

# LO ESENCIAL

VIDRIO PARA FACHADAS

**PRODUCTOS Y NORMAS EUROPEOS**

DICIEMBRE 2023

# NUESTRA OFERTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA FACHADAS

Participamos en el diseño de algunos de los proyectos arquitectónicos más emblemáticos del mundo, ofreciendo una amplia gama de soluciones innovadoras de acristalamiento para fachadas. Socios como arquitectos visionarios o contratistas que se esfuerzan por ofrecer lo último en envolventes de edificios han ayudado a establecer a Saint-Gobain Glass como un proveedor clave para la industria global de la construcción.

Saint-Gobain propone una gama completa de vidrio de capas de alta eficiencia energética; adaptamos nuestra oferta para responder a las necesidades de Europa y en las distintas regiones del mundo, gracias a la innovación y a la tecnología desarrollada por Saint-Gobain Glass, al servicio del confort y del bienestar para una construcción sostenible.

También ofrecemos asesoramiento a medida acerca de productos de vidrio y soluciones técnicas. Nuestro equipo local de ventas y especificaciones puede ayudarle a elegir las mejores soluciones para su proyecto. Con total transparencia, Saint-Gobain Glass también pone a su disposición varios recursos y herramientas digitales para encontrar un acristalamiento adecuado para su proyecto. Estos, en función de sus valores de rendimiento, estética o huella de carbono, y a comparar diferentes soluciones. Si lo desea, también ofrecemos un servicio de renderizado virtual de vidrio y una imagen física y realista de distintos productos de acristalamiento para la fachada de su edificio.

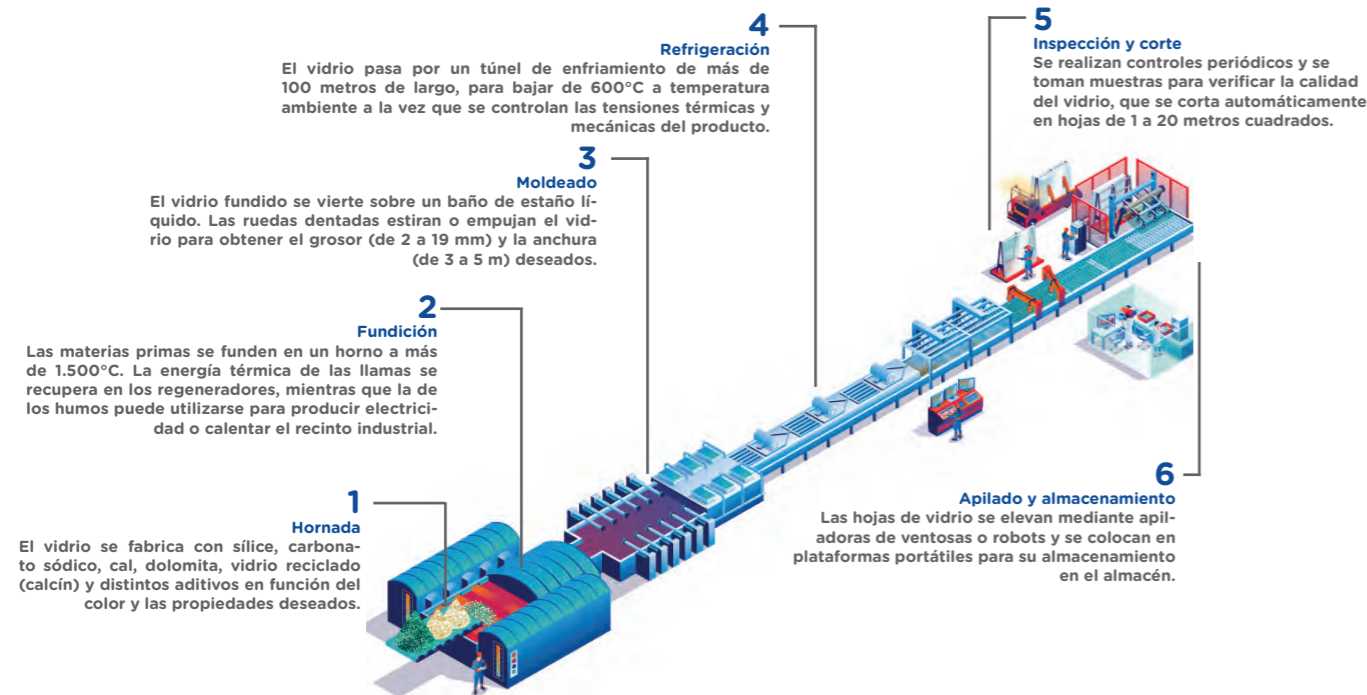
SUSTRATO DE VIDRIO

## Transparencia: vidrio claro y extraclaro - PLANICLEAR® y DIAMANT®

PLANICLEAR®, un vidrio transparente de alta calidad y DIAMANT® vidrio de extrema transparencia y claridad garantizan una mayor entrada de luz natural.

## Vidrio con bajo contenido en carbono - ORAÉ®

Primer vidrio bajo en carbono del mercado con una huella excepcionalmente baja, producido con una combinación de alto contenido de vidrio reciclado y energía renovable.



FABRICACIÓN DE VIDRIO PLANO EN SAINT-GOBAIN GLASS

VIDRIO DE CAPA

## Vidrio de control solar - COOL-LITE®

Las capas de control solar reducen el sobrecalentamiento de los edificios al tiempo que permiten la entrada de luz natural. Al ofrecer una estética homogénea para grandes fachadas, ayudan a reducir las necesidades energéticas y, por tanto, las emisiones de carbono operativas.

## Vidrio de baja emisividad - PLANITHERM® y ECLAZ®

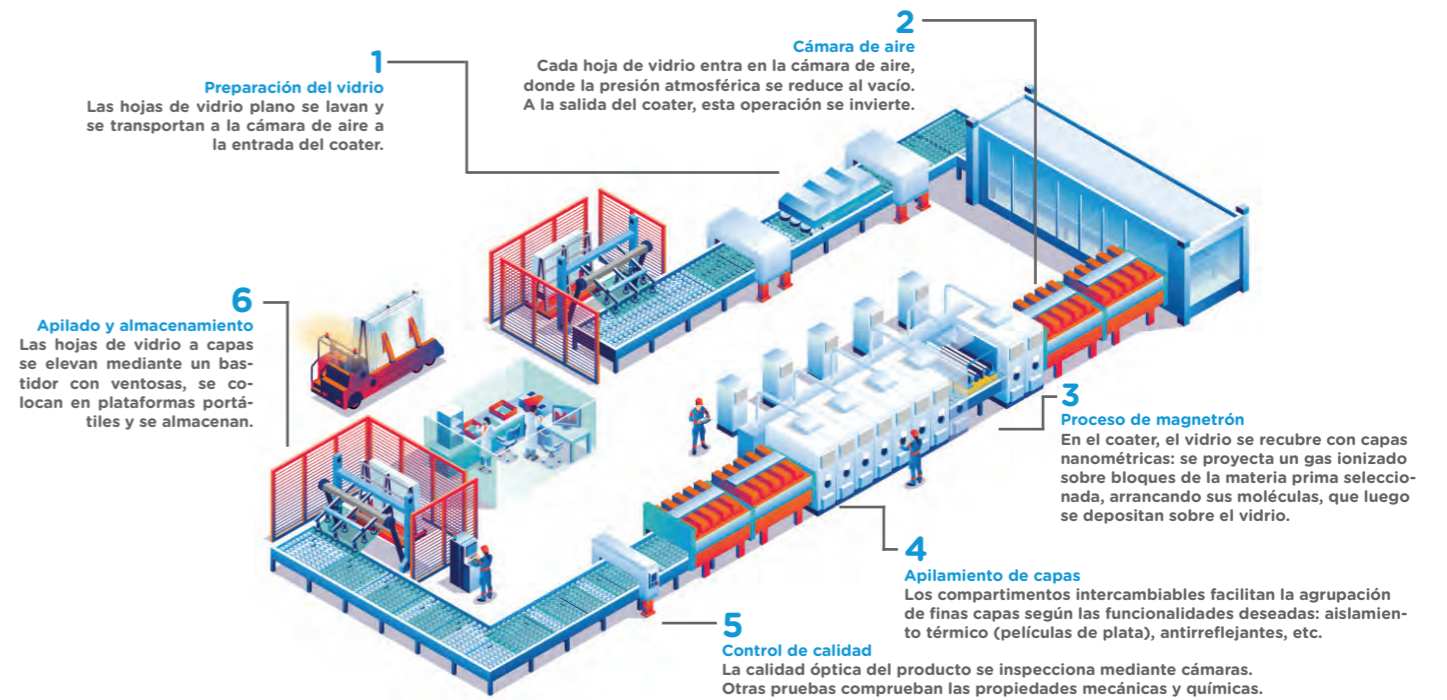
Como complemento a los vidrios de control solar en doble o triple acristalamiento, los vidrios de baja emisividad reducen significativamente la pérdida de calor hacia el exterior, ahorrando la energía necesaria para la calefacción interior.

## Fácil mantenimiento - BIOCLEAN®

BIOCLEAN® reduce la frecuencia de limpieza necesaria de los acristalamientos, así como la aparición de condensación externa.

## Vidrio antirreflectante - VISION-LITE®

El vidrio antirreflectante es una característica clave, especialmente para proyectos de fachadas de tiendas o escaparates, donde los reflejos en el vidrio no deben bloquear la visibilidad de los productos.



FABRICACIÓN DE VIDRIO DE CAPAS EN SAINT-GOBAIN GLASS

SERVICIOS PARA VIDRIO DE CAPAS

## Fácil procesamiento - EASYPRO®

Una protección revolucionaria de protección temporal de la superficie del vidrio, aplicable para productos de capa a templar. EASYPRO® ha sido desarrollado para facilitar la transformación, ofrecer flexibilidad y productividad y reducir el impacto medioambiental.

## Piensa a lo grande - OVERLENGTH

Gama a gran escala de vidrios planos y vidrios de capas de hasta 18 x 3,21 m.

## Parte opaca - SPANDRELS

Soluciones de vidrio para frentes de forjado o spandrels con vidrios de capa COOL-LITE® para garantizar la homogeneidad de color y estética de la fachada.

Páginas 6 a 15

Páginas 16-17

Páginas 16-17

Páginas 16-17

Página 18

Página 19

Páginas 20-21



**Vidrio con bajo contenido en carbono - ORAÉ®**

Primer vidrio del mercado con una huella de carbono excepcionalmente baja, producido con una combinación de alto contenido de vidrio reciclado externo y energía renovable.

**Protección frente al impacto de aves - 4BIRD®**

Soluciones que combinan vidrio de control solar COOL-LITE® con patrones de diseño visibles para las aves ayudando a proteger la fauna y la biodiversidad.

**Soluciones para la generación de energía - Fotovoltaica integrada en edificios (BIPV)**

Soluciones fotovoltaicas integradas en edificios (BIPV), que convierten la fachada en una fuente de energía y ayudan a nuestros clientes a descarbonizar sus actividades.

