

# ALUMINIO

REVISTAALUMINIO.COM

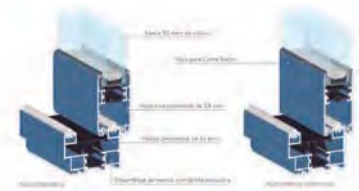
Nº 88 • JULIO - AGOSTO 2017



ALUVAL, CENTRADOS EN LA  
TECNOLOGÍA



EFICIENCIA ENERGÉTICA DE  
LA VENTANA: FACTORES Y SU  
IMPORTANCIA RELATIVA



AISLAMIENTO, LUMINOSIDAD Y  
DISEÑO, LA EVOLUCIÓN DE LOS  
CERRAMIENTOS

PAG. 8

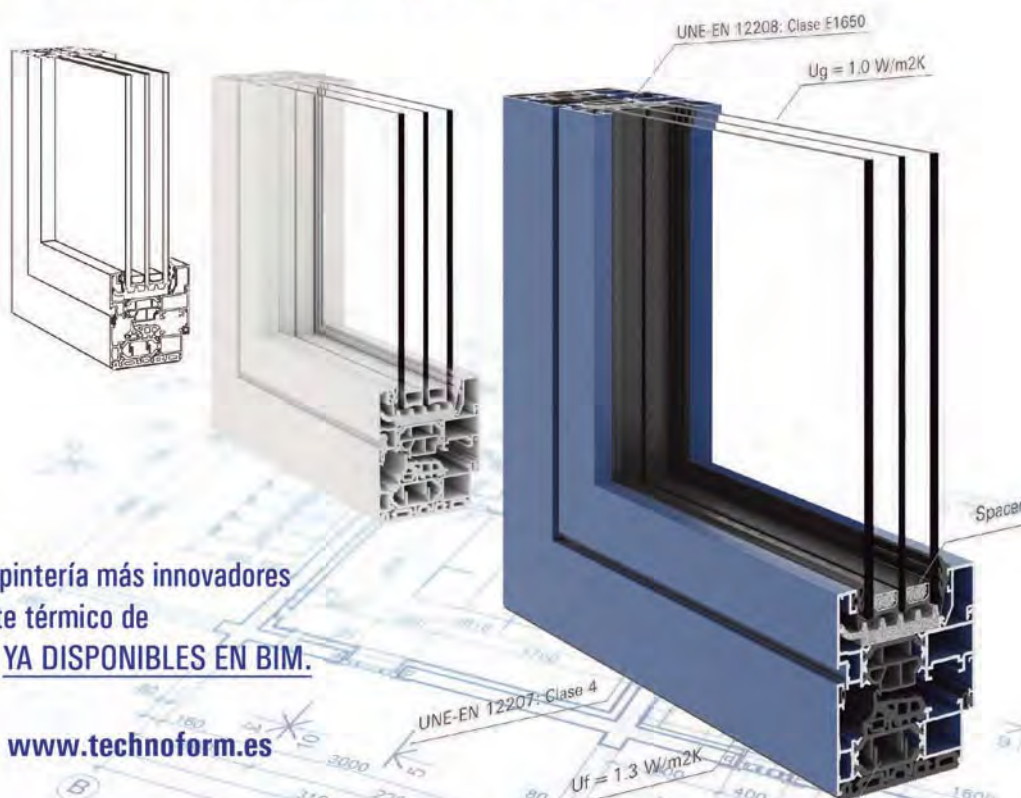
PAG. 48

PAG. 54

TECHNOFORM BAUTEC



## BIM is coming. Are you ready?



Los sistemas de carpintería más innovadores  
con rotura del puente térmico de  
Technoform Bautech YA DISPONIBLES EN BIM.

Más información en [www.technoform.es](http://www.technoform.es)

Technoform Bautech Ibérica s.l.  
Calle Doctor Fleming nº11 1º 2º, 08017 Barcelona

Powered by  Bimética



## Solutions and Systems for the sheet metal industry



Rolling  
Shutters



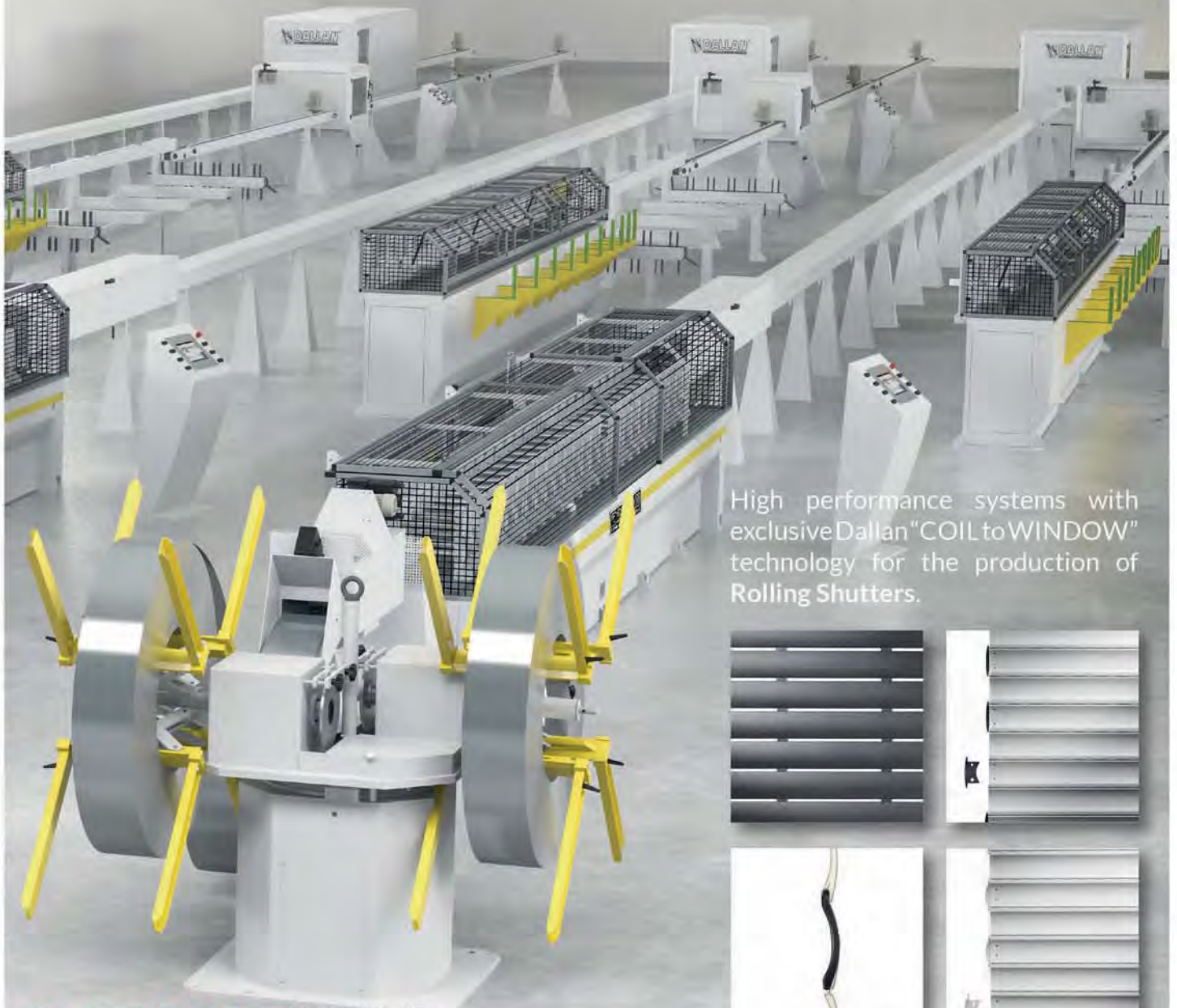
T-Grid  
Ceilings



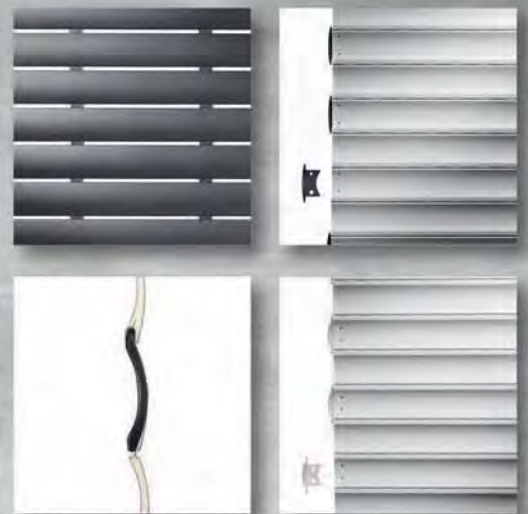
Drywall  
metal profiles



Punching  
and Laser



High performance systems with exclusive DALLAN "COIL to WINDOW" technology for the production of Rolling Shutters.





**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**<sup>®</sup>  
POWDER COATINGS

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



**HABLAMOS DE ACABADOS DE SUPERFICIE**

**PAG. 8**



**RS-70 HOJA OCULTA DE EXLABESA, EL AISLAMIENTO MÁS ESTÉTICO**

**PAG. 62**



**ADIR C, EL CENTRO DE TRABAJO MULTIFUNCIÓN EFICIENTE**

**PAG. 68**

**SUMARIO DE PUBLICIDAD**

Publicidad **4**

**HABLAMOS DE ACABADOS DE SUPERFICIE**

Aluval, Centrados en la tecnología **8**

Colección Anodic III de Akzo Nobel **12**

SKAI JET BLACK, los nuevos acabados negros **14**

SAT confirma su liderato en el mercado ibérico **16**

CORTIZO estrena nueva planta de brillo químico **18**

Sublimación efecto madera Metal Pintura **20**

Control de Calidad de Espesor en línea **24**

BRUGAL® TREAT 070 AL. Pretratamiento para aluminio **26**

Acabados de Extrusax **27**

Revestimientos para paredes Renson **28**

SOALUEX, calidad garantizada en lacado y anodizado de aluminio **31**

Exlabesa ofrece diferentes opciones de acabado para los Sistemas de Aluminio **32**

EXTRUGASA, en la vanguardia de los acabados superficiales **34**

Lacados Galicia **36**

Lacalum, casi dos décadas a la vanguardia del lacado del aluminio **38**

Pinsa, especialistas en lacado de aluminio **40**

**CARPINTERÍA**

Eficiencia energética de la ventana: factores y su importancia relativa **48**

Varillas Low Lambda de Technoform: aptas para la NF **52**

Aislamiento, luminosidad y diseño, la EVOLUCIÓN de los cerramientos **54**

Gama de herrajes anodizados STAC ANODIC **56**

Alcar arquitectura, 45 años innovando sistemas **58**

Novedades del sistema practicable 24000RT de Alumarte **60**

RS-70 Hoja Oculta de Exlabesa, el aislamiento más estético **62**

Nuevas soluciones para el sistema CW 50 de Reynaers **64**

FIN-Project Cristal: la nueva ventana toda de vidrio **66**

ADIR C, el centro de trabajo multifunción eficiente **68**

El éxito de DimaSimma vuela con “ALBATROS”, el nuevo puente grúa almacenador **70**

CORTIZO invierte 2 millones en la renovación de su delegación en Zamora **74**

Mini grúas Spain Crane, la solución que estabas buscando **76**

Vidrio de control solar Guardian Glass **78**

# SUEÑOS HECHOS DE ALUMINIO

**ALUVAL**  
PERFILANDO TUS SUEÑOS

Hace más de 40 años tuvimos un bonito sueño.

Hoy, ese sueño se ha convertido en realidad gracias al esfuerzo y buen hacer de todas las personas que han formado y forman parte de la familia Aluval y a la confianza depositada por todos nuestros clientes a lo largo de este tiempo.

En ALUVAL, seguimos **creyendo en los sueños**.

**¡Cuéntanos el tuyo!**

**902 363 785**

Atención al cliente

[aluval.es](http://aluval.es)



## NOVEDADES



Aluprom 42



Aluprom 41



Aluprom 38



Classvisión



Aluprom 46

<b>A</b>		FOM INDUSTRIE	<b>55</b>	<b>T</b>		
ADAPTA COLOR	<b>23</b>				TECHNOFORM	<b>P</b>
AEA	<b>47</b>	<b>G</b>				
AKZO NOBEL	<b>1</b>	GRUPO AYUSO	<b>IC</b>			
ALCAR - ALUMINIO Y CARPINTERÍA	<b>59</b>					
ALUMARTE	<b>61</b>	<b>H</b>				
ALUVAL	<b>3</b>	HORNSCHUCH	<b>15</b>			
AV ALUMITRAN	<b>73</b>					
		<b>I</b>				
<b>B</b>		ITESAL	<b>C</b>			
BARANDAS DEL MEDITERRÁNEO	<b>37</b>					
BARBERÁN	<b>19</b>	<b>M</b>				
		MEJOR DE ALUMINIO	<b>51</b>			
<b>C</b>		METAL PINTURA	<b>22</b>			
CORTIZO	<b>6-7</b>	MULTIPANEL	<b>75</b>			
		<b>P</b>				
<b>D</b>		PROALSA	<b>13</b>			
DALLAN	<b>IP</b>	PROCOAT	<b>29</b>			
DIMASIBER	<b>71</b>					
		<b>Q</b>				
<b>E</b>		QB FACHADAS ESPECIALES (CUBE)	<b>77</b>			
EMBASOL	<b>35</b>					
EMMEBI	<b>41</b>					
ENSINGER	<b>63</b>	<b>S</b>				
EXLABESA	<b>25</b>	SAT	<b>33</b>	<b>LEYENDA</b>		
EXTOL	<b>5</b>	SOALUEX	<b>30</b>			
		SPAIN CRANE	<b>69</b>	<b>P</b>		PORTADA
<b>F</b>		STAC	<b>39</b>	<b>IP</b>		INTERIOR PORTADA
FÁCIL INGENIERÍA	<b>53</b>	SUNFLEX	<b>80</b>	<b>C</b>		CONTRAPORTADA
FINSTRAL	<b>67</b>	SYSTEM PULVER (GEMA)	<b>31</b>	<b>IC</b>		INTERIOR CONTRAPORTADA

**EDITA: NEWDAY COMUNICACIÓN, S.L.**

**Director**

Carmelo Aladro de Frutos

**Publicidad**

Tel.: 910 277 602

**Diseño y Maquetación**

Irene Fernández, Solcom, S.L.

**Imprime**

Longares Impresos y Revistas, S.A.

**Edición Bimestral**

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

**Es una publicación de:**

New Day Comunicación, S.L.

C/ Estella, 7, 6ºD

28050 Madrid

Tel.: 910 277 602

info@revistaaluminio.com

www.revistaaluminio.com

**New Day Comunicación, 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.

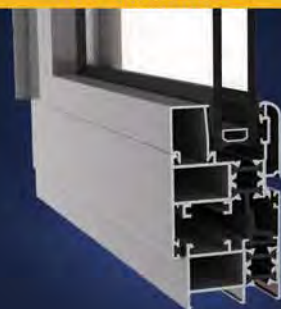


**CUANDO BUSCAS ALGO MÁS**  
 Más Calidad, Más Servicio, Más Asesoramiento...



## Sistemas de Canal europeo

PT-50 ELIPSE



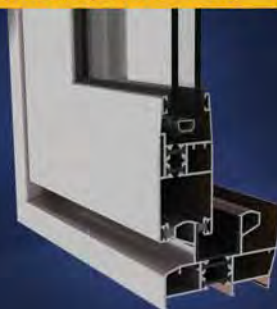
PT-60



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  
 0769 - CPD - 092159



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

Barandilla

# View Crystal

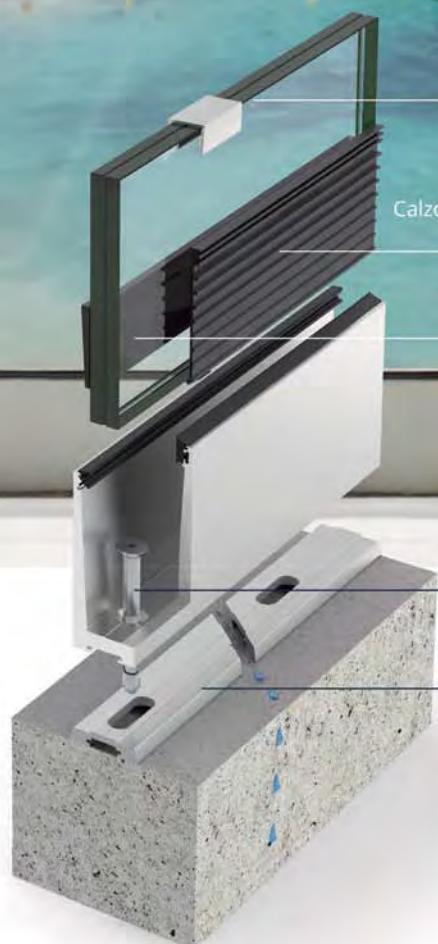
Seguridad invisible



Posibilidad de remate  
con perfil de aluminio

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

Calzo interior que fija el vidrio  
y aporta estabilidad



Tornillo de acero inoxidable  
calidad A4

Perfil de drenaje  
mecanizado

## ☛ SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Soluciones para drenaje de agua  
en el interior de terrazas expuestas



11 **DOS VERSIONES:**

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

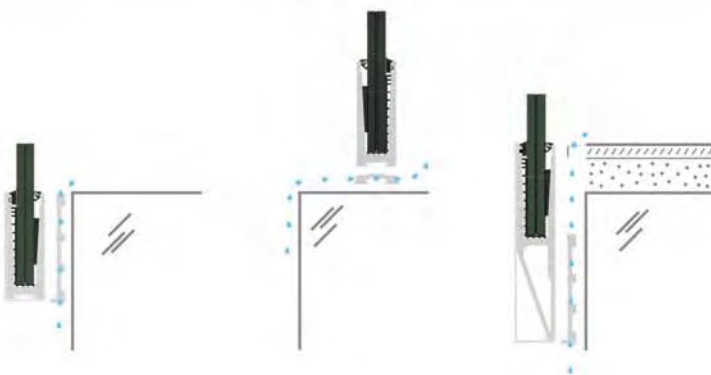
**VIEW CRYSTAL PLUS:** Hasta 3,0 kNm

11 **ESTÉTICA MINIMALISTA**

Perfil en U únicamente en la parte inferior  
Disponible en cualquier acabado

11 **MÁXIMA SEGURIDAD**

Válido para todas las zonas  
del CTE DB SE-AE



SISTEMAS DE ALUMINIO Y PVC PARA LA ARQUITECTURA

# ALUVAL, CENTRADOS EN LA TECNOLOGÍA

Por: Francesco Stucchi, ipcm

***Pionera en la adopción de nuevas tecnologías, Aluval cambia a las bombas en fase densa para la aplicación de pintura en polvo en perfiles de aluminio.***

En estos últimos años de retroceso del mercado mundial, las inversiones en nuevas tecnologías para mejorar la eficacia de los costos o ahorrar en materias primas son siempre insuficientes. Este ahorro, un efecto colateral muy valorado de las inversiones en la mejora de la calidad del producto, por muy alta que esta ya sea, puede aportar a la empresa una ventaja competitiva importante sobre el mercado de referencia cuando se es ambicioso.

Este razonamiento ha llevado a Aluval, una de las principales empresas españolas dedicadas a proyectar, producir y distribuir perfiles de aluminio, a invertir en el cambio de la tecnología de aplicación de la pintura en polvo en su instalación vertical para perfiles (**Imagen 1**). La empresa ha abandonado la tecnología tradicional de aplicación de polvo con inyectores Venturi y ha optado por las nuevas bombas AP01 en fase densa de Gema y las correspondientes pistolas de pulverización (**Imagen 2**). Este cambio ha supuesto un gran aumento de la calidad del revestimiento de los perfiles porque, entre otras cosas, minimiza la jaula de Faraday, aumenta la velocidad de la línea y supone a la vez un interesante ahorro de pintura.



