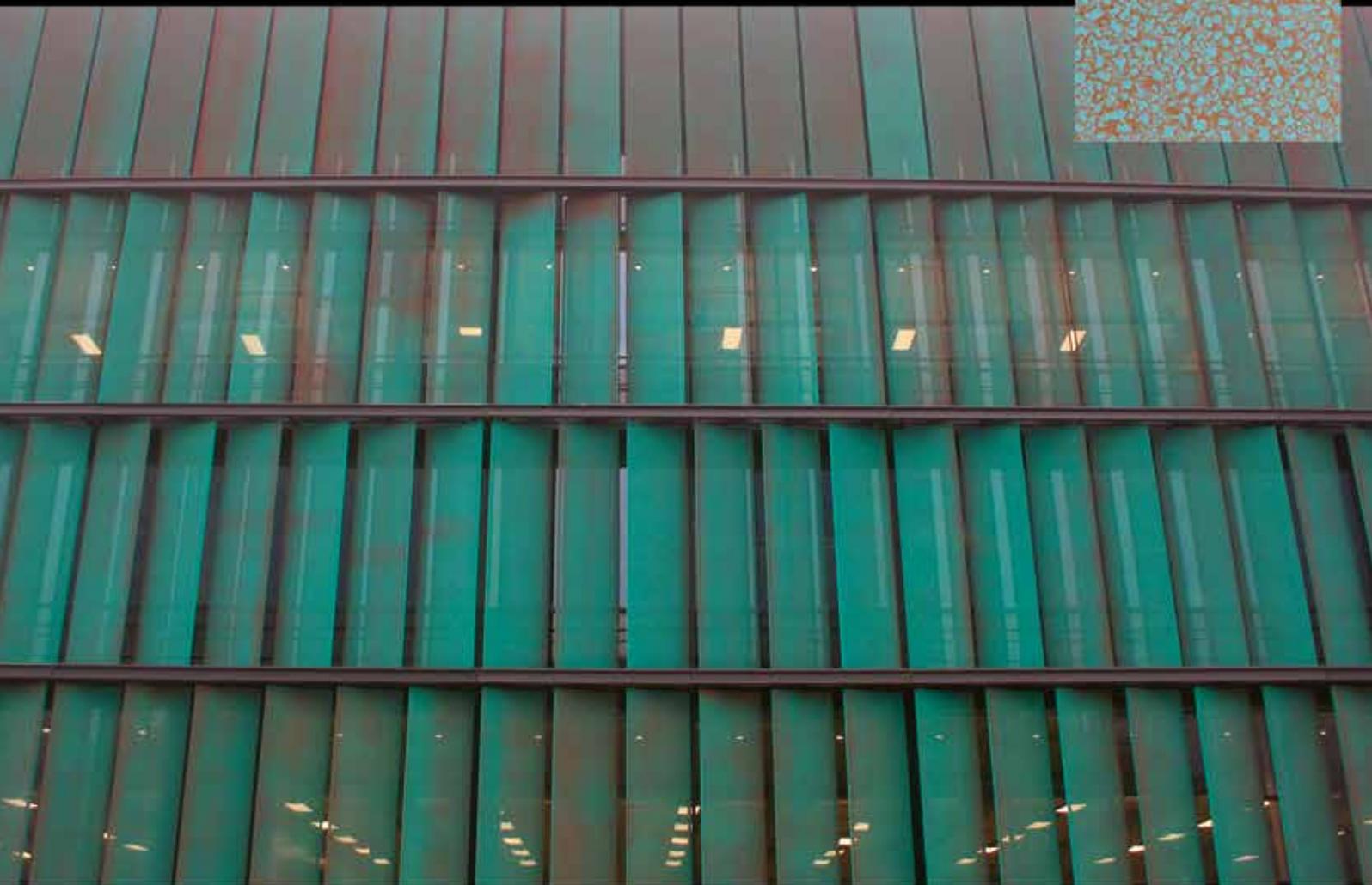
for architectural design



TURQUOISE COPPER



SCIENCE BUILDING - UNIVERSITY OF HERTFORDSHIRE (UK)



96 EFECTOS CROMÁTICOS QUE IMITAN LA OXIDACIÓN NATURAL DE LOS METALES

UN NUEVO ENFOQUE EN INNOVACIÓN

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

# VENTANAS FINSTRAL: SÍ A LA LUZ NATURAL, NO AL CALOR DEL VERANO

Las ventanas tienen un papel muy importante en la protección del sol y del calor en los distintos ambientes, con el fin de optimizar los costes de energía de los edificios: en cada uno de los diferentes ambientes se debería disfrutar siempre de una temperatura agradable.



Los vidrios de control solar de Finstral son la mejor solución para contrarrestar el calentamiento de los ambientes: la energía solar que incide en la superficie exterior de la lámina es absorbida en gran parte o reflejada, y no penetra en el interior.

Ya desde el equipamiento estándar, todas las ventanas Finstral están diseñadas para ofrecer un buen aislamiento térmico en invierno y una eficaz protección del calor en verano. Las excelentes prestaciones de sus vidrios de control solar permiten una muy buena transmisión de luz natural, impidiendo al mismo tiempo la acumulación de calor excesivo. Incluso en los días más cálidos del verano, contribuyen a mantener un clima agradable en el interior, reduciendo la necesidad de recurrir a sistemas de acondicionamiento.

Independientemente de la zona en la que vive, tenemos el vidrio adecuado para cada exigencia. Para las regiones de clima cálido o para superficies de vidrio muy expuestas al sol,

hay dos tipologías de vidrios especiales: **Plus-Valor Mediterrán y Sun-Block.**

## **Plus-Valor Mediterrán: Ideal para zonas de clima cálido**

Buenas propiedades aislantes térmicas, elevada transmisión luminosa y una adecuada protección solar. Éstas son las características de Plus-Valor Mediterrán: la elección ideal para todas las ventanas y balconeras de los edificios que se encuentran en zonas de clima cálido.



Aislamiento térmico:  $U_g 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Protección solar: valor  $g 0,48$

Transmisión de luz: valor  $LT 0,74$

## **Sun-Block: Control solar a máximo nivel**

El vidrio reflectante Sun-Block refleja la mayor parte de la energía solar que llega al cristal exterior. Visualmente se aprecia un leve efecto de espejo en el exterior mientras desde el interior el vidrio tiene un tono neutro. La solución ideal para los cerramientos muy expuestos al sol y para vidrios de grandes dimensiones. También en este caso el vidrio exterior es de serie, un vidrio templado Bodysafe.

El triple vidrio Sun-Block 3 proporciona además máximo aislamiento térmico.

#### Sun-Block (doble vidrio aislante)



Aislamiento térmico: Ug 1,1 W/m<sup>2</sup>K

Protección solar: valor g 0,28

Transmisión de luz: valor LT 0,60

#### Sun-Block 3 (triple vidrio aislante)



Aislamiento térmico: Ug 0,6 W/m<sup>2</sup>K

Protección solar: valor g 0,26

Transmisión de luz: valor LT 0,54

Junto a la amplia gama de vidrios, FINSTRAL dispone también de los sistemas tradicionales de protección solar, como persianas, mallorquinas y venecianas.

#### Persianas

Además de protegernos del sol y del calor excesivo, las persianas ayudan a mejorar el aislamiento térmico y acústico de la vivienda y aumentan la seguridad antirrobo de las ventanas.

Como sistema tradicional de protección solar, las persianas son los elementos que destacan de las fachadas de los edifi-

cios, nos protegen de las miradas indiscretas y de la entrada de la luz solar, permitiendo regular la entrada de luz según las necesidades. Cuando están cerradas, las persianas mejoran el valor de aislamiento térmico y acústico de la ventana.

#### Venecianas



Las venecianas nos protegen de las miradas indiscretas y de la luz directa.

Las ventanas Finstral modelo Twin-line están compuestas de doble hoja. La gran cámara de aire entre las dos hojas mejora considerablemente el aislamiento térmico y acústico y a su vez permite la integración de dispositivos de protección solar bien protegidos de la intemperie:

- **Venecianas:** permiten regular la vista y, a su vez, proporcionar protección solar.
- **Tela plissee:** translúcidas o de oscurecimiento total.

#### Sin necesidad de un cajón.

Las venecianas o la tela plissee, integradas en la ventana, no requieren la instalación de un cajón. De este modo, la superficie de vidrio es más grande, para la entrada máxima de luz. Incluso la instalación es más simple y por lo tanto más económica.

Gracias a la veneciana integrada entre los vidrios, las innovadoras ventanas de hoja combinada de Finstral ofrecen una muy buena protección del sol y de las miradas indeseadas.



# PERSYCOM, 25 AÑOS OFRECIENDO LAS MEJORES SOLUCIONES EN PROTECCIÓN SOLAR

Por: Persycom

**T**ras el comienzo del nuevo año es hora de hacer balance. En Persycom podemos afirmar que hemos cerrado 2016 satisfechos con todo lo acaecido durante el mismo. Siendo un año duro y apasionante, hemos conseguido lograr todos los objetivos marcados a principios del mismo cumpliendo con las expectativas de nuestros clientes.

Esperamos que este año venga cargado de muchos acontecimientos positivos que engloben a nuestro personal, clientes y proveedores, porque este año Persycom cumple ¡25 años!

Durante el año pasado se expusieron nuevas soluciones para la protección solar. Éstas fueron las persianas orientables Multiroll, Persyroll y Rolltek, y otros sistemas para la protección solar como son la Persyvex y la Airluz.

Airluz es una persiana térmica enrollable de grandes dimensiones que puede llegar hasta los 4 m de ancho debido al espesor de la lama de 0,5 mm (casi el doble que una persiana térmica estándar). De esta manera, el sistema presenta más resistencia y durabilidad.

Al ser una persiana apta para grandes dimensiones, cuenta con unas medi-

das de cajón de registro determinadas y unas guías de dimensiones especiales para una óptima instalación.

Es una persiana térmica elegida por los clientes que buscan tanto estética como confort. Gracias a sus grandes dimensiones, permite reducir el número de persianas, otorgando un estilo mucho más limpio y homogéneo.



Permite la entrada de luz y ventilación incluso estando suspendida gracias al mayor tamaño de sus troqueles, siendo ésta otra de sus principales características.

Responde a las exigencias de las nuevas normativas y contribuye a la máxima calificación energética de los edificios. Es la elección ideal para el diseño de edificios de clase A (máxima eficiencia energética).

Combinándola con automatismos, hacen que la fachada de la vivienda sea viva y dinámica para un mejor aprovechamiento de la energía.

Airluz es capaz de satisfacer las necesidades de cada cliente. Es personalizable gracias a una gran gama de acabados diferentes tanto en colores lisos como imitaciones madera.

# GRACIAS POR ELEGIR ALUMINIO

POR:

- ✓ **Calidad**
- ✓ **Resistencia**
- ✓ **Ligereza**
- ✓ **Polivalencia**
- ✓ **Reciclabilidad**
- ✓ **Sostenibilidad**
- ✓ **Eficiencia Energética**
- ✓ **Múltiples Acabados...**

**AV**  
**ALUMITRAN**

**NUESTRAS SOLUCIONES EN ALUMINIO EXTRUSIONADO  
ESTÁN CADA VEZ MÁS PRESENTES EN TU VIDA DIARIA**



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

Ctra. A-3 Km. 52,300 Villarejo de Salvanés  
(Madrid) Apto. Correos, 11 (28590)  
Tel.: +34 902 474 444



# SOLUCIONES NOVELTY EN PROTECCIÓN SOLAR: CALIDAD, EFICIENCIA E INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA



disposición de los profesionales están pensados para mejorar el confort y la calidad de vida de los usuarios gracias a su fabricación con las máximas garantías: la confección a medida, la propia estructura de cada modelo de toldos, los diferentes tejidos y componentes textiles y, finalmente, los sistemas de accionamiento y motorización.

En lo relativo a sistemas de protección solar, todos los productos Novelty se pueden instalar en cualquier tipo de ubicación, ya sean terrazas, balcones, ventanas, interior o cerramientos acristalados, entre otros. También se confeccionan otros modelos para necesidades específicas en protección solar: toldos verticales, toldos correderos para terrazas y jardines, capotas, parasoles, cenadores, pérgolas... Así, el porfolio de Novelty ofrece un amplio abanico en soluciones para la protección solar

**N**ovelty, la marca especialista en sistemas de protección solar de calidad, sigue apostando para este 2017 por modernizar e innovar en el sector.

El conjunto de productos Novelty están concebidos para ofrecer más valor añadido al trabajo realizado por los profesionales instaladores, permitiendo ir más allá en el servicio ofertado al cliente. Todos los sistemas que Novelty pone a

que se pueden aplicar en todo tipo de viviendas particulares, oficinas y despachos, establecimientos de hostelería, locales comerciales y contract (edificaciones y grandes obras).

Todos los sistemas de Novelty pueden ser accionados de diferentes formas: manualmente, motorizados o automatizados. De esta manera, se pueden programar y centralizar el control de los elementos de protección solar desde el propio smartphone.



Novelty también incluye la posibilidad de lacar los perfiles al color que se desee. Estos lacados de máxima calidad ofrecen una total resistencia a la intemperie y a la erosión del aire libre; además permiten que los sistemas de protección solar se adapten perfectamente a las características arquitectónicas, conjugando la perfilería de los toldos con las estructuras de aluminio existentes en cada fachada o entorno de la instalación.

Además, para conseguir la perfecta integración arquitectónica de sus diferentes modelos, Novelty dispone de un amplio catálogo en todo tipo de tejidos técnicos y lonas adaptadas a las últimas tendencias en diseño de moda. Todo el componente textil también aporta múltiples ventajas, como por ejemplo, su adaptación al sistema de certificación de la protección UV ESTÁNDAR o su fabricación cumpliendo con las exigentes normativas de protección medioambiental y de no utilización de sustancias nocivas.

La instalación de un toldo, una pérgola o de una cortina interior aporta múltiples beneficios, gracias a la reducción notable de la entrada de energía calorífica en verano, y a que previene la pérdida de calor en invierno, permitiendo ahorrar muy significativamente en el consumo energético. Está demostrado que, utilizando un producto para la protección solar del hogar, la radiación de energía solar térmica que llega al interior de una vivienda puede disminuir hasta en un 80%, así se optimiza el rendimiento de los aparatos de aire acondicionado y calefacción, permitiéndole reducir la factura.



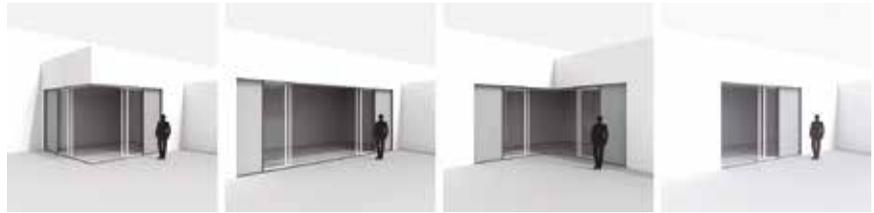
Gracias a todas estas ventajas técnicas, las soluciones Novelty ayudan a conseguir los Certificados de Eficiencia Energética según el Código Técnico de la Edificación vigente. Novelty es una marca de Industrial Navarrete S.A.



# RENSON SLIDEFIX, LA PRIMERA PROTECCIÓN SOLAR TEXTIL QUE SE ABRE LATERALMENTE

**C**on el Slidefix, Renson proporciona una solución de protección solar textil para ventanas correderas, grandes superficies de vidrio fijo y ventanas correderas en esquina. Este nuevo tipo de protección solar textil sigue el movimiento lateral de una puerta corredera de vidrio. Es un movimiento realmente lógico y, sobre todo, muy práctico: de esta manera, una ventana deslizante también se mantiene perfectamente utilizable como un pasillo incluso con la protección solar instalada.