**Economía circular - RECICLAJE**

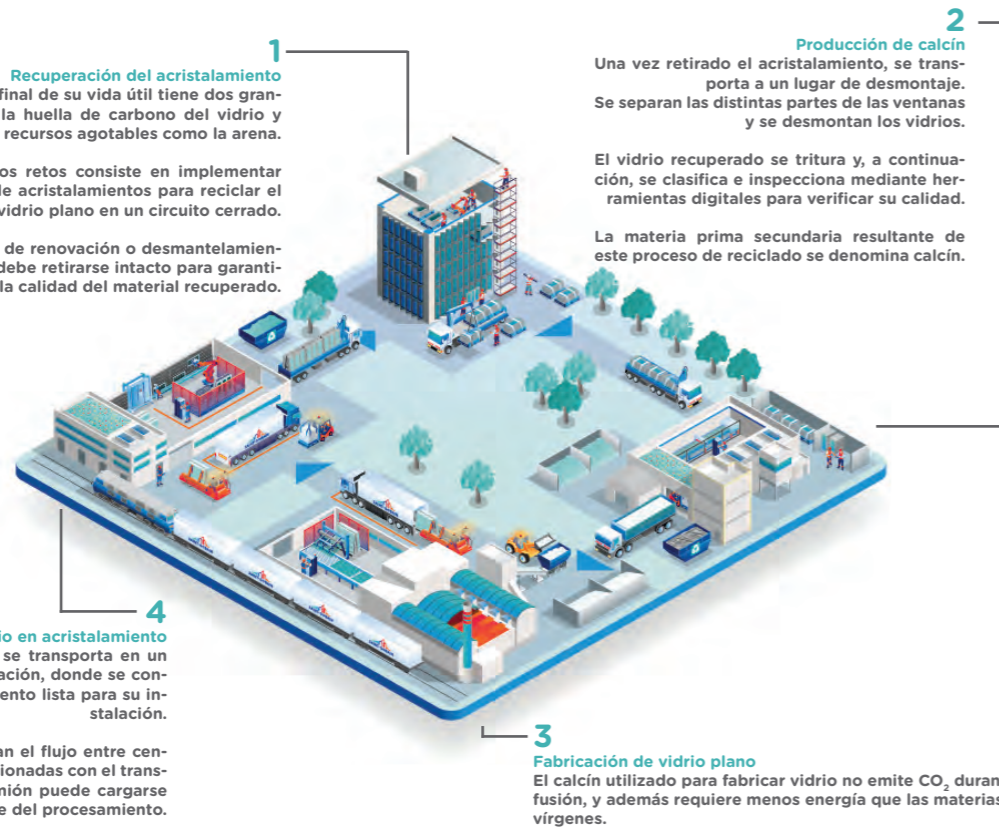
Apoyo al reciclado de fachadas antiguas y recogida in situ de vidrio al final de su vida útil, tratamiento y reciclado.

Página 24

Página 25

Página 26

Página 27



FABRICACIÓN DE VIDRIO PLANO CON BAJAS EMISIONES DE CARBONO EN SAINT-GOBAIN GLASS

**1 Recuperación del acristalamiento**  
Reciclar los vidrios al final de su vida útil tiene dos grandes ventajas: reducir la huella de carbono del vidrio y preservar recursos agotables como la arena.  
  
Hoy en día, uno de los retos consiste en implementar canales de recogida de acristalamientos para reciclar el vidrio plano en un circuito cerrado.  
  
Durante los proyectos de renovación o desmantelamiento, el acristalamiento debe retirarse intacto para garantizar la calidad del material recuperado.

**2 Producción de calcín**  
Una vez retirado el acristalamiento, se transporta a un lugar de desmontaje. Se separan las distintas partes de las ventanas y se desmontan los vidrios.  
  
El vidrio recuperado se tritura y, a continuación, se clasifica e inspecciona mediante herramientas digitales para verificar su calidad.  
  
La materia prima secundaria resultante de este proceso de reciclado se denomina calcín.

**4 Transformación del vidrio en acristalamiento**  
Una vez fabricado el vidrio plano, se transporta en un camión hasta el lugar de transformación, donde se convierte en una unidad de acristalamiento lista para su instalación.  
  
Las herramientas digitales optimizan el flujo entre centros, reduciendo las emisiones relacionadas con el transporte. De vuelta a la planta, el camión puede cargarse con chatarra de vidrio procedente del procesamiento.  
  
Para reducir el tráfico por carretera entre los centros de fabricación, el uso del transporte multimodal (tren y carretera) está creciendo rápidamente.

**3 Fabricación de vidrio plano**  
El calcín utilizado para fabricar vidrio no emite CO<sub>2</sub> durante su fusión, y además requiere menos energía que las materias primas vírgenes.  
  
El uso de fuentes de energía bajas en carbono, como el biogás y la electricidad verde, reduce aún más las emisiones de la producción de vidrio.  
  
Otras innovaciones industriales también mejoran el consumo energético de la planta. Por ejemplo, el calor generado por el horno puede utilizarse como energía en otras partes de la cadena de producción.

Página 28

Página 28

Página 30

Página 31

**Configurador de vidrio en línea - CALUMEN®**

Configurador de vidrio todo en uno diseñado para todos los profesionales de la construcción, para calcular las prestaciones de los acristalamientos y encontrar el adecuado para los proyectos.

**Renderizado de vidrio - GLASSPRO**

Infografía realista y basada en parámetros físicos y ópticos de una fachada de vidrio para elegir y comparar dos tipos de acristalamientos o visualizar el aspecto de los productos Saint-Gobain Glass en su propio edificio, a través del modelo BIM del mismo.

**Soluciones de vidrio de seguridad - VETROTECH**

Soluciones de acristalamiento para la seguridad de las personas y los bienes: protección contra incendios, resistencia a ataques, balas y explosiones.

**Acristalamiento electrocrómico - VIDRIO SAGE**

Solución de acristalamiento tintado electrónicamente "SAGE GLASS" para optimizar los niveles de luz natural y evitar la entrada de radiación solar y el deslumbramiento sin necesidad de persianas ni estores.

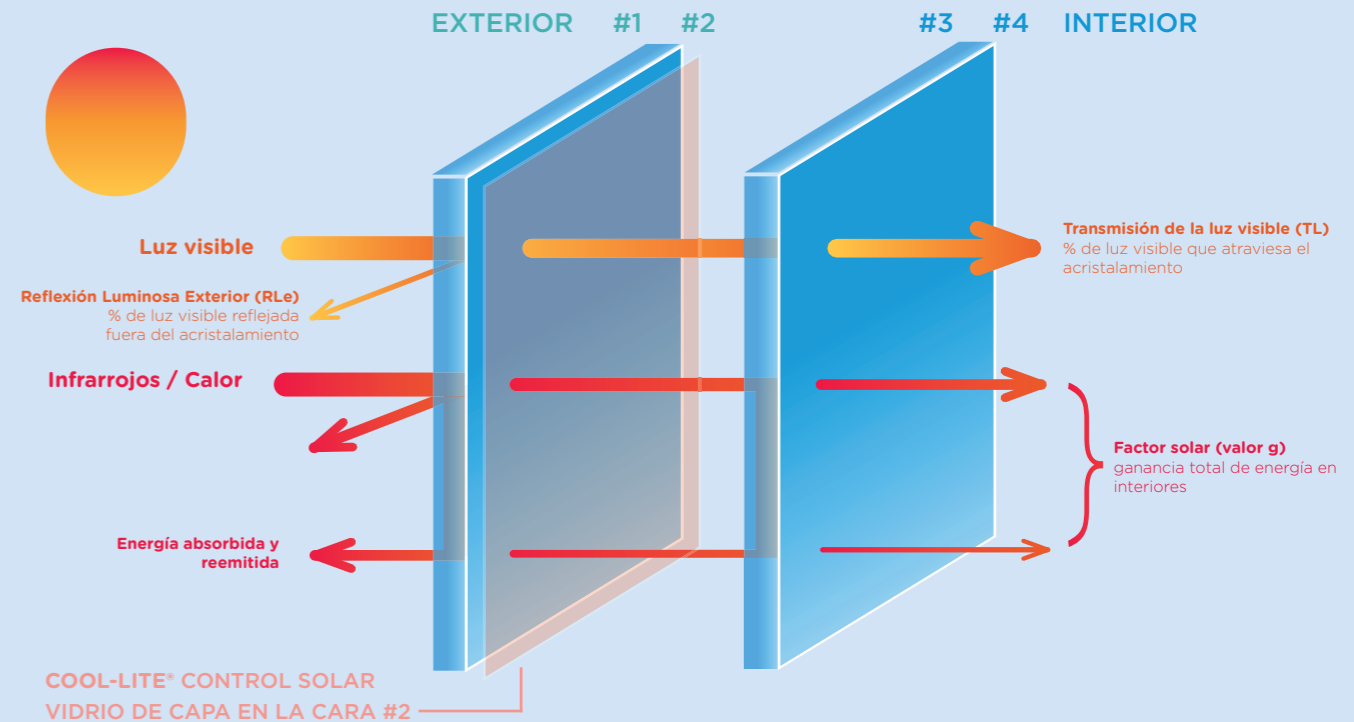
NUESTRAS SOLUCIONES PARA FACHADAS

Saint-Gobain Glass ofrece una gama completa de vidrios de capa de alta eficiencia energética. Con prestaciones de control solar, baja emisividad, fácil mantenimiento y transparencia, nuestros vidrios cumplen los requisitos de los edificios de bajo consumo.

COOL-LITE® son vidrios de control solar de Saint-Gobain Glass; ensamblados en unidades de acristalamiento aislante (UVA), ayudan a reducir el sobrecalentamiento dentro de los edificios al tiempo que permiten la entrada de la luz natural. Ofrecen una estética homogénea para grandes fachadas, ayudan a reducir las necesidades energéticas y, por tanto, las emisiones de carbono operativas.

La tecnología detrás del control solar y la baja emisividad es una fina capa transparente de óxidos metálicos, depositada sobre uno o dos vidrios de una unidad de doble o triple acristalamiento.

Como escudo térmico invisible, las capas reducen los intercambios energéticos a través de la envolvente y controlan la entrada de radiación solar.

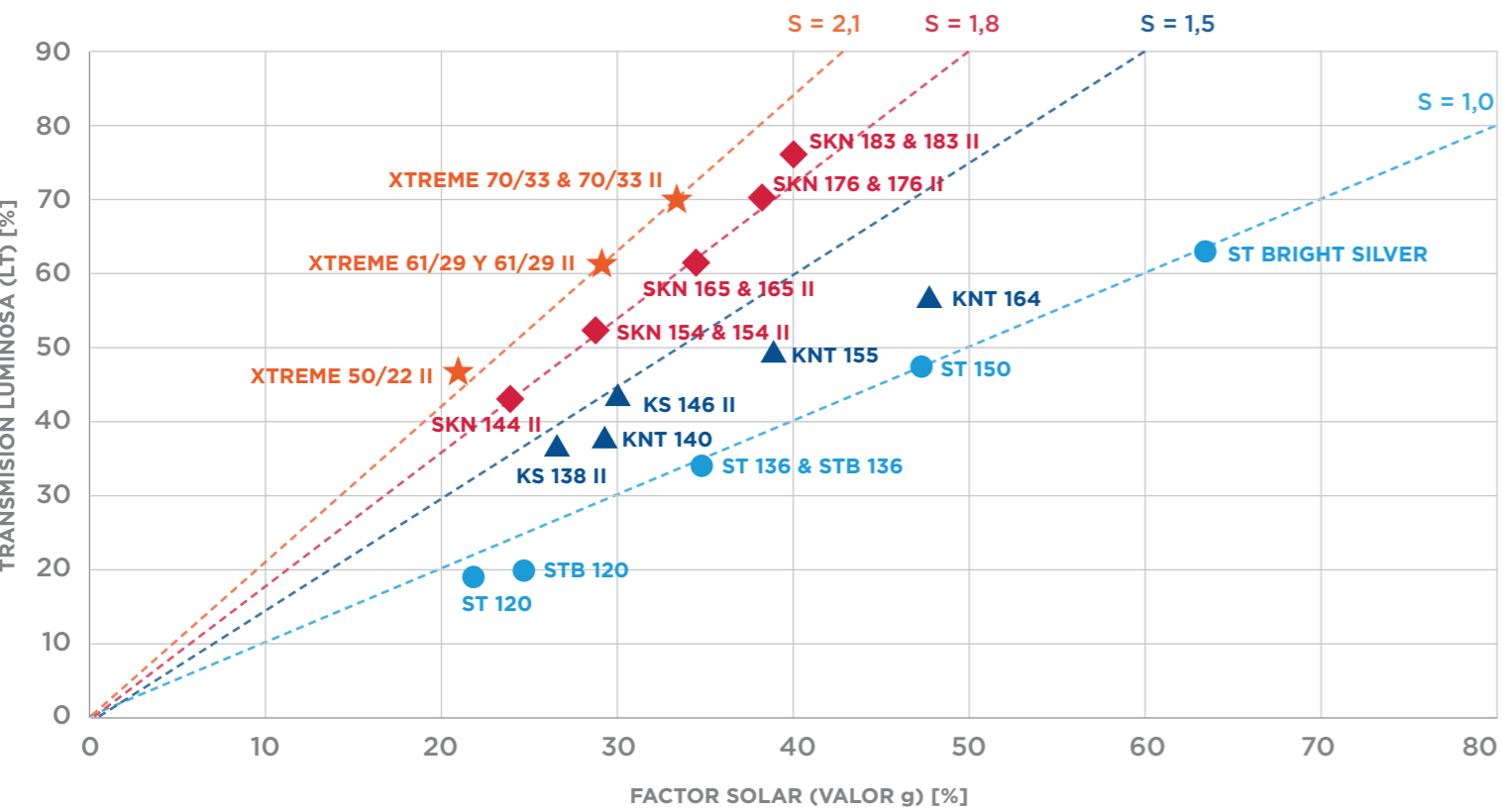


- Transmisión de la luz (TL):** Porcentaje de luz visible transmitida directamente a través del cristal.
- Reflexión Luminosa Exterior (RLe):** Porcentaje de luz visible reflejada directamente por la superficie exterior del vidrio.
- Reflexión Luminosa Interior (RLi):** Porcentaje de luz visible reflejada directamente por la superficie interior del vidrio.
- Valor Ug:** Medida del intercambio de energía a través del vidrio debida a la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior. Cuanto menor sea el valor Ug, mejor será el aislamiento. Expresado en W/m<sup>2</sup>K.
- Factor solar (valor g):** Porcentaje de energía solar transmitida a través del vidrio. Mide la capacidad de un acristalamiento para reducir el calentamiento de la habitación. Cuanto más bajo es el factor solar, más ayuda a mejorar el confort en el interior del edificio.