*Imagen 1: La planta vertical de pintura de Aluval, proyectada por la empresa SAT de Verona, Italia.*

*Imagen 2: La cabina de pintura en polvo dedicada solo a los colores blanco y claros, recientemente renovada con la tecnología Gema Optispray con bombas en fase densa para transporte de la pintura gracias al asesoramiento y la colaboración de System Pulver de Sant Just Desvern, Barcelona.*



## Aluval

Desde sus inicios en el año 1973, Aluval se ha caracterizado por su espíritu de superación y por su impulso emprendedor. La empresa aporta un valor añadido mayor a sus productos porque, además de proyectar perfiles de calidad comprobada, ofrece un servicio de asesoramiento técnico a sus clientes, sea cual sea el campo en que lo soliciten. En esto la empresa se distingue de la competencia: a través de su red de almacenes y de un personal altamente cualificado, apoyado por una tecnología informática avanzada, suministra una asistencia permanente durante el proyecto y desarrollo de cualquier tipo de proyectos.

Aluval nace en el año 1973 con un primer establecimiento en Valencia. En el año 1975, debido a su importante crecimiento, se traslada a Picaña, a las afueras de la ciudad, donde va desarrollándose hasta ocupar varias naves que actualmente ocupa su sede (**Imagen 3**).

En 1976 Aluval empieza su expansión fuera de la provincia de Valencia y abre establecimientos en Albacete y Alicante. Actualmente, la empresa tiene diversas delegaciones en todo el territorio español: Murcia, León, Barcelona, Jaén, Málaga, Mallorca y Mérida.



*Imagen 3: La sede productiva de Aluval en Picaña, al norte de Valencia.*

### El proceso de producción

En 1999, Aluval inaugura su sección de extrusión con una prensa de 1800 toneladas y dos plantas horizontales de pintura. En el año 2003, debido a un aumento notable en el volumen de los pedidos de perfiles industriales de aluminio, Aluval inicia un plan ambicioso de inversión que comienza con la introducción de una segunda prensa de extrusión de 2800 toneladas (**Imagen 4**). Este plan sigue con la introducción de una máquina de sublimación para los acabados de efecto madera, una planta vertical de pintura y una máquina para el montaje de perfiles con rotura de puente térmico.



*Imagen 4: Los extractores de las dos prensas de extrusión de Aluval, una de 1800 toneladas y otra de 2800.*

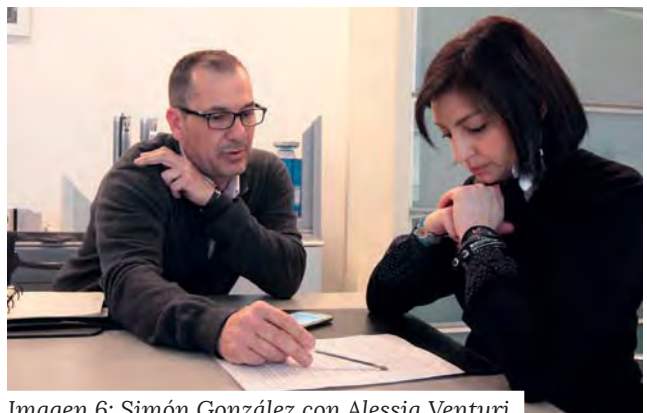
Las inversiones prosiguen también en 2017, con la sustitución de la máquina de sublimación por una nueva planta de alta velocidad y con el cambio de todo el sistema de distribución y aplicación de pinturas en polvo de una de las dos cabinas de la planta vertical, ya de Gema, con la tecnología más avanzada y de última generación de la empresa (**Imagen 5**).

### La pintura: un factor clave de calidad

«Las cabinas de nuestra planta vertical ya estaban dotadas de toda la tecnología Gema de aplicación de polvo», comenta Simón González, director de producción de Aluval (**Imagen 6**).



*Imagen 5: La cabina de pintura del blanco está dotada con 18 pistolas.*



*Imagen 6: Simón González con Alessia Venturi.*



Imagen 7: Las pistolas GA03 de Gema.

«La inversión ha consistido en una actualización de la tecnología en la cabina de pintura en blanco, pasando del sistema de inyectores Venturi para el transporte del polvo hasta las pistolas a las nuevas bombas en fase densa con tecnología Smart In Line, y el correspondiente cambio de pistolas, de la generación PG2-A a las GA03 (Imagen 7) y de la central de polvo, con el nuevo Opticenter (Imagen 8). El nuevo sistema funciona desde hace algo más de dos meses, por lo que aún estamos en periodo de prueba, pero enseguida se han visto los efectos: la penetración del polvo en los perfiles es mayor, la aplicación es mejor, ha mejorado el aspecto estético del recubrimiento y, evidentemente, el ahorro en polvo es importante.»

Imagen 8 El sistema de distribución de polvo Opticenter

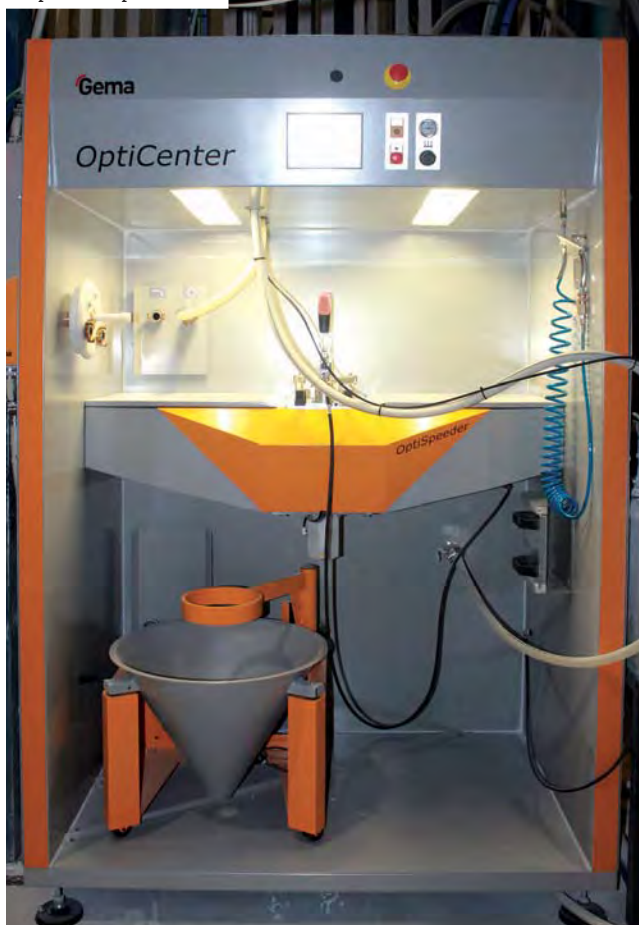


Imagen 9: Los nuevos módulos de control digital permiten regular la electrostática de cada una de las pistolas.

«Con la central de polvo cerrada herméticamente que utilizamos ahora no tenemos ninguna fuga de polvo. Además, en el momento de aplicarlo, el polvo crea una nube más blanda, con una eficacia de transferencia mejor, que implica un ahorro de polvo que podemos cuantificar actualmente entre un 8 y un 10 %, sin contar el aumento en la velocidad de la cadena, cercano al 30%, de 1,30 m/min a 1,60 m/min», interviene Balbino Navarro, responsable de pintura de Aluval. «La nueva tecnología nos permite pintar mejor con mayor facilidad y por ello a mayor velocidad. Cuando empecemos a pintar lotes mayores podremos cuantificar mejor las ventajas y el ahorro que nos supone la tecnología en fase densa, pero el aumento de la velocidad en la cadena es un hecho ya real.»

Interviene José María Espada, técnico comercial de System Pulver, el distribuidor oficial de Gema para España. «Aluval ha pasado de un control analógico de las pistolas a uno digital con módulos individuales que permite regular también la electrostática, un parámetro sobre el que, con el antiguo sistema de control, no se podía intervenir y la regulación de corriente es mucho más eficaz (Imagen 9). La tecnología Smart in Line de nuestra bomba en fase densa, además, permite un flujo lineal del polvo hasta la pistola, y aporta una calidad del recubrimiento muy alta y un ahorro de pintura importante. Para Aluval se trata de un cambio más bien grande desde el punto de vista de la tecnología y de su eficacia, pero muy pequeño desde el de la operatividad.»

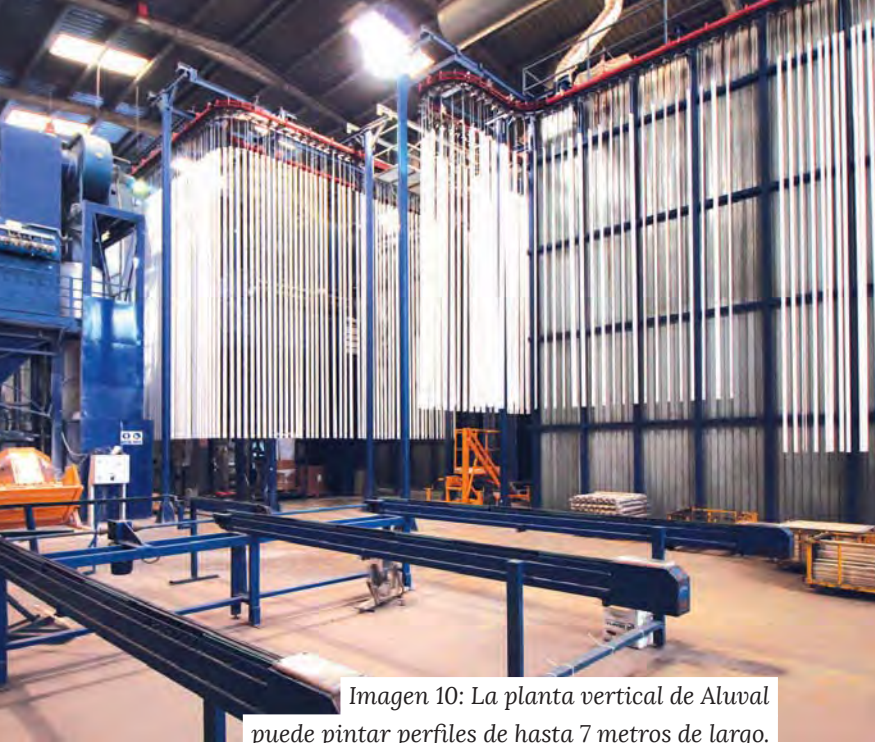


Imagen 10: La planta vertical de Aluval puede pintar perfiles de hasta 7 metros de largo.

### Ventajas: una calidad excelente

La planta vertical de Aluval, proyectada e instalada por la empresa SAT de Verona, permite la pintura de perfiles de hasta 7 metros de largo (Imagen 10).

«De momento, el cambio de tecnología se ha limitado a la cabina de pintura en blanco (Imagen 11), pero la idea es de extenderlo también a la cabina de aplicación en colores donde actualmente realizamos cerca de 10 cambios de color diarios», continúa Simón González.

«Con la nueva tecnología Gema, tenemos previsto aumentar el cambio de color hasta 15 o 20 veces diarias con un tiempo de duración del cambio de entre 5 y 10 minutos», explica Balbino Navarro. «Estamos acabando la prueba en la cabina de blanco. En cuanto esté plenamente operativa y a rendimiento completo, nos dedicaremos a la actualización del sistema de aplicación en la otra cabina».

«Más allá del ahorro en la operatividad que ya hemos citado, las principales ventajas obtenidas al introducir esta tecnología de última generación es la calidad del acabado», afirma Simón González. «Ahora logramos acceder mejor a las partes ocultas de los perfiles, minimizando la jaula de Faraday. Es un tema de calidad más que un ahorro de costos operativos. Sabemos que hemos sido de las primeras empresas en introducir esta tecnología, sobre todo en el sector de los perfiles de aluminio, porque Aluval es una empresa pionera. También lo fue al eliminar la cromatización: fuimos de las primeras empresas españolas que se pasaron a un tratamiento previo sin cromo, hace ya más de 10 años. Ahora hemos elegido ser pioneros en el paso a las bombas en fase densa para la aplicación de polvo y debo decir que estamos muy satisfechos, aunque hace solo un par de meses que usamos esta tecnología».

### Conclusiones

«En el año 2016 hemos pintado cerca de 1 400 000 toneladas de perfiles. Nuestro mercado ha sido tradicionalmente el de la edificación. Debido a la fuerte contracción de este sector desde el año 2007, ahora el 50% de nuestra producción es de perfiles para la industria, mientras que la parte de la edificación se destina sobre todo a la exportación. Por ello el acabado es tan importante para Aluval: debemos respetar las más diversas especificaciones de proyectos de todo el mundo», concluye Simón González.

«Siempre hemos invertido mucho en los acabados, introduciendo también el efecto madera e invirtiendo en la actualización de este proceso, aunque constituya solo un 10% del volumen total de nuestra producción. Gracias a System Pulver hemos encontrado la mejor solución para aumentar la calidad del acabado de nuestros perfiles. Estamos muy satisfechos porque, desde el punto de vista de la calidad, el producto ha experimentado un salto importante. Actualmente pintamos perfectamente, a una velocidad mayor, perfiles que hasta hace poco nos daban muchos problemas de pintura porque creaban jaulas de Faraday complejas. Puedo afirmar con toda tranquilidad que la inversión ha merecido la pena, incluso porque ha tenido el efecto colateral de ahorrar entre un 8 y un 10% de polvo y, tratándose de poliéster para la edificación el ahorro es significativo».

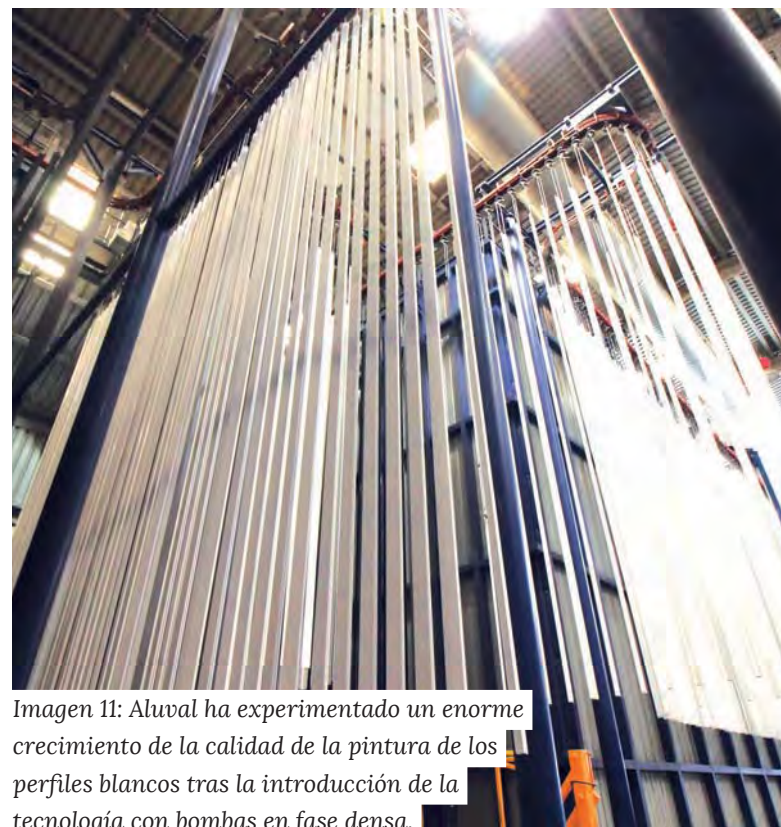


Imagen 11: Aluval ha experimentado un enorme crecimiento de la calidad de la pintura de los perfiles blancos tras la introducción de la tecnología con bombas en fase densa.

# COLECCIÓN ANODIC III DE AKZO NOBEL

Las tendencias de acabado sobre aluminio en Europa han pasado de los recubrimientos anodizados y líquidos en la década de 1970 a la durabilidad estándar de revestimientos en polvo en los años 80. Desde el año 2000, ha habido un incremento de acabados de revestimiento en polvo súper durable, principalmente para edificios comerciales. Esta tendencia se está moviendo ahora hacia el mercado residencial.

AkzoNobel ha lanzado recientemente la **Colección Anodic III**, la última gama de acabados de efectos especiales que proporcionan una gran alternativa al aluminio anodizado debido a sus declaraciones medioambientales y su suave aspecto metálico mate.

La Colección Anodic fue lanzada por primera vez en el 2009 y ha sido muy popular entre los arquitectos desde entonces. Anodic tiene muchas obras de referencia en toda Europa, como la Torre Intempo en España la cual ha sido recubierta con Interpon D2525 YY217E Gold Pearl.

La nueva colección, disponible en stock en toda Europa, consta de 12 productos; 6 existentes de la Colección Anodic II, y 6 nuevos acabados incluyendo tonos plata, bronce y dorados como Soft Silver, Soft Champagne, Steel Bronze 1, Steel Bronze 2, Steel Blue Platinum y Gold Splendour. La nueva tecnología metálica de AkzoNobel incluida en los colores Soft Silver y Soft Champagne da excepcionales acabados de metal puro.

Colección Anodic III está compuesta de 4 tonos diferentes, cada uno de ellos incluye 3 productos: Tonos acero azulado, tonos de plata, tonos dorados y tonos bronce.



Colección Anodic III ofrece una solución sostenible para el recubrimiento de sustratos metálicos. Es la solución perfecta para los trabajos arquitectónicos en perfiles metálicos como muros cortinas, ventanas y puertas donde se desea un acabado anodizado, con la calidad consistente y el rendimiento de un recubrimiento en polvo. Toda la colección se basa en la tecnología de poliéster súper durable Interpon D2525, que ofrece una retención de brillo significativamente mayor y una resistencia al cambio de color combinada con la máxima integridad de la película para asegurar una protección estética y funcional a largo plazo. Interpon D2525 tiene una larga trayectoria en la satisfacción y superación de los exigentes requisitos medioambientales de las principales especificaciones arquitectónicas, Qualicoat Clase 2, GSB Máster, AAMA 2604-05 y EN 11206. Los productos Interpon D2525 ofrecen una larga vida útil y están garantizados hasta 25 Años (sujeto a los términos y condiciones).

En comparación con el tratamiento anodizado, Colección Anodic III ofrece:

- Mejor estabilidad de color.
- La posibilidad de ser aplicado sobre otros sustratos, no solo sobre aluminio.
- Alternativa más económica que una buena capa anodizada para arquitectura (18-25µm).
- Se puede reparar in-situ.
- Mayor sostenibilidad; Los productos de la Colección Anodic III están cubiertos por la Declaración Ambiental de Producto (DAP o EPD) para la serie Interpon D2000 registrada bajo el número S-P-00692.

Los productos de la Colección Anodic III también están disponibles para BIM! Los arquitectos pueden descargar de forma gratuita los elementos BIM de los 12 acabados de Colección Anodic III en varios formatos y en varios idiomas en <https://www.polantis.com/es/akzonobel>

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

EFECTOS 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



Conóznanos 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)

# SKAI JET BLACK, LOS NUEVOS ACABADOS NEGROS

La empresa **Hornschuch** acaba de lanzar al mercado su nuevo y espectacular Jet Black, el **negro puro** en tres acabados diferentes. Es una **novedad mundial** en características térmicas y en el color para los cerramientos exteriores (ventanas, puertas, fachadas, etc.).

Desde siempre el negro puro ha sido un color muy demandado por los arquitectos y prescriptores de las obras más exclusivas y singulares.

Hasta ahora nunca una empresa había conseguido poder ofrecer este acabado con las propiedades adecuadas para el exterior: resistencia, estabilidad y durabilidad que los acabados para uso exterior requieren.

La empresa **Hornschuch** ha dedicado años de investigación, desarrollo y ensayos de diferentes soluciones y composiciones para poder presentar este nuevo diseño con la misma garantía que el resto de la colección de exterior que ofrece bajo la marca **skai** y basada en la **tecnología Cool Colors Plus**.

El negro puro o **Jet black**, como lo denomina la marca **skai** por su pigmentación totalmente negra, ha superado los más estrictos controles de calidad alemanes del instituto SKZ en base a la normativa actual. Este conjunto de normas ha sido modificado para ampliar las propiedades y resistencia a la intemperie en los climas más extremos de todo el mundo.