Al desarrollar este Slidefix, se prestó mucha atención a la integración invisible de los diversos elementos. Tanto el cajón



como las guías laterales del Slidefix se integran discretamente en la fachada. El cajón se empotra en la fachada, mientras que la tecnología certificada 'Connect & Go' hace posible instalar y desinstalar el tubo con el tejido y el motor fácilmente. La guía inferior está instalada de tal manera que encaja a nivel del suelo tanto dentro como fuera. Este rail inferior también incluye un sistema integrado de drenaje del agua que se puede

quitar fácilmente para su mantenimiento. El perfil lateral que desliza el tejido, también desaparece completamente en el cajón cuando la protección solar textil está completamente abierta. (En posición cerrada, también se puede deslizar de forma invisible en un perfil especial montado contra la pared.)

En una configuración doble, el Slidefix se puede combinar hasta un máximo de 8 m de ancho sin perfiles intermedios molestos. El cajón mide 150 mm x 110 mm y puede ser termolacado - al igual que las guías y el perfil tensor lateral - en todos los colores de la carta RAL o en acabado en anodizado natural. Los controles Slidefix son eléctricos y pueden conectarse a varios detectores existentes y/o a un sistema de domótica.





# BASEROLL

Persiana de seguridad con posibilidad de luz y ventilación en un sólo producto

## Persiana **autoblocante** **microperforada.**

En dos formatos: **45** mm y **65** mm de cobertura.

C/ de la Fragua, 4  
Parque Ind. Cantueña  
Tlf. 91.642.29.24 - Fax 91.642.15.78  
28946 - FUENLABRADA - MADRID  
persycommadrid@persycom.com

**PERSYCOM**  
PERSIANAS COMPACTOS

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

# BRISE SOLEIL DE EXLABESA

**N**o sólo es importante controlar las pérdidas de calor en un edificio, sino también evitar las ganancias para no realizar un consumo excesivo de refrigeración. Nuestro medio ambiente sufre por el consumo de energía tanto por calefacción en invierno como por refrigeración en verano. Las lamas de protección solar de exlabesa son una herramienta ambivalente que además se adaptan a espacios con diferentes tamaños, ubicaciones, orientación, ...

Entre los sistemas de lamas de sombreado, cabe destacar el Brise Soleil y el de Lama de 190 mm. Si se escoge la primera de las opciones, cuyas lamas son de silueta elíptica, se pro-

yectará una imagen clásica de celosía de lamas de aluminio. En cuanto a la opción Lama de 190 mm, proporcionará un aspecto recto y afilado por las aristas de los perfiles.

## Descripción general

El endurecimiento de la normativa energética, derivado de una creciente conciencia medioambiental, ha puesto el foco de atención en el correcto diseño de las fachadas. Además de proyectar con valores de aislamiento excepcionales para evitar pérdidas, se estudian también con detenimiento las ganancias por radiación solar.

Brise Soleil

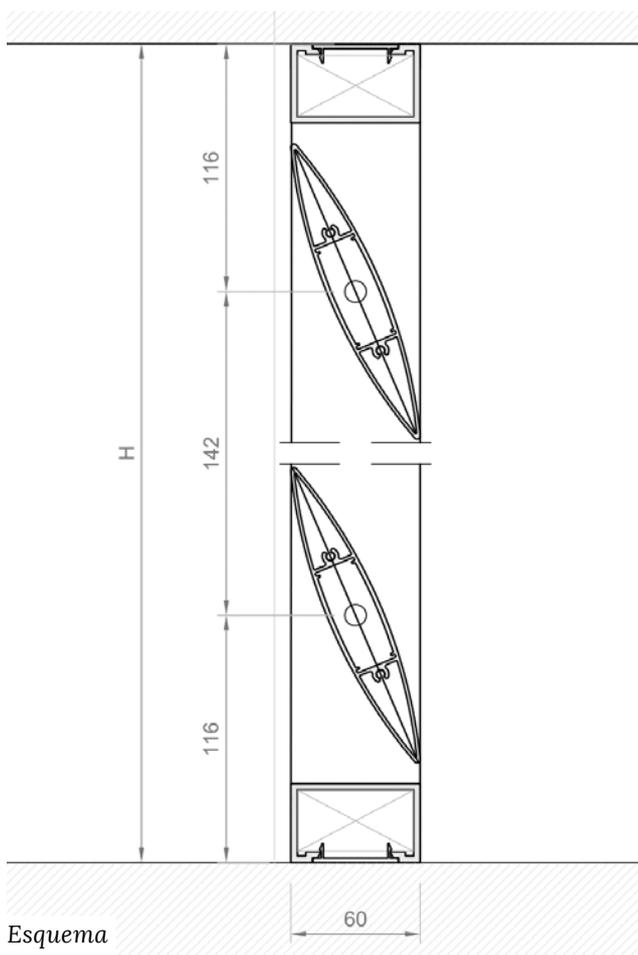




Lama de 190

Es necesario limitar las ganancias energéticas en verano para evitar consumo por refrigeración, así como permitir las en invierno cuando reducen el gasto por calefacción. Por ello, el proyectista busca herramientas como los sistemas de lamas de protección solar, que proporcionan un abanico amplio de soluciones adaptables a situaciones concretas de tamaño, orientación, ubicación...

Dentro de la gama de sistemas de aluminio de exlabesa existen varios sistemas de lamas de protección solar que cumplen esta función, especialmente útiles cuando se trata de grandes superficies vidriadas como, por ejemplo, un muro cortina.



Esquema  
Brise Soleil

## Tipos

Encontramos fundamentalmente dos sistemas de lamas.

Por un lado, tenemos el Sistema Brise Soleil, con lamas con silueta elíptica. En este sistema encontramos lamas similares con medidas de 150, 200, 300 y hasta 400 mm. Pueden ser instaladas horizontal o verticalmente en función de las necesidades del proyecto. Por último, existe la opción de instalarlas de manera fija o poder orientarlas, manual o mecánicamente. En este caso pueden domotizarse, vinculando su movimiento a la gestión lumínica o térmica del edificio.

En otra categoría diferente se sitúa la Lama de 190 mm, con un espesor de 20 mm en la parte final. Su instalación se realiza siempre sobre rastreles, eligiendo para cada aplicación la distancia y orientación más adecuada.



Brise Soleil

## Estética

El Sistema Brise Soleil proporciona una imagen clásica de celosía de lamas de aluminio, con el perfil suave de sus elementos. La elección del tamaño de lama tiene mucho impacto en la composición final, siendo crucial una correcta elección en función de la escala de la celosía.

Opuestamente, una parrilla con Lama de 190 mm tiene un aspecto recto y afilado por las aristas de los perfiles. Este efecto se potencia con un interjepe pequeño entre lamas.

Ninguna de las dos opciones pasa inadvertida en una fachada, ya sea puesta en vertical u horizontal por razones de protección solar en las diferentes orientaciones. Por ello habitualmente se usa como elemento compositivo.

# BRISE-SOLEIL DE REYNAERS ALUMINIUM

*Los sistemas de protección solar BS (Brise-Soleil) de Reynaers se han diseñado para proporcionar a los arquitectos una oportunidad creativa de utilizar una solución de sombreado práctica y estética ya sea en obra nueva o en una existente.*

## Protecciones solares arquitectónicas que respetan el entorno

Los sistemas de protección solar, o Brise-Soleil, están siendo utilizados cada vez más por los arquitectos como un medio de coste efectivo para añadir un interés arquitectónico y de diseño a los edificios. Consisten en lamas de aluminio las cuales, una vez fijadas a las paredes externas del edificio, proporcionan protección contra la radiación y la luminosidad excesiva.

El sombreado solar efectivo de las áreas acristaladas de un edificio da como resultado un importante ahorro en refrigeración y aire acondicionado, e incrementa el confort de los ocupantes del edificio.

El Brise-Soleil de Reynaers se combina con facilidad con los sistemas de muro cortina. Gracias al sistema de fijación desarrollado por la compañía, la gama de sistemas BS pueden fijarse directamente a los montantes verticales del muro cortina.

## Horizontal o vertical, fijas o móviles

La gama de producto BS está compuesta por una variada serie de posibilidades en diseño:

- La gama BS 100 se compone de lamas de forma elíptica de 120 mm a 700 mm, que pueden colocarse horizontal o verticalmente. La BS 100 se encuentra disponible en versión solar.
- La gama BS 30 está compuesta de unos marcos pre-en-samblados de lamas (con forma de Z) colocadas de forma horizontal. La BS 30 se encuentra disponible en versión solar.
- El sistema BS 20 se compone de marcos de lamas (con forma de C) contruidos en el taller. Los marcos pueden

fijarse o colgarse en la parte superior lo que permite desplazarlos y de esta manera favorece el acceso para la limpieza de los cristales.

- El sistema BS 40 ofrece soluciones de sombreado innovadoras y estéticas para el ahorro energético en viviendas residenciales y pequeños edificios. El sistema permite utilizar lamas en forma de Z o curvadas. Los paneles pueden manipularse para su apertura y cierre tanto manualmente como con sistema motorizado. Ofrece diferentes opciones de correderas desde uno a tres paneles paralelos, que convierten a este sistema en el ideal para regular la mínima luz disponible y controlar el nivel de confort y la temperatura en los edificios.
- Los sistemas verticales se combinan a menudo con pasarelas de mantenimiento que permiten un sencillo acceso para la limpieza de las ventanas. Las pasarelas disponibles en la gama BS de Reynaers se han diseñado como elementos de sombreado.
- En los sistemas horizontales las lamas se colocan normalmente en un ángulo fijo, mientras que en los sistemas verticales las lamas pueden automatizarse para un óptimo y eficiente sombreado.



Mosquiteras

Cortinas

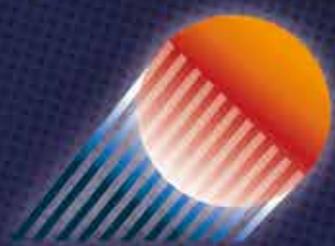
Parasoles

Pérgolas

Toldos correderos

Toldos de fachada

Toldos para terrazas



# NOVELTY®

# WHERE COMFORT BEGINS



Novelty ofrece todo tipo de soluciones en protección solar exterior e interior para disfrutar de un auténtico confort. Con un completo catálogo de productos y modelos de toldos, pérgolas, parasoles..., y con el más amplio surtido de lonas en stock, Novelty da respuesta a las exigencias de cualquier instalación. En el ámbito doméstico o en el sector profesional y *contract*, los productos Novelty se adaptan a las características de los diferentes entornos arquitectónicos. Más de 50 años de experiencia, una especialización industrial en la fabricación y confección, así como una constante apuesta por la innovación, hacen de Novelty la marca con la que empieza el confort.

[www.toldosnovelty.es](http://www.toldosnovelty.es)



Novelty es una marca de  
**Industrial Navarrete S.A.**



**NOVELTY®**  
TOLDOS · PÉRGOLAS · CORTINAS · PARASOLES · MOSQUITERAS

# PANELES DE CALIDAD PARA SISTEMAS DE PROTECCIÓN SOLAR

**D**urante los últimos años, han aparecido en el mercado distintos sistemas de protección solar para exteriores. Muchos de estos sistemas utilizan paneles sándwich de aluminio para su realización, y aquí Multipanel ofrece las mejores soluciones del mercado, avaladas por el mercado CE.

La utilización de productos Multipanel para la confección de techos o laterales, como pérgolas de exterior, garantiza el uso de un producto de calidad, con marcado CE, gran durabilidad y resistencia, múltiples posibilidades de acabados, grosores, tamaños, etc. Un producto a la medida de las necesidades del instalador.

Como referencia de producto, Multipanel ofrece el **SPEED DRY**.

**Marcado CE en paneles sándwich autoportantes de doble cara metálica.**



El 1 de julio de 2013 entró en vigor el nuevo **Reglamento de Productos de la Construcción (RPC)**, que exige a los fabricantes de productos de construcción que estén cubiertos por una Norma Europea Armonizada, a elaborar y facilitar a sus clientes el **Marcado CE y la Declaración de Prestaciones**.

El día 8 de agosto de 2014 se inició el periodo de coexistencia de la Norma Europea Armonizada de Paneles Sándwich (UNE-EN 14509:2014 Paneles sándwich aislantes autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones).

Dicho periodo de coexistencia finaliza un año después, el 8 de agosto de 2015. Lo que significa que entra en vigor el Marcado CE, y es obligatorio para todos los productos cubiertos por esta norma.

Los paneles sándwich autoportantes de doble cara metálica **SPEED DRY** fabricados por MULTIPANEL **cumplen con el Marcado CE**, lo que significa que se realizan las siguientes tareas:

- Control de Producción en fábrica (CPF).
- Ensayos Iniciales de Tipo (EIT).
- Declaración de Prestaciones.
- Marcado y etiquetado.

El CPF implica el control del proceso de producción, controlando las materias primas, el producto en curso y el producto acabado, mediante la realización de los ensayos que marca la norma.

Multipanel emite una declaración de prestaciones de los productos que entrega al cliente. Se trata de una declaración donde aparece una relación de los productos con identificación, su uso previsto, sistema de evaluación, norma armonizada, organismos notificados (laboratorios) y prestaciones declaradas de los productos, conforme a los resultados de los Ensayos Iniciales de Tipo (EIP) en laboratorio externo.

Esta declaración faculta a Multipanel a colocar las etiquetas de Marcado CE sobre los productos.

## **SPEED DRY**

Único sistema de ensamblaje machihembrado de fijación oculta y estanca.

No necesita estructura adicional debido a su gran resistencia, consiguiendo un gran ahorro en tiempo de montaje.



Está compuesto por dos chapas de aluminio formando un sándwich con un núcleo de poliestireno extruido (XPS) de alta resistencia a la compresión.

Para el machihembrado se utilizan perfiles exclusivos que garantizan estanqueidad.

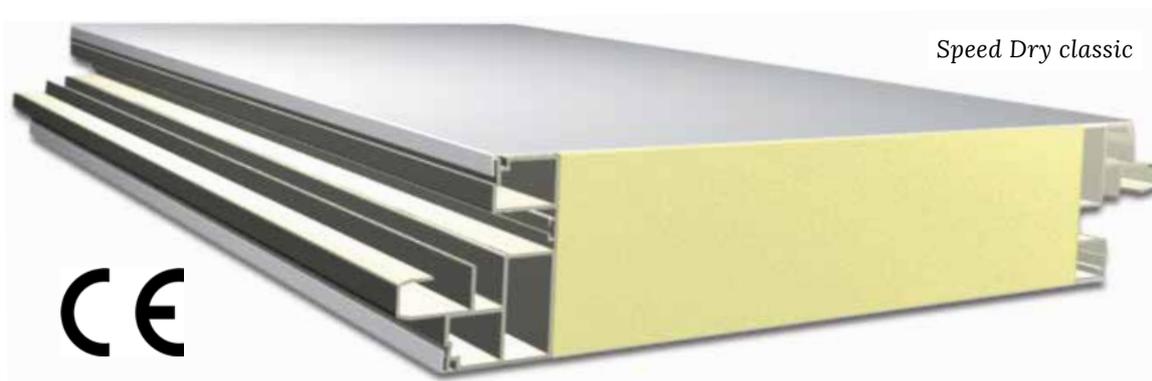
Ventajas:

- Múltiples posibilidades de colores en el acabado.
- Permite incorporar sistema para eliminar el ruido produci-

do por lluvia y granizo.

- No necesita limpieza ni mantenimiento.
- Gran aislamiento acústico al impacto.
- Permite transitar por la cubierta.
- Gran durabilidad.
- Resistencia.
- Reparable.

Sin lugar a duda, los sistemas Multipanel son la mejor elección para elaborar múltiples soluciones en protección solar, y tener garantía de estar utilizando productos de calidad.



# PÉRGOLA BIOCLIMÁTICA GRADISUN

**G**raditel Solar presentó, el pasado año, la Pérgola Bioclimática Gradisun, y desde entonces está teniendo una gran acogida y recibiendo halagos por parte de los profesionales del sector, como carpinteros de aluminio, tolteros, arquitectos, diseñadores y decoradores.