- Coefficiente de sombra (SC):** Relación entre el factor solar de un acristalamiento y el factor solar de un vidrio flotado transparente de espesor nominal de 3 mm (0,87). Cuanto menor sea el número del coeficiente de sombreado, menor será la ganancia de calor y, por tanto, mayor será el sombreado.
- Selectividad (LSG):** Relación entre la transmisión luminosa del vidrio y el factor solar. Cuando la selectividad es superior a 2, proporciona el doble de luz visible que de calor.
- Atenuación acústica (Rw):** El índice de reducción acústica ponderado (Rw) es una clasificación que mide e indica la eficacia de un material o sistema de insonorización. Esta clasificación se expresa en decibelios.
- Huella de carbono (GWP):** El potencial de calentamiento global corresponde a la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos directa e indirectamente y suele medirse en kilogramos equivalentes de CO<sub>2</sub> por m<sup>2</sup> de vidrio.

FACTORES CLAVE DEL RENDIMIENTO DE LOS ACRISTALAMIENTOS AISLANTES

# VIDRIO DE CONTROL SOLAR COOL-LITE®



- ★ COOL-LITE XTREME
- ◆ COOL-LITE SKN
- ▲ COOL-LITE K
- COOL-LITE ST

**VIDRIO DE CONTROL SOLAR EXTREMADAMENTE SELECTIVO CON UNA ESTÉTICA MUY NEUTRA**

**VIDRIO DE CONTROL SOLAR ALTAMENTE SELECTIVO CON ESTÉTICA NEUTRA**

**VIDRIO DE CONTROL SOLAR SELECTIVO CON ESTÉTICA ENTRE NEUTRA Y PLATEADA**

**VIDRIO DE CONTROL SOLAR DURADERO CON TOTAL FLEXIBILIDAD DE PROCESAMIENTO**

**Estado 12/2023**  
 Todos los valores según EN 410 para configuración estándar 6/16/4 mm con capa COOL-LITE® en la cara #2, con todas las hojas en sustrato PLANICLEAR®

## CÓMO LEER LOS NOMBRES DE NUESTROS PRODUCTOS COOL-LITE®

**COOL-LITE® XTREME** Vidrios de capa de control solar extremadamente selectivos (triple plata) con aislamiento térmico reforzado

COOL-LITE® **XTREME** **70** / **33** **II**

**FAMILIA:** Capas de control solar extremadamente selectivos (triple plata)

**TRANSMISIÓN DE LA LUZ** en doble acristalamiento 6|16|4 mm

**FACTOR SOLAR (valor g)** en doble acristalamiento 6|16|4 mm

**PROCESAMIENTO**  
 II = a templar  
 Ø = recocido

**COOL-LITE® SKN** Vidrios de capa de control solar altamente selectivos (plata doble) con aislamiento térmico reforzado  
**COOL-LITE® K** Vidrios de capa de control solar selectivo (plata simple) con aislamiento térmico reforzado  
**COOL-LITE® ST** Vidrios de capa de control solar que ofrecen plena flexibilidad para la transformación

COOL-LITE® **SK** **N** **1** **83** **II**

**FAMILIA:**  
 S = selectivo  
 K = valor K (baja emisividad)

**COLOR EN REFLEXIÓN**  
 B = azul  
 G = dorado  
 N = neutro  
 S = plata

**SUSTRATO**  
 0 = DIAMANT®  
 1 = PLANICLEAR®

**TRANSMISIÓN LUMINOSA** para vidrio monolítico de 6 mm

**PROCESAMIENTO**  
 II = a templar  
 Ø = recocido

**PROCESAMIENTO**  
 T = templable  
 L = a laminar

- SELECTIVIDAD
- AISLAMIENTO TÉRMICO
- POSICIÓN CAPA EN UVA
- POSICIÓN CAPA EN MONOLÍTICO
- HOMOGENEIDAD ESTÉTICA DE LA FACHADA
- VIDRIO BAJO EN CARBONO
- EASYPRO®
- OVERLENGTH (hasta 18 m)
- SOLUCIONES SPANDRELS
- SOLUCIONES IBERD
- VERSATILIDAD
- SERIGRAFÍA
- CURVADO

Producto	Descripción	Versiones	PRESTACIONES Y USO	SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCESAMIENTO
COOL-LITE® XTREME SUPERIOR	VIDRIO DE CONTROL SOLAR EXTREMADAMENTE SELECTIVO CON UNA ESTÉTICA MUY NEUTRA	versiones recocidas y a templar con prestaciones y estética comparables	**** * #2 ***	ORA® *** estándar	✓
COOL-LITE® SKN MEJOR	VIDRIO DE CONTROL SOLAR ALTAMENTE SELECTIVO CON ESTÉTICA NEUTRA	versiones recocidas y a templar con prestaciones y estética comparables	*** * #2 #3 (SKN 183 II) ***	*** estándar	✓ SKN 183 II ✓ SKN 183 II
COOL-LITE® K II & KNT ESTÁNDAR	VIDRIO DE CONTROL SOLAR SELECTIVO CON ESTÉTICA ENTRE NEUTRA Y PLATEADA	productos templables o de stock único	** *(*) #2 ***	✓ para KN II	✓
COOL-LITE® ST FLEXIBILIDAD	VIDRIO DE CONTROL SOLAR DURADERO CON TOTAL FLEXIBILIDAD DE PROCESAMIENTO	productos templables	* * #2 #2 ***		✓ ✓
PLANITHERM® & ECLAZ® COMPLEMENTARIO	VIDRIO DE BAJA EMISIVIDAD MUY TRANSPARENTE Y ESTÉTICA NEUTRA	versiones recocidas y a templar	**(*) #3 #5 (UVA) *	ORA® ✓ para PLANITHERM® II ✓	✓

Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]		Reflexión luminosa exterior RLe [%]	UVA con todas las hojas PLANICLEAR® u ORAÉ®						UVA con todas las hojas DIAMANT®					Valor Ug <sup>2</sup>	Transformabilidad				
				Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]			Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe [%]	Reflexión luminosa interior RLi [%]	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (en PLANICLEAR® / en ORAÉ®) [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Transmisión luminosa TL [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa interior RLi <sup>1</sup> [%]		Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
				100	90																		

## Capas de control solar extremadamente selectivas con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® XTREME** en doble acristalamiento (6 | 16 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2) sobre sustrato ORAÉ®, PLANICLEAR® o DIAMANT®, también disponible en ORAÉ® vidrio bajo en carbono

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

UNIDAD DE DOBLE ACRISTALAMIENTO 6 | 16 | 4 mm: Peso 25 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 35(-1;-5) dB

COOL-LITE® XTREME 70/33 II con EASYPRO®	Neutro	•		70	33	2,12	11	13	43 / 27	71	33	2,15	11	13	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 70/33	Neutro	•		70	33	2,12	11	13	39 / 24	71	33	2,15	11	13	41	1,0				
COOL-LITE® XTREME 61/29 II con EASYPRO®	Neutro	•		61	29	2,10	11	15	43 / 27	62	29	2,14	11	15	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 61/29	Neutro	•		61	29	2,10	11	14	39 / 24	62	29	2,14	11	14	41	1,0				
COOL-LITE® XTREME 50/22 II con EASYPRO®	Neutro	•		47	21	2,24	16	18	43 / 27	48	21	2,29	16	18	45	1,0	•	•	•	•

## Capas de control solar de alta selectividad con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® SKN** en doble acristalamiento (6 | 16 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2) sobre sustrato ORAÉ®, PLANICLEAR® o DIAMANT®, también disponible en ORAÉ® vidrio bajo en carbono

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

UNIDAD DE DOBLE ACRISTALAMIENTO 6 | 16 | 4 mm: Peso 25 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 35(-1;-5) dB

COOL-LITE® SKN 183 II con EASYPRO®	Neutro	•		75	40	1,88	12	13	43 / 27	76	41	1,85	12	13	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 183	Neutro	•		75	40	1,88	12	13	39 / 24	76	41	1,85	12	13	41	1,0				
COOL-LITE® SKN 176 II con EASYPRO®	Neutro	•		70	37	1,89	13	15	43 / 27	71	38	1,87	13	15	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 176	Neutro	•		70	37	1,89	13	15	39 / 24	71	38	1,87	13	15	41	1,0				
COOL-LITE® SKN 165 II con EASYPRO®	Neutro	•		61	34	1,79	16	19	43 / 27	62	35	1,77	17	19	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 165	Neutro	•		61	34	1,79	16	19	39 / 24	62	35	1,77	17	19	41	1,0				
COOL-LITE® SKN 154 II con EASYPRO®	Neutro	•		52	28	1,86	18	23	43 / 27	53	29	1,83	19	22	45	1,0	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 154	Neutro	•		52	28	1,86	18	23	39 / 24	53	29	1,83	19	22	41	1,0				
COOL-LITE® SKN 144 II con EASYPRO®	Neutro	•		42	23	1,83	20	15	43 / 27	43	23	1,87	21	15	45	1,1	•	•	•	•

<sup>1</sup> según EN 410; <sup>2</sup> según EN 673; <sup>3</sup> según EN 12758

<sup>4</sup> La capa de control solar en contacto con el PVB modifica las prestaciones y la estética. Pueden producirse algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener la lista aprobada.

<sup>5</sup> Los resultados de curvado dependen del proceso/la tecnología utilizada; deben realizarse ensayos para su validación.

<sup>6</sup> Se requiere la validación de las tintas y esmaltes de serigrafía/revestimiento por rodillo/impresión por pulverización/digital. Puede haber algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. Impresión sobre revestimiento sin EASYPRO®

<sup>7</sup> Los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP A1-A3 Etapas) con PLANICLEAR® y ORAÉ® son cálculos realizados con Calumen® para cada composición de unidad de vidrio aislante (UVA) en base a la norma EN 15804+A2. Los datos medioambientales detallados están documentados en las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) disponibles de PLANICLEAR® y ORAÉ®. Sólo la DAP completa puede ser verificada por un tercero externo.

<sup>8</sup> Todas las hojas de la UVA con el mismo sustrato; primera hoja respectivamente recocida o templada (II) con las mismas composiciones de vidrio; hojas interiores siempre recocidas.