El **Jet black**, que se asemeja a la tonalidad negro piano, ampliamente conocido por el mundo musical y tecnológico, se ofrece en tres opciones de acabado: mate de poro soft, estándar con poro soft y estándar con poro madera.

Las superficies negras tienen la particularidad de que absorben un porcentaje muy alto de la radiación solar recibida y al mismo tiempo resultan muy complicados de crear, ya que pequeñas variaciones en la formulación nos aproximan a otras tonalidades y dejan de ser negro.

Al tratarse de un diseño con la tecnología **cool colors plus**, la marca nos comenta que consigue reflejar la mayor parte de radiación infrarroja de la luz solar, de este modo se consigue evitar que esta radiación responsable de la deformación y o dilatación de los soportes puedan afectar a las propiedades técnicas de los cerramientos.

Sin duda los cerramientos tienden a soportar una gran carga térmica del sol; tanto sean de aluminio como de pvc. En estas condiciones las estructuras pueden sufrir deformaciones que llegan a afectar a las prestaciones de los cerramientos. Pues bien, ahora con la nueva tecnología **Cool colors plus** este problema queda resuelto. También en el negro más puro.







# 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/external/](http://www.skai.com/en/external/)



# SAT CONFIRMA SU LIDERATO EN EL MERCADO IBÉRICO

Tras la última solicitud de una línea vertical compacta de recubrimiento en polvo CUBE para Portugal, el mercado ibérico continúa demostrando su importancia y magnitud en instalaciones para acabados superficiales de perfiles extruidos de aluminio.

En concreto, desde principios de los años 80 – cuando las primeras líneas verticales de recubrimiento en polvo fueron introducidas en Europa por la familia TREVISAN, SAT ha vendido más de 40 plantas completas de lacado vertical en el mercado ibérico, incluidas líneas verticales de recubrimiento en polvo TREVISAN y líneas verticales compactas de recubrimiento en polvo CUBE.

La filosofía de SAT es convertir las necesidades del mercado en proyectos desafiantes para hacer el proceso de producción lo más eficiente posible. Los constantes esfuerzos en I + D permiten diseñar y realizar equipos capaces de garantizar a sus clientes unas prestaciones de alto nivel muy competitivas.

Siendo el líder mundial en el mercado de instalaciones para efectuar acabados de superficies para perfiles de aluminio, el equipo de SAT ha introducido la mayoría de las soluciones innovadoras reconocidas como un estándar mundial hoy en día, como el sistema de pretratamiento en “cascada”, el cambio rápido de color de la cabina o el sistema compacto de lacado vertical CUBE.

España y Portugal fueron el principal mercado de SAT y TREVISAN en los primeros años del 2000, y la mayoría de estas líneas siguen funcionando con éxito.

Ahora, las nuevas tecnologías permiten mejorar la calidad del producto acabado y reducir los costes de funcionamiento de la planta. Por eso es necesaria una renovación, ya que las líneas “pre-crisis” fueron instaladas con el objetivo de alta productividad, mientras que hoy en día los clientes requieren

flexibilidad, menores costes y facilidad de análisis y recuperación de datos de producción.

Las principales innovaciones que han lanzado al mercado fueron la nueva generación de CUBE Vertical Powder Coating Compact Line - que fue y sigue siendo un rotundo éxito - y el sistema de supervisión SAT Smart Coat. Completamente patentado por SAT, permite reconocer un perfil de su sección y controlar automáticamente todas las configuraciones del proceso, garantizando un acabado totalmente repetible y una alta calidad de los perfiles revestidos.

Otro producto que ha tenido mucho éxito es la nueva cabina “a V” con el cambio rápido de color. En un espacio de tres años rompió todos los récords de ventas, convirtiéndose en un claro ejemplo de “modernización” de las instalaciones existentes.

De esta manera y con una pequeña inversión únicamente en la zona de la cabina, los clientes de SAT, que están trabajando con una planta existente, pasan a ser más competitivos en el mercado, gracias a una mayor flexibilidad (cambio de color en 5 minutos), una notable reducción del consumo de polvo, y una mejor aplicación.

Todas estas innovaciones han sido traídas por SAT para satisfacer las necesidades de todos sus clientes, dándoles un soporte siempre más específico y dedicado.





TREVISAN Plants



CUBE Plants



*En este mapa se pueden visualizar los lugares donde existe una instalación realizada por TREVISAN o SAT.*

*En los últimos 20 años, anteriormente TREVISAN y actualmente SAT han llevado a cabo más de 40 instalaciones de acabados de superficie en el mercado ibérico.*

# CORTIZO ESTRENA NUEVA PLANTA DE BRILLO QUÍMICO

*La multinacional gallega ha invertido 800 000 euros en las nuevas instalaciones.*

CORTIZO acaba de estrenar una nueva planta de anodizado brillo químico en su sede central de Padrón (A Coruña) en la que ha invertido 800 000 euros. Las instalaciones de 1400 m<sup>2</sup>, totalmente automatizadas, tienen una capacidad de producción mensual de 120 toneladas y permiten el abrillantado químico de perfiles en oro, plata y negro. “Este tipo de acabado cuenta con una gran demanda entre nuestros clientes y gracias a esta segunda planta duplicaremos la capacidad de producción”, asegura el director de la división industrial de CORTIZO, Antonio B. Picón. “De este modo, estamos en disposición de ofrecer un producto con un tratamiento de máxima calidad y elevado valor añadido en plazos muy cortos, ya que podremos aplicar el abrillantado químico con dos plantas que suman 20 000 amperios y una capacidad de más de 200 toneladas al mes”, añade Picón. “Además, tenemos prevista la instalación de una tercera planta de similares características en el centro productivo de Polonia para atender desde allí la demanda de nuestros clientes de Centroeuropa y los países nórdicos y bálticos”, concluye.

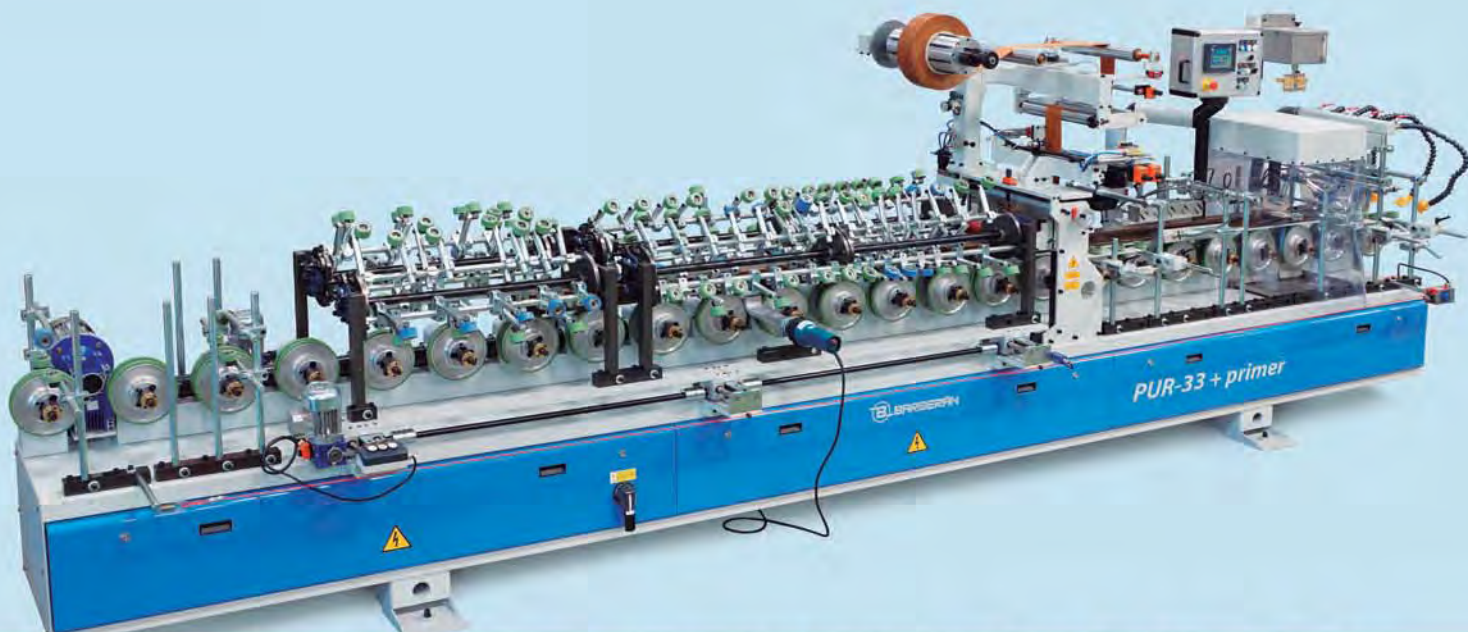
## **Lacado y anodizado: más capacidad productiva.**

El Plan Estratégico 2017/2020, al que la firma gallega destinará más de 87 millones de euros, hará especial hincapié en el incremento de la capacidad productiva en todos los procesos de tratamiento de superficie. Por ello, también contemplan

la instalación de nuevas líneas de lacado vertical de última generación en sus centros productivos de Padrón, Manzanares, Canarias, Eslovaquia y Polonia. CORTIZO cuenta ahora con 15 plantas de lacado para el recubrimiento de perfiles en una gama ilimitada de colores, tratamiento avalado por los sellos de máxima calidad de ámbito europeo: QUALICOAT, SEA-SIDE y QUALIDECO.

En cuanto al anodizado de perfiles, CORTIZO ponía en marcha el pasado año en Padrón una de las plantas más grandes y modernas de Europa, totalmente automatizada y con capacidad para el tratamiento mensual de 1000 toneladas de perfiles de hasta 8 metros de longitud, que venía a reforzar la actividad de las que ya tenía en Padrón, Eslovaquia, Manzanares y Canarias. Las actuaciones del plan estratégico incluyen para este año la instalación de una planta de anodizado de características similares en Polonia, cuya entrada en funcionamiento está prevista para finales de este ejercicio. La carta de anodizados de CORTIZO incluye 13 colores y más de 110 acabados avalados por el sello de calidad europeo “EWAA-EURAS”, con protecciones que van desde las 5 micras (Clase 5) para ambientes interiores y suaves, hasta las 25 micras (Clase 25) que otorgan la protección máxima en perfiles anodizados expuestos a agresivas condiciones ambientales tanto industriales como marinas; sometándose incluso a los exigentes test de abrasión de la British Standards.





## MAQUINARIA PARA RECUBRIMIENTO DE PERFILES de PVC - ALUMINIO



Tratamiento antiestático  
Film protector de perfil a la salida

Cambio automático de herramientas de moldeo  
3 perfiles preparados por revolver  
Aplicación de primer en línea



Kit de herramientas de  
cambio rápido

**T.B. BARBERÁN**  
Solutions since 1929

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

# SUBLIMACIÓN EFECTO MADERA METAL PINTURA

*Un servicio inmejorable, con la mejor calidad posible.*



Si por algo es reconocida Metal Pintura en el sector del lacado de aluminio, es por la agilidad en el servicio de su producto estrella: La sublimación efecto madera.

## **Compromiso de satisfacción**

La satisfacción del cliente ha sido siempre la prioridad de Metal Pintura.

Por eso, hace unos años, esta empresa zaragozana revolucionó el sector de la sublimación al alcanzar el compromiso del plazo semanal para todos sus acabados madera.

Este compromiso se vio reforzado en 2014 con la adquisición de la nueva máquina de sublimación de perfiles en carrusel, que permitió duplicar el número de barras sublimadas por hora.

Actualmente, Metal Pintura está sublimando más de 100 perfiles/ hora, en los más de 70 acabados diferentes de acabados madera, lisos y texturados, algo poco habitual en el sector.

Y todo, con la garantía otorgada por el sello de Calidad Quali-deco (consultar acabados).

Además, por las características de la instalación, se pueden sublimar perfiles de gran volumen y peso, como los que aparecen en la imagen.



### Técnica de la sublimación

Los perfiles y chapas de aluminio son lacados en diferentes colores base en la instalación de lacado, siguiendo los parámetros y controles habituales de calidad. Posteriormente, en la sección de sublimación, son embolsados en films especiales que contienen el acabado deseado. A continuación, son introducidos en un horno que al alcanzar la temperatura de sublimación, posibilita la transferencia de la tinta del dibujo del film en el interior de la pintura base.

Existen múltiples acabados, con una excelente resolución, que pueden ser transferidos sobre bases lisas o rugosas.

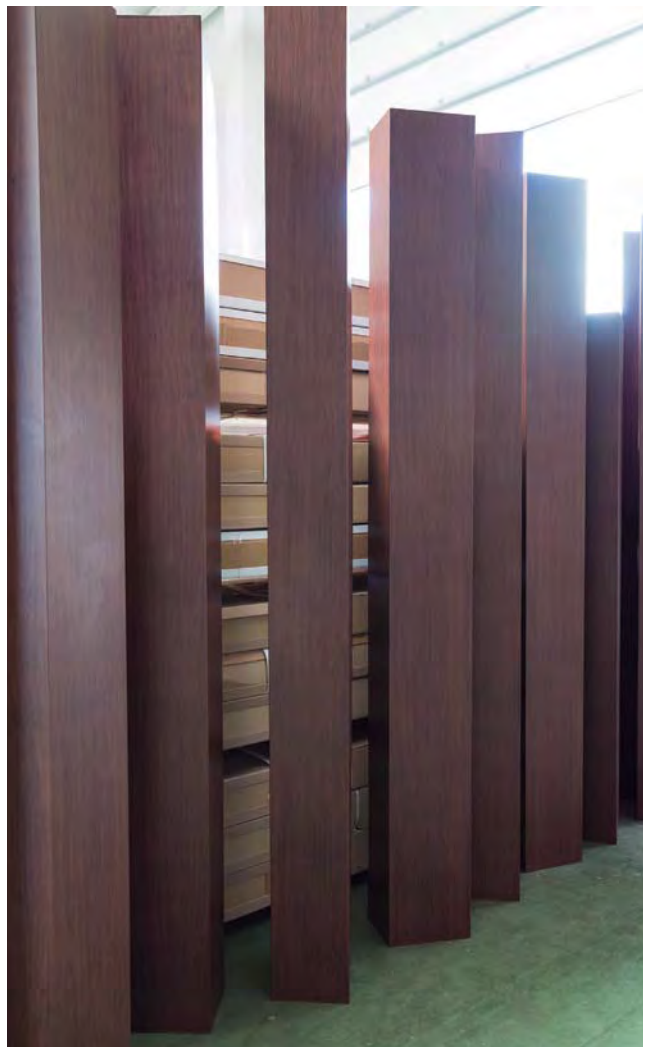
### Sublimación de chapas

Metal Pintura cuenta con una máquina específica para la sublimación de chapas en acabado madera. Esto capacita a la instalación para sublimar más de 30 chapas a la hora, pudiendo sublimar chapas con relieves y molduras con gran calidad.



### Sublimación 3D

La última incorporación a la línea de sublimación de Metal Pintura es un horno de 7 metros para sublimar piezas en tres dimensiones, que permite realizar piezas hasta ahora imposibles, como bandejas, molduras de grandes dimensiones o piezas terminadas de hierro como guardarraíles de carretera.



## DANDO COLOR A TU VIDA

Lacado Aluminio



Sublimación Madera



Lacado Acero



**NUEVO**

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





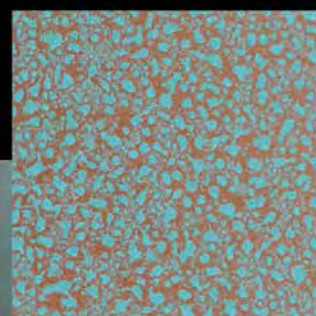


# PATINA COLLECTION

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)

# CONTROL DE CALIDAD DE ESPESOR EN LÍNEA

Últimamente escuchamos de forma constante que estamos ante la siguiente revolución industrial, la industria 4.0. Desde NEURTEK creemos que el control de calidad no va a ser ajena a esta revolución, ya que una de sus implicaciones es que el proceso productivo va a ser capaz de tomar decisiones inteligentes y de forma autónoma con el fin de alcanzar la calidad requerida en el proceso. Como consecuencia de esto, algunas actividades relacionadas con el control de calidad no se van a realizar de forma discreta en un laboratorio separado de la producción, sino de forma continua en el propio ambiente productivo.

Actualmente ya existen soluciones tecnológicas que permiten el control de calidad en línea, como puede ser el espesor de recubrimiento o el color.

Quizá lo más novedoso es el control de espesor que se basa en el principio de calentar ligeramente y de forma instantánea la superficie de un recubrimiento con un flash de luz y después medir con un sensor infrarrojo su grado de enfriamiento. La velocidad de enfriamiento es directamente proporcional al espesor del recubrimiento una vez que se haya realizado una calibración correcta.

Además, dicho instrumento se puede conectar a la propia maquinaria de aplicación de pintura con el fin de tener un lazo cerrado y así evitar el control manual con una dosificación de recubrimiento inteligente.

## CoatMaster: medidor de espesor sin contacto

CoatMaster es el medidor de espesor sin contacto en húmedo y en seco, sobre todo tipo de recubrimientos y sustratos: metal, madera, cristal, cerámica, plástico, etc.

### Características

- Distancia de medida: de 5 a 50 cm.
- Punto de medida: 2 a 20 mm.
- Rango de espesor: 1 a 1.000  $\mu$ .

### Aplicación

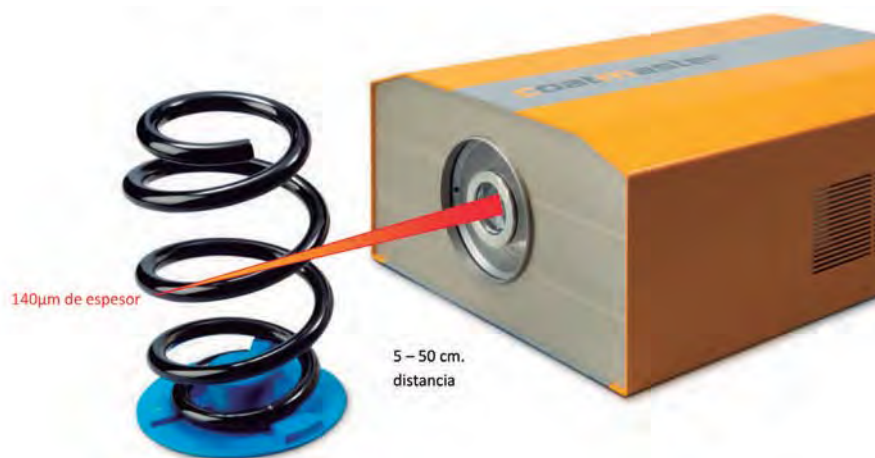
- Pintura antes y después de curado.
- Recubrimiento en continuo.
- Piezas curvas y complejas.
- Todo tipo de sustratos.

### Beneficios

- Control del proceso en tiempo real.
- Mejora Calidad y reduce defectos.
- Ahorra hasta un 30% en material.

Desde NEURTEK hay un compromiso con la innovación y siempre están buscando soluciones que acerquen su empresa a las últimas tendencias tecnológicas.

NEURTEK estará presente en la próxima edición de EXPOQUIMIA, el encuentro internacional de la química que se celebrará en Barcelona de 2 al 6 del próximo mes de octubre. Podrán visitarles en el Pabellón 2 Stand C-232.



$$U_f = 1,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

Project management: Arcum Management  
Arquitecto: Antonio y Javier Batlle  
Hotel Negresco Princess Barcelona

## RS-70 Hoja Oculta, el aislamiento más estético



El sistema de carpintería RS-70 Hoja Oculta de **exlabesa** consigue aunar innovación tecnológica, estética actual y una estructura robusta. Con 70 mm de profundidad se acerca a los mejores valores térmicos de la familia.

A través de la inserción selectiva de espumas de polietileno se ha conseguido bajar las pérdidas de calor por el marco hasta el valor de  $U_f=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Pero, sin lugar a dudas, el rasgo más atractivo es su contenida presencia exterior, con un ligero volumen que resalta sus formas rectas.