Una de las claves del éxito ha sido la sencillez, junto con el efectivo funcionamiento del sistema.

La estudiada perfilería es otra de las claves que han llevado a este gran éxito sin tener reparo en los máximos espesores, jugando con hasta 4 mm.

La variedad de configuraciones y grandes vanos, permiten realizar pérgolas de medidas infinitas de línea con un solo travesaño de participación entre calles y módulos de hasta 7 m en una sola pieza.

Uno de los apartados en los que han realizado varios ensayos, antes del diseño del sistema de canalización de aguas pluviales, es el modo de evacuación tanto de las lamas como del canalón oculto, pudiendo dragar cualquier volumen de agua sin problemas de estancamiento. Los robustos pilares de 160x160 sujetan la estructura de la pérgola a la vez que hacen de bajante de las aguas con un tubo interior de desagüe. Los pilares van justo hasta el empiece de la estructura, con lo que la caída del agua se realiza libre, siendo uno de los puntos que les caracterizan en cuanto a la competencia, que la realiza frontalmente al llevar los postes hasta la parte alta de la estructura.



En el diseño de la lama también han tenido en cuenta la ventilación, canal de desagüe, giro, cámara aislante, cámara de iluminación, goma estanca y espesores para realizar grandes vanos.

Resiste a grandes granizadas sin abolladuras debido al espesor y curvatura, gran caudal de agua sin llegar a saltar el agua de lama en lama y evitar posibles entradas de agua y viento. También han ensayado uno de los problemas que se daban en las pérgolas, que es la lluvia con fuertes vientos, un factor importante de entrada de agua y salpicaduras.

Gracias al diseño de los travesaños, se pueden realizar instalaciones de cableado por todo el perímetro de la pérgola, quedando totalmente oculto y protegido de los agentes atmosféricos, siendo siempre registrable para cualquier posible fallo del mismo.

Potente motor de 900 Nm a 24v. Fabricado en acero inoxidable y aluminio, ligero, silencioso, y potente. No sufre calentamiento, pudiendo realizar tantas operaciones como queramos sin calentarse, trabajando en zonas calurosas con altas temperaturas de hasta 80°.

Posibilidad de insertar luces de iluminación Led a 24v tanto en las travesas como en las lamas orientables.



# STAC

**NUEVA**

## **MANILLA** MINIMALISTA

Cuando menos es más

Sólo manilla vista: sin escudo y sin tornillos  
Válida para todas las series de Canal Europeo  
Sencillo mecanizado de los perfiles

Instalación directa de la manilla  
Marcado de posiciones cada 90°  
Gama completa de acabados



# LYCÉE HONORÉ DE BALZAC

Por: Gradhermetic

La estrecha relación de nuestra empresa Gradhermetic con prestigiosas marcas inmobiliarias y estudios de arquitectura, ha permitido participar en proyectos de alto impacto y gran complejidad. Algunos ejemplos de estas instalaciones estudiadas y desarrolladas en nuestro departamento de obras especiales LLAMBI, son los mejores embajadores de nuestros productos y servicios, no solo por su gran atractivo y visibilidad, sino por cómo nos retaron y ayudaron a mejorar nuestras soluciones hasta la excelencia.



Uno de estos proyectos es el *“Lycée Honoré de Balzac”*, realizado por GRADHERMETIC® en el departamento LLAMBI® de obras especiales, en estrecha colaboración con el estudio de arquitectura NBJ de Montpellier. Ello pone una vez más de relieve el resultado de la estrecha colaboración entre Arquitectura e Industria, adecuando el diseño a las expectativas de los proyectos.

El reto consistía en conseguir, con un único elemento, dar solución a distintas aplicaciones en el complejo universitario.

La solución se logró con el desarrollo de una celosía tubular de lamas de aluminio extruido, fijas y orientables con estructura especial oculta. Un conjunto de herrajes y lamas, minimizadas y unificadas, permitió realizar con lamas fijas las vallas, pérgolas, los quitavistas en pasillos exteriores y terrazas, ocultación de instalaciones,



así como protección contra el deslumbramiento en las aulas con lamas orientables. En estas últimas, de idéntica sección que las fijas, no se aprecia otra diferencia que su orientación, debido a una estructura porta-lamas común a todas ellas, oculta tras las lamas.

Otro reto del proyecto estaba en conseguir unificar el aspecto de los edificios restaurados con los de nueva ejecución. Zonas de laboratorio, aulas de formación, zona residencial y de servicios que, mediante la instalación de la celosía, formarán un filtro solar generando un confort térmico y lumínico en el interior.





Atlantic

CT 70

Magnum 400

Energy 70

Eurotermic Plus

## Calidad e innovación

en todos nuestros productos

Nuestra División de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) nos ha permitido ofrecer soluciones técnicas y eficaces respondiendo a las exigencias y necesidades del mercado en cada momento, posicionándonos como una de las compañías de referencia dentro y fuera de nuestro país.

En el Grupo Ayuso somos más de 500 profesionales altamente cualificados y comprometidos con los objetivos de la empresa. Tenemos la satisfacción de ser una organización dinámica con una sólida estructura financiera y avanzados equipos industriales, además de poseer una eficiente red comercial. Nuestro compromiso con la calidad y la innovación es cada día mayor, lo que nos sitúa a la vanguardia del desarrollo tecnológico e investigación.



Avda. de la industria 6-8 - 28823 Coslada (Madrid) - Telf.: 91 485 27 50 - Fax: 91 673 40 12  
[www.grupoayuso.org](http://www.grupoayuso.org)



Grupo Ayuso  
Sistemas de Aluminio

# EL AISLAMIENTO CLAVE EN EL AHORRO ENERGÉTICO DE LOS EDIFICIOS

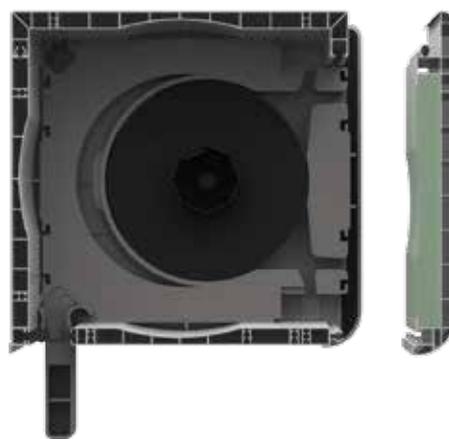
## *Las persianas de Persax, un paso por delante en el ecodiseño*

*Sin duda hemos llegado a la era del ecodiseño, los niveles de contaminación y el gran abuso de recursos que se ha producido hasta el momento, han desembocado en una necesidad urgente de políticas de diseño sostenible que minimicen el fatal impacto que el comportamiento del ser humano ha provocado en la actualidad. Las persianas de Persax, que trabaja bajo estas premisas desde hace años, son claves para conseguir un óptimo aislamiento y por tanto una reducción del consumo de energía, posibilitando un mejor uso de los recursos naturales.*

**i** Sabes cuánto pueden hacer las persianas por tu economía? Persax, líder en el sector de las persianas y fabricante de elementos de cerramiento desde 1976, lo tiene claro. Muchísimo. *“Las persianas son un elemento clave para conseguir un buen aislamiento, lo que supone evitar hasta un 50% de fugas de calor, ya que éste puede escaparse a través de ventanas y acristalamientos, marcos y molduras de puertas y ventanas, lamas y cajones de persianas, etc.”*, explica Beatriz Ochoa, directora de marketing de Persax.

Entre el 25 y el 30% de la energía que se produce en los hogares se destina a cubrir lo que se pierde por las ventanas, según el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), que también afirma que las medidas relativas a la envolvente y elementos constructivos son fundamentales para conseguir el ahorro deseado.

La utilización correcta de soluciones de control solar, como las persianas, constituyen un elemento viable para reducir el consumo energético y minimizar el uso de climatizadores en el hogar. Además, permiten una reducción de entre el 30 y el 50% del consumo eléctrico en la climatización de las estancias, según el



estudio realizado por el Centro de Fomento de la Investigación Sostenible, de la Universidad de Minnesota. Tan fácil como abrir o cerrar una persiana para modificar la temperatura.

La envolvente de la fachada por tanto, es uno de los sistemas constructivos que mayor importancia cobra en el diseño sostenible por su función de filtro entre el exterior y el interior, estableciendo el espacio habitable. Su posición hace que en ella se produzca la mayoría del intercambio de energía que genera el

edificio con el medio ambiente, sirviendo de elemento de recolección de las aguas de lluvia, producción de energía renovable, control de la iluminación y ventilación natural, entre otras. Por su condición de fachada tiene un trato estético compositivo que representa la imagen del edificio, integrándolo en la ciudad, por tanto debe ser un elemento estético que busca una imagen atractiva, pero sin olvidar conseguir la mayor eficiencia del mismo

Si además tenemos en cuenta que la factura de la luz, a pesar de la reciente bajada que anunciaba el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, sigue suponiendo un gran porcentaje del gasto eléctrico del hogar, contar con un óptimo aislamiento parece fundamental.

### Mejorar el aislamiento

Para comprobar si nuestras persianas y cajones de persiana sufren filtraciones de corriente, ya que son en muchos casos el punto débil dada la gran cantidad de energía que se escapa a través del cajón y la gran cantidad de frío que se filtra, no hay nada mejor que pasar una vela una vez que quitamos el frontal del cajón.

Para asegurarnos de evitar estas fugas y conseguir optimizar la energía de nuestro hogar, hay tres aspectos que juegan un papel fundamental: la lama, el cajón y el motor de las persianas. *“Es clave para nosotros poder mantener la estancia cálida aprovechando la luz natural y evitando perder el máximo de energía, punto en el que el aislamiento se hace fundamental”*, explica la directora de marketing de Persax.

Uno de los puntos elementales para conseguir un mejor aislamiento es el cajón de persiana, pero no todos los que existen en el mercado son iguales. Un aspecto fundamental para diferenciar los más eficientes es conocer cuál es su coeficiente de transmitancia térmica (U), que es el flujo de calor (W) entre la superficie ( $m^2$ ) y la diferencia de temperatura (K). De este cálculo se obtiene un resultado, y cuanto menor valor resulte, mayor es su eficiencia. En una ventana de buena calidad, el coeficiente de transmitancia térmica es de  $2W/m^2K$ , por tanto el cajón tiene que tener, al menos, el mismo valor para que no se produzcan pérdidas de calor/frío en la vivienda y aportar un mayor ahorro de energía en la vivienda, evitando que el aire frío o cualquier inclemencia se adentre en el recinto.

Productos como el nuevo cajón Energy de Persax con valores de aislamiento térmico y acústico de los más altos que existen en el mercado ( $1,20 W/m^2K$ ), y el cajón túnel ( $< 1 W/m^2K$ ), especialmente indicado para persianas de grandes dimensiones, muy habituales en la arquitectura moderna, gracias a su capacidad de enrollamiento. Se integra en la pared, quedando totalmente oculto a la vista y mejora la estética del interior.

Son la mejor opción que existe, ya que son los que mejor aislante térmico poseen, evitando que el aire frío o cualquier inclemencia se adentren en el recinto. *“Para la consecución de este coeficiente y de esta calidad en los productos, en Persax estamos en constante investigación con nuevos materiales que supongan una mejora térmica, consiguiendo así un mayor ahorro energético”*, explica Beatriz Ochoa.

La lama de persiana es otro aspecto que contribuye eficazmente a mejorar el aislamiento de la ventana. Con un simple gesto como abrir o cerrar una persiana se puede controlar la temperatura de la estancia en varios grados, así como la entrada de ruidos desde el exterior. En este sentido, desde Persax *“aconsejamos lamas de aluminio perfilado rellenas de poliuretano, en especial los modelos de alta densidad, que se caracterizan por su alta resistencia debido a su mayor densidad de poliuretano, proporcionando a la ventana una excelente resistencia térmica y, por tanto, mayor eficiencia. Al igual que la utilización del motor como sistema ideal de accionamiento para subir y bajar la persiana, ya que su instalación dentro del cajón evita aperturas por donde se pueda filtrar el aire, como pueden ser el recogedor, pasacintas, etc.”*, finaliza Beatriz Ochoa.



# PÉRGOLA BIOCLIMÁTICA BIOROLL Y PERSIANA ORIENTA

## BIOROLL: Pérgola Bioclimática

La Pérgola Bioclimática de lamas orientables BIOROLL es extremadamente versátil y fácil de instalar. De líneas elegantes y modernas, conseguimos incrementar los metros habitables en espacios exteriores, protegidos con una estructura que no pasa de moda.

BIOROLL se construye a medida, con diferentes configuraciones, ya sea autoportante o adosada, se adapta a los requerimientos técnicos y estéticos de cada proyecto.

De gran durabilidad y totalmente personalizable a través de la elección del color de acabado, los accesorios y los cerramientos laterales. Accesorios como las tiras de luces Led multicolor, los sensores de lluvia y viento se adaptan perfectamente.

La rotación de las lamas de 0° a 140° permite una eficaz ventilación y una agradable protección de la radiación solar, la lluvia y el viento. Con las lamas cerradas, gracias al posicionamiento perfecto de las mismas, sin juntas, se consigue una estanqueidad total. Junto con los perfiles laterales se completa el desarrollo de la doble función de recogida de agua y manipulación de la cubierta, mediante motorización de las lamas.



BIOROLL

## Persiana Orienta: la persiana de lamas orientables sin mecanismos de rotación

La persiana ORIENTA es una persiana que está compuesta por lamas de extrusión, ofreciendo la seguridad de una persiana autoblocante.

Con el mismo sistema de una persiana tradicional, se esconde posiblemente la mayor evolución conseguida en el sector de las persianas enrollables. Sus lamas de aluminio extrusionadas ofrecen una gran resistencia y durabilidad.

Orienta está exenta de mecanismos de rotación, favoreciendo de esta manera su funcionamiento.

La posibilidad de la orientación nos permite regular el caudal de luz y la ventilación de la vivienda, adaptándolos en todo momento a nuestras necesidades y proporcionando mayor calidez e intimidad a nuestro hogar y el correspondiente ahorro energético.



Persiana Orienta



**Feria Veteco  
en Madrid,  
25.-28.10.2016,  
Pabellón 10,  
Stand G15**

**¡Perfecta adaptación a cualquier sistema!**  
*insulbar®: siempre el perfil óptimo.*

Responder rápida y flexiblemente a las necesidades de nuestros clientes es nuestro objetivo. Seguro que en nuestro amplio programa estándar de perfiles térmicos para la separación térmica de ventanas metálicas,

puertas y fachadas encontrará el perfil que necesita, pero si no lo encuentra, contáctenos y lo desarrollaremos conjuntamente.

Ensinger S.A.  
Girona, 21-27  
08120 La Llagosta  
España

Tel. +34 935 74 57 26  
Fax +34 935 74 27 30  
E-mail: [insulbar@ensinger.es](mailto:insulbar@ensinger.es)  
Internet: [www.insulbar.de/es](http://www.insulbar.de/es)



# PÉRGOLA DISTRA'SUN: ESPACIO DE PLACER

**L**a Pérgola Bioclimática Distra'Sun es un concepto de pérgola original e innovador. Diseño de alta gama en aluminio con lamas orientables motorizadas.

Sin realizar grandes obras se puede ampliar el espacio habitable de terrazas y jardines, ya sean particulares o profesionales (restaurantes, hoteles,...), aprovechando este nuevo espacio todo el año.

Distra'Sun ofrece 2 modelos de pérgola: **Distra'Sun Premium** y **Distra'Sun Alizé**, que permiten adaptarse a cualquier proyecto.