¿BUSCA OTRAS CONFIGURACIONES?  
ACCEDA A NUESTRO CONFIGURADOR DE VIDRIO EN LÍNEA





Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]		Reflexión luminosa exterior RLe [%]	UVA con todas las hojas PLANICLEAR®						UVA con PLANITHERM® XN en la cara #3 (PLANICLEAR®)					Transformabilidad														
				Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]			Transmisión luminosa TL <sup>1</sup>	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Reflexión luminosa exterior RLe	Reflexión luminosa interior RLi	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>	Transmisión luminosa TL	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup>	Reflexión luminosa interior RLi <sup>1</sup>	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía									
				100	90		80	70	60	50	40	30	20	10	0	10	20	30	40	50	[%]	[%]	[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[%]	[%]		[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]

Capas de control solar selectivo con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® K** en doble acristalamiento (6 | 16 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2) sobre sustrato PLANICLEAR®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

UNIDAD DE DOBLE ACRISTALAMIENTO 6 | 16 | 4 mm: Peso 25 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 35(-1;-5) dB

COOL-LITE® KNT 164	Neutro	•					58	47	15	10	39 / 43	1,5	57	42	1,36	13	7	40 / 44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KNT 155	Neutro	•					48	38	17	10	39 / 43	1,4	48	35	1,37	16	7	40 / 44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KS 146 II	Plata	•					43	30	33	19	39 / 43	1,2	42	29	1,45	33	16	40 / 44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KS 147	Gris	•					44	31	43	38	39	1,1	43	30	1,43	42	34	40	1,1		•		
COOL-LITE® KNT 140	Neutro	•					38	29	23	12	39 / 43	1,3	38	27	1,41	22	9	40 / 44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KS 138 II	Plata	•					37	26	39	20	39 / 43	1,2	36	25	1,44	38	17	40 / 44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KG 137 templado	Oro	•					35	29	34	32	43	1,2	34	27	1,26	33	28	44	1,1	•	•		
COOL-LITE® KG 137 recocido	Oro	•					35	29	31	29	39	1,2	34	27	1,26	30	25	40	1,1		•		

Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]		Reflexión luminosa exterior RLe [%]	Vidrio monolítico con capa en la cara #2						UVA con PLANITHERM® XN en la cara #3					Transformabilidad														
				Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]			Transmisión luminosa TL <sup>1</sup>	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Reflexión luminosa exterior RLe	Reflexión luminosa interior RLi	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>	Transmisión luminosa TL	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup>	Reflexión luminosa interior RLi <sup>1</sup>	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía									
				100	90		80	70	60	50	40	30	20	10	0	10	20	30	40	50	[%]	[%]	[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[%]	[%]		[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]

Capas de control solar que ofrecen plena flexibilidad para el procesado

**COOL-LITE® ST** como vidrio monolítico de 6 mm o en doble acristalamiento (6 | 16 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2) sobre sustrato PLANICLEAR® o DIAMANT®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

UNIDAD DE DOBLE ACRISTALAMIENTO 6 | 16 | 4 mm: Peso 25 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 35(-1;-5) dB

COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER DIAMANT®	Neutro	•					67	71	30	31	18 / 24	5,7	62	52	1,19	32	31	42 / 46	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER PLANICLEAR®	Neutro	•					67	69	30	31	17 / 23	5,7	61	50	1,22	32	30	40 / 44	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 150 (sobre PLANICLEAR®)	Plata	•					51	56	18	17	17 / 23	5,6	46	38	1,21	19	19	40 / 44	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 136 (sobre PLANICLEAR®)	Gris	•					37	44	22	18	17 / 23	5,5	33	28	1,18	23	20	40 / 44	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® STB 136 (sobre PLANICLEAR®)	Neutro	•					36	44	18	15	17 / 23	5,4	32	28	1,14	19	17	40 / 44	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 120 (sobre PLANICLEAR®)	Plata	•					21	30	32	26	17 / 23	5,2	19	17	1,14	32	26	40 / 44	1,1	•	•	•	•
COOL-LITE® STB 120 (sobre PLANICLEAR®)	Oro	•					22	32	21	29	17 / 23	5,2	20	18	1,11	21	29	40 / 44	1,1	•	•	•	•

<sup>1</sup> según EN 410; <sup>2</sup> según EN 673; <sup>3</sup> según EN 12758

<sup>4</sup> La capa de control solar en contacto con el PVB modifica las prestaciones y la estética. Pueden producirse algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener la lista aprobada.

<sup>5</sup> Los resultados de curvado dependen del proceso/la tecnología utilizada; deben realizarse ensayos para su validación.

<sup>6</sup> Se requiere la validación de las tintas y esmaltes de serigrafía/revestimiento por rodillo/impresión por pulverización/digital. Puede haber algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. Impresión sobre revestimiento sin EASYPRO®

<sup>7</sup> Los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP A1-A3 Etapas) con PLANICLEAR® y ORAE® son cálculos realizados con Calumen® para cada composición de unidad de vidrio aislante (UVA) en base a la norma EN 15804+A2. Los datos medioambientales detallados están documentados en las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) disponibles de PLANICLEAR® y ORAE®. Solo la DAP completa puede ser verificada por un tercero externo.

<sup>8</sup> Todas las hojas de la UVA con el mismo sustrato; primera hoja respectivamente recocida o templada (II) con las mismas composiciones de vidrio; hojas interiores siempre recocidas.



¿BUSCA OTRAS CONFIGURACIONES?  
ACCEDA A NUESTRO CONFIGURADOR DE VIDRIO EN LÍNEA



Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	UVA con todos las hojas PLANICLEAR® u ORAÉ®		UVA con todos las hojas DIAMANT®						Valor Ug <sup>2</sup>	Transformabilidad				
				Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa exterior RLe [%]	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa interior RLI <sup>1</sup> [%]		Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
				100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50													

## Capas de control solar extremadamente selectivas con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® XTREME** en triple acristalamiento (6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2 y PLANITHERM®XN en la cara #5) sobre sustrato ORAÉ®, PLANICLEAR® o DIAMANT®, también disponible en ORAÉ® vidrio bajo en carbono

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

TRIPLE ACRISTALAMIENTO 6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm: Peso 35 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 36(-1;-5) dB

Solución	Color	Templado	Reflejo	TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	RLe [%]	RLI [%]	Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	TL [%]	Factor solar g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	RLe [%]	RLI [%]	Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
COOL-LITE® XTREME 70/33 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	63	31	2,03	13	16	61 / 39	65	31	2,10	13	16	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 70/33	Neutro	•	•	63	31	2,03	13	16	57 / 35	65	31	2,10	13	16	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 61/29 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	55	27	2,04	12	17	61 / 39	56	27	2,07	13	18	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 61/29	Neutro	•	•	55	27	2,04	12	16	57 / 35	56	28	2,00	13	17	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® XTREME 50/22 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	43	19	2,26	17	20	61 / 39	44	20	2,20	17	20	63	0,7	•	•	•	•

## Capas de control solar de alta selectividad con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® SKN** en triple acristalamiento (6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2 y PLANITHERM®XN en la cara #5) sobre sustrato ORAÉ®, PLANICLEAR® o DIAMANT®, también disponible en ORAÉ® vidrio bajo en carbono

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

TRIPLE ACRISTALAMIENTO 6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm: Peso 35 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 36(-1;-5) dB

Solución	Color	Templado	Reflejo	TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	RLe [%]	RLI [%]	Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	TL [%]	Factor solar g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	RLe [%]	RLI [%]	Huella de carbono <sup>7,8</sup> [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
COOL-LITE® SKN 183 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	67	37	1,81	14	16	61 / 39	69	38	1,82	14	16	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 183	Neutro	•	•	67	37	1,81	14	16	57 / 35	69	38	1,82	14	16	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 176 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	63	34	1,85	15	17	61 / 39	65	35	1,86	15	18	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 176	Neutro	•	•	63	34	1,85	15	17	57 / 35	65	35	1,86	15	18	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 165 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	55	32	1,72	18	20	61 / 39	57	33	1,73	18	21	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 165	Neutro	•	•	55	32	1,72	18	20	57 / 35	57	33	1,73	18	20	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 154 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	47	26	1,81	19	23	61 / 39	48	27	1,78	19	24	63	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 154	Neutro	•	•	47	26	1,81	20	23	57 / 35	48	27	1,78	20	23	59	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® SKN 144 II con EASYPRO®	Neutro	•	•	38	21	1,81	21	17	61 / 39	39	21	1,86	22	18	63	0,7	•	•	•	•

<sup>1</sup> según EN 410; <sup>2</sup> según EN 673; <sup>3</sup> según EN 12758

<sup>4</sup> La capa de control solar en contacto con el PVB modifica las prestaciones y la estética. Pueden producirse algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener la lista aprobada.

<sup>5</sup> Los resultados de curvado dependen del proceso/la tecnología utilizada; deben realizarse ensayos para su validación.

<sup>6</sup> Se requiere la validación de las tintas y esmaltes de serigrafía/revestimiento por rodillo/impresión por pulverización/digital. Puede haber algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. Impresión sobre revestimiento sin EASYPRO®

<sup>7</sup> Los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP A1-A3 Etapas) con PLANICLEAR® y ORAÉ® son cálculos realizados con Calumen® para cada composición de unidad de vidrio aislante (UVA) en base a la norma EN 15804+A2. Los datos medioambientales detallados están documentados en las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) disponibles de PLANICLEAR® y ORAÉ®. Sólo la DAP completa puede ser verificada por un tercero externo.

<sup>8</sup> Todas las hojas de la UVA con el mismo sustrato; primera hoja respectivamente recocida o templada (II) con las mismas composiciones de vidrio; hojas interiores siempre recocidas.



¿BUSCA OTRAS CONFIGURACIONES?  
ACCEDA A NUESTRO CONFIGURADOR DE VIDRIO EN LÍNEA



Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]		Reflexión luminosa exterior RLe [%]	UVA con PLANITHERM® XN en la cara #5 (PLANICLEAR®)						UVA con PLANITHERM® XN en la cara #3 y #5 (PLANICLEAR®)						Transformabilidad				
				Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]			Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa exterior RLe [%]	Reflexión luminosa interior RLi [%]	Huella de carbono <sup>7/8</sup> (recocido / templado) [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Valor Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Transmisión luminosa TL [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa interior RLi <sup>1</sup> [%]	Huella de carbono <sup>7/8</sup> (recocido / templado) [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Valor Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
				100	90																		

Capas de control solar selectivo con aislamiento térmico reforzado

**COOL-LITE® K** en triple acristalamiento (6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2 y PLANITHERM® XN en la cara #5 y/o #3) sobre sustrato PLANICLEAR®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

TRIPLE ACRISTALAMIENTO 6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm: Peso 35 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 36(-1;-5) dB

COOL-LITE® KNT 164	Neutro	•									52	39	16	13	61 / 57	0,8	52	37	1,41	14	11	62 / 58	0,7	•	•		
COOL-LITE® KNT 155	Neutro	•									43	32	18	14	61 / 57	0,8	43	30	1,43	17	11	62 / 58	0,7	•	•		
COOL-LITE® KS 146 II	Plata	•									39	26	34	21	61 / 57	0,7	38	25	1,52	33	18	62 / 58	0,7	•	•		
COOL-LITE® KS 147	Gris	•									40	28	44	36	57	0,7	39	26	1,50	43	33	58	0,7		•		
COOL-LITE® KNT 140	Neutro	•									34	25	24	15	61 / 57	0,8	34	23	1,48	23	12	62 / 58	0,7	•	•		
COOL-LITE® KS 138 II	Plata	•									33	23	40	22	61 / 57	0,7	33	22	1,50	39	19	62 / 58	0,7	•	•		
COOL-LITE® KG 137 templado	Oro	•									32	25	34	31	61	0,7	31	24	1,29	33	28	62	0,7	•			
COOL-LITE® KG 137 recocido	Oro	•									32	5	31	29	57	0,7	31	24	1,29	30	26	58	0,7		•		

Solución	color en el reflejo	a templar (II)	recocido	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]		Reflexión luminosa exterior RLe [%]	UVA con PLANITHERM® XN en la cara #5 (PLANICLEAR®)						UVA con PLANITHERM® XN en la cara #3 y #5 (PLANICLEAR®)						Transformabilidad				
				Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]			Transmisión luminosa TL <sup>1</sup> [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa exterior RLe [%]	Reflexión luminosa interior RLi [%]	Huella de carbono <sup>7/8</sup> (recocido / templado) [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Valor Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Transmisión luminosa TL [%]	Factor solar valor g <sup>1</sup> [%]	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup> [%]	Reflexión luminosa interior RLi <sup>1</sup> [%]	Huella de carbono <sup>7/8</sup> (recocido / templado) [kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	Valor Ug <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> K]	Templado	Laminado en contacto con PVB	Curvado	Serigrafía
				100	90																		

Capas de control solar que ofrecen plena flexibilidad para el procesado

**COOL-LITE® ST** en triple acristalamiento (6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm, 90% Argón, capa en la cara #2 y PLANITHERM® XN en la cara #5 y/o #3) sobre sustrato PLANICLEAR® o DIAMANT®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

TRIPLE ACRISTALAMIENTO 6 | 12 | 4 | 12 | 4 mm: Peso 35 kg/m<sup>2</sup> - Índice de atenuación acústica Rw (C, Ctr)<sup>3</sup>: 36(-1;-5) dB

COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER DIAMANT®	Neutro	•									58	49	36	34	63 / 59	1,0	57	45	1,27	34	31	64 / 61	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER PLANICLEAR®	Neutro	•									57	47	35	33	61 / 57	1,0	55	43	1,28	33	30	62 / 58	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 150 (sobre PLANICLEAR®)	Plata	•									42	35	21	23	61 / 57	1,0	42	32	1,31	20	20	62 / 58	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 136 (sobre PLANICLEAR®)	Gris	•									31	26	24	24	61 / 57	1,0	30	24	1,25	23	21	62 / 58	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® STB 136 (sobre PLANICLEAR®)	Neutro	•									30	26	19	22	61 / 57	1,0	29	23	1,26	19	19	62 / 58	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® ST 120 (sobre PLANICLEAR®)	Plata	•									18	16	33	29	61 / 57	1,0	17	15	1,13	32	26	62 / 58	0,7	•	•	•	•
COOL-LITE® STB 120 (sobre PLANICLEAR®)	Oro	•									19	17	22	32	61 / 57	1,0	18	15	1,20	21	28	62 / 58	0,7	•	•	•	•

<sup>1</sup> según EN 410; <sup>2</sup> según EN 673; <sup>3</sup> según EN 12758

<sup>4</sup> La capa de control solar en contacto con el PVB modifica las prestaciones y la estética. Pueden producirse algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener la lista aprobada.