Disfruta de la gama RS de **exlabesa** con un diseño compacto.



# BRUGAL® TREAT 070 AL. PRETRATAMIENTO PARA ALUMINIO

Por: ProCoat Tecnologías S.L.



La utilización de pretratamientos o pasivaciones previo al pintado, es bien conocida en la industria del aluminio estructural o decorativo. Durante años se ha utilizado la cromatización para mejorar las prestaciones anticorrosivas de los metales pintados, incluido el aluminio, en todas sus variedades, hasta que se ha puesto en evidencia la necesidad de eliminar el cromo hexavalente de los procesos industriales.

El necesario cambio de tecnología, para trabajar con productos más respetuosos con el medio ambiente, nos ha llevado al diseño de nuestra nueva línea de productos exenta de cromo, donde destaca el pretratamiento nanotecnológico para aluminio y sus aleaciones, **BRUGAL® TREAT 070 AL.** Este producto, puede ser aplicado fácilmente en líneas de pintura, incorporándolo como una etapa más del proceso de pintado y permite eliminar enjuagues posteriores; de esta manera se evita la generación de residuos y su tratamiento.

Gracias a su innovadora formulación, actúa como un excelente promotor de adherencia con gran variedad de pinturas en polvo o líquidas y al mismo tiempo, crea en la interfase del material una

superficie nanométrica de conversión que mejora considerablemente la resistencia anticorrosiva del aluminio incluso en zonas donde haya sufrido daños (golpes, rayas...).

Las ventajas técnicas que nos aporta, repercuten además en ventajas económicas:

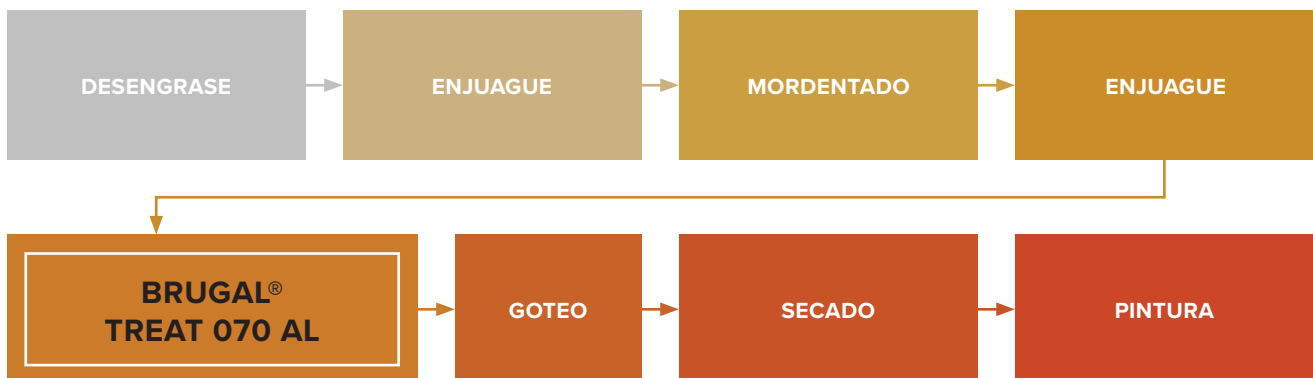
- Producto acuoso y exento de cromo. Respetuoso con el medio ambiente por su composición, solo es necesario diluir con agua y reponer la concentración adecuada a cada aplicación, no genera residuos.
- Fácil aplicación en líneas de pintado convencionales. El producto diluido puede ser aplicado por los dos sistemas habituales, inmersión o aspersion sin grandes modificaciones en las líneas.
- No necesita enjuague posterior a su aplicación. Con ello minimizamos consumo de agua, eliminamos aguas residuales y el costo de destrucción o depuración de residuos.
- Secado a baja temperatura, 80-100°C. Únicamente con dejar el producto seco en superficie, tenemos un excelente anclaje sobre el metal y se puede pasar a la fase de pintado donde el producto acaba su reticulación junto con la pintura, adquiriendo sus máximas prestaciones.
- Compatible con gran variedad de pinturas, polvo o líquidas, utilizadas normalmente en el sector del aluminio.
- Gracias a su apariencia transparente, no modifica el aspecto final de la pintura. El producto forma una nano-capas incolora y transparente, casi imperceptible, y no afecta al aspecto final de las piezas.

- Evita la des-laminación de la pintura. Por su formulación órgano-metálica, el producto crea fuertes enlaces en ambos lados, con el metal base y con la pintura, evitando la penetración de la humedad y por consiguiente la des-laminación de la pintura durante largo tiempo.
- Excelente resistencia a la corrosión. En ensayos convencionales de Niebla Salina Acética supera las 1000h de permanencia.
- Cumple las especificaciones de QUALICOAT.

## ESQUEMA DE APLICACIÓN EN LÍNEA DE PINTADO

La aplicación en línea sigue el esquema convencional, sin necesidad de grandes cambios:

Después del desengrase y mordentado es importante un buen enjuague para evitar la contaminación del baño de BRUGAL® y debe preverse una etapa de escurrido antes del secado en horno, a baja temperatura. Seguidamente, las piezas ya se pueden pintar.



# ACABADOS DE EXTRUSAX

Extrusax cuenta con dos instalaciones de lacado vertical y una capacidad productiva total de 18.000 t de perfiles lacados al año. Las dos instalaciones están certificadas por QUALICOAT SEASIDE, así como ISO 9001:2015, ofreciendo a todos sus clientes los máximos estándares de calidad, para cualquier tipo de aplicación.

En sus instalaciones principales de Sax, tienen instalada una planta de lacado vertical, equipada con dos cabinas de cambio de color automático de última generación. Gracias a este sistema tan novedoso y recién instalado, Extrusax es capaz de pintar alrededor de 50 colores distintos cada día, y ofrecer un

servicio de entregas casi diario en cualquier color de los 500 tipos de pintura en polvo disponibles en su stock.

En la planta de producción de Murcia, Extrusax cuenta con otra planta de lacado vertical, con 3 cabinas trabajando de forma simultánea. Dos cabinas se utilizan para pintar grandes producciones del mismo color, y la otra para cambios rápidos y cantidades inferiores.

Debido al gran compromiso de Extrusax con el entorno y la sostenibilidad, en los dos centros de producción, cuenta con todos los equipos necesarios para la correcta gestión y depuración de todos los residuos industriales, prueba de ello es que Extrusax posee la certificación ISO 14001:2015 en materia medio ambiental.



**EXTRUSAX**  
TEL.: 966 969 057  
INFO@EXTRUSAX.COM  
WWW.EXTRUSAX.COM

# REVESTIMIENTOS PARA PAREDES RENSON

El revestimiento de pared aporta una nueva dimensión para obtener el aspecto claro y puro que muchos arquitectos y clientes buscan. Renson ya tiene, dentro de la gama de lamas Linius, este tipo de revestimiento de aluminio. Hay una gran variedad de lamas verticales que se pueden combinar junto con inserciones, dando lugar a infinitas combinaciones para diseños de viviendas innovadoras.

No importa la combinación que se elija, los perfiles funcionan con un sistema de clipeado rápido y seguro en la estructura de los soportes horizontales. Esto significa que se puede personalizar el diseño, sin límites, con diferentes tipos de lamas: Block y Even, que también pueden combinarse entre sí. Además, es posible agregar el toque final con una amplia gama de accesorios: desde tiras de LED a elementos decorativos en madera, aluminio y otros materiales.

## **Block: elegancia para revestimientos de pared**

Con una estética "pura y elegante" son el complemento perfecto. Estas lamas de bloque utilizan perfiles individuales para superficies flexibles a lo ancho. Los módulos pueden disponer de ciertas aberturas más estrechas y otras más anchas. También se puede crear una variedad de patrones dependiendo de la profundidad de la separación o la altura de los bloques.

Además, estos bloques de lamas también pueden tener inserciones con módulos de LED, madera y aluminio con el mismo sistema de clipeado de las lamas acordes a su diseño. Los módulos LED están disponibles en 4 longitudes: 300, 600, 900 y 1200 mm.



*Even*

El uso más habitual es la personalización de fachadas, pudiendo crear infinitos diseños.

## **Even: líneas verticales, ejecución minimalista**

Estas lamas son perfectas si prefiere una ejecución minimalista para un revestimiento de pared de aluminio. También se pueden tener inserciones de iluminación LED, madera y aluminio. Todos estos módulos de inserciones tienen la misma anchura y profundidad, por lo que se pueden crear un sinfín de combinaciones en el diseño de la pared de la paleta. Incluso se pueden utilizar las inserciones de madera para diseñar el número de dirección de la vivienda. Los módulos LED también están disponibles en 4 longitudes (300, 600, 900 y 1200 mm).

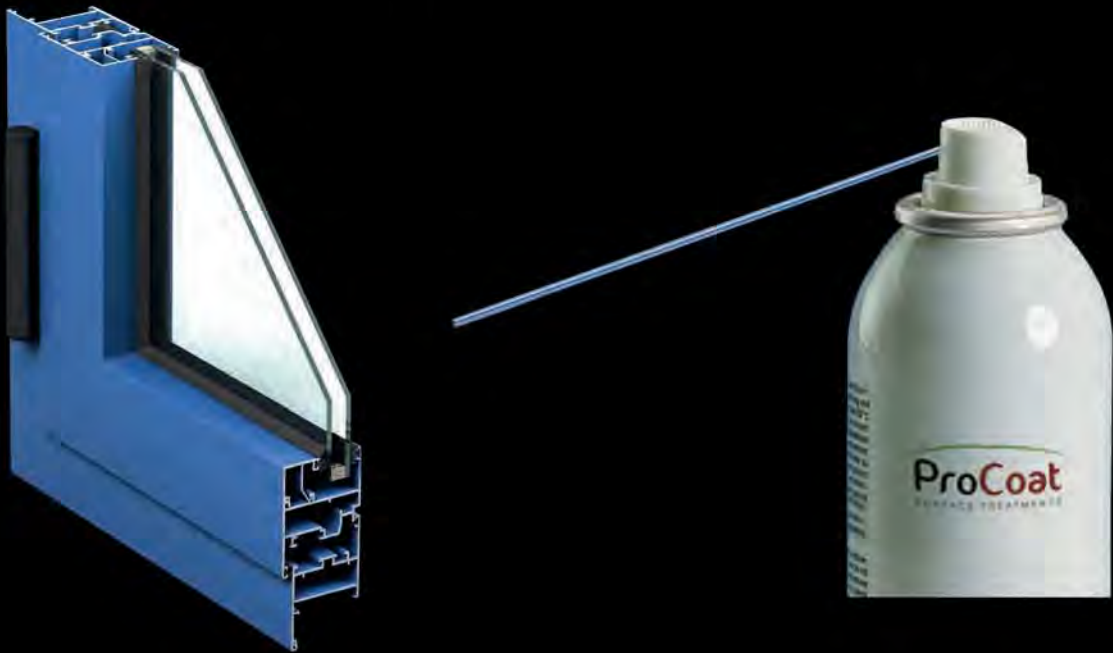
El excelente acabado de los revestimientos de pared de aluminio Block y Even hace que esta solución sea ideal tanto para fachadas exteriores como para paredes interiores. Este tipo de soluciones de pared permiten combinar el espacio exterior con espacios interiores sin problemas.

Para producir un diseño uniforme y sin interrupciones, el mismo recubrimiento de pared también puede usarse para revestir puertas de garaje y otro tipo de puertas y hacerlas prácticamente invisibles en la fachada.



## 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

# MÍNIMO PERFIL. MÁXIMA VISIÓN.

## domo

SISTEMAS CREATIVOS  
DE VENTANAS



DOMO 67RTHOC16

## 67RTHOC16

HOJA OCULTA / CANAL 16 /  
THERMIC PLUS (OPCIONAL)

Sistema de ventana practicable de **hoja oculta** y canal 16, con posibilidad de inserción de aislantes de baja conductividad térmica. La profundidad del marco es de 67 mm y 76 mm de hoja. Como opción, para reducir la sección vista del nudo central, es posible el uso de hoja inversora. Posee una conexión sólida mecánica de **poliamida de alta resistencia** de 26 mm en marco y 37,4 mm en hoja.

ECOeficiente

## 79RTC16

CANAL 16 / THERMIC PLUS

Sistema de ventana practicable que se caracteriza por su **eficiencia energética** reduciendo el consumo de calefacción y de aire acondicionado gracias a su **exclusivo diseño**. Con posibilidad de doble cámara para el vidrio, rotura de puente térmico, thermic plus, etc...

**Transmitancia térmica desde 0,8 W/m<sup>2</sup>K.**



DOMO 79RTC16 ECOeficiente

Distribuidor en exclusiva en la zona centro:

# SOALUEX

Santa Olalla Aluminios Extruidos, S.L.

P.I. Pedro Ortiz Ramos. Nave 62

45530 - Santa Olalla (Toledo)

T. 925 744 122

e-mail: [administracion@soalux.es](mailto:administracion@soalux.es)

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



# SOALUEX, CALIDAD GARANTIZADA EN LACADO Y ANODIZADO DE ALUMINIO

Santa Olalla Aluminios Extruidos les ofrece una amplia gama de colores, tanto en lacados, como en anodizados, garantizando una gran durabilidad en cualquiera de las terminaciones.

Ambos procesos suponen una gran protección contra la corrosión, la abrasión y los agentes atmosféricos. Aparte de su gran resistencia, otra de las ventajas del aluminio lacado y anodizado, es la diversidad de colores que se pueden conseguir, para dar respuesta a los requerimientos estéticos de la arquitectura actual.

El proceso de lacado de Soaluex cuenta con el más riguroso control de calidad, que se demuestra con la distinción de la Clase SEASIDE del Certificado QUALICOAT. Mientras que el proceso de anodizado, cuenta con el ISO 9001.

Ofrecen innumerables terminaciones en laca (carta ral completa, exclusivos acabados metálicos y con efecto anodizado, amplia carta de maderas). Los plazos de entrega en estos acabados son los mejores del mercado, oscilando entre los 5-12 días hábiles.

En cuanto al anodizado, las opciones también son muy variadas, incluyendo colores como el natural, bronce, inox y oro entre otros, así como terminaciones grata, mate, brillo. Algunas de las terminaciones mencionadas están disponibles en stock, lo que supone entrega inmediata, mientras que en el resto, los plazos rondan los 10-12 días.



## Descubre la nueva OptiSpray APO1 con sistema Inline

Salida de polvo estable y repetible en largos periodos de tiempo

Tecnología inteligente Inline (SIT)  
flujo de polvo lineal

Diagnóstico automático de las piezas de desgaste

Diseño compacto y fácil de integrar

Calidad y resultados constantes

Estaremos en Eurosurf  
del 2 al 6 de Octubre, 2017  
**¡VISÍTENOS!**

System Pulver S.L.  
C/ Alexander Goicoetxea, 6  
08960 Sant Just Desvern. Barcelona  
T. 934 809 848 [www.gemasp.es](http://www.gemasp.es)



# EXLABESA OFRECE DIFERENTES OPCIONES DE ACABADO PARA LOS SISTEMAS DE ALUMINIO

Las posibilidades del aluminio son infinitas, la gama de colores aplicable a un perfil es muy amplia y pueden utilizarse diferentes tratados del aluminio según el resultado que se desea conseguir.

El diseñador necesita conocer los procesos de tratado para elegir el tratamiento que mejor se adapte a sus necesidades.

Es muy importante la elección del acabado, ya que dependerá de la textura, color o brillo que se le confiera al producto final, el conseguir que la superficie transmita las sensaciones o impresiones deseadas.

## Anodizado

El anodizado es un tratamiento superficial que puede aportar al aluminio una capa de mayor espesor y mejorar su adherencia. Entre los acabados disponibles se encuentran: Natural, Bronce, Inox, Oro, Negro y Burdeos. Además, es posible elegir entre diferentes texturas, brillos, gratados, lijados y satinados según las necesidades finales.



*Carta de anodizados*

## Lacado

El proceso de lacado es el más utilizado en la perfiles de aluminio por ser el que ofrece la gama de colores más extensa pudiendo elegir entre cualquiera de los colores de la carta RAL.



*Carta de lacados*

## Lacados texturizados

También se pueden conseguir acabados texturizados. Con este tratamiento el aluminio consigue mayor resistencia a la corrosión y al roce.

## Lacado madera

El objetivo del proceso es alcanzar una imitación de la apariencia superficial de la madera. Para lograrlo se laca previamente el aluminio con un color base y sobre ese lacado se aplicará una pintura polimerizada con el dibujo de la madera que deseamos simular. Los acabados madera disponibles son: Pino, Olmo, Nogal Oscuro, Sapelly, Embero Oscuro, Acaacia Rojizo, Teka Oscuro, Embero, Roble claro y Blanco Madera.



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

***Líder mundial em tratamento  
de superfície de alumínio.***



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

# EXTRUGASA, EN LA VANGUARDIA DE LOS ACABADOS SUPERFICIALES

Los tratamientos de superficies metálicas mejoran las propiedades de protección de las superficies del aluminio, aportando nuevas características funcionales para favorecer tratamientos posteriores o proporcionar un acabado decorativo.

La buena relación de años de colaboración con los proveedores de pintura, hace que se pueda conseguir cualquier color que se quiera.

El tratamiento de lacado es un procedimiento de protección de la superficie de los perfiles de aluminio mediante la aplicación de una capa de pintura. Con el lacado, además de protegerlos de la corrosión natural, obtenemos una ilimitada variedad de colores con la que dar respuesta a las necesidades profesionales de la arquitectura y de la industria.

Extrugasa cuenta en sus instalaciones con 1 línea doble de lacado vertical y 3 líneas de lacado horizontal, pudiendo lacar longitudes de hasta 14 m. Se lacan más de 10.000.000 m<sup>2</sup> al año, ya sea de perfiles de aluminio como de estructuras preformadas.

La últimas tendencias en lacados son los colores tipo forja, con una textura tipo lija, llamados texturados, disponibles en una amplia gama de colores. Los más empleados son: óxido, gris, negro, verde, azul, pudiendo obtenerse con o sin brillo.

Dentro de estas tendencias también tenemos los gofrados o martele, un tipo de acabado rugoso con un aspecto final

de 2 colores: negro - gris, negro - marrón, negro - verde, negro - dorado. En el perfil o estructura se ven diferenciados y mezclados los dos colores, quedando visualmente uniformes y marcados ambos.

Vuelven a tener un marcado uso en rehabilitaciones los lacados imitación madera, y en Extrugasa desarrollan más de 55 acabados a partir de 8 bases.

Y sin olvidarnos de los foliados, que permiten recubrir perfiles con diferentes materiales añadidos, tales como acabados Renoilt, melamina y chapa de madera. 2 líneas en lacado madera, una para chapa y otra para perfiles, y una línea completa en foliado con tecnología en hot-melting.

Además, Extrugasa cuenta con 4 líneas de anodizado automáticas, llegando a 14 m de longitud, con una potencia instalada de 135.000 A. Se anodizan 3.000.000 m<sup>2</sup> /año.

El anodizado ofrece un acabado para la arquitectura e industria de mayor durabilidad y seguridad, aguantando las inclemencias meteorológicas y los agentes agresivos naturales e industriales, siendo fácil de limpiar y requiriendo poco mantenimiento.

La capa producida forma parte integrante del aluminio, no es una capa aplicada. Esta capa endurece la superficie, la hace más resistente a la abrasión y mejora la resistencia del metal a la corrosión. La capa anódica aísla más la superficie del aluminio y le da un aspecto decorativo.

En anodizados, Extrugasa dispone de una amplia gama de colores: verde, gris, azul, inox, plata, burdeos, bronce, oro y negro, y acabados, dependiendo del color, tiene gratados, satinados (mecánicos o químicos), lijados y pulidos.

Todos estos acabados están amparados por los más estrictos sellos de calidad Qualicoat, Qualideco y Qualanod.





**FILM MINI ESTIRABLE. FABRICACIÓN CON DIFERENTES ANCHOS, ESPESORES 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**

# LACADOS GALICIA

Lacados Galicia es una empresa especialista en lacados y recubrimientos especiales sobre todo tipo de superficies metálicas. Cuentan con una de las más avanzadas plantas en tratamiento y lacado de superficies metálicas.