## Características principales:

- Dos modelos de lama con un giro de 0° a 130°.
- Estructura perimetral con recogida de aguas de 260 mmx135 mm. Con ángulos de unión en Acero Inoxidable lacado, aportando una rigidez excepcional. Hasta 7 m de ancho sin pilares intermedios.
- Accionamiento manual o motorizado.
- Diseño simple y depurado: ausencia de tornillos y placas visibles. Las lamas no sobresalen de la estructura en cualquier posición.
- Robustas y fiables: pruebas de funcionamiento con más de 20.000 ciclos de apertura y cierre. Ensayos en túnel de viento con condiciones extremas, resistiendo vientos de 210 km/h con lamas cerradas. Más de 10.000 clientes satisfechos en Europa les avalan.
- Fabricación única y sorprendente: pilares desplazados o sobre muros. Formas rectas.
- Personalizable: sensores de lluvia, viento, sol, temperatura y nieve. Iluminación tira Led o RGB; foco Led en estructura o en lama con regulación de intensidad. Sistema de calefacción radiante. Equipo de audio bluetooth. Control desde Smartphone. Cerramientos laterales, celosías, estores, cortinas de cristal, ...
- Fabricación única y a medida. Distra'Sun, una adaptación sorprendente.



# ENTUSIASMO POR LAS VENTANAS

Finstral: la colaboración con vistas al éxito

Amplia gama de soluciones constructivas  
Nuestros productos, su diferencia  
Instrumentos para su éxito comercial  
Herramientas para la gestión profesional de sus pedidos

 **FINSTRAL** Ventanas  
Puertas  
Verandas



# SOLUCIONES VIOMAL PARA PROTECCIÓN SOLAR

**V** IOMAL es un fabricante griego dedicado a la producción múltiples productos, todos ellos de gran calidad, entre los cuales podemos destacar:

- **Lamas de aluminio para persianas enrollables.**

VIOMAL S.A. tiene una larga experiencia en la producción de persianas enrollables de aluminio con espuma de poliuretano. El poliuretano ecológico utilizado es respetuoso con el medio ambiente y proporciona un perfecto aislamiento térmico y acústico.

- **Lamas para persianas enrollables de aluminio extruido.**

- **Cajones de aluminio (perfilados, extruidos y con espuma aislante tipo sándwich), con los que se consigue un buen aislamiento acústico-térmico.**

- **Motores para persianas.**

- **Ejes octogonales de acero galvanizado.**

- **Accesorios plásticos y metálicos para persianas.**

- **Sistemas de mosquitera:**

- *Sistemas clásicos de mosquitera enrollable (vertical y horizontal).*

La primavera está llegando y con ella llegan molestos insectos. Vivan en un ambiente tranquilo y saludable con facilidad de uso y comodidad de las mosquiteras Apollo, pudiendo mantener ventanas y puertas abiertas. VIOMAL S.A. ofrece una amplia variedad de sistemas de mosquiteras para la protección del hogar de acuerdo a las demandas del cliente.

- *Sistemas de mosquiteras plisadas.*

La mosquiteras modelo Plisse, son un producto revolucionario para puertas y balcones. Una tela de alta re-

sistencia plisada en acordeón, fabricada en poliéster, ofrece protección, sombreado y durabilidad en condiciones climáticas adversas.

El cordón proporciona protección contra el viento y el uso diario frecuente. No utiliza muelle de retorno, por lo que la apertura y el cierre son sencillos para niños o personas mayores. Permite cubrir huecos de anchos de hasta 6 m. La tela se puede suministrar en dos colores: gris y negro y los perfiles en una amplia variedad de colores. Dispone de cierres especiales, permitiendo al usuario sacarla del marco para limpiarla o almacenarla durante el invierno.

- *Línea de productos PLEATED NET (NUEVO).*

Suministran telas plisadas de mosquitera para otros fabricantes.



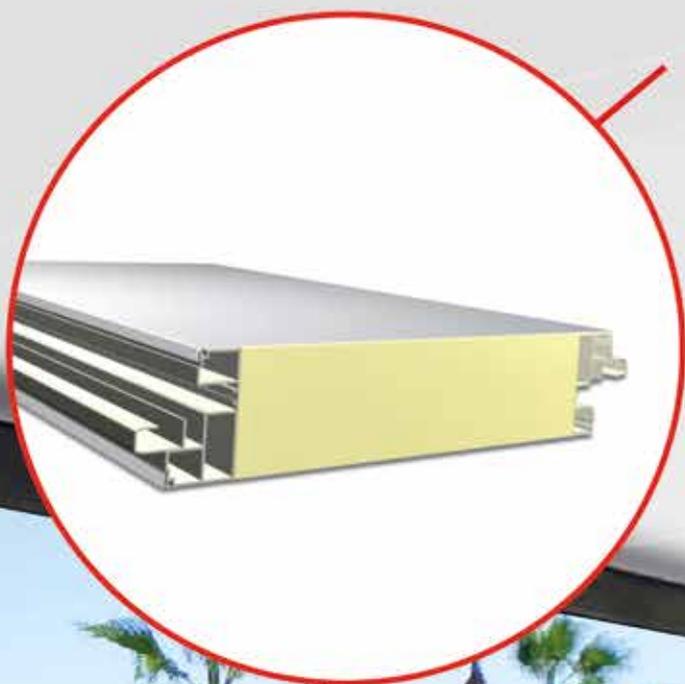
# LA MÁXIMA CALIDAD EN PANELES

CE

## SPEED DRY

Único sistema de ensamblaje machihembrado de fijación oculta y estanca.

No necesita estructura adicional debido a su gran resistencia, consiguiendo un gran ahorro en tiempo de montaje.



La evolución en el panel de aluminio

Pérgolas • Porches • Tabiques • Áticos • Cenadores • Cubiertas  
Aislante • Decorativo • Estancovliger • Sin obras • Sin mantenimiento

Todos nuestros paneles cuentan con el marcado CE

91 606 05 07  
multipanel@multipanel.es

**M** MULTIPANEL

# ORIENTLUX®

Por: Luxe Perfil



**L**uxe Perfil, empresa líder en el diseño, desarrollo, fabricación y distribución de todo tipo de componentes de aluminio para el cerramiento de fachadas, ha presentado recientemente la persiana orientlux®, un nuevo modelo de persiana orientable enrollable que ha revolucionado el concepto de persiana orientable.

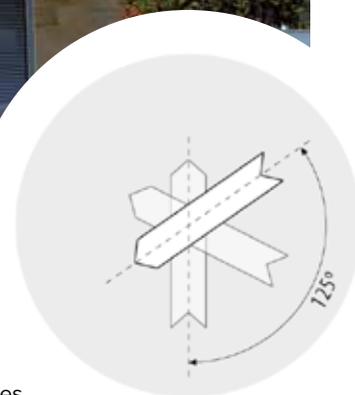
Desde sus orígenes, Luxe Perfil se ha caracterizado por una continua apuesta por la calidad, el diseño y la innovación. Fruto de este compromiso ha sido la creación y posterior lanzamiento al mercado de la persiana orientlux®, la cual, gracias a su diseño patentado, destaca por ser la única capaz de orientar sus lamas hasta 125 grados, independientemente de la posición de la persiana. Esto permite graduar la entrada de luz y aire para conseguir el nivel de confort e intimidad deseado, y al mismo tiempo optimizar el ahorro energético. Las lamas poseen un sistema independiente de rotación que permite orientar todas aquellas lamas visibles que no estén cerradas, por lo tanto, la orientación de las lamas no depende de la posición (grado de apertura o cierre) de la persiana.

Otra de las ventajas de la persiana orientlux®, respecto al resto de modelos de persianas enrollables orientables presentes actualmente en el mercado, es su mayor capacidad de enrollamiento en cajones más pequeños.

La persiana orientlux® permite una gran variedad de sistemas de montaje en función de su aplicación (compacto o monoblock, bajo dintel y/o sobre muro, cajón de obra tradicional o túnel), estando disponible tanto para enrollamiento interior como exterior.

La persiana orientlux® ha sido testada y resiste satisfactoriamente condiciones extremas de temperatura (hasta - 40°) y viento. También ha sido sometida a ensayos de durabilidad en banco de ciclos de trabajo en el Laboratorio Técnico de Luxe Perfil.

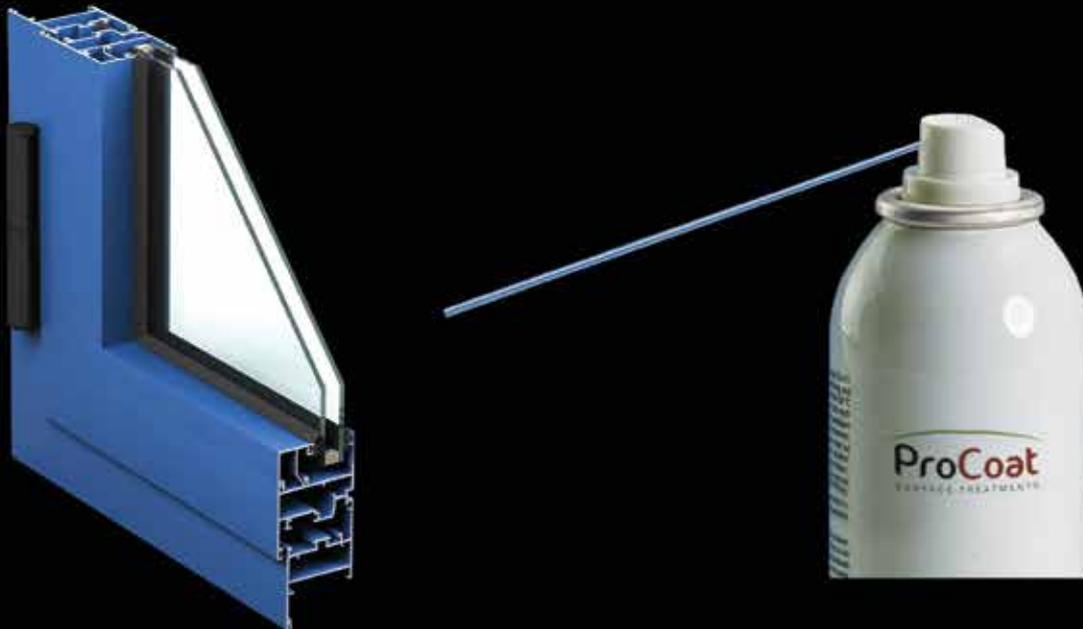
El funcionamiento de subida, bajada y orientación de las lamas se realiza a través de un automatismo de fácil manejo.





## BRUGAL<sup>®</sup> PROT 030

EXCELENTE PROTECTOR CONTRA LA CORROSIÓN  
FILIFORME PARA PERFILES DE ALUMINIO



- Especialmente diseñado para proteger de la corrosión filiforme los ingletes y las zonas de corte o mecanizadas de los perfiles lacados o anodizados de aluminio, asegurando la calidad de la totalidad del elemento: ventana, puerta, mampara, persiana...
- También se puede usar para proteger superficies de aluminio sin pintar.
- Excelente resistencia a la corrosión, incluso en ambientes marinos.
- Producto ecológico, exento de cromo.

**BRUGAL<sup>®</sup>** Sustainable Surface Treatment Technology

# PROTECCIÓN SOLAR Y OCULTACIÓN SCREENBLOCK

La solución óptima de alta resistencia en protección solar y ocultación hasta total oscuridad, para cubrir superficies de grandes dimensiones de hasta 14 m<sup>2</sup>. Una alternativa a la instalación de persianas por sus excelentes prestaciones térmicas, acústicas y estanqueidad al aire.

## Ventajas

- Solución ideal alternativa a la instalación de persianas.
- Opciones de ocultación total, 99% y 95%.
- Ideal para cubrir superficies de grandes dimensiones.
- Componentes de alta durabilidad y fácil mantenimiento.
- Fabricación a medida, con distintas alternativas de tejidos y colores.

## Características

- Mantiene la misma estética que una ventana convencional sin persiana, así como su aislamiento térmico y acústico con idéntica clasificación AEV.
- Estética minimalista con cajón, guías y terminales realizados en aluminio acabados en los mismos colores de la gama de ventanas y puertas.
- Cajón registrable y practicable instalado en el exterior, con todos los componentes resistentes a la intemperie, de alta durabilidad y fácil mantenimiento.
- Sistema de guiado por cremallera lateral (sistema zip) que tensa el tejido y evita pliegues. Máxima resistencia al viento (hasta puntas de 120 Km/h) gracias al ajuste perfecto de la tela con la cremallera.
- Máxima garantía del fabricante (5 años, para los tejidos Black Out y Polyscreen y motores SOMFY® y ASA®).
- Excelente relación calidad-precio.

## Opciones

- 23 colores a elegir (misma carta de colores K-LINE vigente,

exceptuando acabados imitación madera). Acabados lacados en colores (RAL, moteados y rugosos). Anodizado.

- 2 opciones de protección solar y ocultación, con alternativas de tejido:
  - Tejido Polyscreen®, con dos grados de apertura visual (1% y 5%).
  - Tejido Black Out, con ocultación total (con 5 alternativas de color para cada opción).
- 4 opciones de motorización, mecánica o por radio, con motores gama SOMFY® y ASA®.
- Amplia gama de accesorios con sensores de viento y distintos pulsadores de accionamiento y mandos a distancia, con posibilidad de integración en domótica.





# BARANDAS DEL MEDITERRANEO, S.L.

Fabricantes de accesorios para barandas de aluminio

## Innovamos para usted



# SOLUCIONES ALUPLEX

Por: Aluplex

## Always upfront leading in excellence

**A**luplex, S.L., siguiendo con su compromiso de mejora para satisfacer las necesidades de sus clientes, ha decidido incorporar a su gama de fabricados de lama y cajón para persiana, y sus diferentes modelos de lamas de techo, el resto de artículos de mayor demanda, tales como motores, mosquiteras y chapas de aluminio. De este modo, el cliente puede verse beneficiado con un servicio de respuesta rápido y eficaz para estos artículos, aprovechando la frecuencia semanal de nuestras rutas.

Con el mismo objetivo citado anteriormente, de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, el cual nos marcamos en el año 1997, cuando fuimos la primera empresa española que obtuvo la certificación ISO 9001, estamos en disposición de suministrar nuestros perfiles en diferentes espesores de aluminio y densidades de espuma, cubriendo la diversidad de demanda actual. Donde vemos con gran interés como de

nuevo se apuesta por mejorar la calidad del producto frente a las necesidades anteriores de precios bajos y grandes volúmenes.

En esta lucha por actualizar nuestra cartera de productos, hemos ampliado la gama de colores para cajones de aluminio, y de este modo poder dar una mayor armonía a la persiana, equiparando el acabado de aluminio del cajón al de la lama.

Nuestro objetivo es incorporar el máximo de colores a nuestra carta de acabados estándar.

Hemos ampliado nuestras instalaciones en Chiva, para permitirnos disponer del espacio necesario para mantener un stock que nos permita dar respuesta rápida a sus demandas.

En estos momentos, disponemos de dos naves industriales totalmente equipadas con máquinas de fabricación de nuestros perfiles de aluminio y dos almacenes que nos facilitan la rápida reacción y servicio.

Mantenemos stock de lamas y cajones tanto para el mercado nacional como para exportación, para dar salida a los pedidos con transporte marítimo y largos especiales.

Este año en curso, hemos confirmado la asistencia y participación a dos ferias extranjeras, con el objetivo de consolidar y aumentar nuestra cartera de clientes. De este modo les adelantamos la asistencia a la feria Batimatec en Argelia y la feria Big 5 en Marruecos.

Esperamos seguir creciendo con ustedes y estar a la altura de lo que ustedes se merecen.



# NATURALLY FEELING GOOD...



## Panovista® Max

### Estor exterior para esquinas acristaladas

- No hay guías de aluminio o cables visibles en la esquina, manteniendo así la vista panorámica
- Ambos lados del estor se desenrollan simultáneamente
- El contrapeso desaparece en el cajón cuando el estor se enrolla

Descubre también otros sistemas de control solar Renson® en [www.renson.es](http://www.renson.es)



# NUEVA HOJA OCULTA DE ALCAR. TECHNOFORM BAUTEC ACTUANDO COMO PUENTE ENTRE EL DESAFÍO Y LA SOLUCIÓN

**A**lcar nace en 1971 como parte de la expansión del grupo Inalsa, con el propósito de establecerse como distribuidor de sistemas de carpintería de aluminio.