<sup>5</sup> Los resultados de curvado dependen del proceso/la tecnología utilizada; deben realizarse ensayos para su validación.

<sup>6</sup> Se requiere la validación de las tintas y esmaltes de serigrafía/revestimiento por rodillo/impresión por pulverización/digital. Puede haber algunas restricciones. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. Impresión sobre revestimiento sin EASYPRO®

<sup>7</sup> Los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP A1-A3 Etapas) con PLANICLEAR® y ORAE® son cálculos realizados con Calumen® para cada composición de unidad de vidrio aislante (UVA) en base a la norma EN 15804+A2. Los datos medioambientales detallados están documentados en las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) disponibles de PLANICLEAR® y ORAE®. Solo la DAP completa puede ser verificada por un tercero externo.

<sup>8</sup> Todas las hojas de la UVA con el mismo sustrato; primera hoja respectivamente recocida o templada (II) con las mismas composiciones de vidrio; hojas interiores siempre recocidas.



¿BUSCA OTRAS CONFIGURACIONES? ACCEDA A NUESTRO CONFIGURADOR DE VIDRIO EN LÍNEA





Capa de fácil mantenimiento: **BIOCLEAN®**

Solución	a templar	recocido	Descripción	DGU 6   16   4 mm						TGU 6   16   4 mm con PLANITHERM® XN en la cara #5							
				Transmisión luminosa TL <sup>1</sup>	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe	Reflexión luminosa interior RLI	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>	Transmisión luminosa TL	Factor solar valor g <sup>1</sup>	Selectividad TL/g	Reflexión luminosa exterior RLe <sup>1</sup>	Reflexión luminosa interior RLI <sup>1</sup>	Huella de carbono <sup>7,8</sup> (recocido / templado)	Valor Ug <sup>2</sup>
				[%]	[%]		[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[%]	[%]		[%]	[%]	[kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]

**BIOCLEAN®** en acristalamiento aislante, 90% Argón, sobre sustrato PLANICLEAR®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

BIOCLEAN® II	•	BIOCLEAN® II templar en la cara #1	79	76	1,04	18	18	43	2,6	72	57	1,26	20	19	61	1,0
BIOCLEAN®	•	BIOCLEAN® II recocido en la cara #1	77	74	1,04	17	17	39	2,6	70	55	1,27	20	19	57	1,0
BIOCLEAN® SKN 183	•	Bicapa: BIOCLEAN® en la cara #1 y COOL-LITE® SKN 183 en la cara #2	70	38	1,84	15	15	40	1,0	63	35	1,80	17	17	58	0,7
BIOCLEAN® SKN 176	•	Bicapa: BIOCLEAN® en la cara #1 y COOL-LITE® SKN 176 en la cara #2	66	35	1,89	16	17	40	1,0	59	32	1,84	17	19	58	0,7
BIOCLEAN® SKN 165	•	Bicapa: BIOCLEAN® en la cara #1 y COOL-LITE® SKN 165 en la cara #2	57	32	1,78	19	19	40	1,0	52	30	1,73	20	21	58	0,7
BIOCLEAN® SKN 154	•	Bicapa: BIOCLEAN® en la cara #1 y COOL-LITE® SKN 154 en la cara #2	49	26	1,88	21	23	40	1,0	44	24	1,83	22	24	58	0,7

Capa antirreflectante: **VISION-LITE®**

Solución	a templar	recocido	Descripción	Transmisión luminosa TL <sup>1</sup>	Reflexión luminosa exterior RLe	Reflexión luminosa interior RLI
				[%]	[%]	[%]

**VISION-LITE®** como vidrio laminado o vidrio monolítico, sobre sustrato DIAMANT®

Valores indicados según las normas EN 410 y EN 673

STADIP® VISION-LITE® DIAMANT® (44.2)	•	Capa en las caras #1 y #4 del vidrio laminado	97	1	1
VISION-LITE® II DIAMANT® (6 mm)	•	Capa en ambas caras (#1 y #2) del vidrio a templar	98	1	1
Semi VISION-LITE® II DIAMANT® (6 mm)	•	Capa en una cara del vidrio a templar / laminar	94	5	5
Semi VISION-LITE® DIAMANT® (6 mm)	•	Capa en una cara del vidrio - a laminar	94	5	5

<sup>1</sup> según EN 410; <sup>2</sup> según EN 673

<sup>7</sup> Los valores de Potencial de Calentamiento Global (GWP A1-A3 Etapas) con PLANICLEAR® y ORAE® son cálculos realizados con Calumen® para cada composición de unidad de vidrio aislante (UVA) en base a la norma EN 15804+A2. Los datos medioambientales detallados están documentados en las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) disponibles de PLANICLEAR® y ORAE®. Sólo la DAP completa puede ser verificada por un tercero externo.

<sup>8</sup> Todas las hojas de la UVA con el mismo sustrato; primera hoja respectivamente recocida y/o templada (II) con las mismas composiciones de vidrio; contrahojas siempre recocidas

Capas de baja emisividad **PLANITHERM®** y **ECLAZ®**

Complementarios con el acristalamiento de control solar COOL-LITE® en las caras #3 y/o #5 de unidades de doble acristalamiento (DGU) y unidades de triple acristalamiento (TGU) para optimizar las prestaciones y aumentar el aislamiento térmico.

Solución	a templar	recocido	Descripción
----------	-----------	----------	-------------

Baja emisividad de alto rendimiento para acristalamientos aislantes

**ECLAZ®** - Última generación de capas de baja emisividad de Saint-Gobain Glass para acristalamientos de gama alta. Producido por una tecnología industrial única, ECLAZ® ofrece un alto rendimiento y transmisión de la luz.

ECLAZ®	•	Perfecto para doble o triple acristalamiento, principalmente en aplicaciones residenciales y no residenciales. Puede alcanzar el valor Ug = 0,5 W/(m <sup>2</sup> .K) en TGU.
ECLAZ® II	•	
ECLAZ® ONE	•	El mejor vidrio aislante que permite obtener un 80% de transmisión luminosa. En doble acristalamiento, puede alcanzar el valor de Ug = 1,0 W/(m <sup>2</sup> .K) en una composición 4-16 Argón -4 mm.
ECLAZ® ONE II	•	

Baja emisividad para acristalamientos aislantes

**PLANITHERM®** - PLANITHERM® es la gama de vidrios de capa de baja emisividad de altas prestaciones para unidades de acristalamiento aislante, garantizando un alto rendimiento en términos de eficiencia energética y luz natural.

PLANITHERM® XN	•	Vidrio de baja emisividad que optimiza la eficiencia energética de las unidades de doble y triple acristalamiento
PLANITHERM® XN II	•	



¿BUSCA OTRAS CONFIGURACIONES?  
ACCEDA A NUESTRO CONFIGURADOR DE VIDRIO EN LÍNEA



## FÁCIL PROCESAMIENTO EASYPRO®

**EASYPRO® es una revolucionaria y singular protección temporal superficial** desarrollada y ofrecida en exclusiva por Saint-Gobain Glass. Esta se deposita sobre el vidrio de capas que se va a templar y proporciona una protección eficaz contra los daños mecánicos, arañazos y el envejecimiento durante el transporte y la transformación, desde la deposición de la capa hasta el templado.

Durante el templado, EASYPRO® simplemente se quema sin dejar ningún residuo dentro o fuera del horno y sin ningún impacto negativo sobre el medio ambiente o la salud y seguridad de las personas.

**EASYPRO® ha sido desarrollado para facilitar la transformación, ofrecer flexibilidad y productividad, ya que**

- reduce los arañazos superficiales
- aumenta la vida útil de los productos después del corte
- elimina el tiempo invertido en desprecintar el envase
- optimiza los ciclos de templado
- mejora la calidad del templado

**EASYPRO® es una innovación sostenible que minimiza los residuos y ahorra energía; además**

- optimiza la carga en camiones y, por tanto, la huella de carbono del transporte
- reduce la cantidad de envases y evita los residuos plásticos
- reduce los desechos y daños y, por tanto, la necesidad de fabricar nuevos acristalamientos
- ofrece ventajas de ahorro energético al permitir niveles de temperatura reducidos en el horno.

**EASYPRO® es un aliado para proyectos ambiciosos y para preservar la estética del vidrio templado de capa, y**

- mejora la calidad óptica del vidrio tratado térmicamente
- ayuda a conseguir una estética óptima para los proyectos más exigentes (por ejemplo, con excelentes vidrios overlenght)

EASYPRO® protege las siguientes capas a templar (sobre PLANICLEAR® y DIAMANT®):

- **COOL-LITE® XTREME II** (con EASYPRO®)
- **COOL-LITE® SKN II y KN II** (con EASYPRO®)

Póngase en contacto con nosotros para consultas individuales.

## ¡PIENSE A LO GRANDE! OVERLENGTH

Para responder a una tendencia importante en la arquitectura, no obligamos a pensar a lo grande. Nuestra gama a gran escala ahora incluye hojas de vidrio de hasta:

# 18 x 3,21 m

Los beneficios son revolucionarios:

- mayores posibilidades de diseño,
- espectaculares reflejos ópticos,
- fachadas más grandes y uniformes,
- vistas panorámicas al tiempo que se beneficia de un acristalamiento de alto rendimiento.

Revestimientos disponibles, en DIAMANT® o PLANICLEAR® (en 8, 10 y 12 mm):

- **PLANITHERM® II**
- **COOL-LITE® SKN II**
- **COOL-LITE® XTREME II**

El vidrio puede ser templado, laminado y transformado en unidades de doble acristalamiento (DGU) o triple acristalamiento (TGU).

Póngase en contacto con nosotros para consultas individuales.

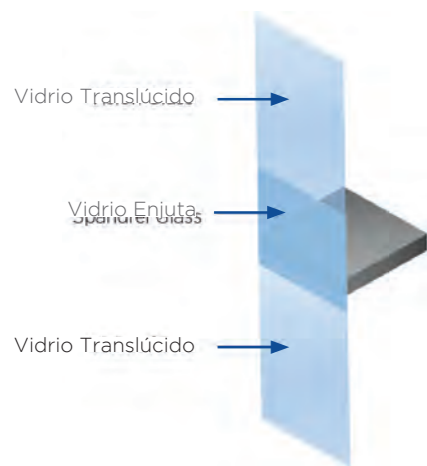


MÁS INFORMACIÓN  
EN LA PÁGINA WEB  
DE EASYPRO®





## PARTE OPACA SPANDRELS



Los vidrios para spandrels o frentes de forjado se utilizan en muchos edificios para ocultar componentes estructurales o de instalaciones y suelen estar situados debajo o encima del vidrio de visión en cada planta del edificio.