Para los tratamientos por inmersión disponen de 10 cubas de grandes dimensiones que les permiten el tratamiento de hierro y aluminio de forma independiente. En el caso del aluminio, realizan un desengrase previo de la superficie, seguido de un tratamiento de cromo, en el cual se crea una capa superficial que permite aumentar la adherencia y minimizar los riesgos de corrosión. Para el hierro se realiza un desengrase y fosfatado de la superficie.

Para el lacado del material disponen de una cabina de pintura automática de cambio rápido habilitada con 20 pistolas a ambos lados, que se encargan de inyectar y fijar por electrodeposición la pintura en polvo sobre la superficie, además de un horno de 9 m de largo, 3,50 m alto, y 0,70 m ancho, con capacidad por bastidor de 500 kg. Y para las piezas de gran tamaño cuentan con un horno estático de 3 m de largo, 2,1 m de alto y 2 m de ancho, habilitado con su correspondiente equipo de pintura.

En cuanto a los acabados realizados, lacan desde colores de la carta Ral, hasta colores como pueden ser forjas, moteados, metalizados, sablés, gofrados, barnices...

Aparte de este tipo de recubrimientos, también realizan otros más específicos tales como el rilsanizado, engomados, recubrimientos termoplásticos de alto espesor, efecto envejecido, tratamiento anticorrosivo, procesos anticorrosivos (C3, C4, C5 y C5M), antigraffiti, etc.

Gracias a esta amplia gama de distintos acabados, y a la especialización de sus líneas de lacado y tratamientos, están en disposición de ofrecer servicios de lacado y recubrimientos, atendiendo a sectores como automoción, alimentario-hospitalario, decoración, construcción y mobiliario urbano, naval, industrial o restauración.

Además, con el objetivo de ofrecer un servicio integral a sus clientes, ponen a su disposición un servicio de recogida y entrega, así como de embalaje a la carta, según los requisitos que el cliente solicite.

En Lacados Galicia cuidan todo el proceso, desde la recepción del material hasta su entrega. Creen firmemente en la calidad de sus productos y su mayor reto es lograrlo con el menor impacto ambiental posible. Están comprometidos con el medio ambiente y para ello utilizan tecnología respetuosa.

Para garantizar la calidad del proceso realizado cuentan con el Certificado Qualicoat así como la ISO9001.

Siguen orientados a mejorar, por lo que a finales de este año ya contarán con una línea de tratamiento por aspersión con nanotecnología, con la cual lograrán una mayor calidad en el proceso de tratamiento del acero, así como de una mayor productividad.

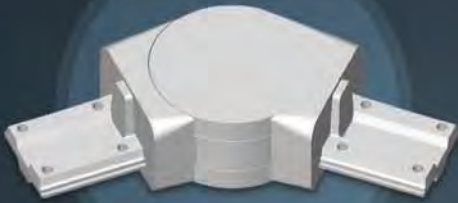




# BARANDAS DEL MEDITERRANEO, S.L.

Fabricantes de accesorios para barandas de aluminio

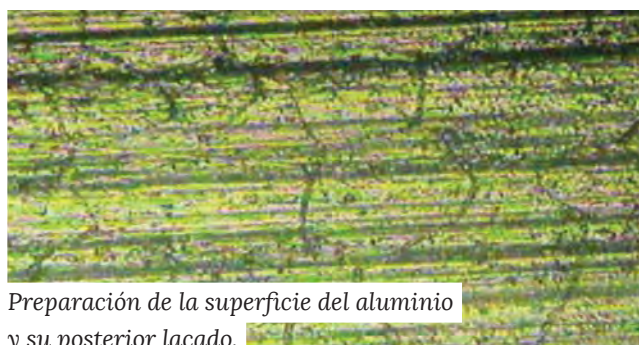
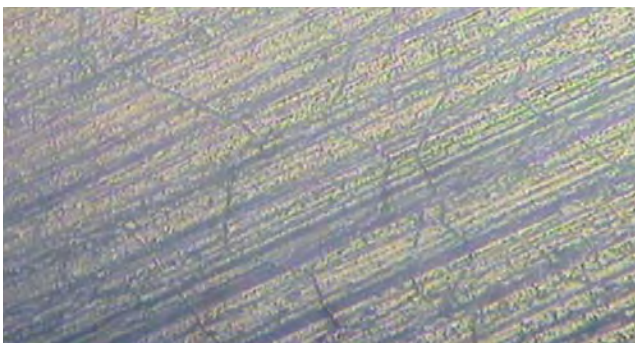
## Innovamos para usted



# LACALUM, CASI DOS DÉCADAS A LA VANGUARDIA DEL LACADO DEL ALUMINIO

Lacalum nace hace casi dos décadas como una pequeña empresa dedicada al tratamiento de superficies y posterior lacado del aluminio, con el fin de atender a almacenes de distribución y carpinteros del sector de la arquitectura.

Desde el inicio optó por el montaje de una línea corta con un tratamiento con producto exento de cromo con casi nula implantación en el país, una decisión muy valiente en ese momento, además de apostar fuertemente por dotar a la empresa de un laboratorio bien equipado y personal cualificado, y prueba de ello era que ya en ese momento, mediante observación microscópica, se podía determinar el tipo de ataque sufrido por el material (ácido, alcalino o mixto), así como su tasa de ataque.



Preparación de la superficie del aluminio y su posterior lacado.

Primeramente se realiza un desengrasado-desoxidado superficial de los perfiles de aluminio y un pasivado del mismo en el que se sumergen en un baño ácido, enjuagándose en 4 baños de agua, dos de ellos de red y los otros dos de agua desionizada (2, 3, 4 y 5), y por último se introducen en un baño de conversión o pasivado no cromo (6) con el que se crea una ínfima capa que comporta unas excelentes condiciones de protección frente a la corrosión y asegura más tarde una perfecta adherencia de la pintura aplicada. Posteriormente los perfiles de aluminio se secan (7) a una temperatura entre 90° C-100° C.

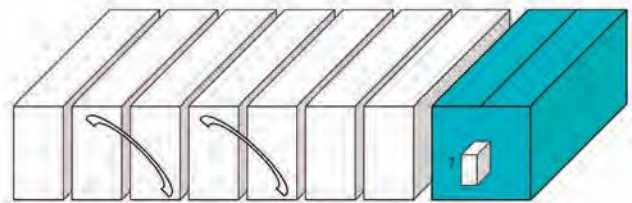


Figura 1. Ciclo de preparación de la superficie de la perflería.

Posteriormente, los perfiles se lacan mediante un sistema de pulverización electrostática automática, con pintura en polvo en todo tipo de acabados Ral, brillos, mates, texturados y acabados especiales, todo ello bajo la supervisión de su licencia QUALICOAT nº 459. Por último, la pintura se polimeriza en un horno de curado a la temperatura que marca cada proveedor de pintura.

Paralelamente disponen de otra línea en continuo de sublimación de efecto madera para perflería y chapa en la que se realizan numerosos acabados imitación madera en liso y texturados.

Todo ello para intentar dar el mejor servicio a nuestra clientela nacional realizando entregas y recogidas diarias de material para su posterior lacado.



# ANODIC

INOX | NATURAL | ORO

Gran protección contra la corrosión y la abrasión.  
Baja sensibilidad a la huella dactilar y resistencia al rayado.  
Prácticamente sin mantenimiento.



Descubra la gama al completo de Herrajes ANODIC  
para ventanas y puertas en nuestra web [www.stac.es](http://www.stac.es)

**STAC**

# PINSA, ESPECIALISTAS EN LACADO DE ALUMINIO

Hablamos de Pinsa, una empresa de lacado y pintado formada por un equipo emprendedor que tiene como principal objetivo satisfacer a todos sus clientes a partir de un servicio de lacado y pintado de excelencia y con una relación calidad-precio inmejorable.

En **Pinsa** entienden el lacado y pintado como el último paso en la cadena de fabricación de un producto. Para ellos, es de vital importancia la apariencia final, la calidad del recubrimiento y los plazos de entrega.

Para garantizar unos acabados perfectos en el tiempo establecido, disponen de grandes instalaciones de pintado equipadas con la maquinaria especializada adecuada:

- 3 líneas de pintura automatizadas y robotizadas para polvo o líquido.
- 1 línea manual de aplicaciones de polvo.
- 1 línea manual de aplicaciones de líquido.
- 1 sala de granallado de grandes dimensiones para posteriores aplicaciones de imprimación PZ.

En **Pinsa** centran su actividad principalmente en el recubrimiento con pintura en polvo de todo tipo de metales (hierro, aluminio, latón, etc.), en sus distintas variantes de epoxi, epoxi-polyester, polyester y poliuretanos.

Sus medidas máximas son 14.000 x 2.000 y 6.000 x 3.000 mm.

Su equipo de profesionales, en Sant Andreu de la Barca, está formado por especialistas en pintado, y cuenta con más de 20 años de experiencia en la actividad de lacado de todo tipo de materiales de uso interior y exterior.

Su larga trayectoria les permite trabajar para y con algunas de las empresas más importantes del país, en sectores como la construcción, la iluminación, electrodoméstico y cerrajería metálica.

El departamento de calidad de **Pinsa** se rige por las directrices que marca la norma ISO 9001:2000, implantada y certificada por Quality Management Systems (QMS) con n.º de registro: ESP-1379.

Rigurosos controles garantizan unos resultados estándar de orden interno y asumen las medidas necesarias para concertar una calidad concreta con cualquier cliente.

Tanto en el momento de la recepción de las materias primas y materiales a pintar, como durante el proceso de pintado y embalaje, se realizan inspecciones y ensayos valorados en función de las necesidades de cada acabado.



Es para nosotros un orgullo ser la primera empresa catalana y la tercera de España en poseer la licencia de la marca de calidad QUALISTEELCOAT, con el n.º E403.

QUALISTEELCOAT es la marca de calidad europea para el pintado del acero desarrollada en base a la norma UNE-EN-ISO 12944 y que establece seis categorías de ambientes de corrosividad (C-1, C-2, C-3, C-4, C-5I y C-5M) y tres durabilidades en cada ambiente: baja (de 2 a 5 años), media (de 5 a 15 años) y alta (más de 15 años).



## FULL RANGE EQUIPMENT FOR THE ALUMINIUM INDUSTRY











Finishing machines and fully automatic systems for extrusion plants to handle flows of material, from the ageing oven to the storage area, including Stacker/De-Stacker, Basket Handling Systems, Packing Lines and Automatic Storage Systems with the newly-born company named WeStore.





















# EMPRESAS PERTENECIENTES A AEA




















(Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie)








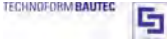












MIEMBROS SECTORIALES INDIVIDUALES	ACTIVIDAD	SELLOS DE CALIDAD
 <p>ALAS IBERIA, S.L.U. Tel.: 985 989 600 www.alasiberia.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualicoat 478 Qualicoat con Seaside
 <p>ALESPRI, S.A. Tel.: 964 467 228 www.alespri.com</p>	Anodizador	
 <p>ALUCOLOR LACADOS MURCIA, S.L. Tel.: 968 889 134 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. - ALUTECNI 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.grupopotecodial.com</p>	Lacador Anodizador Extruidor	Qualicoat 476

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

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

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
	PROQUIMIA, 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, Polvo, Plantas	

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

# EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA VENTANA: FACTORES Y SU IMPORTANCIA RELATIVA

Por: Jorge Gómez Ruiz (ITESAL) - Miembro del CTES de AEA



En un mundo cada vez más concienciado con la sostenibilidad y el medio ambiente, cobra gran importancia la eficiencia energética de la ventana como punto clave en el flujo de energías de un edificio. Entendiendo esto y teniendo en cuenta que no es tan fácil determinar el verdadero impacto de cada factor en el ahorro final, se han escuchado todo tipo de teorías sobre el tema, quizá con la intención de convencer a veces de una manera no del todo sincera. Con objeto de arrojar luz sobre este asunto y hacerlo de una forma independiente y veraz, la **AEA** (Asociación Española del Aluminio) solicitó el pasado año a **TECNALIA R&D**, prestigioso **centro tecnológico independiente**, la realización de un estudio<sup>1</sup> que determinase la importancia relativa de las principales características de la ventana relacionadas con la eficiencia energética. A continuación pasamos a comentar las particularidades del estudio.

## Factores tenidos en cuenta

- **La permeabilidad al aire:** El **CTE** (Código Técnico de la Edificación) define la permeabilidad al aire como la propiedad de una ventana de dejar pasar el aire cuando se encuentra sometida a una presión diferencial. En el estudio se han comparado cerramientos con permeabilidad de Clase 2 y Clase 4.
- **El coeficiente de transmitancia térmica del vidrio (Ug):** Se mide en  $W/m^2K$  y cuanto más bajo sea, mayor es el aislamiento térmico. En el estudio se han comparado valores de **Ug=2 W/m<sup>2</sup>K** y de **Ug=1 W/m<sup>2</sup>K**.
- **El coeficiente de transmitancia térmica del marco (Uf):** Comparativamente tiene mucha menor superficie el marco de la ventana que el vidrio y por lo tanto, presumiblemente menos importancia que éste. Se han comparado valores de **Uf=3,5 W/m<sup>2</sup>K** y **Uf=2 W/m<sup>2</sup>K**.
- **Factor solar del vidrio (g):** Es el porcentaje de radiación solar que deja pasar el vidrio. Cuanto más bajo es el factor solar, menor es la entrada de radiación solar al interior y por tanto, menor entrada de calor. Se han comparado valores de **g=0,69** y **g=0,50**.

- **Porcentaje de superficie del marco:** Es la proporción entre superficie de carpintería y superficie de vidrio en un hueco dado, y varía generalmente entre un 20 y un 30%. La transmitancia del hueco es proporcional a la superficie de cada elemento, de ahí la importancia de esta proporción. El Aluminio con RPT permite menores superficies vistas con mayor superficie acristalada y, en consecuencia, la transmitancia del marco pierde importancia relativa, con la ventaja añadida de mejorar la entrada de luz y obtener un ambiente más luminoso.

Hay que aclarar que el **CTE** tiene un enfoque eminentemente prestacional y que el elemento que debe de cumplir la exigencia es el **hueco**, es decir, la ventana en su conjunto. Sin embargo, se ha venido utilizado profusamente la transmitancia de los elementos por separado para establecer comparaciones sesgadas y es la razón de que pidiéramos a **Tecnalia R&D** que incluyera también estos factores en su estudio.

El estudio simula un edificio real conforme al **CTE** y obtiene el gasto energético total para todas las combinaciones de factores que influyen en las prestaciones térmicas de la ventana para dos zonas climáticas: **Zona E** (fría) y **Zona A** (cálida) según el **CTE**. A continuación se comparan simulaciones dos a dos, en las que solo se varía una de las características mencionadas anteriormente. De esta manera obtenemos **una visión clara y aislada de lo que representa cada factor en el ahorro energético total**.

### Resultados obtenidos para una zona climática E (zona fría)



Para una **Zona climática E** (Zona fría), se obtiene que **el factor más importante sería la transmitancia térmica del vidrio**, ya que bajando su valor de 2 a 1 obtendríamos un ahorro de casi el **12%** en energía consumida.

El **segundo factor en importancia es la permeabilidad al aire**, con más de un **5%** de ahorro comparando una ventana Clase

2 con una ventana Clase 4. Sobre este factor cabe mencionar que lo más importante es que la ventana mantenga la permeabilidad a lo largo de toda su vida de servicio, punto fuerte característico de las carpinterías de Aluminio con **Rotura de Puente Térmico (RPT)**.

En tercer y cuarto puesto, aunque **con menor importancia sobre la eficiencia energética, tenemos la transmitancia del marco y el porcentaje de marco sobre la superficie de hueco**. En el estudio observamos que poniendo un marco con una gran diferencia de transmitancia, pasando de 3,5 a 2 (lo que supone un esfuerzo de mejora del 43% en este factor), solo obtenemos un ahorro de un 1% sobre la energía consumida. Un ahorro similar al que obtenemos cuando pasamos de un porcentaje de marco de un 30% a un 20% de la superficie total de hueco pero, en este caso, con la ventaja de conseguir también un ambiente más luminoso.

En último lugar de importancia, y en este caso con una influencia negativa, tenemos al **factor solar** que, conforme aumenta (pasando de 0,5 a 0,69), **produce la elevación del gasto energético del edificio**. Esto es debido a que la radiación solar que capta la vivienda en invierno produce ahorros en la calefacción y, al aumentar el factor solar del acristalamiento, se impide este efecto.

### Resultados obtenidos para una zona climática A (zona cálida)



Los resultados en una **zona climática A** (zona cálida), reflejan la importancia capital del **factor solar** que se sitúa en primera posición con un **ahorro medio de más del 10%** cuando pasamos de un factor solar de 0,5 a 0,69. Comparando este dato con el de la zona climática fría (Zona E) **queda patente la necesidad de elegir el vidrio conforme a la situación donde vaya a ir colocado**.

**En segunda y tercera posición tenemos la transmitancia del vidrio, y la permeabilidad al aire** con un ahorro medio de casi el 4% y el 2% respectivamente. Vuelve a quedar patente como, en lo que se refiere a ahorro energético, **debemos po-**

ner el foco en la transmitancia del vidrio, y en asegurar que el cerramiento mantenga una **baja permeabilidad** (Clase 4) a lo largo de toda su vida de servicio.

En cuarta posición y **con un ahorro casi inapreciable tenemos la transmitancia térmica del marco**. Con ello vuelve a quedar patente que una vez alcanzado un cierto umbral, con una carpintería de aluminio con RPT, una gran reducción en la transmitancia térmica del marco (un 43% al pasar de 3,5 a 2 W/m<sup>2</sup>.K) no produce apenas ahorro en la energía consumida.

En último lugar se sitúa el **porcentaje marco/vidrio**. En este caso observamos incluso un **pequeño aumento de consumo energético** debido a la mayor entrada de radiación solar en verano a través de una **mayor superficie acristalada**, y por tanto, al aumento de gasto en aire acondicionado.

## Conclusiones

Tras observar todos los resultados del estudio queda patente que **tenemos que poner el foco en las prestaciones del vidrio**, cosa lógica puesto que ocupa gran parte de la superficie del hueco (hasta un 80%). Debemos tener en cuenta además que dependiendo de la zona donde nos encontremos, o incluso el uso que se le vaya a dar al edificio, **nos puede interesar o no el control solar en algunas orientaciones**.



**Mantener la permeabilidad es clave para el ahorro energético.** No nos sirve de nada poner una ventana de Clase 4 cuando a los pocos años aumente su permeabilidad y se nos convierte en una ventana de Clase 2. El Aluminio con RPT destaca en este aspecto sobre otros materiales.

**Finalmente, las características térmicas del marco tienen muy poca influencia sobre la demanda energética total de un edificio.** La conclusión que obtenemos es que debemos elegir un marco por su **función de bastidor**, que asegure la **permeabilidad reducida a lo largo de toda su vida útil**, que permita una **gran entrada de luz** mediante una sección de marco reducida, **que nos ofrezca el acabado que nosotros queramos** y que nos proporcione **seguridad ante robos e incendios**.

Además de ofrecer unas elevadas prestaciones térmicas, el Aluminio con Rotura de Puente Térmico (RPT) **destaca con claridad** en todos estos aspectos frente a los demás materiales.

<sup>1</sup> Estudio titulado "Determinación de la importancia de los factores de influencia de una ventana en la demanda energética de un edificio" llevado a cabo por Tecnalía R&D. Su texto íntegro puede obtenerse en la web de AEA: [https://www.asoc-aluminio.es/support/pdf/Estudio\\_Tecnalía2.pdf](https://www.asoc-aluminio.es/support/pdf/Estudio_Tecnalía2.pdf)





# 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)

# VARILLAS LOW LAMBDA DE TECHNOFORM: APTAS PARA LA NF

La marca NF es una certificación que garantiza que el ensamblaje de un perfil de aluminio con rotura de puente térmico ha sido hecho dentro de ciertos parámetros. Dichos parámetros son: resistencia a la cizalla T, resistencia a la tensión transversal Q y verificación de durabilidad de estos perfiles.

