

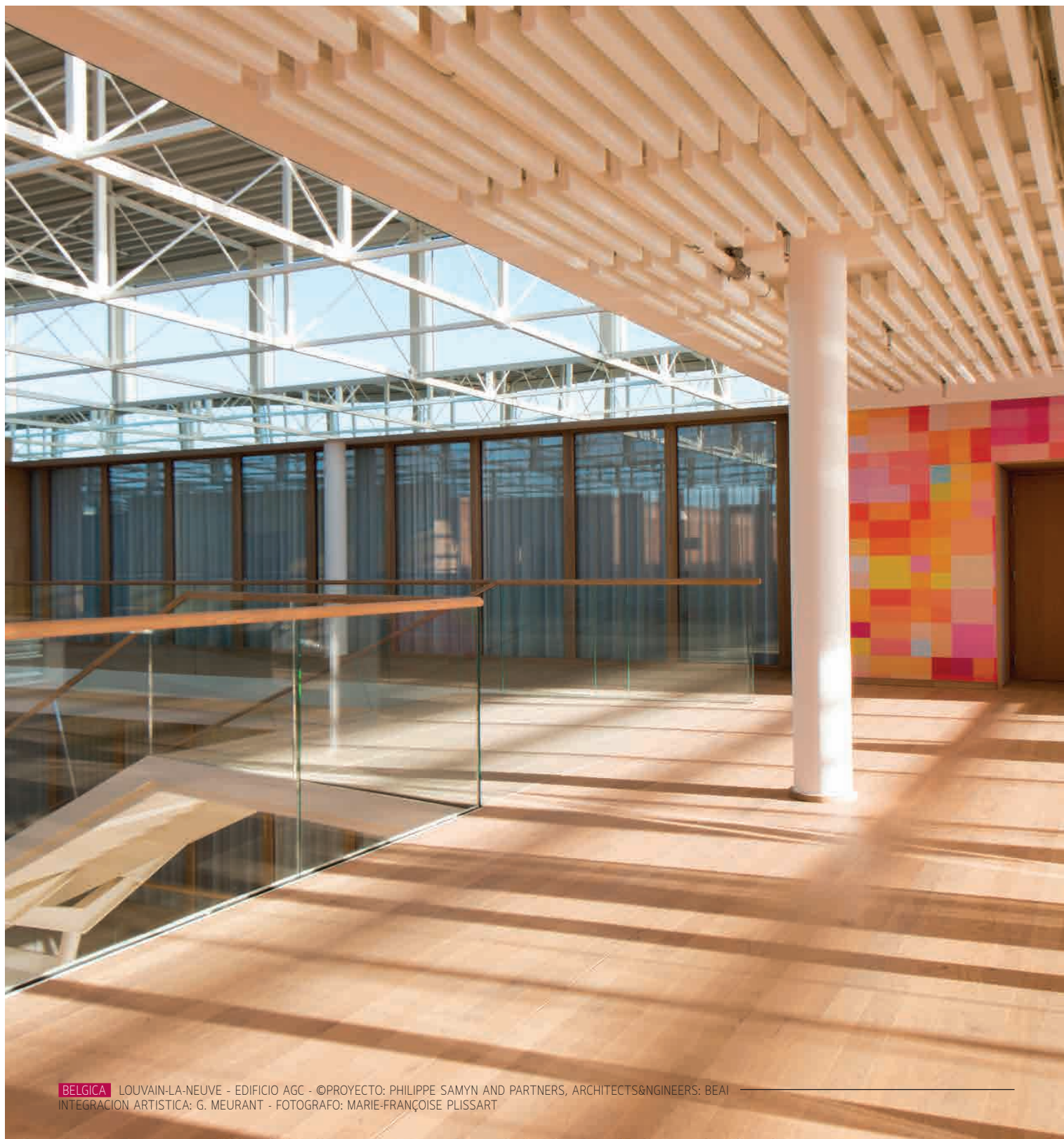


Vidrio resistente al fuego
VELANDO POR SU SEGURIDAD



Your Dreams, Our Challenge

AGC Glass Europa presenta...