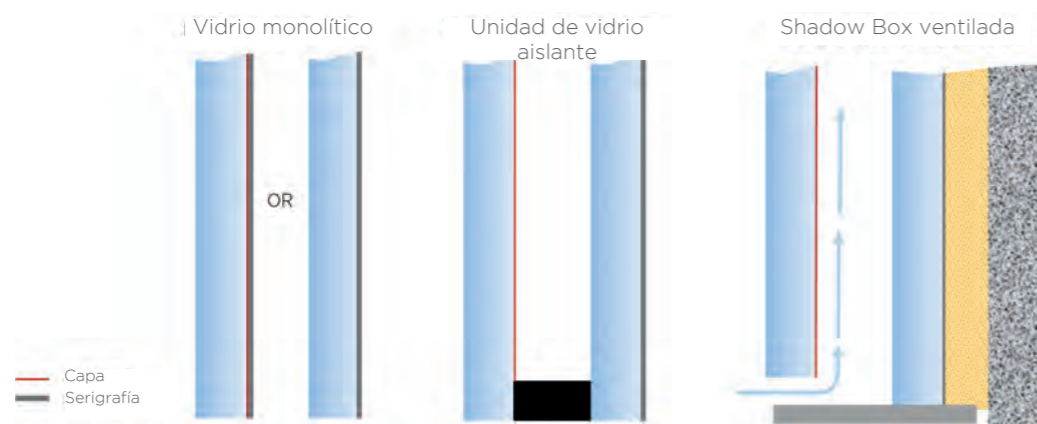
Las spandrels se utilizan a menudo para conseguir una continuidad visual de la fachada acristalada. El vidrio para frentes de forjado puede ser de un aspecto complementario o contrastar con el la estética e imagen del vidrio de la zona de visión.

Indistintamente de la estética deseada, Saint-Gobain Glass ofrece herramientas para lograr el diseño deseado mediante soluciones de vidrio para frentes de forjado que encajan con la estética de los vidrios de la zona visión, asegurando la homogeneidad visual de la fachada.

La principal característica del vidrio para spandrels es su opacidad, proporcionado por una serigrafía uniforme en una de sus caras. Existen varios tipos de soluciones para frentes de forjado y todos presentan algunas ventajas o inconvenientes (coste, flexibilidad, estética, mantenimiento, rendimiento térmico...).

A continuación se presentan las 3 soluciones recomendadas:

- un **vidrio monolítico** formado por un vidrio de capa COOL-LITE® ST con serigrafía en la cara #2
- un **doble acristalamiento (DGU)** con capa de control solar Saint-Gobain Glass en la cara #2 y serigrafía en la cara #4
- una configuración **"Shadow-Box"** con cámara ventilada, de composición similar al DGU.



### SERIGRAFÍA SOBRE LAS CAPAS DE CONTROL SOLAR COOL-LITE®

Las serigrafías se desarrollan para la impresión sobre vidrio flotado. Durante el proceso de templado del vidrio, los esmaltes se funden y se fusionan permanentemente con la superficie del vidrio, formando una capa cerámica coloreada. Para algunas aplicaciones, puede ser necesario serigrafiar el vidrio de capa, como por ejemplo en los frentes de forjado. Las posibilidades de transformación figuran en las tablas de soluciones (páginas 6 a 17). A continuación mostramos un resumen de nuestras principales familias de productos COOL-LITE®.

Soluciones COOL-LITE®	Esmaltado y Serigrafía 9
COOL-LITE® ST & STB	Se puede serigrafiar 10
COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER	Se puede serigrafiar, <b>sin embargo</b> no se recomienda realizarlo sobre COOL-LITE® ST BRIGHT SILVER con colores cerámicos oscuros
COOL-LITE® KN II, KNT, SKN II y XTREME II	No existe ninguna homologación para la serigrafía sobre capas de alto rendimiento con base de plata de la gama COOL-LITE® KN II, KNT, SKN II o XTREME II. Excepción para algunos diseños específicos para COOL-LITE® SKN183 III09

9 El transformador es responsable del control de calidad y de la calidad del producto final. Dada la variedad de productos esmaltados y de experiencias prácticas, cada transformador debe realizar las pruebas con su propio equipo. 10 Póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica de Saint-Gobain Glass para obtener más información y ayuda.

Pregúntenos por las guías de transformación para nuestras diferentes soluciones de vidrio de capa COOL-LITE® y las indicaciones de serigrafía.

Dependiendo del diseño deseado para el edificio, los spandrels pueden tener distintos "aspectos" y "combinar" con el vidrio visión para conseguir una fachada de vidrio pura e ininterrumpida, simplemente armonizada con él o, al contrario, totalmente contrastada para ofrecer a la fachada un diseño rítmico y original.

Para acelerar el proceso de decisión y reducir el número de muestras, Saint-Gobain Glass ha definido un conjunto de soluciones de frentes de forjado que armonizan con el vidrio visión para las 3 configuraciones antes mencionadas.

Para cada vidrio de capa de control solar perteneciente a las familias **COOL-LITE® SKN (II)** y **XTREME (II)**, las propuestas incluyen la definición de la recomendación de combinación del producto y el color del vidrio serigrafiado (referenciado por su RAL) en base a metodología desarrollada por Saint-Gobain Glass<sup>11</sup>.



VIDRIO VISIÓN (unidad de doble acristalamiento estándar con capa en cara #2)	SOLUCIÓN DOBLE ACRISTALAMIENTO	SOLUCIÓN SHADOW BOX	SOLUCIÓN VIDRIO MONOLÍTICO
--	--------------------------------	---------------------	----------------------------

#### PRODUCTOS COOL-LITE® XTREME (II)

XTREME 70/33 (II)	COOL-LITE® XTREME 70/33 II & PLANICLEAR® RAL 7024 o 7026	-	COOL-LITE® ST167 con RAL 5008
XTREME 61/29 (II)	COOL-LITE® XTREME 61/29 II & PLANICLEAR® RAL 7015 o 7026	COOL-LITE® ST167 & PLANICLEAR® RAL 7021	COOL-LITE® ST167 con RAL 7026
XTREME 50/22 II	COOL-LITE® XTREME 50/22 II & PLANICLEAR® RAL 5008 o 7026	COOL-LITE® ST150 & PLANICLEAR® RAL 7026	-

#### PRODUCTOS COOL-LITE® SKN (II)

SKN 183 (II)	COOL-LITE® SKN 183 II & PLANICLEAR® RAL 7012 o 7015	-	COOL-LITE® ST150 con RAL 7015
SKN 175 II	COOL-LITE® SKN 175 II & PLANICLEAR® RAL 7015 o 7024	-	COOL-LITE® ST150 con RAL 7024
SKN 176 (II)	COOL-LITE® SKN 176 II & PLANICLEAR® RAL 7024 o 7026	-	COOL-LITE® ST150 con RAL 7015
SKN 165 (II)	COOL-LITE® SKN 165 II & PLANICLEAR® RAL 7024 o 7026	COOL-LITE® ST150 & PLANICLEAR® con RAL 7021	-
SKN 154 (II)	COOL-LITE® SKN 154 II & PLANICLEAR® RAL 5008 o 7026	COOL-LITE® ST150 & PLANICLEAR® con RAL 5008	COOL-LITE® ST150 con RAL 7012

<sup>11</sup> La llamada "combinación" entre el vidrio de frente de forjado y el vidrio de la zona de visión es una apreciación subjetiva y es probable que varíe en función del observador y de las condiciones externas. Las sugerencias que aquí se presentan son los mejores resultados conocidos hasta la fecha, basados en la compatibilidad y la gama de productos existente, pero no son las únicas posibilidades. Para algunas configuraciones, aquí no se puede mostrar ninguna solución satisfactoria. Siempre se recomienda una observación real preliminar a partir de una maqueta visual.



Una representación predictiva y precisa que sea física y realista ayuda a elegir las especificaciones y el diseño del vidrio para la fachada de un edificio. También permite reducir la influencia de la iluminación y las condiciones ambientales, así como ahorrar tiempo y dinero. Ya están disponibles las imágenes de las propuestas anteriores mediante la tecnología GLASSPRO de Saint-Gobain Glass.

Con GLASSPRO, el servicio a la carta de renderizado de fachadas de vidrio de Saint-Gobain Glass, los arquitectos pueden visualizar el aspecto del vidrio de capas, así como de las soluciones de frente de forjado de su propio proyecto, como si fuera real, antes incluso de que se construya, con varias posibilidades de combinación para los spandrels.

**Para más información, póngase en contacto con su equipo local de ventas y especificaciones.**



# CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE POR SAINT-GOBAIN GLASS

**En todo lo que hacemos en Saint-Gobain Glass, nos guiamos por el propósito comprometedor del Grupo Saint-Gobain: Making the World a Better Home.**

Nuestra misión es facilitar el cambio hacia la construcción sostenible ofreciendo soluciones que den prioridad tanto a la sostenibilidad como al rendimiento. Esto significa que nos esforzamos por ofrecer innovación, diseño y rentabilidad a través de mejores edificios, menor impacto ambiental y mejores condiciones interiores para la salud y el bienestar de los ocupantes.

Entendemos que la construcción sostenible no sólo tiene que ver con el proceso, sino también con cómo se va a utilizar el edificio.

Para ello, proporcionamos a nuestros clientes soluciones innovadoras que apoyan su camino hacia la sostenibilidad, y abogamos por mejores políticas, normas y prácticas en el mercado de la construcción.

## MEJOR PARA EL PLANETA

Reducción de la huella medioambiental de los edificios



### ENERGÍA Y CARBONO

■ **Reducción de las emisiones de carbono incorporadas:** El sector de la construcción generó el 37% de las emisiones mundiales de carbono en 2021, incluida la parte de carbono embebido que puede liberarse a lo largo del ciclo de vida de un edificio. A medida que los nuevos edificios se vuelven más eficientes desde el punto de vista energético, crece la importancia de reducir las emisiones de carbono embebidas. Por eso lanzamos en 2022 el primer vidrio bajo en carbono del mercado, ORAÉ®.

Evaluamos el impacto ambiental de nuestras soluciones de vidrio y garantizamos una comunicación transparente mediante la publicación de Declaraciones Ambientales de Producto (DAP). Gracias a nuestro configurador de acristalamientos Calumen®, ahora es posible calcular la huella de carbono de cualquier tipo de acristalamiento.

■ **Mayor eficacia energética:** Somos reconocidos como una empresa innovadora y llevamos décadas desarrollando vidrios de capa magnetronica para mejorar el rendimiento energético de los edificios, sea cual sea la zona climática. Aplicar capas a nuestro vidrio tiene un impacto reducido de CO<sub>2</sub> en comparación con sus beneficios.



### RECURSOS Y CIRCULARIDAD

■ **Reducción del uso de recursos no renovables:** El sector de la construcción representa actualmente el 40% del consumo mundial de materias primas. En consecuencia, tiene un gran papel que desempeñar en la mejora del uso eficiente de los recursos. Nuestro objetivo es aumentar la incorporación de calcín, o vidrio reciclado, en la fabricación de nuestro vidrio flotado estándar hasta el 40% para el año 2030.

■ **Reducción de residuos de construcción y demolición no recuperados:** El sector de la construcción es uno de los principales contribuyentes a los residuos sólidos en el mundo, ya que es responsable del 40% de los flujos de residuos sólidos<sup>13</sup>. En Saint-Gobain Glass, promovemos el reciclaje del vidrio procedente de fuentes externas, que luego volvemos a utilizar en nuestros hornos.

<sup>13</sup> Alianza Mundial para los Edificios y la Construcción, Informes de Situación Global 2017  
<sup>14</sup> Organización Mundial de la Salud, Exposición combinada o múltiple a factores de estrés para la salud en entornos interiores construidos (2014)

## MEJOR PARA LAS PERSONAS

Mejora de la salud y el bienestar



### SALUD Y BIENESTAR EN EL INTERIOR

■ **Mejor confort térmico:** Un entorno térmico equilibrado es esencial para sentirse cómodo.

Nuestro planteamiento de construcción sostenible establece que los edificios deben mantener la temperatura interior ideal durante todo el año. Aplicamos sobre nuestros vidrios una fina capa transparente que actúa como un escudo térmico invisible, que capta el calor del sol para que no pase al interior, lo que resulta en un mayor confort térmico.

■ **Mayor confort visual:** La luz natural es crucial para una óptima sensación de bienestar. Innovamos continuamente para aportar el máximo de luz natural al interior de los edificios, a la vez que mantenemos las prestaciones de aislamiento de nuestros acristalamientos. La luz natural contribuye positivamente al estado de ánimo, la productividad y la calidad del sueño.

■ **Mejor acústica:** Somos más productivos, más felices y experimentamos menos problemas de salud en entornos donde los sonidos están bien equilibrados. Nuestro acristalamiento acústico mejora el aislamiento acústico de un edificio. Aporta calma interior.