Una trayectoria de más de 4 décadas solo es posible cuando una empresa tiene como prioridad satisfacer las necesidades de sus clientes. Alcar siempre ha tenido claro este concepto e inclusive lo refleja en su slogan: *la confianza no se vende ni se compra, se gana*. Es por ello que Alcar está en constante búsqueda de dar un valor añadido a sus productos.

Technoform Bautec es una empresa que además de caracterizarse por ser líder en el sector de la rotura de puente térmico de poliamida 6.6 con 25% de fibra de vidrio, se distingue por tener profundas relaciones comerciales con sus clientes. Esto se traduce en soluciones personalizadas.

La compatibilidad de las políticas de ambas empresas ha dado muchos resultados a lo largo de los años. En esta ocasión la colaboración de los departamentos técnicos de ambas partes hacen uso de todo su know how para diseñar la nueva serie **AE0949 HOJA OCULTA CANAL 16**.

**Technoform Bautec** tomó de la mano este proyecto y, centrándose en su área de especialización, hizo los cálculos térmicos de la rotura de puente térmico con distintas



AE0949 HOJA OCULTA  
 CANAL 16

variantes para poder garantizar que la elección final de poliamidas fuera la óptima.

Este trabajo condujo la serie a incluir tres distintas poliamidas 6.6 con 25% de fibra de vidrio fabricada por **Technoform Bautec**, 2 de las cuales fueron diseñadas expresamente para este sistema.

El marco consta de dos poliamidas de 34 mm, ambas con patas y geometría en C.

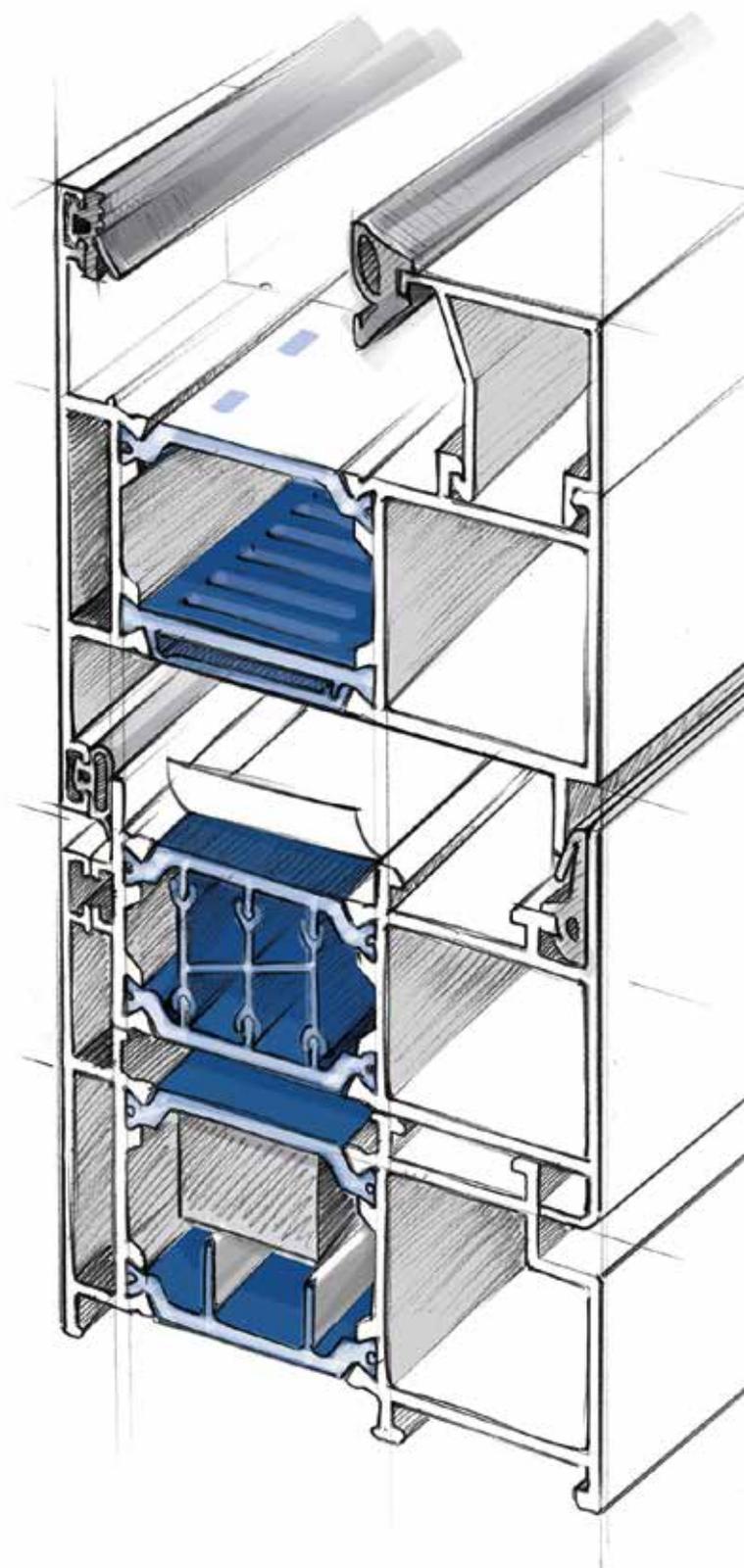
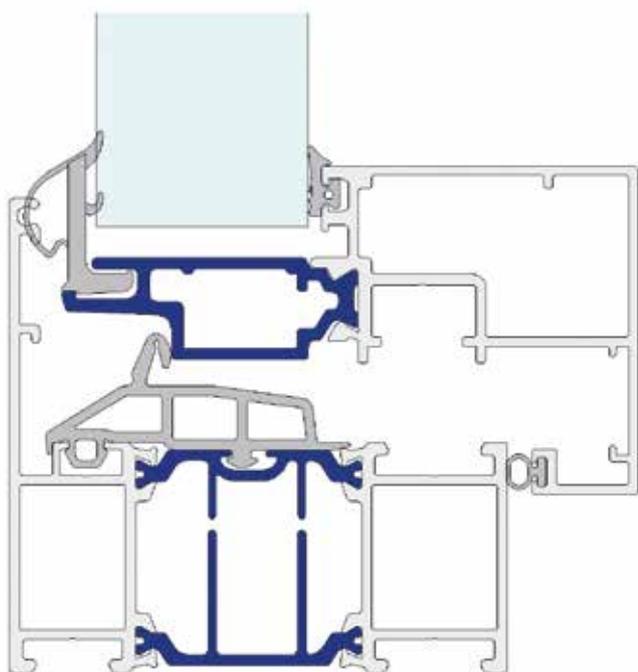
Las patas de la primera son largas y, al ser ensamblada, quedan cercanas a la otra poliamida de 34 mm. Esto permite simular cámaras cerradas que otorgan un mejor desempeño térmico.

La segunda poliamida, además de llevar patas, tiene función de portagomas. Este ingenioso diseño soluciona el alojamiento de la junta central, y es una de las dos exclusividades que Technoform Bautec ha fabricado para este sistema.

La tercera poliamida también se creó específicamente para este sistema. Se coloca en la hoja y es de 45 mm. En este tipo de rotura se puede apreciar todo el potencial de **Technoform Bautec**, ya que esta varilla no solo funge como rotura sino que además sirve como tope de la junta central. Funciona como punto de anclaje del junquillo y, su geometría especial, permite que el diseño de esta nueva hoja oculta pueda ofrecer ventajas estéticas, al homogeneizar el exterior y el interior con superficies continuas.

Gracias al uso de estas 3 varillas de **Technoform Bautec**, la rotura de puente térmico contribuye a que el sistema alcance una  $U_w$  desde 1,2 ( $W/m^2k$ ).

**Technoform Bautec** se siente orgulloso por haber podido ser parte del desarrollo de esta serie tan novedosa. Gracias a proyectos como este, Technoform Bautec demuestra que es mucho más que un proveedor de rotura de puente térmico y que es una empresa en la que se puede confiar para el desarrollo de nuevas series.



# SKAI, CALIDAD POR DENTRO, DISEÑO POR FUERA

*Pocas veces un material ha sido tan adecuado para la protección y decoración de superficies de exterior como los revestimientos COOL COLORS de Skai.*

Los nuevos revestimientos de exterior de Skai COOL COLORS PLUS aplicados en planta sobre cualquier soporte adecuado para este fin; perfilería de aluminio y PVC, panel composite, panel baquelizado,...., ofrecen los mayores estándares de calidad que un material puede tener para el cerramiento al exterior, ya sean fachadas, puertas ventanas, garajes,...

La gama **LIFE LIKE**, con sus finos eslabones que flexibilizan enormemente la superficie, permiten conseguir una fachada con las formas y el diseño que solo la capacidad del gran creativo es capaz de desarrollar.

La colección de acabados metálicos nos aporta fuerza y exclusividad para crear ambientes muy originales, con sus 18 acabados y colores, en donde destacan los **X-brush** presentados como novedad exclusiva este año y que están destinados a ser la combinación perfecta con el resto de gamas.

La colección **PORO STYLO**, tanto con sus delicados acabados de finas maderas, como con las nuevas tonalidades de colores sólidos, combinan perfectamente entre sí, así como con las múltiples gamas disponibles.

Skai también dispone de una importante gama de tonalidades en colores lisos. Especialmente reseñables son las texturas táctiles agradables en mate, una terminación actualmente en vanguardia y que consta de 16 acabados.

Y por supuesto no podría faltar, para completar su amplia gama, la línea de acabados madera clásica; en donde destacan los roles embero y nogal entre los más de 55 diseños disponibles en esta colección.

Los acabados de **Skai Coverttech** llevan muchos años demostrando sus importantes cualidades en los cerramientos de todo el mundo. Destacan por su nulo mantenimiento y la más alta durabilidad en cualquier condición, incluso en los climas más severos, como son las zonas tropicales, Oceanía y países Alpinos entre otros.

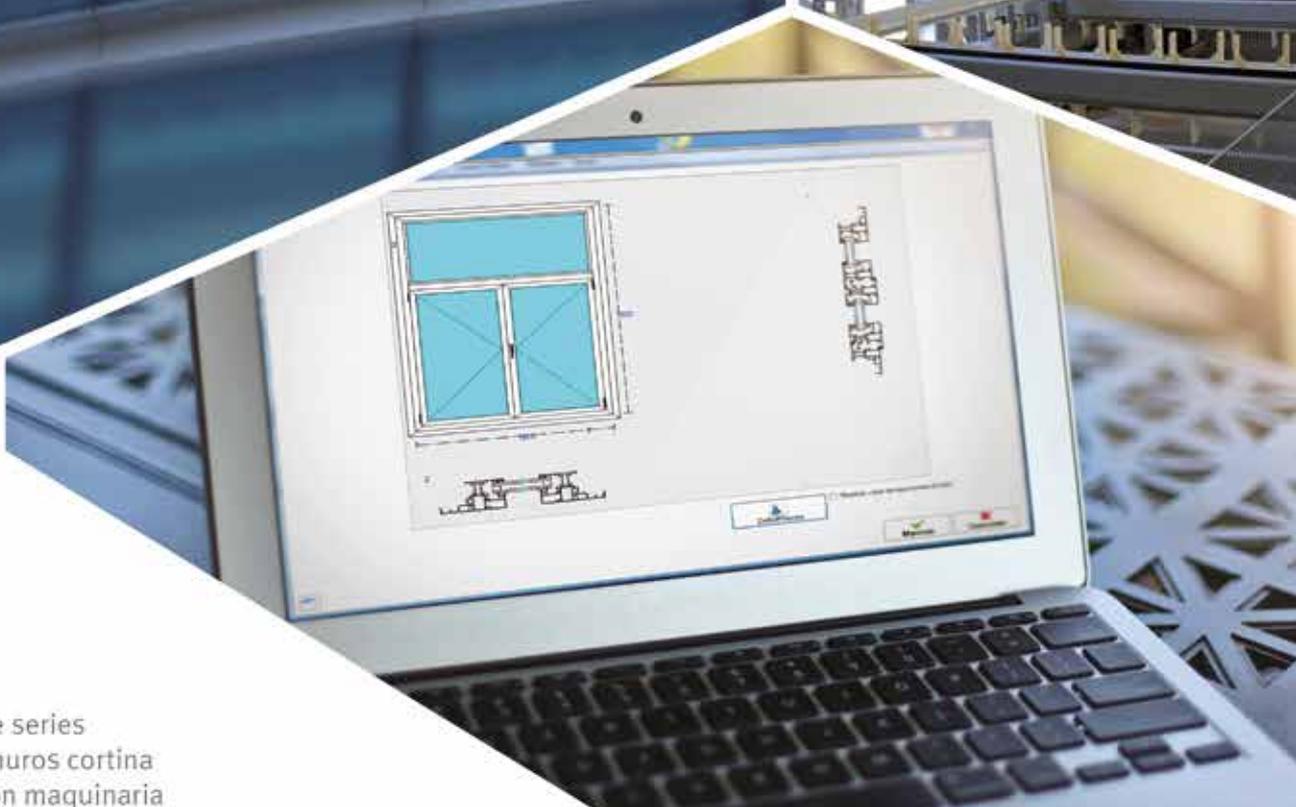
Con una experiencia de más de 115 años elaborando materiales de recubrimiento, la firma alemana Hornschuch aporta la tranquilidad de estar al lado del líder en su sector, y que en el siglo XXI continúa cada día investigando para desarrollar nuevas propiedades a sus materiales para el revestimiento de exterior.

En el apartado técnico, toda la gama y diseños de **Skai** incorporan la nueva tecnología desarrollada y patentada por la marca **COOL COLORS PLUS by Hornschuch**, la cual ayuda a mantener en perfectas condiciones técnicas de funcionamiento los cerramientos exteriores; al tiempo que ayuda a reducir la carga térmica que estos cerramientos deben soportar.

Pero de esta tecnología nos extenderemos más ampliamente en los próximos números, con datos y propiedades.



# 20 AÑOS EN EL MERCADO



- › fácil
- › moderno
- › potente
- › sin límite de series
- › diseño de muros cortina
- › conexión con maquinaria
- › planificación de la producción
- › conexión remota a los datos
- › optimización de materiales
- › garantizado por proveedores de perfiles, herrajes y maquinas
- › asistencia postventa profesional y personalizada
- › en **alquiler** o **venta**



# GRUPO CORTIZO CERRÓ EL 2016 CON UNA FACTURACIÓN RÉCORD DE 470 MILLONES DE EUROS

**C**ORTIZO, líder español y referente europeo en la fabricación de perfiles de aluminio y PVC para la arquitectura y la industria, cerró el 2016 con cifras récord, estableciendo nuevamente máximos históricos de facturación, producción y empleo.