Estas consideraciones básicas para garantizar un sistema de calidad, son las que el CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, por sus siglas en francés y único organismo autorizado para dar la NF) evalúa para otorgar la NF252 (específica para el ensamblaje de perfiles con RPT). La obtención de la marca NF252 es indispensable poder obtener el DTA (Document Technique d'Application).

Este mismo organismo también se encarga de realizar las auditorías de seguimiento ya que la NF es de duración ilimitada siempre y cuando se cumplan con ellas.

Aunque la NF y el DTA son certificaciones voluntarias, es aconsejable tenerlas si lo que se desea es ocupar un lugar en el mercado francés, dado que se acostumbra solicitar.

Las diferencias más importante entre la EN14024 y la NF252, específicamente para la barrera térmica con PA66 25% FV, se puede resumir en la tabla al pie de esta página.



Actualmente, la NF252 admite como RPT para los perfiles de aluminio, los siguientes materiales: poliamida 6.6 con 25% de fibra de vidrio, ABS, PU o PVC.

Sin embargo, **Technoform Bautec** ha logrado que dentro de esta misma clasificación de materiales de RPT admitidos, se incluya la varilla **Low Lambda** marca **Technoform**, con lo que ahora se pueden certificar sistemas con este tipo de varillas sin ningún problema adicional.

Esta es una ventaja más de nuestras varillas **Low Lambda**, y se agrega a las virtudes que ya ofrece como son: una conductividad de 0,21 W/mK, lo cual permite mejorar la Uw de su ventana, así como también abre la oportunidad de reducir el ancho de sus sistemas sin perder prestaciones térmicas.

Requisitos EN 14024	Requisitos NF252
$T_{C RT}^N \geq 24 \text{ N/mm}$ C = valor obtenido con un promedio de 10 mediciones. N = valor obtenido sin envejecimiento.	$T_c \geq 30 \text{ N/mm}$ (para admisión) C = valor obtenido con un promedio de 10 mediciones. Para admisión = valor obtenido sin envejecimiento.
$T_{C RT}^{M2} \geq 24 \text{ N/mm}$ C = valor obtenido con un promedio de 10 mediciones. M2 = valor obtenido con método de envejecimiento 2.	$T \geq 40 \text{ N/mm}$ (para admisión) T sin $c$ = valor obtenido en 1 medición. Para admisión = valor obtenido sin envejecimiento.
$Q_{C RT}^{M2} \geq 12 \text{ N/mm}$ C = valor obtenido con un promedio de 10 mediciones. M2 = valor obtenido con método de envejecimiento 2.	$Q_c \geq 50 \text{ N/mm}$ (para admisión) C = valor obtenido con un promedio de 10 mediciones. Para admisión = valor obtenido sin envejecimiento.

\*T = Cizalla

Q = Tracción

# Gesfácil® encaja en tu taller.



**CE** **CTE**  
CÓDIGO TÉCNICO  
DE LA EDIFICACIÓN



**FÁCIL**  
INGENIERÍA INFORMÁTICA. S.L.

[www.facilsoft.net](http://www.facilsoft.net)

Software para talleres y fábricas de aluminio y PVC. Gestión de presupuestos, gestión ilimitada de series, diseño y cálculo de curvas y falsas escuadras, alineación de barrotillos, estructuras 3D, gestión de almacenes, secciones de corte exportables a AutoCad, etiquetado de Marcado CE, gestión del CPF para Marcado CE, compatible con cálculo de Transmitancia para CTE y Planes Renove, diseño de muros cortina, gestión y planificación de la producción, conexión con todo tipo de maquinaria, y todo lo que su empresa necesite en gestión y producción. Tenemos un Gesfácil® para usted.

# AISLAMIENTO, LUMINOSIDAD Y DISEÑO, LA EVOLUCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS

Diseño actual y eficiencia energética son dos requisitos imprescindibles en cualquier cerramiento, la nueva serie IT-61CR-EVOLUCIÓN los reúne.

Con la llegada de los primeros vidrios de cámara, se empezó a buscar elementos que evitaran los puentes térmicos en el perímetro de los mismos, el mercado estaba pidiendo sistemas de Aluminio con Rotura de Puente Térmico (RPT), capaces de aportar unas excepcionales y duraderas prestaciones térmicas junto con un bonito diseño y grandes aperturas.

A partir del año 2020 los edificios construidos deberán tener un consumo de energía “casi nulo”. Para conseguir este objetivo es imprescindible actuar y mejorar la envolvente de los mismos y, como parte de la misma, los huecos. En este sentido, se están desarrollando vidrios y sistemas de carpintería cada vez más eficientes, sin olvidar la estética requerida.

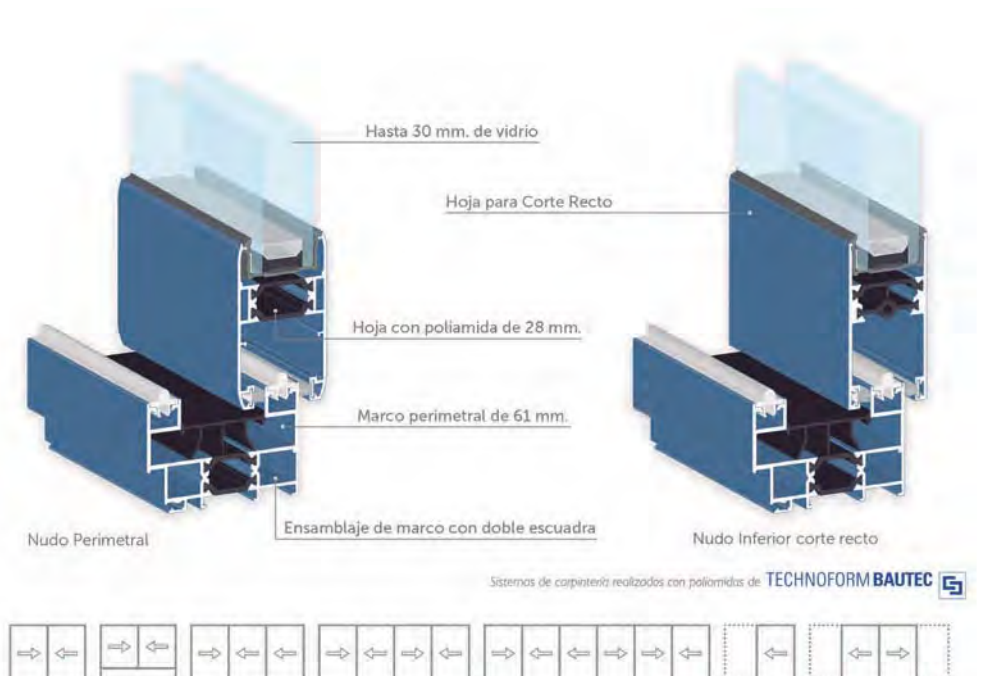
El área de I+D+i de ITESAL nos sorprende con la nueva serie corredera IT-61CR-EVOLUCIÓN. Pensada para cumplir con los requisitos estéticos actuales, incorpora un diseño eficiente, consiguiendo unos valores de aislamiento excepcionales.

El nudo central minimalista, de la opción de corte recto, hace que la presencia del aluminio se reduzca, per-

mitiendo la entrada de luz. Para grandes aperturas dispone de un nudo reforzado, que junto con los 180 kg de peso que admite el sistema por hoja, capacita a la serie para hacer amplios ventanales.

Gracias al excepcional diseño de perfiles y complementos, se obtienen unos espectaculares valores de aislamiento térmico, si lo unimos con la mayor presencia del vidrio en la ventana, cumple con los requisitos más exigentes de la normativa actual.

Soluciones como la nueva IT-61CR EVO de Itesal, estudiadas para adaptarse a los nuevos requerimientos, son las que marcan tendencia. Excepcionales aislamientos mantenidos en el tiempo, luminosidad y diseño, son valores imprescindibles presentes en esta serie.





**FOM** **ESPERIENZA** **TRAYECTORIA**  
**RESEARCH** **CALIDAD** **EXCELLENCE**  
**PRECISION** **CUT** **AUTOMATIZACIÓN**  
**PROFESIONALES** **MODULE** **STORIA**  
**DESIGN** **ELETTRONICA** **INNOVATION**

**SERVICIO**



**DALÍ**  
**40**

**ASISTENCIA**

**CAPACIDAD**  
**PROJEKT**

**TRADICIÓN**

**SOLUTIONS** **CORTES** **MATERIALI** **SOFTWARE**  
**ALUMINIO** **HARDWARE**  
**LOGISTICS** **FIABILIDAD**  
**DEDIZIONE** **SVILUPPO**  
**DESARROLLO** **PROFILI**  
**ESPECIALI** **LOGISTICA** **EXPERIENCIA**

 **FomEspaña**  
 Maquinarias Para Mecanización De Aluminio Y PVC

**FOM INDUSTRIE ESPAÑA**

Pol. Ind. L'Horta Vella Calle 8 N° 7 - 46117 Bétera - VALENCIA

Tel. +34 961 698 041 - info@fomindustrie.es

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

# GAMA DE HERRAJES ANODIZADOS STAC ANODIC

El herraje ANODIC de STAC es la solución que mejor se adapta a los perfiles anodizados, proporcionando una estética integral que aúna la calidad de sus productos y los beneficios del anodizado.

El cuidadoso proceso de anodizado que sigue STAC proporciona a sus herrajes una capa de óxido controlada, que les otorga un elevado nivel de protección combinado con un aspecto natural. Para asegurar un perfecto proceso de anodizado, los herrajes se someten a un intenso proceso de vibrado y pulido para conseguir una superficie impoluta, sin rugosidades ni imperfecciones, posteriormente se sumergirán en el baño químico, aquí es donde se lleva a cabo un proceso de oxidación artificial, para que se abran los poros del aluminio, a continuación, los herrajes se colorean en un baño de óxido metálico. Por último, los poros se vuelven a cerrar en un baño de vapor especial.



Este proceso otorga a la nueva gama de herrajes ANODIC unas características únicas en el mercado, entre las que cabe destacar:

- **Gran protección contra la corrosión y la abrasión**, lo que lo convierte en un material idóneo para los cerramientos en las zonas de costa sometidas a duras condiciones climáticas.
- **Prácticamente sin mantenimiento**, por lo que la superficie anodizada mantendrá su aspecto durante años.
- **Baja sensibilidad a la huella dactilar y resistencia al rayado** en los productos otorgando un alto valor añadido al producto.

## Herraje ANODIC a prueba de rayazos

Gracias al anodizado, los herrajes en aluminio se vuelven mucho más duros y resistentes a los rayazos, si tenemos en cuenta que el diamante posee una dureza 10 frente a los rayazos, el hierro tiene una dureza 4, y nuestras uñas dureza 2; Para el aluminio, su dureza en su estado puro es de tan solo 2,75, mientras que al anodizarlo su valor aumenta sustancialmente llegando a adquirir durezas entre 6 y 8, lo que le confiere esa gran resistencia a los rayazos que diferencia a los herrajes anodic.



## Ensayos

El proceso de anodizado del herraje ANODIC cumple con los más altos niveles de control según normativa:

- UNE-EN ISO 2360:2004. Medición del espesor de recubrimiento.
- UNE-EN ISO 2143:2011 | UNE-EN ISO 3210:2011. Anodización del aluminio y sus aleaciones.

## Familia de productos STAC ANODIC

- ARIES de 2 y 3 palas. Bisagra de puerta regulable universal recomendada en las aplicaciones más exigentes: alta frecuencia de uso y dimensiones límite.
- TAURUS. Bisagra de puerta, regulable para puertas de Canal Europeo. Se aplica sobre el perfil sin necesidad de realizar mecanizados.
- NORMA FAST. Bisagra de ventana, regulable y auto-montable con pala marco universal, válida para la mayoría de los perfiles de marco Canal Europeo, incluye una nueva contra-placa antideslizamiento que duplica la capacidad de agarre de la bisagra y mejora el pre-montaje.
- HÉRCULES. Bisagra de ventana, ambidiestra y auto-montable, recomendada cuando existen grandes esfuerzos transversales: hojas con ancho > 1200 mm o relación alto/ancho < 2.
- CARINA 3ª y 4ª. Bisagra de ventana reversible para tercera y cuarta hoja para ventanas de Canal Europeo.
- Cremonas SIRIUS. Cremona de ventana válida para aperturas practicables y oscilo-batientes.

- POLARIS CLICK. Manilla de ventana para aperturas oscilo-batientes y practicables. Válida para caja de transmisión y multipunto.
- POLARIS Puerta. La manilla de puerta más resistente del mercado, Dureza y alta resistencia a la tracción, 75% Más de resistencia que la norma, Triple posibilidad de fijación, simple y rápida.
- Manilla de fachada, abatible y proyectante. Cierre a presión con 2 cerraderos diferentes y 3 pivotes para ajustarse a los diferentes sistemas abatibles.
- Kits de bisagras CLX (160 Kg) para hoja activa y pasiva.
- Kits base oscilo-batiente Evo Soft: kit cierre al inversor, kit maniobra lógica y kit cierre al marco.
- Kit base oscilo-batiente EVO-SECURITY: Kit cierre al marco y Kit maniobra lógica.

En la web de STAC puede conocer la gama al completo de Herrajes ANODIC para ventanas y puertas.



# ALCAR ARQUITECTURA, 45 AÑOS INNOVANDO SISTEMAS

En Alcar llevan trabajando 45 años con los arquitectos, asesorando y ofreciendo las mejores soluciones en cerramientos y fachadas.

Alcar destaca por ofrecer una completa asistencia técnica a profesionales:

- Asesoramiento en detalles de perfilaría.
- Diseño de soluciones a medida.
- Asesoramiento y certificación de cumplimiento CTE.
- Cálculos mecánicos.
- Marcado CE.
- Red de talleres autorizados ALCAR.

De este modo Alcar, junto con sus empresas hermanas Inalsa y Anesa, que extruyen, lacan y anodizan todos sus perfiles, es capaz de ofrecer la amplia gama de sus productos en los distintos proyectos arquitectónicos que se ejecuten en un plazo de entrega récord.

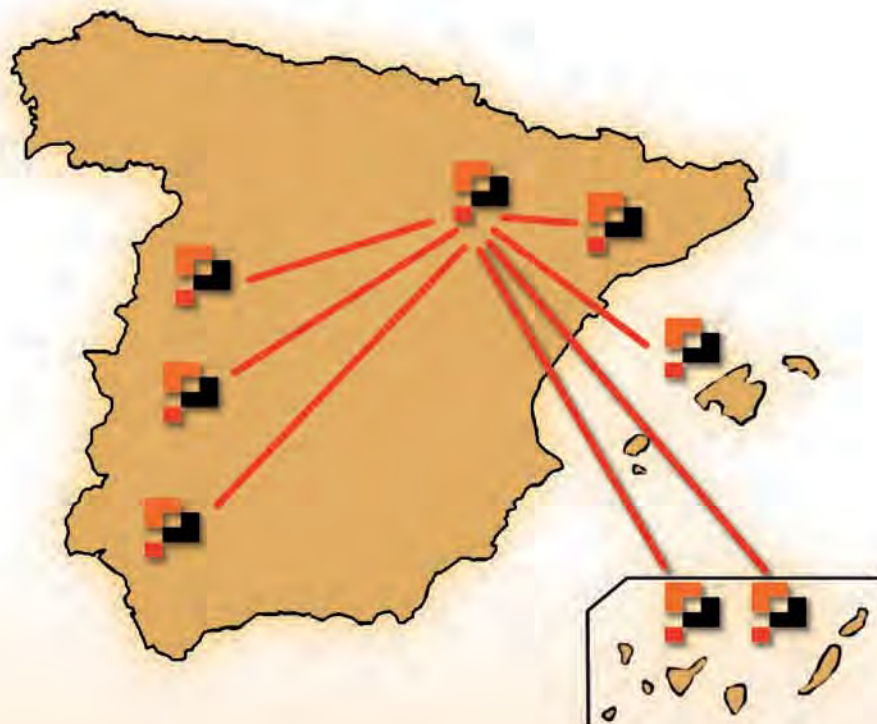
Alcar suministra a sus clientes los ensayos, certificaciones y el apoyo técnico necesario de todos sus productos. Su objetivo es

trabajar de una manera cercana con los profesionales del sector, aportando y sumando soluciones en todos los proyectos.

## Alcar colección texturados

Dentro de toda la gama de acabados superficiales que el GRUPO INALSA ofrece, destaca la colección "texturados Alcar", que comprende hasta el momento 12 referencias, todas ellas texturadas, en tonos actuales y atemporales, donde destacan el forja (espectacular acabado), el gris y el marrón, que están siendo un rotundo éxito. Se trata de acabados muy apreciados por arquitectos, promotores y sobre todo por sus talleres, por su resistencia durante el proceso de fabricación de la ventana. Otros colores texturados muy utilizados son el blanco, negro y verde, que están sustituyendo a las versiones clásicas en brillo normal de la carta RAL. Todas las referencias de esta colección están disponibles de forma habitual para poder ofrecer un plazo de entrega rápido, incluso pequeñas cantidades de barras. Esto significa que cualquier proyecto, por muy pequeño que sea, puede realizarse. Los texturados de ALCAR tienen las mismas garantías Qualicoat Seaside que cualquier otro lacado para exterior que ALCAR ofrece al mercado.





# alcar

PERFILES Y SISTEMAS  
EN ALUMINIO

**OFICINAS:**

Ctra. De Cogullada, 31  
Teléfono 976 47 10 80  
Fax 976 47 29 69  
sistemas@alcarsa.es  
50014 ZARAGOZA

**ALMACEN:**

Cmno. De la Lobera, s/n  
Teléfono 976 10 22 73  
Fax 976 10 22 37  
zaragoza@alcarsa.es  
50173 NUEZ DE EBRO (Zaragoza)

**DELEGACIONES:**

- BARCELONA** Polígono Industrial Santiga.- C/ Obradors, nave 14-15 - 08130 SANTA PERPETUA DE LA MOGUDA (Barcelona)  
Tel.: 93 72 93 552 - 93 72 93 492 - Fax: 93 72 93 151 - barcelona@alcarsa.es
- LAS PALMAS** Polígono Industrial Cinsa C/Delineante, esq. Ebanista - 35219 SALINETAS - TELDE (Gran Canaria)  
Tel.: 928 70 74 91 - Fax: 928 70 75 57 - laspalmas@alcarsa.es
- TENERIFE** Polígono Industrial Valle de Guimar, Manzana B, parcela 1 - 38550 ARAFO (Tenerife)  
Tel.: 922 53 97 71 - Fax: 922 53 96 15 - tenerife@alcarsa.es
- EXTREMADURA** Polígono Industrial El Prado, C/Huesca, 20B- 06800 MERIDA (Badajoz)  
Tel.: 924 37 32 01 - Fax: 924 37 30 05 - merida@alcarsa.es
- BALEARES** Gran Vía Asima Solar 2, manzana 12, nave 3 - 07009 PALMA DE MALLORCA  
Tel.: 971 43 20 02 - Fax: 971 75 69 80 - baleares@alcarsa.es
- SALAMANCA** Polígono Industrial Los Villares, Avda. de Fuentesauco, s/n - 37184 LOS VILLARES DE LA REINA (Salamanca)  
Tel.: 923 25 57 92 - Fax: 923 25 41 73 - salamanca@alcarsa.es
- SEVILLA** Polígono Industrial Hacienda Dolores, naves 6 y 8 - 41500 ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)  
Tel.: 95 56 31 316 - Fax: 95 56 31 496 - sevilla@alcarsa.es
- ZONA CENTRO/NORTE** Teléfonos: 670 629 792 y 607 750 917 - sistemas@alcarsa.es



# NOVEDADES DEL SISTEMA PRACTICABLE 24000RT DE ALUMARTE

*Alumarte presenta novedades en su sistema practicable 24000RT. Ante un mercado en constante evolución, desde Alumarte han valorado las necesidades de sus clientes y por ello buscan nuevas soluciones en sus productos.*

## 24000RT – Hoja Oculta

Han disminuido la perfilaría vista desde el exterior aumentando a su vez las superficies acristaladas, obteniendo una estética funcional y moderna.