...el vidrio resistente al fuego que salva vidas y protege espacios

PYROBEL



¿Quiénes somos?	– 05
¿Por qué elegirnos?	– 07
La gama Pyrobel	– 08
Pyrobel(ite)	– 11
Vision Line	– 12
Pyrobel-T	– 15
Pyropane	– 16
Marcado CE y Declaración de Prestaciones	– 18
Normativa y Clasificación	– 19
Ensayos de Resistencia al fuego	– 20
Almacenamiento, transformación e instalación	– 22
Medio ambiente	– 25



Quienes somos

AGC, EL FABRICANTE LIDER MUNDIAL EN VIDRIO PLANO

AGC Glass Europe es la rama Europea de vidrio de AGC, el líder mundial en la fabricación de vidrio plano para las industrias de la construcción y automoción, así como para los sectores de la energía solar y de alta tecnología.

La división Europea del Grupo AGC, que tiene su Sede y Centro de Investigación y Desarrollo en Bélgica, cuenta con más de **100 plantas industriales en Europa, mientras que el grupo en su conjunto cuenta con 200 filiales en más de 30 países de todo el mundo.**

VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO

Nuestro departamento de vidrio resistente al fuego cuenta con casi **250 miembros expertos en su plantilla** y trabajamos con agentes y distribuidores en todo el mundo. La gama de vidrios Pyrobel se fabrican en tres plantas industriales: Seneffe en Bélgica, y Oloví y Sokolov en la República Checa.

También colaboramos estrechamente con los investigadores del **AGC Technovation Center** para diseñar productos innovadores con niveles de rendimiento inigualables.

MISION Y VISION

La gama de vidrio **Pyrobel** permite que nuestros entornos de vida y de trabajo sean más seguros gracias a la **más amplia gama de vidrio resistente al fuego del mercado**. Suministramos soluciones de acristalamiento **fiables y sostenibles** resistentes al fuego reconocidas por su excelente calidad. Apoyamos a nuestros clientes con **experiencia técnica, servicio flexible y plazos de entrega muy cortos**.

Pyrobel captura la visión de **AGC Look Beyond (Mirar más allá)**: aspiramos a convertirnos en **su socio preferido** para así poder construir un mundo más brillante y seguro.



¿Por qué elegirnos?



PLAZOS DE ENTREGA MUY CORTOS

El Pyrobel se corta a medida fija por nuestros distribuidores locales presentes en todo el mundo, **por tanto** puede suministrarse de **manera rápida y eficiente**.



FIABILIDAD

Desde hace más de 40 años, suministramos soluciones **sostenibles** resistentes al fuego reconocidas por su excelente calidad. Los vidrios Pyrobel(ite) tienen una **garantía de 10 años**. **Nuestra prioridad es su seguridad a largo plazo**.



MEDIO AMBIENTE

Proteger el medio ambiente es uno de nuestros valores fundamentales. **Reducir el impacto ambiental** de nuestros productos y procesos es una prioridad. La gama Pyrobel(ite) dispone de la certificación **Cradle to Cradle Certified™ Plata**.



APORTANDO SOLUCIONES

Apoyamos a nuestros clientes con nuestra experiencia fabricando la **gama más amplia de vidrios resistentes al fuego del mercado**. Ofrecemos a nuestros clientes un servicio de ensayos de resistencia al fuego.

La gama Pyrobel de AGC

PYROBEL(ITE)

Pyrobel(ite) es el vidrio de protección contraincendios más ensayado en el mercado. Puede ofrecer una **resistencia al fuego de hasta 180 minutos**. Gracias a su perfecta planimetría, y a la gran transparencia de sus intercalarios intumescentes, el Pyrobel(ite) tiene una apariencia similar al vidrio laminado estándar. La distribución **a través de la red AGC Pedragosa en España y Portugal**, permite ofrecer sus clientes unos **plazos y tiempos de entrega muy rápidos**.

VISION LINE

El sistema **Vision Line** es la solución resistente al fuego que permite cerramientos acristalados **sin perfiles intermedios** entre los vidrios. **Pyrobel Vision Line Corner** es la versión que permite instalar acristalamientos a testa con superficies en ángulos que van desde 90° hasta 180°.

PYROBEL-T

El **Pyrobel-T** es el **vidrio resistente al fuego con formatos y dimensiones XXL**: desde 2 metros de anchura hasta 4.50 metros de altura!. La transmisión luminosa del cerramiento es excelente!

PYROPANE

El Pyropane es la solución ideal para **barreras de humo fijas** y es adecuada para **aplicaciones exteriores** en doble acristalamiento.