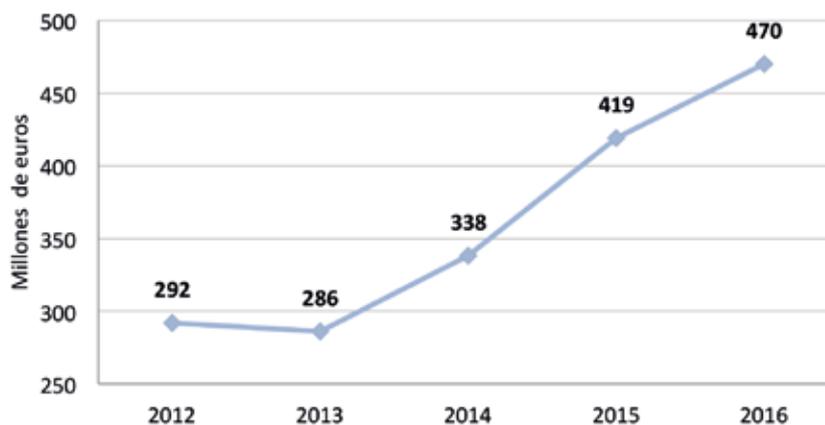
El pasado año, la multinacional gallega registró un volumen de negocio de 470 millones de euros, lo que supone un incremento del 12,2 % respecto a los 419 millones del ejercicio anterior y a pesar de que la materia prima, el aluminio, cotizó a la baja durante ese período. Estos datos positivos vienen impulsados por un notable aumento de la producción, la cual experimentó la mayor subida de la historia de la compañía con una tasa de crecimiento interanual del 19,4 %, alcanzando las 71 017 toneladas producidas. La cifra de exportación se situó en el 70 % con ventas a 60 países diferentes, siendo Alemania, Francia y Reino Unido sus principales mercados. “A este ritmo de crecimiento duplicaremos nuestra producción en cinco años, y a por ello vamos. Con proyección internacional, pero con los pies en el suelo; en Galicia, generando valor para poder compartirlo con nuestros clientes”, aseguró Raquel Cortizo, directora general de la compañía.

## Más de 2500 empleados y 19 millones de inversión para seguir creciendo

En CORTIZO, el 2016 también volvió a ser un año de máximos en lo que a empleo se refiere. El aumento de la producción y la apertura de nuevos centros logísticos impulsaron la creación de 236 nuevos puestos de trabajo, acumulando ya más de 1000 nuevos empleos en los últimos cinco años. En la actualidad, el grupo cuenta con 2510 trabajadores: 1905 en España y 605 en el extranjero, concentrando el 52 % de su plantilla en Padrón (A Coruña), donde trabajan 1323 personas.

Por otra parte, la firma padronesa continúa inmersa en un ambicioso proceso de expansión e inversión al que destinó el pasado año 19,1 millones de euros, materializados en la puesta en marcha de dos nuevas líneas de anodizado y lacado de perfiles en la sede central, dos nuevas extrusoras de PVC también en Padrón, la apertura de 3 centros logísticos en Torrelavega, Zagreb y Bucarest, un nuevo almacén de entrega inmediata en Manzanares y la renovación y ampliación de las delegaciones de Lugo y Zaragoza.

**Evolución facturación 2012-2016**





**FILM MINI ESTIRABLE. FABRICACIÓN CON DIFERENTES ANCHOS, ESPEORES Y DIÁMETROS**



**MINI FILM STANDARD 100mm CON TUBO LARGO 140mm  
TRANSPARENTE Y COLORES**



**FILM CORTADO CON DIFERENTES ANCHOS Y DIÁMETROS  
DE CARTÓN PARA MÁQUINA AUTOMÁTICA - ORBITAL**



**MINI FILM 100mm CON TUBO 100 MM**



**MINI FILM EN 100 Ó 125mm CON TUBO  
LARGO FACILITA SU APLICACIÓN**



**MINI FILM 50mm CON TUBO LARGO O CORTADO A RAS**



**FILM PARA USO MANUAL 250mm**

# DESPUÉS DEL PICK TO LIGHT LLEGA EL LSS (SELECCIONADOR DE CAPAS)

## *Un paso más hacia la integración.*

**D**urante muchas décadas, diversas fábricas como las de extrusión de aluminio o ventanas, se centraron principalmente en la excelencia, la calidad, pero no pusieron la misma atención a la logística del flujo de material.

La calidad por supuesto es indispensable pero, para la competitividad, no es suficiente.

Hace años, el principal objetivo de las primarias fábricas de aluminio era optimizar la eficiencia de la línea de lacado, agrupando por color los distintos artículos y pedidos de los distintos clientes. DimaSimma lo solucionó ya en el 2005 con el sistema PTL.

Durante los últimos años, y especialmente en los peores momentos de la crisis, las fábricas que lo tenían apreciaron mucho esta solución, que incluso con pequeños pedidos permite crear

grandes lotes para el lacado, reduciendo los costes y mejorando la eficiencia de esta fase de producción.

El Sistema Pick to Light soluciona el problema de la preparación pedidos para optimizar la alimentación de la planta de lacado, pero a la salida de la línea sería necesario hacer la operación inversa, es decir, volver a subdividir el lote grande de perfiles lacados según cada cliente y pedido, o fases de proceso subsiguientes.

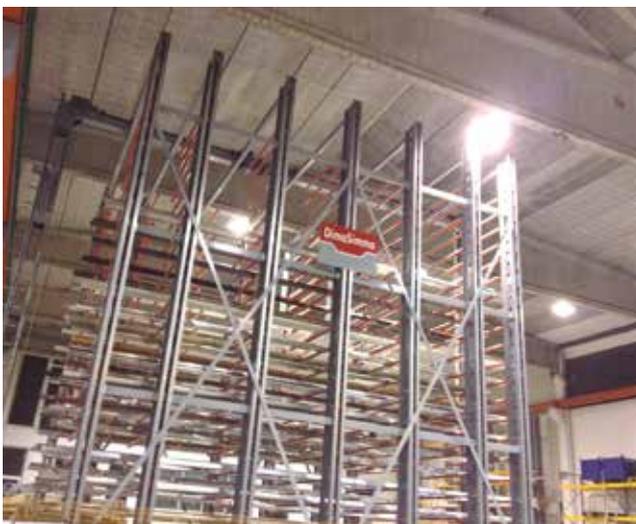
El proceso ahora es totalmente manual, los perfiles se colocan sobre estantes con ruedas, que ocupan espacio, requieren mucha mano de obra y no tienen ninguna gestión informatizada, no hay seguimiento del perfil en esta fase, mientras es importante mantener el control sobre todo en la última parte, antes de la expedición.

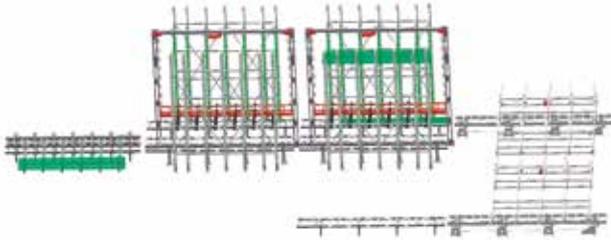
Para estas exigencias, DimaSimma ha ideado, diseñado y fabricado un nuevo concepto, un “sistema de selección de capas” (patentado como LSS).

Mientras que un almacén automático gestiona los eskids o las cestas, el LSS gestiona directamente las capas.

Durante la fase de desenganche, el operario individualiza la capa, que puede consistir en 1 o más perfiles; y desde este momento en adelante, el LSS se encarga de la manipulación y la gestión de la capa.

¿Cómo es hoy en día, por ejemplo, el trabajo en la salida de la planta de lacado al embalaje?





1. Un operario desengancha los perfiles lacados.
2. Dos operarios distribuyen estos perfiles en las ménsulas del estante.
3. Puede ser que después de media hora sea necesario repetir la misma operación con un perfil de color distinto.
4. Entre tanto, posiblemente habrá que desplazar el estante con ruedas a unos metros de distancia para colocar otro, o para otras exigencias de “trafico” en la fábrica.
5. Imaginemos que, tras 4 horas, salga el tercer perfil.
6. Esto significa que, después de 4 horas, los dos operarios deben encontrar ese mismo estante y repetir la operación.
7. Cuando el pedido se ha completado, los dos operarios pueden empujar el estante con ruedas hacia la línea de embalaje o hacia la ensambladora de rotura de puente térmico.

Todos sabemos que esta operación diaria requiere gran cantidad de trabajo manual, mucho espacio y es sujeta a altas posibilidades de errores.

Ahora, con el LSS, el operario coge el perfil durante el desenganche, y después lo va a coger otra vez solo para insertar este mismo perfil en el embalaje o en la línea de rotura de puente térmico, ya que el LSS lleva a cabo la gestión completa de las capas entre estas dos fases.

El LSS consiste en una estructura de estantería, transportadores especiales y un sistema de manipulación con rodillos y cintas.

Y por supuesto, muy importante, un programa de software que permite de alimentar en tiempo real una o más líneas de embalaje y una o más ensambladoras de rotura de puente térmico.

La capacidad física de un LSS es variable, dependiendo de las dimensiones y la forma del perfil.

DimaSimma ha fabricado un sistema LSS con una capacidad de 250 capas, es decir, alrededor de 2000 perfiles.

El LSS está diseñado e industrializado para una ejecución de hasta 13 metros de altura, con el propósito de instalarlo inmediatamente a la salida de la planta de lacado. Con este sistema, ya no habrá un atasco de tráfico de estantes/racks con ruedas a la salida de la planta de lacado.

La capacidad de alimentación (cantidad de barras/h) es considerablemente superior a la capacidad de una ensambladora. Por lo tanto, el LSS – instalado entre la salida de la planta de lacado y embalaje o ensamblaje del puente térmico - es un pulmón muy conveniente por muchas razones: ahorro de tiempo, ahorro de mano de obra, optimización de espacios, eliminación de inútil manipulación y manteniendo todo bajo control informatizado.

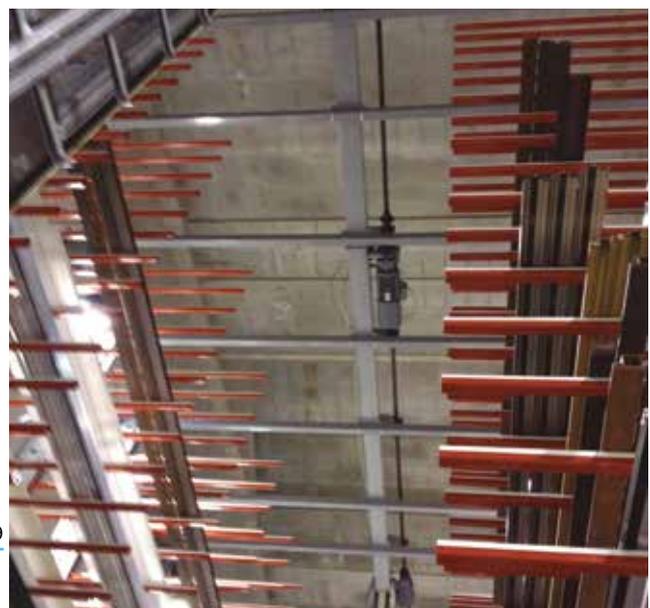
El LSS alimentará la línea de embalaje, por medio de la entrega de los perfiles en la secuencia correcta, con la combinación correcta de colores y justo a tiempo, con el fin de obtener la formación correcta del paquete final para la entrega al cliente. Se podrá así hacer un solo paquete para el mismo cliente, ahorrando también en la operación de embalaje, en material, y en tiempo de embalaje, agilizando las operaciones de expedición.

El LSS no solo permite ahorrar tiempo y material de embalaje, sino que también elimina los errores humanos así como el riesgo de dañar los perfiles en las múltiples manipulaciones manuales, y además mantiene el seguimiento de cada perfil.

Un sistema LSS puede alimentar más máquinas de embalaje o ensambladoras de puente térmico.

En conclusión, si hace años era posible trabajar sin un nivel de integración alto, hoy en día, en una situación de pedidos pequeños y alta diversificación, la logística integral ya no es opcional.

Basándose en estos conceptos, DimaSimma - año tras año- va elaborando no sólo instalaciones, sino también, y sobre todo, soluciones integradas y personalizadas para las exigencias del cliente.



# INSULBAR LO: PERFIL AISLANTE CON LAMBDA OPTIMIZADO PARA MARCOS DE METAL

*Ensinger presentó en la feria BAU 2017 un nuevo perfil termoaislante de alto aislamiento para ventanas, puertas y fachadas. Con un factor lambda de tan solo 0,18 W/m·K, hace posible conseguir un coeficiente  $U_f$  mejor con la misma profundidad constructiva del marco, o una profundidad constructiva menor con el mismo coeficiente  $U_f$ .*

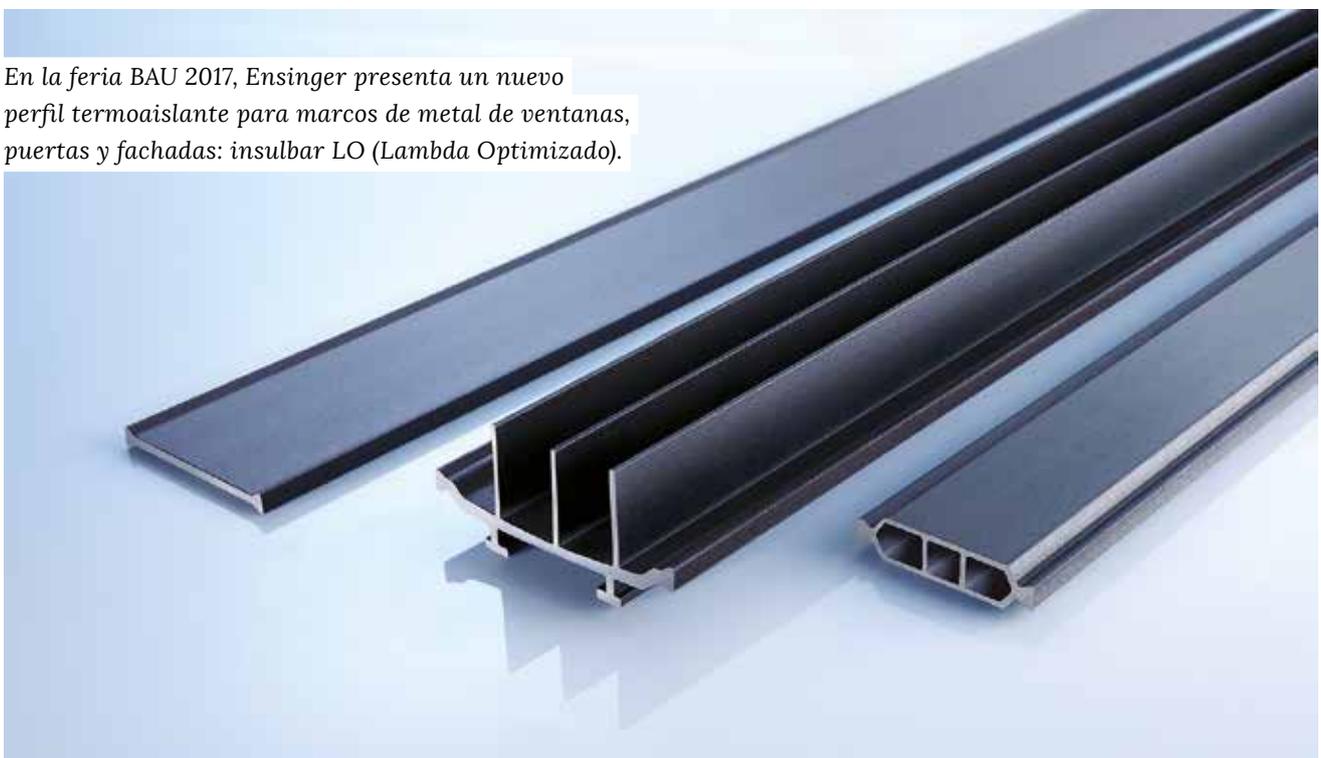
**G**randes superficies de cristal, marcos delgados, alta eficiencia energética: estos deseos de los constructores y arquitectos pueden cumplirse sobre todo con marcos de aluminio, siempre y cuando exista una separación térmica eficiente. Ensinger, inventor de los perfiles aislantes entre los perfiles exteriores e interiores de los marcos de metal da ahora un nuevo paso adelante.