Configuración del vidrio de hasta 26 mm de espesor, con una altura exterior de 62 mm de marco + hoja, reduciendo unos 30 mm aproximadamente.

Esta versión de hoja oculta es compatible con los perfiles de la serie 24000RT, empleando los mismos marcos, travesaños y complementos estándar, evitando compensadores en los fijos y perfiles especiales.



## 24000RT

Adaptada para la instalación de cajón convencional o cajón de obra, muy característico en zonas determinadas, con tres tipos de solape interior instalados al marco directamente por sistema clip, con medidas de 43 mm, 63 mm y 93 mm, muy apreciado para el forrado interior de carpintería en renovación.

Han suprimido el perfil adaptador horizontal donde registra el panel del cajón con un diseño de goma compatible al marco.

## 24000RT- FR

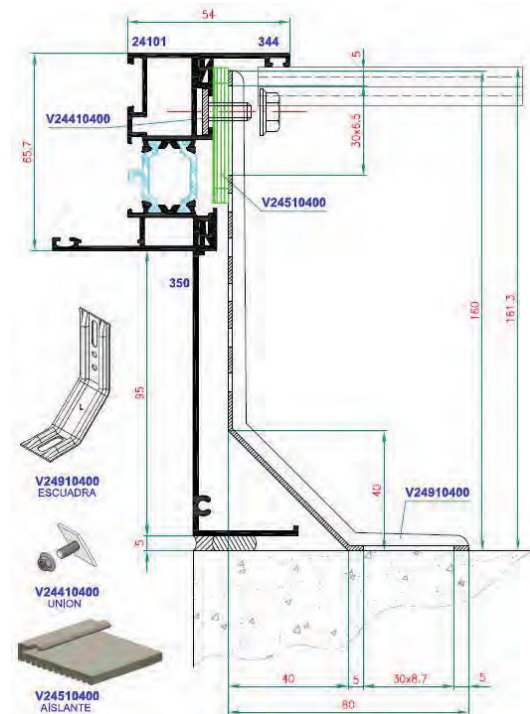
Aumentan las soluciones para mercados no nacionales con características específicas como puede ser el francés, facilitando

a sus clientes la fabricación dependiendo del tabique interior o Isolacion de 100 mm, 120 mm, 140 mm y 160 mm.

Los anclajes especiales están separados por aislantes para evitar perjuicios en térmica, etc.

Tanto los tapes exteriores como los interiores se instalan por medio de clip, disponiendo de tres medidas en el tapajuntas interior: 30 mm, 50 mm y 80 mm.

Uniones mediante perfiles de clip rápido entre su serie practicable 24000RT y su serie corredera 870RT completan la gama de referencias ya existentes, dando un amplio abanico de posibilidades.





**alUMARTE**

Sistemas de Carpintería  
en Aluminio

**alUMARTE**

40 años innovando y diseñando  
Sistemas en Aluminio

Pol. Ind. Pitarco II  
50450 Muel, Zaragoza

Tel.: +34 976 140 740

Fax.: +34 976 140 746

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



# RS-70 HOJA OCULTA DE EXLABESA, EL AISLAMIENTO MÁS ESTÉTICO

El sistema de carpintería RS-70 Hoja Oculta de exlabesa consigue aunar innovación tecnológica, estética actual y una estructura robusta. Con 70 mm de profundidad se acerca a los mejores valores térmicos de la familia.

A través de la inserción selectiva de espumas de polietileno se ha conseguido reducir las pérdidas de calor por el marco hasta el valor de  $U_f=1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Pero sin lugar a dudas, el rasgo más atractivo es su contenida presencia exterior, con un ligero volumen que resalta sus formas rectas. Debido a su diseño, desde el exterior nadie distinguirá ventanas de partes fijas.

## Descripción general

RS-70 Hoja Oculta es una carpintería practicable de 70 mm de profundidad en marco, con rotura de puente térmico mediante poliamidas de 35 mm. Por su configuración, desde el exterior sólo se aprecian las partes fijas de la carpintería (marcos y travesaños). Los bastidores móviles que soportan el vidrio (hojas) en una ventana quedan ocultos. Desde el exterior no se distinguen ventanas y partes fijas. Esta carpintería se enmarca en la moderna familia de Sistemas RS de exlabesa, siendo la primera de hoja oculta en esta gama.

## Estética

El tamaño y diseño de los perfiles, unido a su cualidad de Hoja Oculta y a la correcta elección del color, consigue una apariencia exterior sobria y elegante. Este efecto se ve potenciado por las formas rectas de las aristas de cada uno de los elementos. Al reducir el tamaño de los perfiles se consigue mayor cantidad de vidrio, por lo que los huecos resultan más luminosos que con una carpintería convencional. Se mejora la integración en la fachada: el sistema encuentra un lugar idóneo en rehabilitaciones.

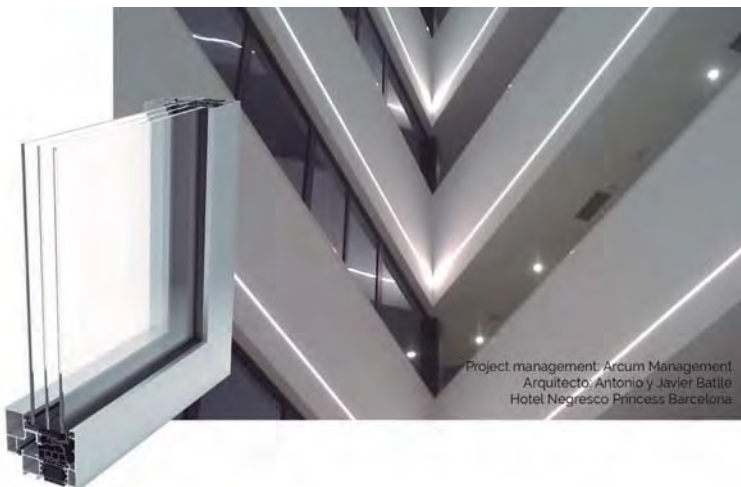
Como novedad, algunos elementos permiten disimular los drenajes en marcos y travesaños. Debido a su configuración, estos orificios se realizan en superficies secundarias evitando las habituales tapas de desagüe.

## Acristalamiento

El acristalamiento de RS-70 Hoja Oculta será más rápido y más seguro gracias a varios elementos de reciente creación. Por un lado, el equipo técnico de exlabesa ha desarrollado una pieza que evita el corte a inglete del junquillo, mejorando el acabado y acelerando la fabricación. Este elemento tiene otras funciones, como es garantizar el sellado en la esquina del vidrio y aportar un orificio de descompresión. También se ha ampliado la gama de juntas de acristalamiento para contar con un escalonamiento más fino de los espesores de vidrio.

## Características técnicas

- Permeabilidad al aire - UNE-EN 12207:2000 - Clase 4
- Estanqueidad al agua - UNE-EN 12208:2000 - Clase E1650
- Resistencia a la carga del viento - UNE-EN 12210:2000 - Clase CE2100
- Aislamiento térmico  $U_w$  - UNE-EN ISO 10077-1:2010 - Hasta  $0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$



Project management: Arcum Management  
Arquitecto: Antonio y Javier Batlle  
Hotel Negresco Princess Barcelona





**¡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)



# NUEVAS SOLUCIONES PARA EL SISTEMA CW 50 DE REYNAERS

## *Máxima luz natural y rendimiento térmico para la arquitectura.*

El sistema CW 50 de Reynaers Aluminium para fachadas y cubiertas ofrece una libertad de diseño ilimitada y permite una máxima transparencia y excelente rendimiento térmico.

El CW 50 está disponible en varias versiones de diseño y acristalamiento, y además incluye diferentes variantes técnicas para cumplir con diferentes niveles de resistencia al fuego y aislamiento térmico.

Las nuevas ampliaciones del sistema CW 50 ofrecen soluciones innovadoras para elevados pesos de vidrio, sencillez de montaje, instalación rápida, mayor eficiencia energética y sofisticadas uniones de perfiles.

### **Máxima libertad en diseño para fachadas**

Una primera extensión del sistema CW 50 cuenta con una amplia gama de perfiles que permite una gran variedad de diseño en las posibilidades constructivas. Los perfiles se pueden conectar el uno al otro en un número infinito de niveles superpuestos. El método de superposición única proporciona un rendimiento perfecto en términos de estanqueidad al agua

y al aire (hasta 1200 Pa). Esto ofrece a los arquitectos una amplia libertad creativa en el diseño de fachadas: la división y el acoplamiento de las superficies acristaladas es ilimitado, y la integración de las líneas diagonales es simple.

### **Elementos más grandes y triple acristalamiento**

Una segunda extensión del sistema CW 50 permite la utilización de vidrios mucho más grandes y el uso de triple acristalamiento. **El espesor máximo del vidrio puede llegar hasta los 61 mm y soportar un peso máximo de 700 kg** gracias a un soporte de vidrio especial. Con esta adición en el sistema CW 50, ya no son necesarias soluciones a medida específicas para la utilización de paneles de vidrio extra-grandes.

### **Montaje simplificado para una mejor eficiencia energética**

La variante de alto aislamiento (HI) del sistema CW 50 utiliza perfiles con aislamiento mejorado, lo que resulta en **un valor de aislamiento (Uf) de 0,56 W/m<sup>2</sup> K con un espesor de vidrio de 60 mm.** (Anteriormente, este valor era de 0,73 W/m<sup>2</sup> K,



Fotografía: Hufton+Crow



encintado usando cinta impermeable, y ofrece un excelente nivel de estanqueidad al aire y al agua hasta 1950 Pa.

### Sencilla fabricación y rápida instalación

Como innovación final el CW 50-TT (Transom-Transom) convierte la construcción de fachadas en algo muy sencillo. Esta extensión asegura que la fachada pueda ser construida con un único perfil, sin operaciones complejas. A través de la opción de pre-ensamblaje, la construcción de una fachada puede llevarse a cabo de forma rápida y rentable. El CW 50-TT es compatible con el sistema de CW 50 estándar y con sus variantes de diseño CW 50-TT/SC (Structural Clamped) y CW 50-TT/HL (Horizontal Lining). El sistema CW 50-TT tiene el mismo valor de aislamiento que el CW 50 estándar y el CW 50-HI (alto aislamiento). Puede soportar los mismos pesos máximos y ofrece un excelente nivel de estanqueidad al aire y al agua hasta 1200 Pa.

mientras que para el sistema CW 50 estándar se aplica un valor  $U_f$  de  $1,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Una ventaja adicional de este nuevo sistema de CW 50-HI es la sencillez de fabricación e instalación. Los perfiles de aislamiento de espuma se componen de elementos de diferentes durezas. El elemento más blando se presenta pre-cortado, de modo que los canales de drenaje se pueden incorporar de una manera sencilla. El elemento más duro ofrece una guía ideal para los tornillos. Por último, la instalación se hace aún más fácil debido al hecho de que el vidrio ya no tiene que ser

### Amplia gama de tipos de apertura

Es posible integrar varios tipos de apertura en el sistema CW 50. Estos incluyen las ventanas proyectantes (THW), ventanas de apertura paralela (POW), ventanas de hoja oculta, ventanas abatibles (HV-TUTI) y ventanas de techo (FRV). Existen perfiles ocultos de unión que permiten una integración con otros sistemas de ventanas y puertas Reynaers.



Arquitecto: BURO II & ARCHI+I  
Fotografía: Klaas Verdru

# FIN-PROJECT CRISTAL: LA NUEVA VENTANA TODA DE VIDRIO

*Amplia transparencia, máximas prestaciones.*

Cristal es la nueva ventana de aluminio que enriquece, con tres tipos de hojas, la serie FIN-Project de FINSTRAL.

## FIN-Project Step-line Cristal

Transparente y determinante, la máxima expresión del minimalismo. Superficie interior de la hoja realizada completamente de vidrio: Step-line Cristal presenta una estética lisa y transparente por el interior. Las líneas externas de las ventanas, finas e incisivas se adaptan bien a un estilo arquitectónico moderno y esencial. La gama de nueve colores permite elegir el esmaltado de los bordes del vidrio interior. Los valores de aislamiento térmico de Step-line Cristal son excelentes, con un valor de  $U_w$  hasta  $0,85 \text{ W/m}^2\text{k}$ . La gran gama de colores y acabados ofrece una gran libertad en la personalización de las superficies en aluminio.



## FIN-Project Twin-Line Nova Cristal

Formas minimalistas y efecto “todo vidrio”, con todas las ventajas de la hoja combinada. Con FIN-Project Twin-Line Nova Cristal, el vidrio cubre completamente el marco de la hoja en ambos lados. Como resultado se obtienen las formas más minimalistas y elegantes, por el efecto de “todo vidrio”, además

de la máxima transparencia. La ausencia de bordes afilados hace que sea más fácil limpiar la ventana. El esmaltado del borde del vidrio se puede obtener en 9 colores distintos.

## FIN-Project Twin-Line Classic Cristal

En la versión Twin-Line Classic Cristal, el cerramiento se configura con una superficie totalmente acristalada en el interior mientras que en el exterior, la hoja y el marco son coplanarios garantizando un éxito estético muy limpio y lineal.

## El vidrio, protagonista absoluto

Equipado con hoja combinada, Cristal ofrece un rendimiento de alta calidad y funcional: la veneciana, ubicada entre los vidrios, ofrece una protección eficaz contra el sol y a resguardo de miradas, ajustando la entrada de la luz con gran flexibilidad. Óptimas propiedades de aislamiento térmico y acústico, que pueden alcanzar un valor  $U_w$  hasta  $0,98 \text{ W/m}^2\text{k}$  y un valor  $R_w$  de 41 dB.



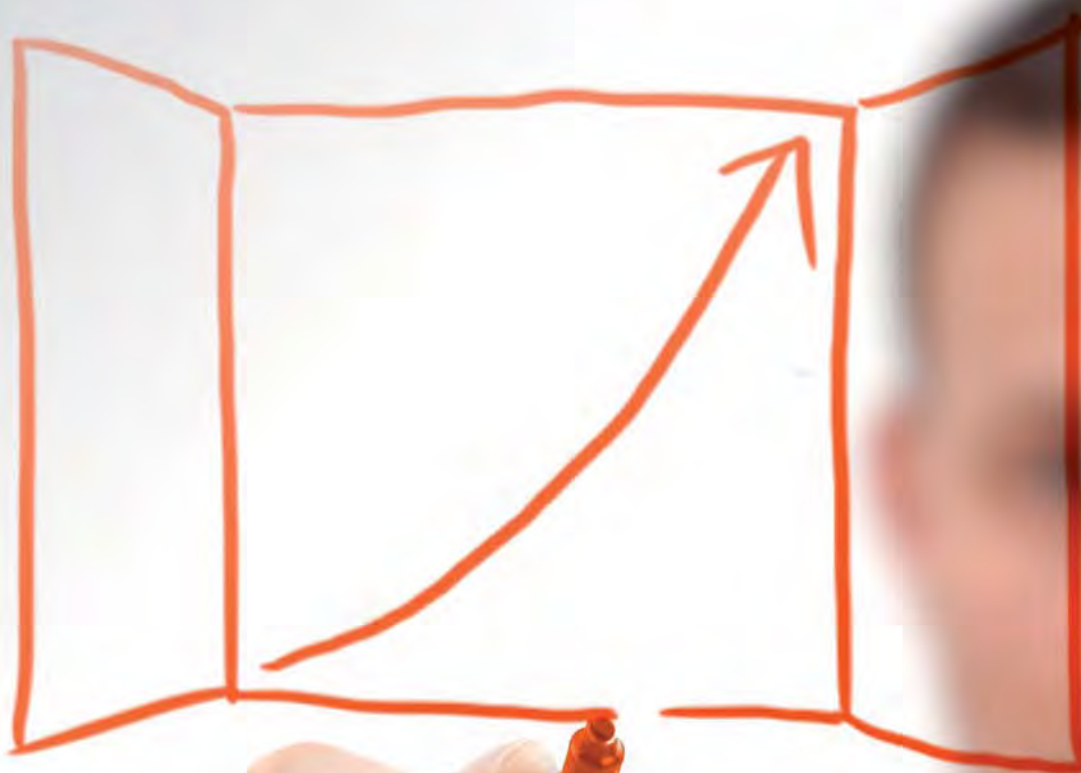
La nueva ventana “todo vidrio” FIN-Project  
Twin-line Nova Cristal vista desde dentro

# 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



# ADIR C, EL CENTRO DE TRABAJO MULTIFUNCIÓN EFICIENTE

*Con ADIR C se completa la familia de los centros de trabajo FOM.*



Este centro de mecanizado ha sido realizado para aquellos clientes que, aún con una reducida inversión, desean ser muy competitivos y realizar trabajos de alta precisión.

Fom Industrie ha proyectado el ADIR C para asegurar el rendimiento productivo con calidad, pensando en la seguridad laboral de los operadores, gracias a su sistema de carenado perimetral y poniendo también suma atención en los dispositivos de emergencia.

Su software de programación Fom Cam permite reducir drásticamente los tiempos de programación, brindando la posibilidad de visualizar el perfil o pieza en 3D y permitiendo efectuar una simulación en tiempo real, antes de ejecutar el mecanizado.

También tienen un Cad abierto y el operador puede crearse su propia Macro, consiguiendo autonomía de gestión.

El centro de mecanizado ADIR C además, cuenta con un sistema anticollisión para mordazas y topes, para evitar que el electromandril se estrelle contra éstos y, en el caso de existir una anomalía, el CNC lo indica al operador mediante señales en pantalla luminosas.

## Características principales en máquina básica:

- Equipo electrónico con representación gráfica y pantalla táctil 15", Touscrem.
- Licencia de Software FOMCAM.
- Movimientos de trabajo interpolados para los ejes X, Y e Z.
- Desplazamiento de los ejes X, Y, Z con guías lineales de alta precisión de acero rectificadas.
- Plano de trabajo con rotación neumática de  $-90^{\circ}/0^{\circ}/+90^{\circ}$  (intermedios opcional).
- 4 mordazas horizontales neumáticas desplazables manualmente a lo largo de la superficie de trabajo y 2 topes para piezas cortas y perfiles de mayor longitud.
- Lectura posicionamiento de mordazas a lo largo del plano de trabajo para evitar golpes y optimizar el mecanizado.
- Cambio herramienta manual con ISO 30 con soporte almacén para 6 herramientas (automática como opcional).
- Capacidad de trabajo: X = 2600 mm., Y = 250 mm., Z = 214 mm.
- Eje motor ISO 30: 2.2 kW auto ventilado – regulación velocidad motor de 1000 a 12000 rpm.
- Refrigeración herramienta con micro-gota de aceite puro.
- Protección en control neumático.

# Mini grúas araña UNIC

*Las más compactas del mercado*



Las mini grúas UNIC son versátiles y pueden ayudar en una gran variedad de movimientos de elevación tanto internos como externos. Su diseño compacto las permite trabajar en espacios limitados, siendo utilizadas para instalaciones de cristal, elevaciones de material y múltiples funcionalidades más. Las grúas Mini Spider UNIC llegan a todas las zonas de difícil acceso o limitado, y además son infalibles.

# EL ÉXITO DE DIMASIMMA VUELA CON “ALBATROS”, EL NUEVO PUENTE GRÚA ALMACENADOR



La forma de volar y de pescar de esta bella ave marina es uno de los espectáculos más fascinantes que nos ofrece la naturaleza.

Es coordinación absoluta, capaz de unificar muchas cualidades y características a la vez: visión, fuerza y envergadura de sus alas, control de la velocidad y dirección del viento y de las corrientes de aire, luz, nubes, temperatura, distancias a recorrer horizontal y verticalmente, en el aire y también en el agua. Distinta fricción por parte de elementos muy distintos, el ritmo del oleaje, la espuma, la dimensión y peso del pez, su color, su velocidad, su reflejo en el agua. Muchos elementos a la vez, de origen muy distinto y en continua variación, pero a pesar de eso, son raras las veces en que no acierta.