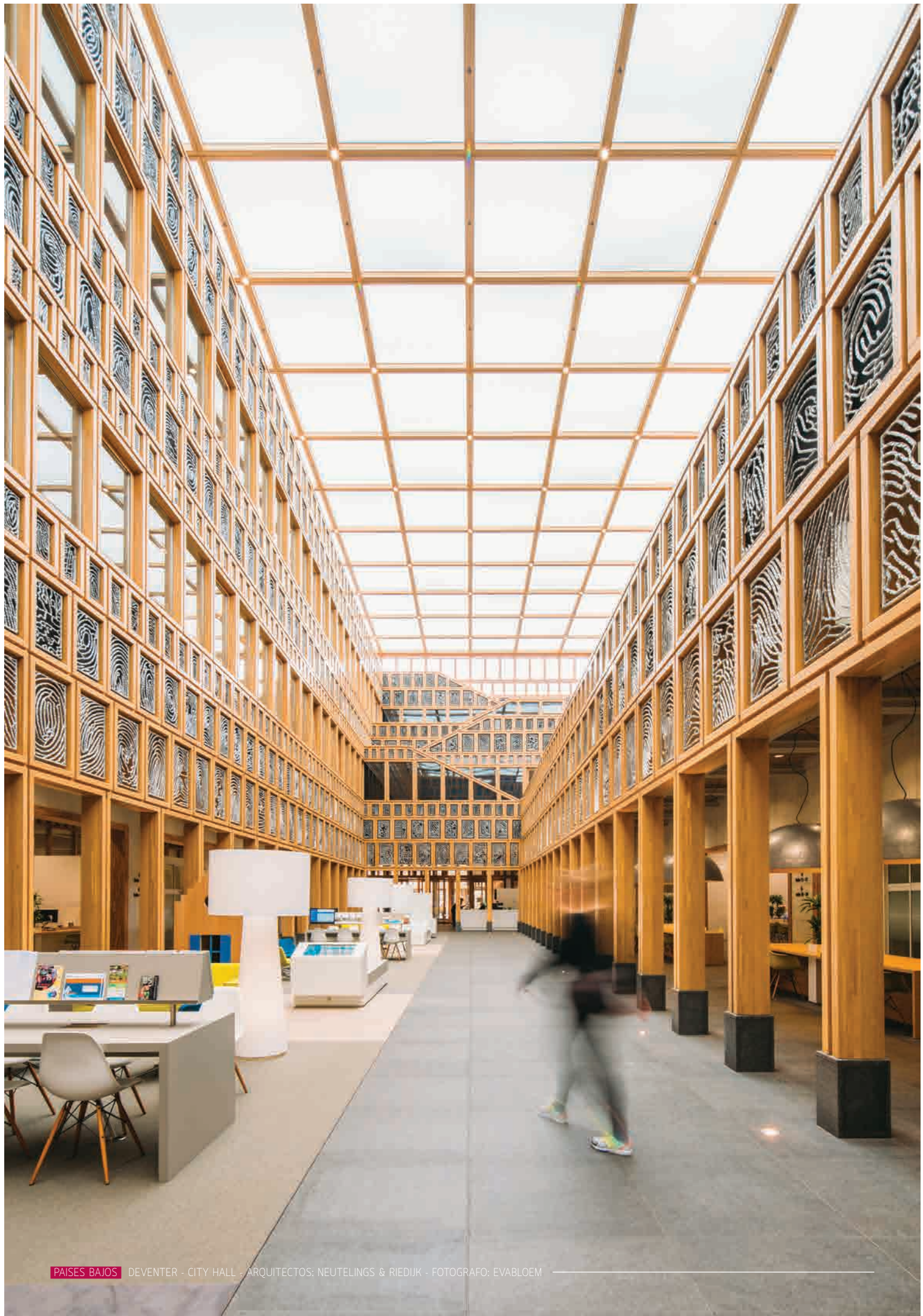
EXPERTOS EN VIDRIO A SU DISPOSICION

Ofrecemos **una amplia gama de vidrio resistente al fuego, ensayado y aprobado** de acuerdo con las normas europeas e internacionales. Pero nuestros servicios no se limitan solo a la fabricación de vidrio. Nuestros expertos cualificados proporcionan **soporte técnico especializado**, ofreciendo **soluciones personalizadas** y **asesoramiento adaptado** a la normativa específica vigente. Nuestro pensamiento va más allá de la protección contra incendios y proporciona un enfoque integral que integra todas las soluciones disponibles en AGC.



A MANO

Consulte nuestra **herramienta de selección de productos** que le ayudará a encontrar la solución adecuada para su proyecto, en función de criterios clave como, la resistencia necesaria, la duración, el tipo de marco y/o puerta, etc.: **www.agc-pyrobel.com**





Pyrobel(ite)

El acristalamiento resistente al fuego **Pyrobel y Pyrobelite** es un vidrio laminado con intercalarios intumescentes transparentes capaces de ofrecer una protección contra incendios desde 30 a 180 minutos. Cumplen con los criterios de integridad y baja radiación (**EW**), así como con los de integridad y aislamiento (**EI**).