■ **Mejora de la calidad del aire interior:** Pasamos más del 90% de nuestro tiempo dentro de edificios. Cuanto más fresco es el aire que respiramos, más saludables son los espacios interiores en los que vivimos o trabajamos. En consonancia con nuestra política sanitaria y nuestro objetivo de integrar sostenibilidad en la innovación, nos esforzamos por eliminar gradualmente las sustancias tóxicas de la cartera de nuestros productos.

Para mayor transparencia, publicamos 7 declaraciones de contenido que ofrecen información detallada sobre la composición de nuestros productos. Además, nuestros productos de acristalamiento no emiten compuestos orgánicos volátiles (COV), ya que el vidrio es un material inerte.



DESCUBRA MÁS SOBRE  
CONSTRUCCIÓN  
SOSTENIBLE EN NUESTRA  
PÁGINA WEB





## VIDRIO CON BAJO CONTENIDO EN CARBONO

### ORAÉ®

Las familias de productos de control solar COOL-LITE® XTREME y SKN de elevada selectividad ya están disponibles en sustrato ORAÉ®, el primer vidrio bajo en carbono.

Con ORAÉ®, Saint-Gobain Glass ha logrado un avance técnico histórico que le permite ofrecer un vidrio con bajo contenido en carbono en el mercado de las fachadas, gracias a un importante esfuerzo en I+D y a la excelencia de nuestros equipos industriales. Esta innovación contribuirá a reducir significativamente la huella de carbono de la construcción y a acelerar el desarrollo de la economía circular.

Concebido para ser usado en las partes acristaladas de una fachada, COOL-LITE® XTREME ORAÉ® y COOL-LITE® SKN ORAÉ® es una respuesta perfecta a los requisitos de sostenibilidad más estrictos del sector de la construcción, sin comprometer las prestaciones técnicas ni estéticas.



### SOSTENIBILIDAD

COOL-LITE® XTREME y SKN ORAÉ® proporciona los mejores niveles de carbono, tanto incorporado como operativo, gracias a:

- El sustrato de vidrio ORAÉ®, con su baja huella de carbono verificada por una Declaración Ambiental de Producto (DAP) y fabricado gracias a la combinación de un contenido muy alto de vidrio reciclado (calcín) y electricidad renovable.
- Las excelentes prestaciones energéticas ofrecidas por las capas COOL-LITE® XTREME y SKN, en cuanto a entrada de luz natural, control solar y aislamiento térmico, permite reducir drásticamente las emisiones de carbono generadas por el consumo de energía durante el uso del edificio.

### GAMA

COOL-LITE® XTREME y SKN ORAÉ® está disponible en dimensiones y espesores estándar (4, 6, 8 y 10 mm).

Como complemento de COOL-LITE® XTREME y SKN ORAÉ® montados en doble o triple acristalamiento, el ORAÉ® sin capa, así como nuestros productos PLANITHERM® ORAÉ® y ECLAZ® ORAÉ® de baja emisividad, también están disponibles para las hojas interiores.

### ESTÉTICA

ORAÉ® ofrece exactamente la **misma estética** que el vidrio flotado incoloro PLANICLEAR®. En combinación con COOL-LITE® XTREME y SKN, el bajo reflejo externo, así como el aspecto externo de color extremadamente neutro, crean una excelente combinación funcional y estética.

### PRESTACIONES

COOL-LITE® XTREME y SKN ORAÉ® proporciona las **mismas prestaciones y calidad** que COOL-LITE® XTREME y SKN PLANICLEAR®, con una huella de carbono mucho menor.



Según su DAP verificada, el sustrato ORAÉ® tiene una **huella de carbono de sólo 6,64 kg CO<sub>2</sub> eq./m<sup>2</sup>** (para un sustrato de 4 mm), lo que supone una **reducción del 42%** en comparación con nuestro producto estándar europeo PLANICLEAR®.

Cuando se procesa y ensambla en una unidad de acristalamiento aislante, la reducción es de entre el 30% y el 40%.



MÁS INFORMACIÓN  
EN LA PÁGINA WEB  
DE ORAÉ®

## PROTECCIÓN DE AVES

### 4BIRD®

La gama 4BIRD® de Saint-Gobain Glass es una gama completa de soluciones para responder a la creciente demanda de vidrios y acristalamientos respetuosos con las aves.

La gama 4BIRD® ofrece varias opciones para combinar los patrones certificados del vidrio de capas de control solar COOL-LITE® de Saint-Gobain Glass, que se obtienen con varias tecnologías de procesamiento, para presentar tanto una solución sostenible para la preservación de la biodiversidad como un consumo energético más eficiente de edificios<sup>15</sup>, manteniendo al mismo tiempo una estética exterior homogénea y neutra para toda la fachada.

Siguiendo las directrices existentes y las recomendaciones de los expertos, 4BIRD® ofrece varias configuraciones y diseños homologados. Las distintas configuraciones propuestas fueron evaluadas por la organización American Bird Conservancy (ABC) y se comprobó que satisfacían el criterio de ABC para vidrios respetuosos con las aves (Factor de Amenaza Material (TF) ≤ 25).

4BIRD® ofrece soluciones llave en mano para ayudar a nuestros clientes a dar respuesta a proyectos en los que se necesita protección contra las aves, manteniendo la misma estética y prestaciones para todo el edificio. Hay variedad de posibilidades para responder a todos los proyectos y visiones.



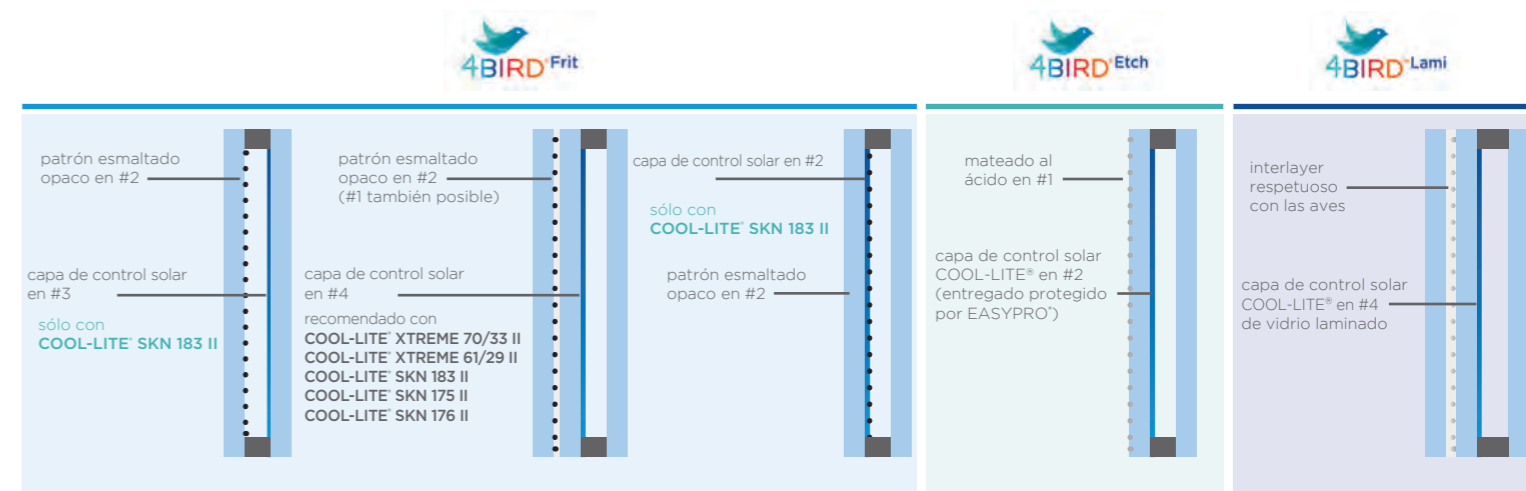
4BIRD®Frit ofrece varias posibilidades para combinar un patrón serigrafado junto con revestimientos COOL-LITE® de control solar seleccionados de Saint-Gobain Glass en diferentes configuraciones.



4BIRD®Etch presenta patrones mateados al ácido directamente en la cara #1 junto con capas COOL-LITE® de control solar seleccionados en la cara #2 del mismo vidrio. Esto es posible gracias a la tecnología de revestimiento protector EASYPRO®. Varios diseños se pueden grabar sobre la superficie del vidrio. El grabado de estos patrones en la superficie #1 de un vidrio de capa COOL-LITE® es una solución bajo licencia para un socio externo.



La solución 4BIRD®Lami ofrece la posibilidad de combinar interlayers respetuosos con las aves disponibles en el mercado, como Saflex® FlySafe™ 3D PVB con la familia de vidrios de capa COOL-LITE® de control solar de Saint-Gobain Glass para una protección eficaz.



<sup>15</sup> Todos los productos de la familia 4BIRD® están compuestos por COOL-LITE® XTREME y SKN de Saint-Gobain Glass, ofreciendo así todas las ventajas relacionadas con esta familia de productos



MÁS INFORMACIÓN EN  
NUESTRA DOCUMENTACIÓN  
DEDICADA EXCLUSIVAMENTE  
A 4BIRD®





## ECONOMÍA CIRCULAR RECICLAJE

**El consumo mundial de recursos se duplicará de aquí a 2060<sup>17</sup> debido a la rápida expansión de la economía mundial, que provoca escasez de recursos e importantes repercusiones medioambientales. Es necesario abordar la cuestión de la escasez de recursos para reducir la extracción y el uso de materias primas vírgenes.**

**En Saint-Gobain Glass, situamos la circularidad en el centro de nuestras actividades. Nos comprometemos a aumentar hasta el 40% el porcentaje de "calcín" (vidrio reciclado) utilizado en la producción de nuestro vidrio flotado de aquí a 2030.**

El vidrio no es sólo conocido por su durabilidad, sino que tiene la increíble cualidad de ser completamente reciclable y poder reciclarse sin fin, sin que se vean comprometidos sus atributos mecánicos o químicos.

Incorporar más calcín a nuestra producción de vidrio reporta importantes beneficios medioambientales:

- Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en 700 kg (ámbitos 1, 2 y 3).
- Preservar 1,2 toneladas de recursos naturales.

En Saint-Gobain Glass, nuestro objetivo es aumentar el vidrio reciclado procedente de fuentes externas. Los edificios que se acercan al final de su vida útil deben considerarse un valioso recurso material.

Tenemos un profundo conocimiento de cuanto se puede aprovechar el calcín; por eso, para cualquier proyecto de demolición o renovación, Saint-Gobain Glass está disponible para ofrecer su apoyo constante.

### Saint-Gobain Reciclaje de vidrio

Actualmente, estamos creando en varios países una red de socios. En España se denomina CLIMALIT RECICLA, comprometida con el reciclaje de los vidrios al final de su vida útil.

El vidrio reciclado generado en las instalaciones de nuestros socios se utiliza posteriormente en la fabricación de vidrio nuevo en nuestras líneas de vidrio flotado.

<sup>17</sup> OCDE: Perspectivas mundiales de los recursos materiales hasta 2060, impulsores económicos y consecuencias medioambientales



**APRENDE MÁS SOBRE  
NUESTRAS INICIATIVAS DE  
RECICLAJE**



↑ **TORRE DEL  
PIREO**

©Nikos Daniilidis / Cgi Konstantinos Koudounis



← **PUERTA:01  
FRÖSUNDAVIC**  
©Lasse Olsson  
Foto

### Fachada totalmente reciclada, cerramos el círculo

La Torre del Pireo, en Grecia, es un edificio emblemático que vuelve a la vida tras más de 40 años sin uso. En 2022, se recogieron de la torre 125 toneladas de vidrio al final de su vida útil, que se trataron y reciclaron como vidrio reciclado externo en el horno de la planta de Saint-Gobain Glass en Calarasi (Rumanía). La fachada se ha renovado con nuevas unidades de acristalamiento compuestas por el vidrio COOL-LITE® XTREME 70/33 II de control solar de alto rendimiento.

Hace 35 años, el arquitecto noruego Niels Torp diseñó la sede de la aerolínea SAS en el norte de Estocolmo. Durante la reciente remodelación del enorme complejo, hubo que sustituir el acristalamiento por completo para cumplir los requisitos actuales de confort térmico y visual. En consonancia con la economía circular, se recogieron más de 40 toneladas de vidrio de la antigua fachada y se transformaron en calcín. A continuación, se reciclaron en el horno de la planta de Saint-Gobain Glass en Torgau (Alemania).