*“Hemos conseguido reducir la conductividad térmica del perfil aislante en otro 40 por ciento”, explica Jan Danger, director*

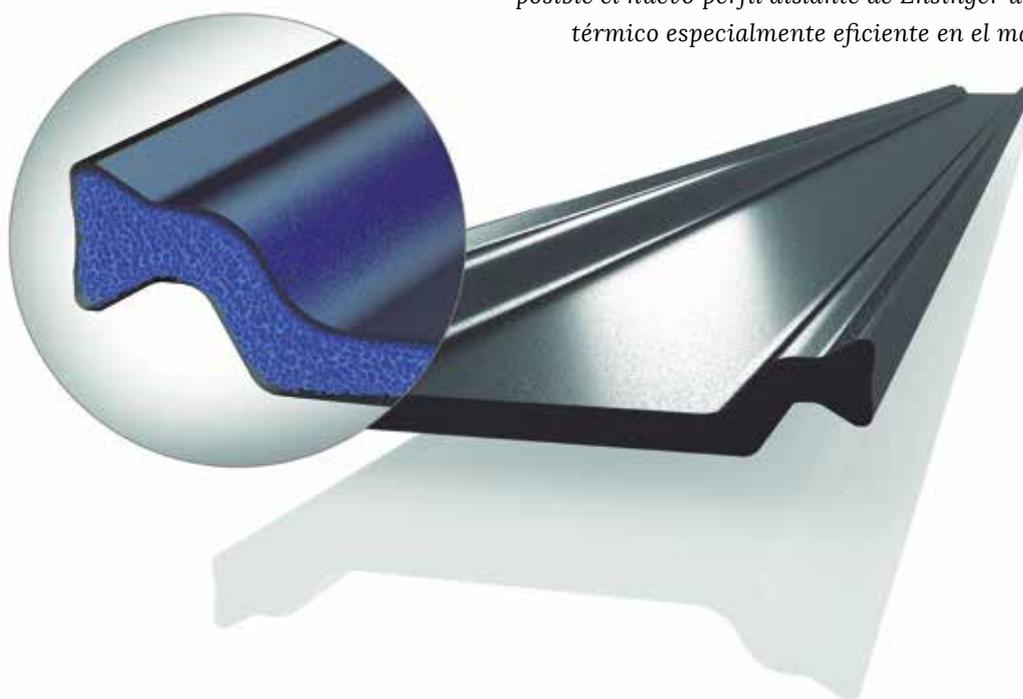
de la división “Building Products” del especialista en plásticos Ensinger. *“Con el insulbar LO de lambda optimizado se pueden realizar marcos todavía con mayor filigrana que cumplen las máximas exigencias en relación con las propiedades aislantes.”*

Con un coeficiente de conductividad ( $\lambda$ ) de tan solo 0,18 W/m·K, el nuevo perfil aislante insulbar LO es extraordinariamente liso y compacto. La clave para volver a aumentar la eficiencia aislante es su núcleo poroso: en la mezcla de

*En la feria BAU 2017, Ensinger presenta un nuevo perfil termoaislante para marcos de metal de ventanas, puertas y fachadas: insulbar LO (Lambda Optimizado).*



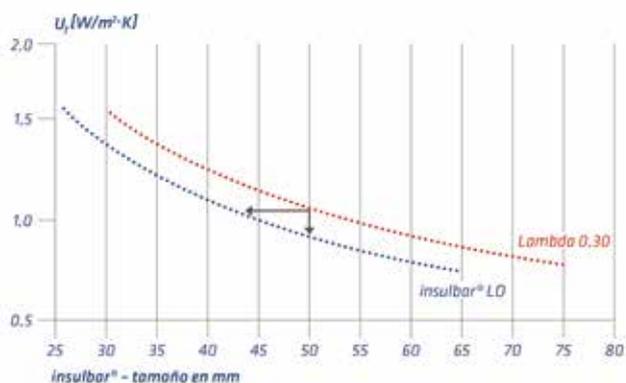
*insulbar LO: Por fuera liso, por dentro poroso, así hace posible el nuevo perfil aislante de Ensinger un aislamiento térmico especialmente eficiente en el marco de metal.*



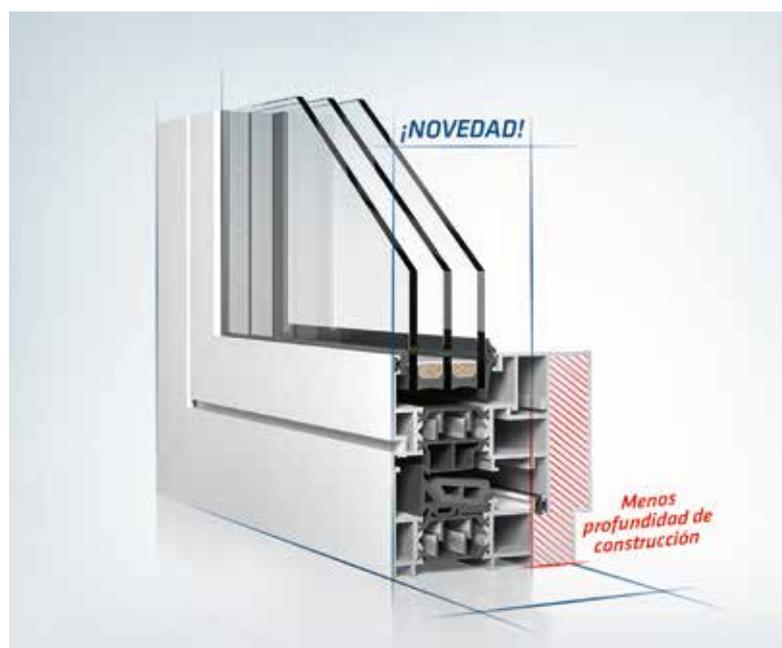
polímeros (PA 66 y PPE) reforzada con fibra de vidrio se encuentran pequeños espacios huecos de tamaño microscópico encerrados en sí mismos.

Esta estructura especial es posible gracias a un procedimiento patentado de Ensinger. Las propiedades aislantes mejoran y el perfil aislante es, además, más ligero que un perfil de material macizo. Los requisitos de la norma DIN EN 14024 en relación a la resistencia a la tracción transversal y al cizallamiento se cumplen (informe de prueba del instituto ift Rosenheim).

Moldeado exacto, insulbar LO se comercializa en las geometrías habituales así como en diseños y ejecuciones individuales. La variante LEF, por ejemplo, reduce las pérdidas de energía por radiación térmica a un mínimo con ayuda de una lámina Low-E dispuesta en la bandera del perfil. insulbar LO puede tratarse posteriormente en la forma acostumbrada por lo que también permite la anodización y el recubrimiento de polvo en el conjunto ensamblado.



En comparación con el perfil aislante tradicional ( $\lambda = 0,3 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ), el coeficiente de conductividad de insulbar LO es un 40 por ciento menor ( $\lambda = 0,18 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ). Con ello, Ensinger permite realizar sistemas de ventanas con coeficientes  $U_f$  mejorados o profundidades constructivas menores.



Lambda pequeño, grandes ventajas: Sistemas de ventanas con insulbar LO de Ensinger tienen una alta eficiencia aislante, por lo que pueden tener una profundidad constructiva menor.

# AXEL 5 DE FOM INDUSTRIE



**E**l centro de mecanizado con control numérico y 5 ejes AXEL 5 ha sido proyectado para efectuar mecanizaciones de taladrado y fresado en perfiles de aluminio o acero. Las características mecánicas de este moderno centro de mecanizado y de su sistema de control permiten su empleo económico en la producción de piezas únicas.

## Características de base

Está constituida por un bastidor con un carro en su parte posterior. Ambos están contruidos en acero electrosoldado y han sido sometidos a una cuidadosa estabilización tras cada fase de trabajo para garantizar la ausencia de tensiones internas.

**Bastidor:** estructura portante que sostiene las mordazas de posicionamiento del perfil por mecanizar y que definen el área de trabajo de la máquina. Las mordazas de sujeción presentan cierre neumático y posicionamiento controlado mediante CN. Esta área contiene también los topes de referencia del perfil, retráctiles durante las mecanizaciones. En el bastidor también se encuentran las guías lineales y la cremallera para el desplazamiento del carro a lo largo del eje X. con dimensiones diversa en medidas de bancadas desde 9 metros llevando hasta 20 m.

**Carro:** Estructura portante que sostiene la corredera cruzada donde está montado el electromandril con ejes C y D y el almacén de herramientas de 20 puestos. En el carro se encuentran las guías de deslizamiento del eje y los patines de deslizamiento a lo largo del eje X.

Corredera cruzada ejes Y - Z: Estructura portante de resistente fusión de aluminio en la que está montado el electromandril. La corredera cruzada se desliza sobre guías lineales de precisión y sus movimientos se accionan mediante tornillos de bolas también.

## Cabezal portamandril

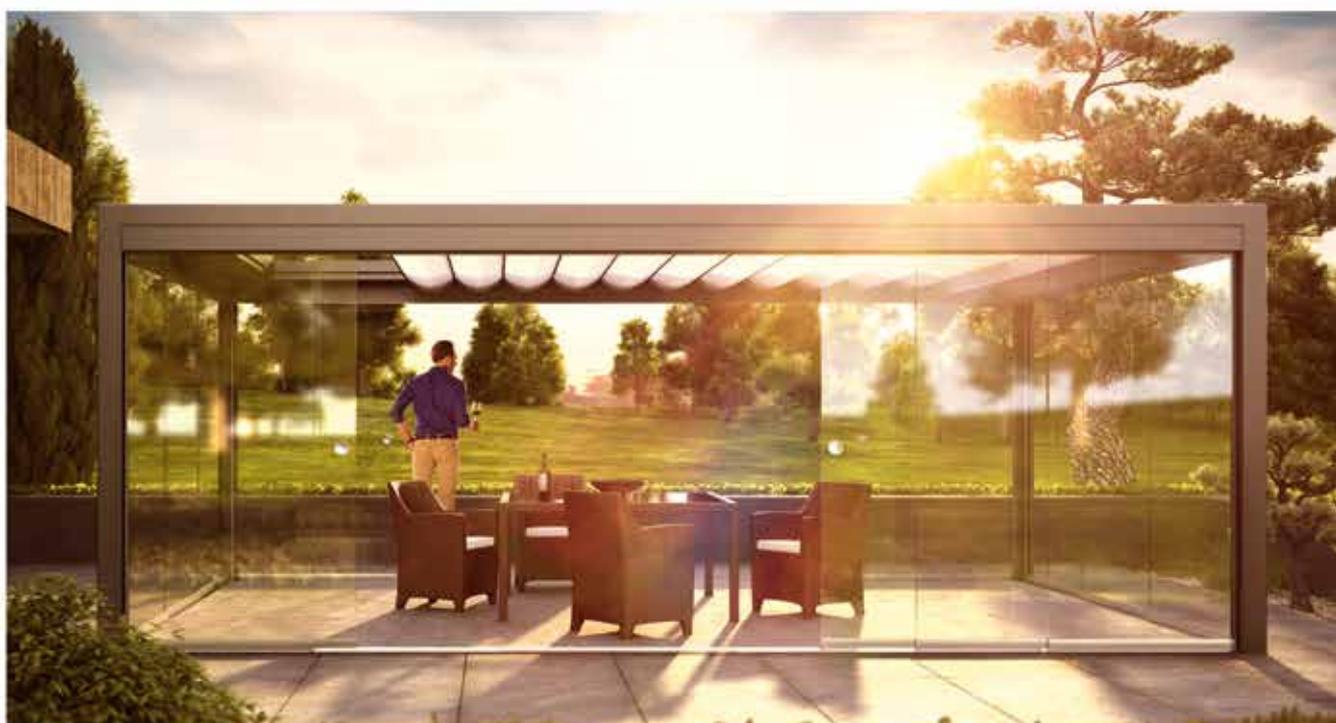
De tamaño sumamente compacto, se desliza sobre un sistema de tablas cruzadas. La máxima precisión durante las mecanizaciones es garantizada por un sistema para el reajuste de los juegos y un encoder para la detección directa de las cotas.

## Electromandril

Diseñado por Fom Industrie, ofrece grandes prestaciones tanto a bajas como a altas revoluciones para satisfacer la exigencia de flexibilidad cada vez mayor solicitada a las máquinas. Funciona a 16 Kw (S1) de par constante, con ejes C y D para efectuar mecanizaciones de 5 ejes, velocidad de rotación de hasta 18.000 r.p.m. seleccionables, enfriamiento por líquido, enganche herramienta HSK

## Almacén portaherramientas

Ubicado en una zona del carro protegida mediante un postigo giratorio, dispone de 20 puestos para portaherramientas HSK E63 y puede girar hacia ambos lados, detectando la posición mediante un transductor giratorio de tipo absoluto. El movimiento de rotación es accionado por un servomotor brushless, que garantiza una mayor precisión y velocidad de posicionamiento.



## Crear más espacios libres

**La SF 20 de SUNFLEX.** Mediante de este sistema corredera, enteramente acristalada, terrazas se convierten en zonas habitables durante casi todo el año. En estado cerrado la construcción con hojas individuales permite una vista panorámica ilimitada y protege el sitio del viento y intemperie.

# SISTEMA ALCAR AE0949 HO C16

**A**lcar nos detalla la AE0949 HO C16, un sistema dotado de unas excelentes prestaciones y características, entre las que destacan:

**Transmitancia**

Uw desde 1,2 (W/m<sup>2</sup>K)\*

\*Según UNE EN ISO 10077-1. Consultar tipología, dimensión y vidrio.



**CTE - Apto para zonas climáticas**

**α - A - B - C - D - E\***

\*En función de la transmitancia del vidrio

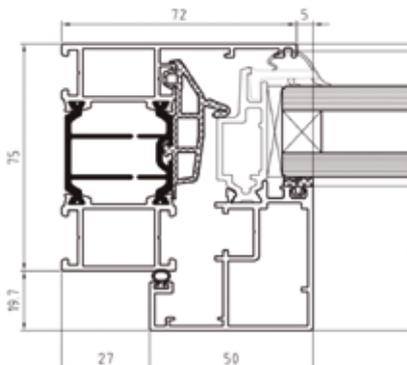
**Máximo aislamiento acústico:** Rw = 41 dB

**Máximo acristalamiento de 30 mm.**

**Secciones:** marco 75 mm. Hoja 87 mm.

**Long. poliamida marco:** 34mm.

**Long. poliamida hoja:** 45 mm.



**Categorías alcanzadas en banco de ensayos\***

\*Ensayo de referencia 1230x1480 (2hojas). Vidrio 4/12/4

Permeabilidad al aire (UNE-EN 1026:2000): CLASE 4

Estanqueidad al agua (UNE-EN 1027:2000): CLASE E 1050

Resistencia al viento(UNE-EN 12211:2000): CLASE C5

**Acabados:** Posibilidad bicolor. Lacado colores (RAL, texturados y metalizados). Lacado imitación madera (sublimación, effecta). Lacado calidad marina. Anodizado

**Posibilidades de apertura:**

- Practicable de 1 y 2 hojas.
- Oscilo-batientes de 1 y 2 hojas.
- Abatibles de giro superior e inferior, al interior.



**Dimensiones máximas/hojas:** 1600x2800 mm.

**Peso máximo/hoja:** 100 Kg.





## TUS IDEAS COMIENZAN AQUÍ

---

Expertos en la fabricación e instalación de sistemas  
para Fachadas ventiladas, Muros cortina  
Protección solar y Sistemas RF

# ALFA & GAMMA, NUEVA LÍNEA DE MANILLAS MINIMALISTAS DE STAC

*Para las personas que anhelan la sensación de creatividad, calidad y estilo en sus espacios, STAC introduce la nueva línea minimalista de manillas para ventana con el fin de ofrecer una gama completa de soluciones técnicas de la más alta calidad.*

**E**n su planteamiento han prescindido de todos los elementos innecesarios, desarrollando un mecanismo oculto que sólo deja expuesta la manilla dando como resultado una gama de manillas válidas para aperturas practicable y oscilo batientes que garantizan una gran fiabilidad y robustez a lo largo de toda su vida útil.