VENTAJAS



LOS PLAZOS DE ENTREGA MÁS CORTOS

Dado que el Pyrobel(ite) es cortado por la red de AGC Pedragosa, pueden suministrarle lo que necesita **de forma rápida y eficiente**.



CERTIFICADOS CRADLE TO CRADLE

Pyrobel(ite) está certificado como **Cradle to Cradle Certified™ Plata**.



AISLAMIENTO ACÚSTICO

Pyrobel(ite) tiene unas excelentes **propiedades de aislamiento acústico**.

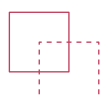


CALIDAD

Con más de 40 años de experiencia, Pyrobel ofrece una calidad probada a largo plazo. El vidrio Pyrobel(ite) tiene una excelente calidad óptica respaldada por una **garantía de 10 años**.

PROPIEDADES

- Ensayado para clasificaciones **EW30, EW60, EI15, EI30, EI45, EI60, EI90, EI120 y EI180**
- **Ensayados y certificados** para sistemas de **madera, acero y aluminio**
- Ampliamente ensayado en **puertas, cerramientos, divisorias y muros cortina**
- Pyrobel puede proporcionar soluciones resistentes al fuego **EI30 y EI60** ensayadas en aplicaciones horizontales y **EW30 y E60** en aplicaciones para cubiertas.
- Todos los vidrios se entregan **a medida fija**
- Aprobado para su uso en **Pyrobel Vision Line**, nuestro sistema de acristalamiento a testa, **sin perfiles altos intermedios**.
- Disponible en **vidrio simple, con filtro de protección UV (EG) y en doble o triple acristalamiento (ISO)** en combinación con otros vidrios certificados de AGC.
- Vidrio de seguridad que cumple con la norma **EN12600** que clasifica la resistencia al impacto y el comportamiento de la rotura (**3B3, 2B2 o 1B1** según el tipo de producto).
- Resistencia al fuego **bi-direccional** (por los dos lados del vidrio).
- Puede ser laminado con **vidrio resistente al robo de AGC**.
- Pyrobel(ite) es adecuado para temperaturas entre **-40°C y +50°C**



Disponible en Clearvision (vidrio extraclaro)

Vision Line

Pyrobel Vision Line es nuestro vidrio resistente al fuego con instalación "a testa", sin perfiles intermedios. AGC aprovecha los últimos desarrollos tecnológicos para desarrollar soluciones que combinen acristalamientos cada vez más transparentes con la máxima protección contra incendios. Pyrobel Vision Line ofrece **un cerramiento acristalado resistente al fuego ininterrumpido que garantiza un amplio campo de visión**, lo que lo convierte en la opción perfecta para modernos cerramientos totalmente acristalados.

VENTAJAS



ESTETICA

El **moderno y elegante** sistema del Pyrobel Vision Line satisface las necesidades de **diseñadores y arquitectos** que buscan **soluciones acristaladas sin perfiles intermedios**, también disponible en **grandes dimensiones**.



CONFORT

Una **transmisión luminosa inigualable** y un **aislamiento acústico excelente** dan como resultado una comodidad máxima.

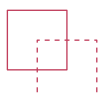


SEGURIDAD

Pyrobel Vision Line está fabricado con **vidrio de seguridad** según EN 12600. El vidrio es resistente al fuego por **ambas caras**.