Como si todo eso no fuera suficiente, el vuelo del Albatros es de una belleza casi hipnótica: hay que hacer esforzarse para alejar la mirada.

Podemos analizar la tecnicidad de su movimiento, pero para describir la elegancia de su vuelo hace falta ser poeta, y citamos a Charles Baudelaire que lo definió como “el príncipe de las nubes”.

Todos los modelos de almacenes DimaSimma llevan nombres de animales: como el modelo “Ant” (hormiga) para los accesorios, el “Elephant” para barras, el “T-Rex” con un utillaje similar a una gigantesca mandíbula para agarrar pesadas barras de acero y otros.

Para su nuevo puente grúa almacenador, DimaSimma se ha inspirado en el Albatros.

Volviendo de la naturaleza y la poesía a la técnica, analizamos las características del “Albatros”, el nuevo puente grúa almacenador de DimaSimma.

El proyecto toma en consideración todas las variables: aplicación específica, funciones, interconexión con distintas áreas, entorno, geometría, visión, objetivo, ruido, distancias... un concentrado de mecatrónica: mecánica, informática, captación de sensores.



# 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 automáticas apiladores-desapiladores  
AGVs Vehículos AutoGuiados | Handling automation en general

DimaSiber SL - tel. (+34) 918 312 927 - 670 672 682 - dimasiber@dimasiber.es - www.dimasiber.es

DimaSiber

Esos tres elementos trabajan juntos en un continuo intercambio multidireccional.

Las variables cambian continuamente, por eso los sensores controlan la geometría en todo momento, permitiendo la elaboración del valor correcto según el conjunto de los distintos parámetros.

El Albatros se desliza a lo largo de railes de acero, y tanto para ganar en velocidad como para reducir el ruido al mínimo, se han evitado ruedas de acero y se han aplicados grupos de ruedas independientes con soportes especiales, para obtener la máxima eficiencia.

Para poder mantener velocidades elevadas en el traslado horizontal, la carga se incorpora en la máquina minimizando la fricción.

En el campo del aluminio las funciones que desarrolla el Albatros son:

- Coger las pilas de cestas a la salida del horno.
- Gestionar un buffer, apilando, desapilando y transportando las cestas a los destinos definidos informáticamente.

Las características descritas arriba permiten:

- Velocidad en el desplazamiento.
- Rapidez y precisión en cogiendo y depositando la cesta.
- Eficiencia y seguridad en las operaciones de apilado/desapilado.



Cuando el Albatros forma parte de un sistema logístico integrado, la máquina deposita y coge las cestas a/desde estaciones de interfaz interconectadas con vehículos AGVs que las transportan a cualquier ubicación de la fábrica.

El Albatros ya trabaja con éxito en algunas extrusiones de aluminio, y está despertando mucho interés en el sector.

Entre lo que existe ahora en el mercado, es lo que más se acerca a la perfección de la naturaleza.



# 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



# CORTIZO INVIERTE 2 MILLONES EN LA RENOVACIÓN DE SU DELEGACIÓN DE ZAMORA

---

CORTIZO, líder español y referente europeo en la fabricación de perfiles de aluminio y PVC para la arquitectura, acaba de estrenar nuevas instalaciones en Zamora. La multinacional gallega ha invertido 2 millones de euros en la renovación y ampliación de su centro de distribución y logística ubicado en el Polígono Industrial de Morales del Vino.

Adquirió una parcela contigua a la que albergaba sus antiguas instalaciones, lo que le ha permitido duplicar la superficie, hasta alcanzar los 4.000 m<sup>2</sup>. En ella, pone a disposición de los clientes un stock de 120 toneladas de perfiles de aluminio (crudo, lacado y anodizado), más de 25.000 barras de PVC, juntas y accesorios. Además, incluye un área de exposición de 200 m<sup>2</sup> en la que se muestra una selección de los más de 50 sistemas exclusivos de ventanas, puertas, fachadas, panel composite, barandilla y protección solar diseñados por el área de I+D+i de la compañía.

“Esta es una de nuestras delegaciones históricas, se creó en 1982 y fue la primera de CORTIZO fuera de Galicia. Desde entonces, la compañía no ha dejado de crecer, pero la apuesta por la calidad, la inmediatez y la proximidad, siguen siendo nuestras señas de identidad”, reconoce el delegado comercial de CORTIZO en Zamora, Ramón Suárez. “Contar con un almacén y un showroom más amplios nos permitirá responder de forma más eficaz a las demandas de los clientes de nuestra área de influencia”, asegura Suárez.

La ampliación de la delegación de Zamora es uno de los proyectos enmarcados en el Plan Estratégico 2017-2020 de CORTIZO, al que la firma gallega destinará más de 87 millones en los próximos tres años con el objetivo de incrementar su capacidad productiva y mejorar su red logística. Álava y León también contarán con instalaciones renovadas próximamente.





MULTIPANEL

La evolución del panel

## Veture Kit

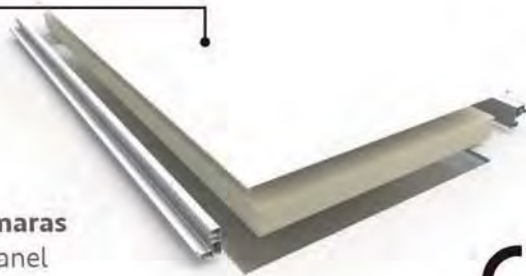
SISTEMA MULTIPANEL DE REVESTIMIENTO DE FACHADAS



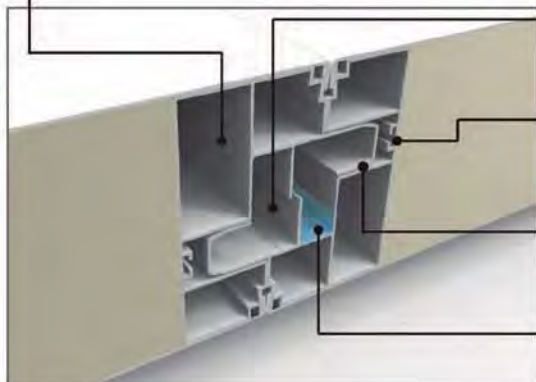
## SPEED DRY

PANEL DE CUBIERTA MULTIPANEL MACHIHEMBRADO Y AUTOPORTANTE

Chapa de aluminio  
thermolacada en  
blanco mate



Perfil de PVC con **tres cámaras tubulares** que dotan al panel de una gran rigidez



Cámara seca para preservar de la corrosión

Alojamiento para la junta de goma - Óptima barrera estanca.

Cuña de auto-posicionamiento que garantiza el nivel entre paneles.

Vía de drenaje para evacuar la condensación

Montaje rápido, estanco y eficaz tanto por la parte superior como por la parte inferior.



# MINI GRÚAS SPAIN CRANE, LA SOLUCIÓN QUE ESTABAS BUSCANDO

La compañía española Spain Crane International, especialista en maquinaria de precisión y alta tecnología para elevación, destaca por ofrecer un amplio catálogo de grúas, mini grúas, elevadores, plataformas, ventosas y equipos especiales de montaje y manipulación de vidrio. En esta ocasión, Spain Crane nos detalla su gama de mini grúas.

## Mini grúas araña UNIC, las grúas más compactas del mundo

La combinación de un diseño pionero, precisión de fabricación e innovación tecnológica, proporciona a estas grúas una capacidad increíble, siempre teniendo en cuenta que estamos antes unas máquinas increíblemente compactas.

Las mini grúas UNIC son versátiles y pueden ayudar en una gran variedad de movimientos de elevación tanto internos como externos. Su diseño compacto las permite trabajar en

espacios limitados, siendo utilizadas para instalaciones de cristal, elevaciones de material y múltiples funcionalidades más. Las grúas Mini Spider UNIC llegan a todas las zonas de difícil acceso o limitado, y además son infalibles.

**Uno de los usos más habituales** de las mini grúas es su utilización para **instalación de vidrios**. La amplia gama existente de mini grúas le permitirá elegir el modelo que mejor se adapte. Gracias a su versatilidad, manejabilidad, capacidad de acceso a lugares complicados y gran capacidad de carga, **las mini grúas son el perfecto aliado para instalar vidrios de todo tipo de dimensiones** en la obra, incrementando notablemente los tiempos de instalación y la seguridad.

Las mini grúas compactas UNIC se desplazan sobre orugas y, una vez decidido su emplazamiento, despliegan sus “patas de araña” para afianzarse, consiguiendo una estabilidad 100% asegurada, son toda una innovación en ingeniería.

Son el resultado de la perfecta combinación de un diseño pionero, una fabricación precisa y la utilización de materiales con la tecnología más avanzada, posibilitando que sean increíblemente compactas pero al mismo tiempo ofreciendo la capacidad y alcance de máquinas más grandes.

Las mini grúas araña UNIC se convierten en la única solución de elevación cuando el acceso es restringido o el espacio de trabajo es limitado.

Spain Crane ofrece una amplísima gama de Mini Grúas para que el cliente pueda elegir la que mejor se adapta a sus necesidades. Existen distintos tamaños, desde la “pequeña” y compacta URW-094, con posibilidad de carga de 1 ton y una pluma de 5,6 m, hasta la URW-1006, que permite cargar 10 ton y ofrece una pluma de 30,7 m.

Si desea más información, consulte la web: [www.spaincrane.com](http://www.spaincrane.com)





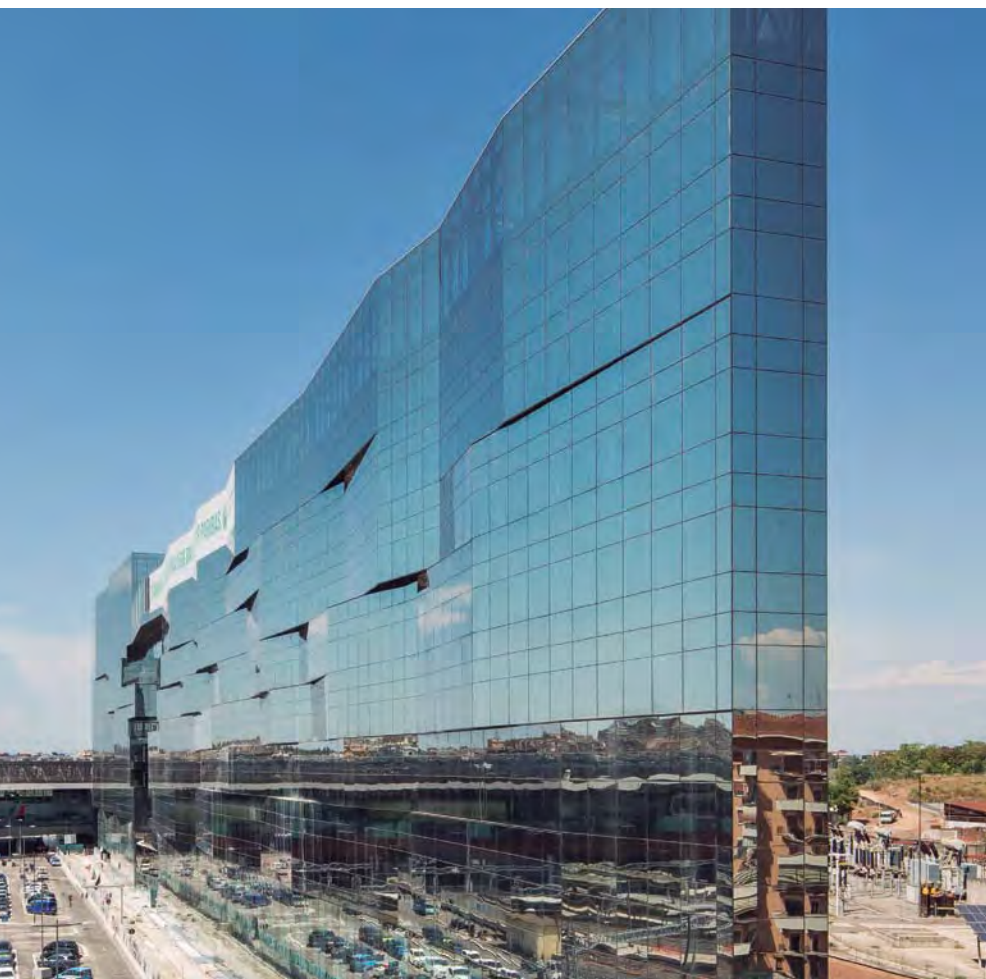
## TUS IDEAS COMIENZAN AQUÍ

---

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

# VIDRIO DE CONTROL SOLAR GUARDIAN GLASS

*El vidrio de control solar brinda a los arquitectos la libertad de jugar con colores y reflejos en la sede de BNL-BNP Paribas de Roma.*



El proyecto destaca por su elevado nivel de compromiso con la sostenibilidad medioambiental, por lo que será certificado con la clasificación A y LEED Gold, debido a un consumo energético reducido en comparación con los edificios tradicionales. En julio de 2016, la sede de oficinas fue reconocida con el premio “The Plan 2016” al mejor desarrollo inmobiliario para uso de oficinas, compitiendo con otros 500 proyectos de todo el mundo.

## **Combinación de control solar con colores y reflejos**

El acristalamiento hace que el edificio parezca una especie espejismo, con una apariencia que cambia continuamente según capta los reflejos del cielo y las luces de la ciudad, evitando al mismo tiempo, ser percibido como un obstáculo visual. El diseño permite también alcanzar una transición perfecta entre la estación de Tiburtina y los distritos residenciales de alrededor.

El edificio de la sede del Grupo BNL-BNP Paribas es un ejemplo sorprendente de cómo combinar con éxito un diseño arquitectónico innovador con el grado de confort y bienestar óptimos para sus ocupantes.

Diseñado por la empresa italiana 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo architectures, el edificio de 12 plantas (con cuatro niveles subterráneos adicionales) fue creado de manera que se integre en el entorno urbano circundante.

Para el acristalamiento estructural, Guardian Glass suministró cinco productos diferentes de su gama de vidrio de control solar SunGuard® - cuatro de ellos con un aspecto plateado y el otro de estética más neutra. Todos estos vidrios de capa ofrecen diferentes niveles de transmisión luminosa y reflexión externa para cumplir con los requisitos específicos del arquitecto. Al elegir cuidadosamente estos productos, el arquitecto fue capaz de distribuir por todo el edificio los diferentes tipos de vidrio de forma lógica y atractiva, mien-





tras se sigue alcanzando las prestaciones de control solar requeridas.

Todas las unidades dobles de vidrio aislante (UVAs) en el edificio constan de:

- Un vidrio exterior templado de 10 mm o flotado sin capa Guardian ExtraClear® o uno de los cinco vidrios de control solar Guardian SunGuard detallados abajo.
- Una cámara de 16 mm con argón.
- Un vidrio interior laminado de aislamiento térmico Guardian KlimaGuard® 1.0 de 10 mm.

Los cinco productos diferentes de Guardian SunGuard usados en los paneles exteriores son:

**Guardian SunGuard® Solar** – un vidrio de control solar que refleja el calor del sol fuera del vidrio, ayudando a prevenir el sobrecalentamiento de los interiores.

**Guardian SunGuard® High Performance** - La serie de vidrio de control solar Guardian SunGuard® High Performance ofrece una flexibilidad máxima en cuestión de diseño, combinando opciones visuales únicas con un rango de ganancia de calor solar y diferentes niveles de aislamiento térmico entre los que elegir.

**Guardian KlimaGuard 1.0** se eligió para el vidrio interior de todas las dobles UVAs. Este vidrio de aislamiento térmico con un valor U de  $1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$  proporciona el nivel más alto de aislamiento térmico físicamente posible en las UVAs de doble acristalamiento estándar.

Para la combinación de transparencia, estética y rendimiento el arquitecto eligió el vidrio flotado **Guardian ExtraClear** para utilizar en los paneles exteriores. Este proporciona una mayor neutralidad del color en la transmisión y la reflexión.

## FICHA TÉCNICA

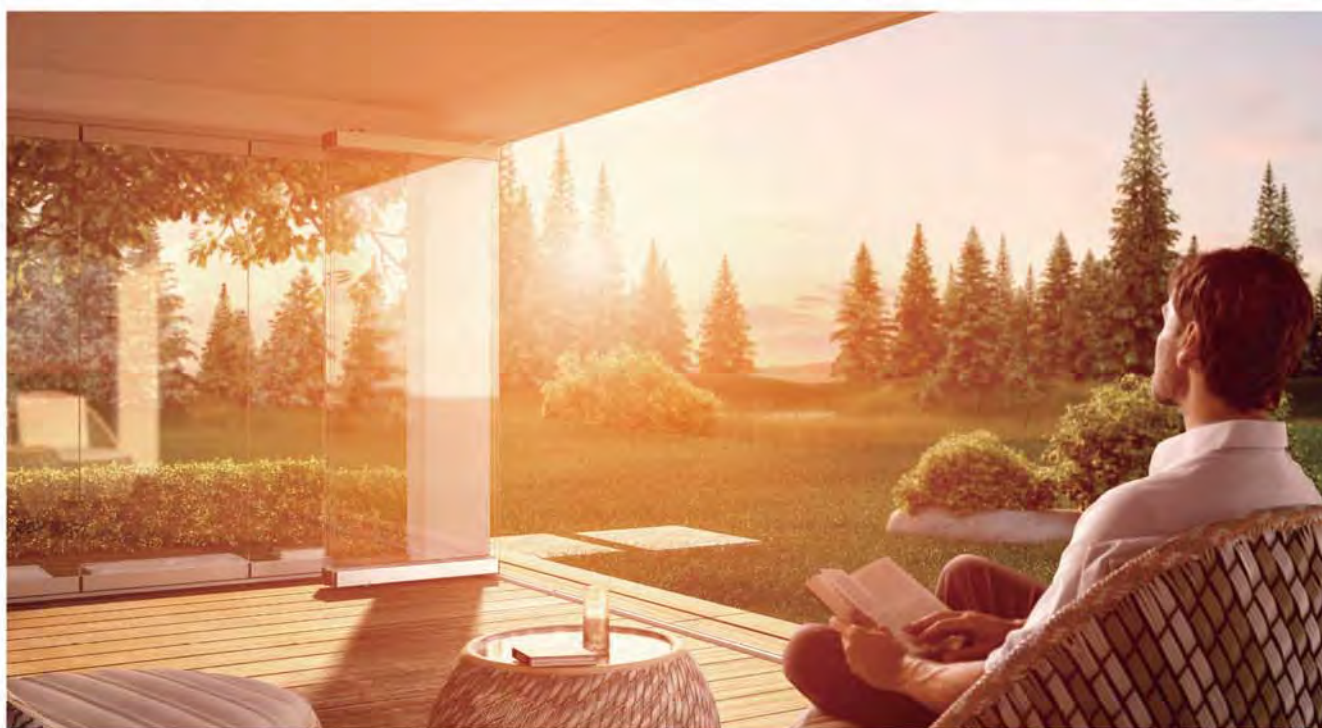
Guardian Glass: Vidrio flotado Guardian ExtraClear®.  
Vidrio de aislamiento térmico Guardian KlimaGuard® 1.0 Guardian SunGuard® HP Silver 35/26, HP Silver 43/31, Solar Silver 10, Solar Silver 20 y vidrio de control solar Solar Neutral 67.

Arquitecto: 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo architectures. Project Manager Alfonso Femia  
Cliente: BNP Paribas Real Estate.

Fachada: Stahlbau Pichler Srl.

Fabricantes de vidrio: Union Glass.

Fotografía: Luc Boegly cortesía de 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo architectures.



## La nueva SF30 – El primer sistema corredizo-giratorio „sobrepuesto“

El nuevo sistema SF30 de SUNFLEX es un sistema corredizo-giratorio, completamente acristalado con el peso apollado en la parte inferior. La forma de soporte en la parte inferior innovadora de SUNFLEX es patentado y único en el mundo. Así también es posible crear espacios habitables de gran tamaño en terrazas y balcones sin poner cargas estáticas en las estructuras portantes. La protección perfecta de la lluvia y del viento.



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

# itesal

sistemas



Extrusión de aluminio  
Sistemas de carpintería



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