Para estos proyectos, Saint-Gobain Glass ha sido líder en la recuperación y el reciclaje de casco de vidrio después del consumo en sus acristalamientos mediante el establecimiento de redes de colaboración exitosas.



## NUESTRAS HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DIGITALES

CALUMEN® - ENCUENTRE HOY SU ACRISTALAMIENTO DE MAÑANA



DESCUBRA Y  
PRUEBE CALUMEN  
EN LÍNEA

Calumen® es un configurador de acristalamientos diseñado para todos los profesionales de la construcción, sea cual sea su nivel de experiencia en productos de vidrio: arquitectos, diseñadores, oficinas de ingeniería, consultores, fachadistas, fabricantes de ventanas, transformadores de vidrio o contratistas generales.

- Calcule las prestaciones luminosas, energéticas, térmicas o acústicas de su acristalamiento
- Encuentre un acristalamiento adecuado para su proyecto en función de los valores de rendimiento requeridos
- Personalice ajustes como el tipo de acristalamiento, el tipo de capa, el espesor del vidrio y de la cámara
- Consiga una imagen de la estética de la fachada
- Compare entre nuestros productos para hacer la mejor elección
- Guarde la configuración de acristalamiento para acceder a ella en cualquier momento
- Calcule la huella de carbono del acristalamiento\*

En febrero de 2023, Saint-Gobain Glass anunció la creación de **Calumen Suite** su nueva suite de servicios digitales, y lanzó la primera herramienta en línea de esta suite, el nuevo Calumen®, que sustituye al anterior servicio CalumenLive. Con su diseño "todo en uno" y su facilidad de uso **el nuevo Calumen® es la herramienta perfecta para encontrar el vidrio adecuado para proyectos arquitectónicos de cualquier tamaño.**

Disponible para usuarios de todo el mundo en 13 idiomas, Calumen® es accesible en <https://calumen.com>

\* Los valores de la huella de carbono presentados son estimaciones basadas en el Análisis del Ciclo de Vida de nuestros productos europeos (A1-A3). Sólo la completa Declaración Medioambiental de Producto puede ser verificada por un tercero externo. El valor se calcula con respecto a la composición computada en base a la norma EN 15804+A2 (2019).

## GLASSPRO - LA INFORGRAFÍA VIRTUAL DE FACHADAS DE VIDRIO

La aplicación GLASSPRO y GLASSPRO Live son servicios exclusivos de Saint-Gobain Glass que aportan nuevas perspectivas al diseño de edificios y la creación de simulaciones de acristalamiento mediante renderizado digital. La predicción precisa de la representación físico y realista de la fachada de vidrio reduce la necesidad de muestras físicas de vidrio, lo que permite un enfoque sostenible para la creación de prototipos. Además, acelera el proceso de toma de decisiones en cuanto a la selección del acristalamiento ideal para la fachada, con la estética deseada que corresponde a la intención de los arquitectos y diseñadores.



### GLASSPRO APP - LA APLICACIÓN PARA IPAD

GLASSPRO app es una aplicación para Apple iPad que permite al usuario visualizar prácticamente todos los productos de acristalamiento estándar de Saint-Gobain Glass.

Elija y compare dos tipos de acristalamiento bajo diversas condiciones de iluminación y varias configuraciones de diseño interior a través de dos entornos diferentes.

Esta aplicación se puede **descargar en la tienda de Apple** y muestra una representación virtual precisa y realista, basada en las propiedades físicas del vidrio.

### GLASSPRO LIVE - EL SERVICIO A LA CARTA

GLASSPRO Live, el servicio a la carta de representación de fachadas de vidrio de Saint-Gobain Glass, permite a los arquitectos visualizar cómo quedarán los productos de acristalamiento de Saint-Gobain Glass en su edificio, como si ya estuviera construido. Este servicio ofrece imágenes "físico-realistas" de alta definición en diversas condiciones de iluminación, incluida la opción de ver su configuración en la representación 3D de su propio edificio.

Para solicitar el servicio, **póngase en contacto con su equipo local de ventas y especificaciones.**

## PAGINA WEB DE SAINT-GOBAIN GLASS



Descubra nuestra gama de productos para encontrar el vidrio adecuado para su proyecto que responda mejor a sus expectativas.

Encuentra también nuestros servicios, las apps y las herramientas de cálculo que necesita en la web [www.saint-gobain-glass.es](http://www.saint-gobain-glass.es)

## BIBLIOTECA DE PROYECTOS - EL SITIO WEB DE PROYECTOS DE REFERENCIA PARA FACHADAS DE VIDRIO



Venga y explore nuestras referencias arquitectónicas que muestran una amplia gama de soluciones de vidrio, innovaciones y opciones estéticas para la envolvente del edificio.

Descubra el inspirador diseño sostenible de espacios vitales y edificios singulares que hacen que merezca la pena vivir en nuestro entorno [www.saint-gobain-glass.com/instaglass](http://www.saint-gobain-glass.com/instaglass)



EXPLORE NUESTRA OFERTA DE PRODUCTOS Y REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS EN NUESTRA PÁGINA WEB

## SOPORTE TÉCNICO - UN SERVICIO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL ES NUESTRA PRIORIDAD

Ofrecemos asesoramiento a medida sobre productos de vidrio y soluciones técnicas, por ejemplo:

- **Cálculos acústicos:** cálculo de las pérdidas por transmisión del sonido y cálculo de los parámetros de aislamiento acústico.
- **Cálculos espectrofotométricos:** los parámetros más importantes del acristalamiento, como la transmisión de la luz, el reflejo de la luz, la absorción de energía, Ug, etc.
- **Presentación virtual de vidrios a capas:** imágenes físico-realistas de diferentes productos de acristalamiento en su propio diseño de edificio con GLASSPRO Live.

Si desea más información **póngase en contacto con el equipo de Soporte Técnico CITAV** [citav@saint-gobain.com](mailto:citav@saint-gobain.com)





# SOLUCIONES DE VIDRIO DE SEGURIDAD VETROTECH



## Soluciones de vidrio para la protección de personas y bienes

Vetrotech Saint-Gobain diseña, fabrica y comercializa soluciones acristaladas para la seguridad de las personas y los bienes: protección contra incendios, ataques, balas y explosiones. Vetrotech tiene sus propios laboratorios de ensayos balísticos y de resistencia al fuego para ayudar y responder a los requisitos específicos de resistencia de cada proyecto, procurando innovar con usted en todo momento.

Las soluciones de acristalamiento de Saint-Gobain Glass aportan estética, diseño y confort y pueden combinarse con las soluciones Vetrotech para ofrecer una protección óptima de las personas y los bienes y satisfacer así las más altas exigencias arquitectónicas.



© Fernando Guerra - Saint-Gobain - New Amsterdam - Court House (NL)



### Seguridad

- Protección contra incendios
- Alarma
- Blindaje EMS
- Interferencias de radar
- Espejo espía

### Sostenibilidad

- Doble o triple acristalamiento
- Control solar
- Autolimpieza

### Confort

- Aislamiento acústico
- Privacidad dinámica
- Aislamiento térmico
- Antirreflejos

### Diseño

- Color
- Impresión digital
- Serigrafía

El dominio de Vetrotech del entorno de la construcción terciaria, adquirido a lo largo de más de 40 años de experiencia, le permite asesorarle y acompañarle en todos sus proyectos y desarrollos.

Para más información, no dude en ponerse en contacto con [vetrotech.com](http://vetrotech.com)



COMPRUEBE  
LA GUÍA DE  
SOLUCIONES VETROTECH

# VIDRIO INTELIGENTE SAGE GLASS



SageGlass® es el pionero del vidrio dinámico más inteligente del mundo.

SageGlass se puede tintar electrónicamente; se tiñe o se aclara automáticamente para optimizar los niveles de luz natural y evitar el calor y el deslumbramiento sin necesidad de persianas ni estores.

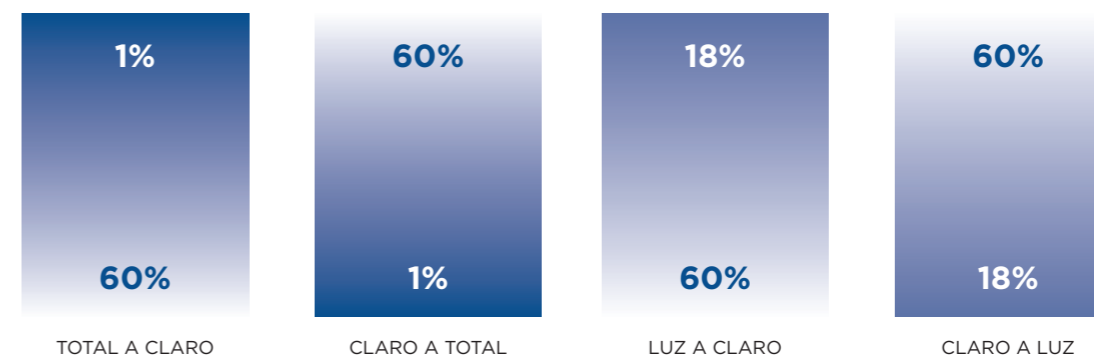
SageGlass ofrece un confort superior, mejora el bienestar de los ocupantes y ahorra energía.

SageGlass ofrece una gama de soluciones de vidrio inteligente que se adaptan a las diferentes necesidades de aplicación



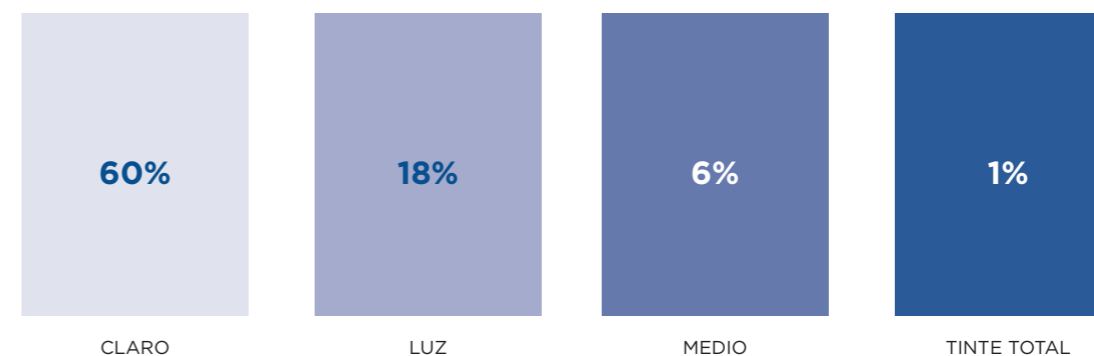
© Schneider Electric - Grenoble (FR)

## ESTADOS DE HARMONY™



Los paneles SageGlass Harmony™ pueden tintarse en gradiente, proporcionando el equilibrio perfecto entre luz natural y control del deslumbramiento.

## ESTADOS UNIFORMES (ESTADOS ESTÁNDAR)



SageGlass Classic ofrece cuatro estados de tinte distintos, para conseguir justo lo que se necesita en cada momento, ni más ni menos.



CONOZCA MEJOR  
LOS PRODUCTOS Y LA  
OFERTA DE SAGEGLASS



ESCANÉAME Y DESCUBRE  
EL LIBRO DE REFERENCIA  
DE FACHADAS DE VIDRIO DE  
SAINT-GOBAIN 2022



[www.saint-gobain-glass.es](http://www.saint-gobain-glass.es)



[citav@saint-gobain.com](mailto:citav@saint-gobain.com)



[@saint-gobain glass españa](https://www.linkedin.com/company/saint-gobain-glass-espana)



**SAINT-GOBAIN GLASS**  
c/ Príncipe de Vergara, 132  
28002 Madrid  
[www.saint-gobain-glass.es](http://www.saint-gobain-glass.es)

**Tapa:**

**TANDEM OFFICES - Bucharest, RO**

**Arquitecto** Concepto & DTAC, Supervision PTh+DE  
Asistencia técnica: ADN Birou De  
Arhitectură, PTh+DE: DECOArchitects

**Fotos** ©Vlad Pătru

**Producto(s)** COOL-LITE XTREME 70/33 & 70/33 II

2023. 12 - Este documento se actualiza periódicamente; la información que contiene está sujeta a cambios. Consulte a su equipo local de ventas y especificaciones. Las marcas mencionadas son marcas registradas de Saint-Gobain Glass o sus filiales, que forman parte del grupo Saint-Gobain.