## Características destacables

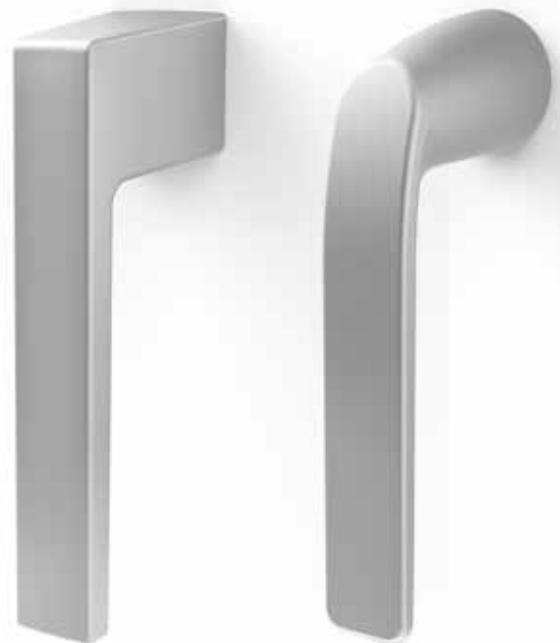
- Sencillo mecanizado de los perfiles similar al de las actuales manillas de cuadradillo de STAC.
- Mecanismo que marca las posiciones cada 90° mediante un resorte de compresión.
- Sistema de guiado de la manilla que minimiza holguras y mejora la experiencia del usuario.
- Mecanismo contrastado mediante numerosas pruebas y ensayos según las normativas europeas más exigentes.

## Válida para todas las series de Canal Europeo

Se ha evolucionado la caja de transmisión para dotarla de una pieza flotante que permite adaptarse a cualquier serie de Cámara Europea del mercado.

## Máximo ciclo de durabilidad

Se han estudiado todas las piezas desde un punto de vista geométrico y de materiales hasta llegar a una solución que permite accionar ventanas oscilo batientes de hasta 150 Kg de peso según norma UNE EN 13126-8.



## Instalación directa de la manilla

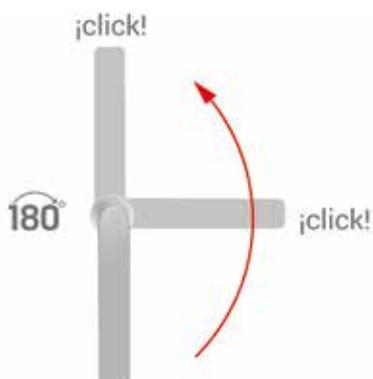
La manilla está provista de un novedoso mecanismo de posicionamiento y retención que permite la instalación directa sobre la ventana con un simple "click".

Desmontarla es igual de sencillo (con la herramienta adecuada) lo que permite a los instaladores transportar las ventanas sin la manilla para su posterior instalación en las ventanas en el momento en el que la obra vaya a ser entregada. De esta forma quedan protegidas de golpes, ralladuras, proyecciones de yeso o pintura, etc.

## Gama completa de acabados

Lacado Epoxi Poliéster: en toda la gama de acabados RAL, acabados de pintura metalizadas, texturizadas, moteadas.

Anodizado: disponible próximamente en Natural Mate e Inox Mate



## Éxito de STAC en la feria BAU 2017

Para STAC la asistencia a ferias internacionales del sector de la arquitectura y cerramiento ha ocupado un lugar destacado dentro del plan de desarrollo comercial de la compañía.

Tras su última asistencia a la BAU, feria líder en arquitectura, materiales y sistemas, STAC ha cosechado un gran éxito debido a las últimas novedades presentadas en la ineludible cita bianual.

El encuentro, celebrado el pasado mes de enero en Múnich, ha supuesto una cifra récord de visitantes al stand donde estaban presentes cada una de las divisiones que conforman la firma asentada en Padrón. La feria ha permitido afianzar relaciones

con clientes y dar a conocer las últimas novedades a otras empresas del sector.

Dentro de las múltiples novedades presentadas en el evento de carácter internacional, cabe destacar la **Manilla oculta**. Un nuevo concepto de manilla singular en el mercado como solución a sistemas de oscilo y practicable, que permite una estética de la ventana única ya que no hay nada que rompa la uniformidad de la hoja. El sistema de transmisión está integrado en el propio mecanismo.

Asimismo, han aprovechado la ocasión para presentar también la **Bisagra oculta - CH180**, que permite una apertura total en ventanas practicable y oscilo batientes, convirtiendo a la bisagra CH180 en una de las únicas bisagras con esta apertura para Sistemas de Canal Europeo.

En un momento como el actual en que todas las empresas del sector están centradas en nuevas soluciones con el menor impacto visual STAC ha decidido redefinir el minimalismo en los sistemas de aluminio. Con ambos productos se llega a conformar una ventana sin ningún tipo de herraje visto, dando lugar al **Minimalismo Máximo**.

Además de la línea de manillas minimalistas anteriormente citadas, STAC presentó en la BAU la **nueva manilla minimalista de puerta**. Esta última novedad está conformada por un mecanismo compatible con cualquier perfil de puerta, y provista de un montaje rápido y simple sin necesidad de herramientas especiales.



# TECHNAL EN EL NUEVO EDIFICIO DEL COLEGIO OAK HOUSE SCHOOL, DE TRASBORDO ARQUITECTURA

**E**l fragmento de parcela en la que se erige el nuevo edificio de bachillerato del colegio Oak House School, de más de 1.500 m<sup>2</sup>, está cargado de sentido paisajístico y refleja los valores de la propia comunidad. Es por ello que una de las principales misiones del proyecto, obra de Trarbordo Arquitectura, ha sido escuchar ese sentido y conservar esos valores.

Tal y como los arquitectos Justo Orgaz e Ignacio Capapé explican, “a lo largo de la historia de la humanidad, se han otorgado diferentes significados a esta expresión, *genius loci*, que refleja la necesidad del hombre de entender algo más que una presencia y morfología en los lugares”.

El proyecto encuentra su forma en el lugar en el que se implanta. Así, se han diseñado diferentes estrategias aunadas en una única forma debido a la acotada área de movimiento, por parámetros urbanísticos, elementos naturales e infraestructuras urbanas.

La fragmentación del edificio en dos volúmenes responde a la necesidad de aportar iluminación y ventilación naturales a la mayor cantidad de superficie de fachada. La disposición de estos volúmenes responde a la exposición al sur de la mayor parte de la envolvente vertical. Su ubicación, a la conservación del espacio de recreo de la villa original: el denominado french garden.

## Cerramientos Technal para ganar en luz natural

El edificio cuenta con ventanas practicables de la serie Soleal 55, que aportan un óptimo confort al interior de los espacios, tanto térmico como acústico, garantizando excelentes índices de atenuación,



de vital importancia en un proyecto de uso educacional. Y se combinaron con la serie Óptica en la franja intermedia transparente, que con su marco oculto se integra perfectamente con la estructura metálica vista, y permite ganar mayor dimensión a la superficie acristalada.

**Proyecto:** Edificio de Bachillerato del colegio Oak House School

**Ubicación:** Barcelona

**Despacho de arquitectura:** Trarbordo Arquitectura

**Arquitectos:** Justo Orgaz Domínguez e Ignacio Capapé Aguilar

**Promotora:** Fundación Privada Oak House School

**Constructora:** Novantia Integral SA

**Industrial instalador Aluminier Technal:** Fainsaltec SL

**Soluciones Technal empleadas:** ventanas practicables Soleal 55 y Optica

**Fotografía:** Enrique Cabeza de Vaca



# ÉNFASIS EN LA DECORACIÓN

Las superficies **skai**® Exterior aportan más valor a ventanas, puertas y portales de garaje. Ya sea como color sólido, diseño estilo madera o estética metalizada, con su gran diversidad de decoraciones ofrecen numerosas posibilidades de diseño tanto en obra nueva como en reformas. Las innovadoras superficies **skai**® Exterior armonizan visualmente los distintos elementos constructivos y realzan el atractivo de las viviendas. Naturalmente, siempre con la contrastada tecnología **skai**®, que otorga a los elementos constructivos una vida útil larga y libre de mantenimiento.

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



[www.skai.com/en/interior/](http://www.skai.com/en/interior/)

 **Hornschuch**  
GROUP

# TECHNOFORM BAUTEC PRESENTE EN BAU 2017

Por: Technoform Bautec

**B** **AU:** una feria que es referente mundial del sector, con nada menos que 250.000 visitantes en esta edición del 2017, debe ser considerada como un gran escaparate donde presentar los resultados del buen trabajo de una empresa.

**Technoform Bautec** es una compañía que se caracteriza por su constante ambición de mejorar con el único propósito de satisfacer las necesidades de nuestros clientes y el mercado en general. Es por ello que **Technoform Bautec** ha puesto un gran esfuerzo en ser la **primera empresa** en obtener el **“Sustainability certificate”** otorgado por la internacionalmente reconocida **ift Rosenheim**, para presentarlo en la BAU de este año.

Este documento engloba todas las certificaciones relacionadas con la sostenibilidad con las que ya contamos. **Product Pass, EPD, Cradle to cradle, REACH y VOC.**



Adicionalmente, **Technoform Bautec** ha integrado el tema principal de la BAU 2017 centrado en “fachadas” en su stand. Esto lo hizo a través de un stand que simulaba una fachada de distintos elementos; incluyendo un segundo piso con un lounge en donde se recreó una panorámica del *skyline* de Londres, y en donde tuvimos el placer de poder compartir nuestro catálogo 2017, soluciones y posibles proyectos con clientes provenientes de todo el mundo.

Como en todas las ferias en las que **Technoform Bautec** tiene presencia, el stand estuvo constantemente lleno de nuestros clientes con los que estamos orgullosos de trabajar, y a los cuales queremos agradecer por dejarnos haberlos atendido durante su estancia en BAU.

Por tanto, **Technoform Bautec** logra en esta edición de BAU 2017, no solo presentar sus ya conocidas soluciones de rotura de puente térmico, sino también incorporar ventajas sostenibles que pueden ayudar a nuestros clientes a robustecer sus proyectos.



# INTRALOGÍSTICA: LA CLAVE DEL ÉXITO



Puentegrúa apilador en interfaz con almacén automático

DimaSimma

## ALMACÉN INTELIGENTE

Interfaz mecánica e informática con:

- Área preparación de pedidos
- Equipos de acabado y RPT
- Otras líneas de proceso y embalaje

AGV para transporte de contenedores, eskid o cestas para perfiles de aluminio

## SISTEMAS LOGÍSTICOS INTEGRADOS

Almacenes inteligentes | Puente grúas automáticos apiladores-desapiladores  
AGVs Vehículos AutoGuiados | Handling automation en general

DimaSiber SL - tel. (+34) 918 312 927 - 670 672 682 - [dimasiber@dimasiber.es](mailto:dimasiber@dimasiber.es) - [www.dimasiber.es](http://www.dimasiber.es)

DimaSiber



**AkzoNobel**

# Interpon RTS

Una amplia  
gama en  
stock

**Que recubrimiento en polvo necesita?  
Lo necesita rápido?**

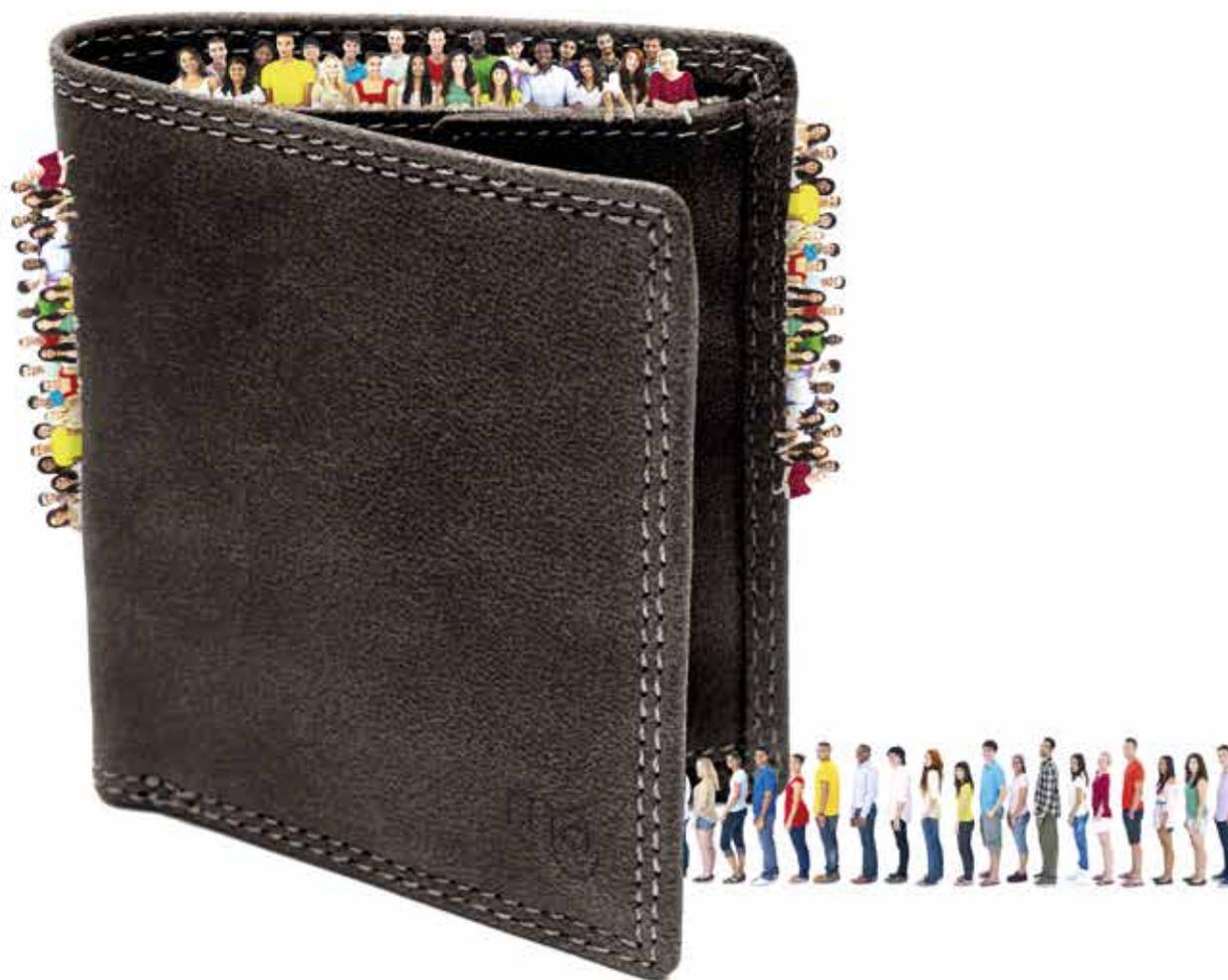
Entonces su primera llamada ha de ser  
a AkzoNobel.

Interpon RTS le ofrece la mayor gama de  
recubrimiento en polvo en stock disponible  
para Europa.

- Más de 1600 productos disponibles  
para entrega inmediata
- Suministro en toda Europa en 3 días
- Stock local disponible en 24 horas.

**Interpon**  
POWDER COATINGS

Interpon, Ready to Service your needs.  
[www.interpon.es](http://www.interpon.es)



# AUMENTA TU CARTERA DE CLIENTES

## SI ERES INTALADOR, REGÍSTRATE GRATIS

Mejordealuminio.com es un punto de encuentro entre miles de potenciales clientes que visitan diariamente la web, buscando información e instaladores para realizar un trabajo, y cientos de profesionales registrados en toda España que podrán optar, de forma gratuita, a efectuar dichos presupuestos.

Además [mejordealuminio.com](http://mejordealuminio.com) te ofrece totalmente gratis:



APP DE GESTIÓN  
DE PRESUPUESTOS



FORMACIÓN  
E INFORMACIÓN

[mejordealuminio.com](http://mejordealuminio.com)

# Citesal

sistemas



Extrusión de aluminio  
Sistemas de carpintería



[www.itesal.es](http://www.itesal.es)