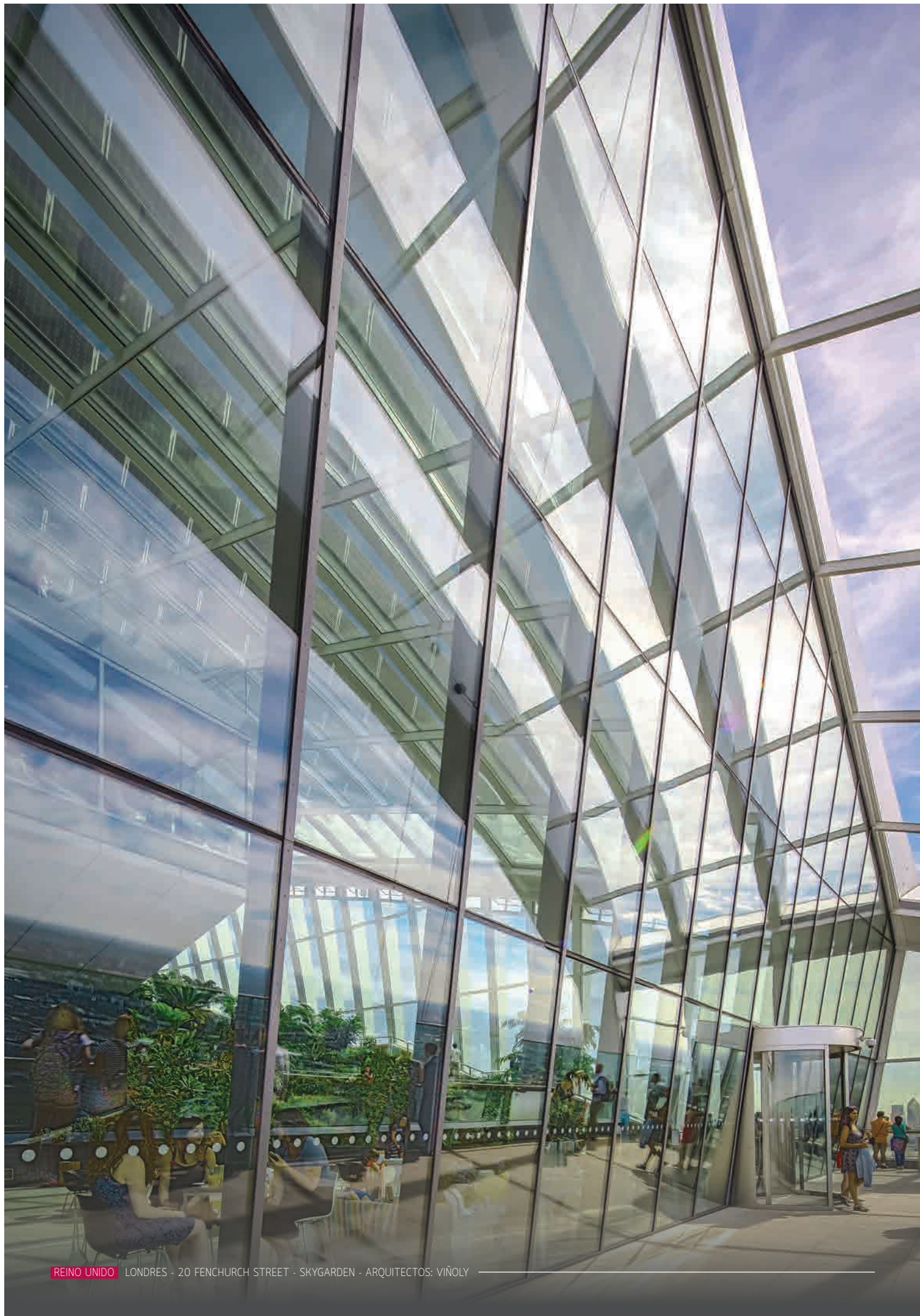
PROPIEDADES

- Ensayado para **aplicaciones interiores** en resistencias **EI30, EI60, EI90 y EI120** (de acuerdo con **la norma EN13501-2**) en acero, aluminio y madera
- Completamente transparente **sin perfiles altos intermedios**
- **Esquinas (Corners)** ensayadas sin perfiles (**Vision Line Corner**)
- **Compatibles** con tratamientos de mateados y películas decorativas
- Resistente al fuego por **ambas caras**
- Vidrio de seguridad de acuerdo con EN 12600 que **clasifica la resistencia al impacto y tipo de rotura**
- **Excelente aislamiento acústico**
- **Compatible** con varios tipos de marcos fijos y puertas
- Puede ser entregado con un filtro protector de los **rayos UV**



Disponible en Clearvision (vidrio extraclaro)





Pyrobel-T

Pyrobel-T es un vidrio **resistente al fuego de dimensiones XXL**. Ideal para aeropuertos, centros comerciales, complejos deportivos y otros edificios públicos. El vidrio tiene una gran transmisión luminosa y está **disponible en tamaños de hasta 2 metros x 4,5 metros**.

VENTAJAS



XXL

El vidrio Pyrobel -T puede entregarse **en grandes dimensiones (hasta 4.5 metros de altura)**.



EXCELENTE TRANSPARENCIA

Los vidrios Pyrobel-T tienen una **transmisión luminosa excepcional**.



RESISTENTE

Además de sus excelentes características de resistencia al fuego, el **Pyrobel-T es resistente a los impactos, agua y rayos UV**.

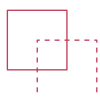


HEAT SOAK TEST – BAJO PEDIDO

Muchas roturas espontáneas del vidrio templado son causadas por el sulfuro de níquel (NS). La prueba Heat Soak Test (HST) **excluye a los vidrios que componen el Pyrobel-T de estas posibles roturas**. Recomendamos solicitar esta prueba.

PROPIEDADES

- **Extraordinaria transparencia** (TL = 87%)
- Tecnología en formato **XXL** (hasta 4.5 metros altura)
- Puede ser fabricado con las siguientes resistencias:
 - **EW:** desde 20 a 120 minutos
 - **EI:** desde 15 a 60 minutos
- **Certificado como 1B1** de acuerdo con la **EN12600** clasificando la resistencia al impacto y el tipo de rotura
- **Resistente UV, agua e impactos**
- Pueden ser combinados con **vidrios bajos emisivos y de control solar** de AGC
- **Pyrobel-T** es adecuado para **temperaturas de servicio entre -10°C y +50°C**



Disponible en Clearvision (vidrio extraclaro)

Pyropane

El vidrio Pyropane **templado** es **resistente a la radiación UV** y tiene **un alto nivel de resistencia al choque térmico**. Este vidrio monolítico, que **permanece transparente en caso de incendio**, está disponible en resistencias al fuego **E** y **EW**.

VENTAJAS



FACHADAS: PROTECCIÓN TÉRMICA Y SOLAR

En doble acristalamiento **EW30** y **EW60**, Pyropane ofrece un **rendimiento inigualable** como vidrio resistente al fuego en términos de coeficiente térmico Ug y factor solar g. Pyropane ha sido ensayado en **puertas, divisorias y muros cortina**.



SEGURIDAD

Si se rompe, **el riesgo de lesiones es significativamente menor porque el vidrio se rompe en pequeños fragmentos no cortantes**. El Pyropane es un vidrio de seguridad clasificado **C1** según **EN 12600**.

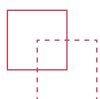


TRANSPARENCIA

El vidrio Pyropane proporciona **una visión perfecta: permanece transparente en todas las circunstancias**, no tiene malla interior ni está reforzado con fibra, **y tiene una gran transmisión luminosa**.

PROPIEDADES

- Ensayado según resistencias **E30, EW20, EW30 y EW60**
- Ensayado para **aplicaciones horizontales**
- Adecuado para un uso en **exterior en doble acristalamiento**
- Adecuado para **aplicaciones interiores**, especialmente para divisorias y puertas
- Clasificado como **DH30** de acuerdo con **EN 12101-1**: ideal para **barreras de humo a alta temperatura**



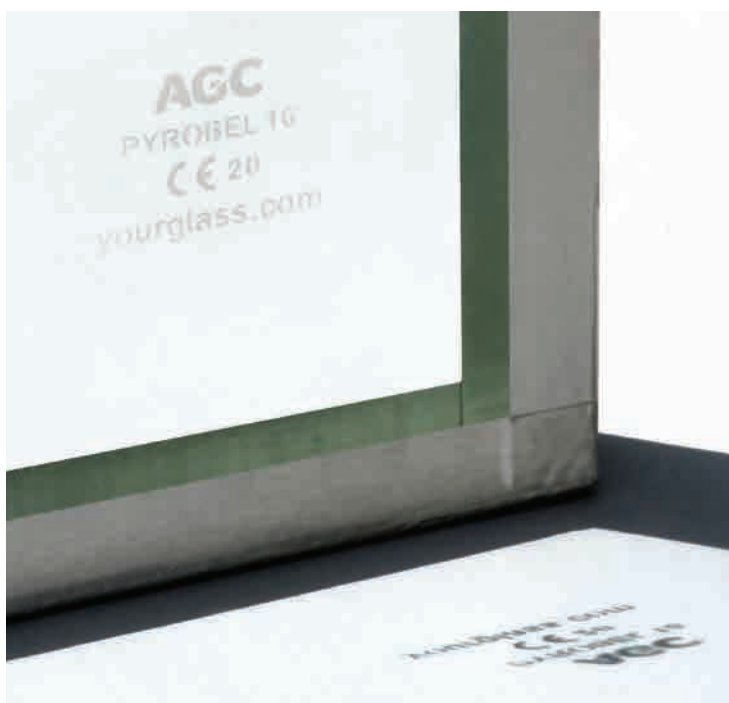
Disponible en Clearvision (vidrio extraclaro)



Marcado CE y Declaración de prestaciones

MARCAJE CE

El vidrio resistente al fuego de AGC y los productos transformados por la red de distribución AGC Pedragosa llevan el marcado CE. El **marcado CE** se coloca de manera indeleble, legible y visible en **el propio producto**. Asegura la **trazabilidad** e identifica el producto y el transformador.



DECLARACION DE PRESTACIONES

Desde el 1 de Julio del 2013, **todos los productos de construcción con un marcado CE deben ir acompañados de una Declaración de Prestaciones (Marcado CE – DoP)**. Este documento permite utilizar los mismos criterios para comparar el rendimiento de varios productos de vidrio entre sí.



Los DoP para toda la gama Pyrobel de vidrio de protección contra incendios se pueden consultar en la sección Herramientas de la página **agc-yourglass.com**



Normativa y Clasificación

Los requisitos y regulaciones con respecto a la seguridad contra incendios en edificios y proyectos de construcción son cada vez más estrictos.

El uso de vidrio resistente al fuego es ahora esencial en todos los edificios accesibles al público.

¿COMO EVALUAR LA RESISTENCIA AL FUEGO DEL VIDRIO?

La resistencia se cuantifica a través de clases definidas **por estándares europeos e internacionales**. Las siguientes 3 clases están definidas por la norma **EN13501-2**:



- Para clasificar los elementos acristalados, los laboratorios acreditados realizan **Ensayos de resistencia al fuego**.
- La resistencia al fuego de cada elemento de vidrio se define por **el periodo (en minutos)** para el cual el elemento **cumple** con uno o más criterios (**E, EW, EI**) al mismo tiempo.
- La Norma Europea **EN12101-1** establece la clasificación para el control de humo y calor. Usando esto como base, **DH** indica la capacidad de una barrera para retener el humo en un volumen específico de la habitación.



La gama Pyrobel cumple con todos los requisitos, normas y directivas vigentes en todo el mundo en materia de seguridad contra incendios. El propósito de estas normas es garantizar la seguridad de las personas en cualquier tipo de edificio y **permitir que los ocupantes del inmueble sean evacuados de forma segura.**

Pruebas de resistencia al fuego

NO SOLO VIDRIO

La resistencia al fuego pertenece **a todo un elemento de construcción, no solo a uno de sus componentes**. Por lo tanto, su clasificación se refiere **a toda la unidad** que se está ensayando, que consiste **en el vidrio junto a su marco correspondiente (el elemento acristalado)**. Esto significa que las pruebas deben adaptarse al tipo de elemento involucrado. En consecuencia, para ser utilizado como tal, el resultado de los productos de vidrio y su entorno deben documentarse con un **Informe de Ensayo**.

INFORMES DE ENSAYOS

Los laboratorios homologados realizan ensayos de resistencia al fuego para clasificar los elementos acristalados, colocando el elemento a ensayar frente a un **horno**. Para ello, se utiliza un elemento del tamaño real o del máximo posible. Si el elemento **supera el ensayo**, los resultados **se documentan en Informes o Certificados de prueba oficiales y la solución de acristalamiento puede comercializarse**. En determinados casos o países, pueden aplicarse requisitos locales adicionales. Todos los aspectos de la **instalación obra estructural** deben llevarse a cabo **de acuerdo** con el ensayo de la prueba.



Encuentre nuestros Informes de Ensayo gracias a la Herramienta de **Selección de productos** en línea en nuestro sitio **agc-pyrobelt.com !**

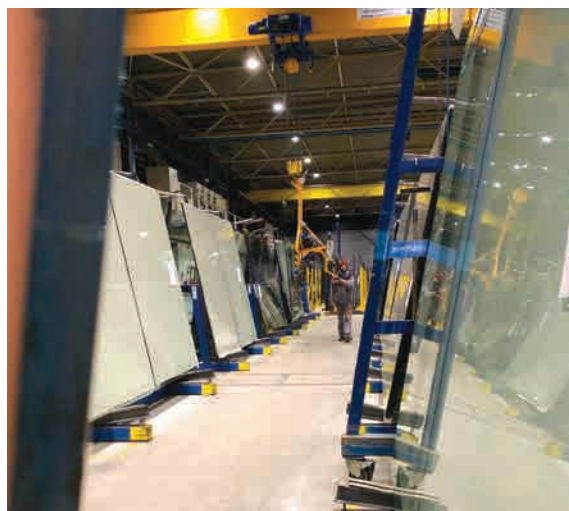




Almacenaje, transformación e instalación

PRINCIPIOS GENERALES

- El vidrio **Pyrobel(ite)** se entrega en **piezas listas para su instalación**, las cuales disponen de una **cinta protectora perimetral adhesiva** que es parte integral del acristalamiento y que no debe eliminarse nunca bajo ningún concepto.
- **Las instrucciones detalladas** sobre la instalación **se proporcionan en los Informes de Ensayo** para cada elemento vidriado ensayado.
- El vidrio **debe instalarse exactamente como se establece en el Informe de Ensayo**, p.e. tipo de estructura, dirección del fuego, dimensiones máxima de vidrio, uso de silicona neutra, tolerancias laterales, y protecciones, todo ellos dentro del correspondiente marco ensayado.



PROCESO

- El vidrio **Pyrobel** se **entrega a medida fija, realizada** por la red de AGC Pedragosa. Estos transformadores son las únicas compañías autorizadas para proceder al corte del vidrio **Pyrobel** en las dimensiones finales solicitadas según las especificaciones de los clientes y de acuerdo con los Informes de Ensayo.

TRANSPORTE Y ALMACENAJE

- El vidrio debe transportarse y almacenarse en un **ambiente seco y bien ventilado**, con las temperaturas recomendadas por AGC, presentes en la descripción del producto.
- El Pyrobel(ite) debe **protegerse de la luz solar y la radiación UV**, y **siempre colocarse y transportarse en posición vertical**.
- Si se transporta en caballetes o cajas, **el vidrio debe mantenerse en óptimas condiciones e inclinarse en un ángulo de 6-10°** para evitar que vuelque.
- Para piezas de grandes dimensiones, AGC aconseja el uso de correas o equipo de elevación. **No está permitido que el vidrio pivote sobre uno de sus ángulos.**

INSTALACION

- La cinta de silicona o de protección presente en el vidrio Pyrobel(ite) **no debe ser eliminada** nunca bajo ningún concepto.
- **Antes de instalarse**, se ha de comprobar que el vidrio no este rayado o dañado, en especial la cinta de protección del canto. Si el vidrio o la cinta de protección estuvieran dañados, **el vidrio no debe instalarse**.
- Mantener los cantos del vidrio alejados del agua **antes y después** de la instalación. También asegurarse que el vidrio no tiene contacto con ningún metal, ni está sometido a presiones adicionales.
- El vidrio resistente al fuego **no debe instalarse en entornos en los que es probable que el vidrio se vea expuesto a temperaturas superiores a 50°C e inferiores a -10°C para el Pyrobel-T, y superiores a 50°C e inferiores a -40° para el Pyrobel(ite).**
- Si el vidrio **va a estar expuesto a los rayos UV**, se debe usar el **Pyrobel(ite) EG**.
- Si el vidrio **va a estar expuesto a la luz del sol**, se debe usar el **Pyrobel(ite) ISO**.



Las instrucciones detalladas sobre la instalación se encuentran en los Informes de Ensayo para cada elemento acristalado probado. Puede usted encontrarlos en nuestra Herramienta de Selector de productos.



«Un impacto positivo en el medio ambiente»



Medio Ambiente

La protección del medio ambiente es una prioridad para el Pyrobel. En AGC siempre estamos **buscando soluciones para reducir el impacto medioambiental de nuestros productos y/o procesos**. Uno de nuestros principales objetivos es **reducir** nuestra **huella ecológica**.

CERTIFICATION CRADLE TO CRADLE PLATA

El vidrio resistente al fuego **Pyrobel(ite)** cuenta con la **Certificación Cradle to Cradle Certified™ Plata***, que **garantiza su sostenibilidad** en términos de reutilización de materiales, uso de energías renovables, gestión del agua, gestión del carbono y responsabilidad social. **El vidrio Pyrobel ha conseguido la certificación Oro en cuatro de las cinco categorías**. La Certificación Cradle to Cradle Certified es una marca de certificación con licencia del Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

EPD, ROHS Y REACH

El Instituto Alemán The German Institute Ift Rosenheim ha analizado y **aprobado las EPDs** para el Pyrobel(ite). Las **Declaraciones Medioambientales de producto (EPDs)** permiten la presentación de informes estandarizados y la **comparación de los impactos medioambientales** de los productos de acuerdo con los hallazgos del análisis del ciclo de la vida (ACV). Certificaciones como **LEED** y **BREAM**** utilizan estas EPDs para calcular la sostenibilidad de los edificios.

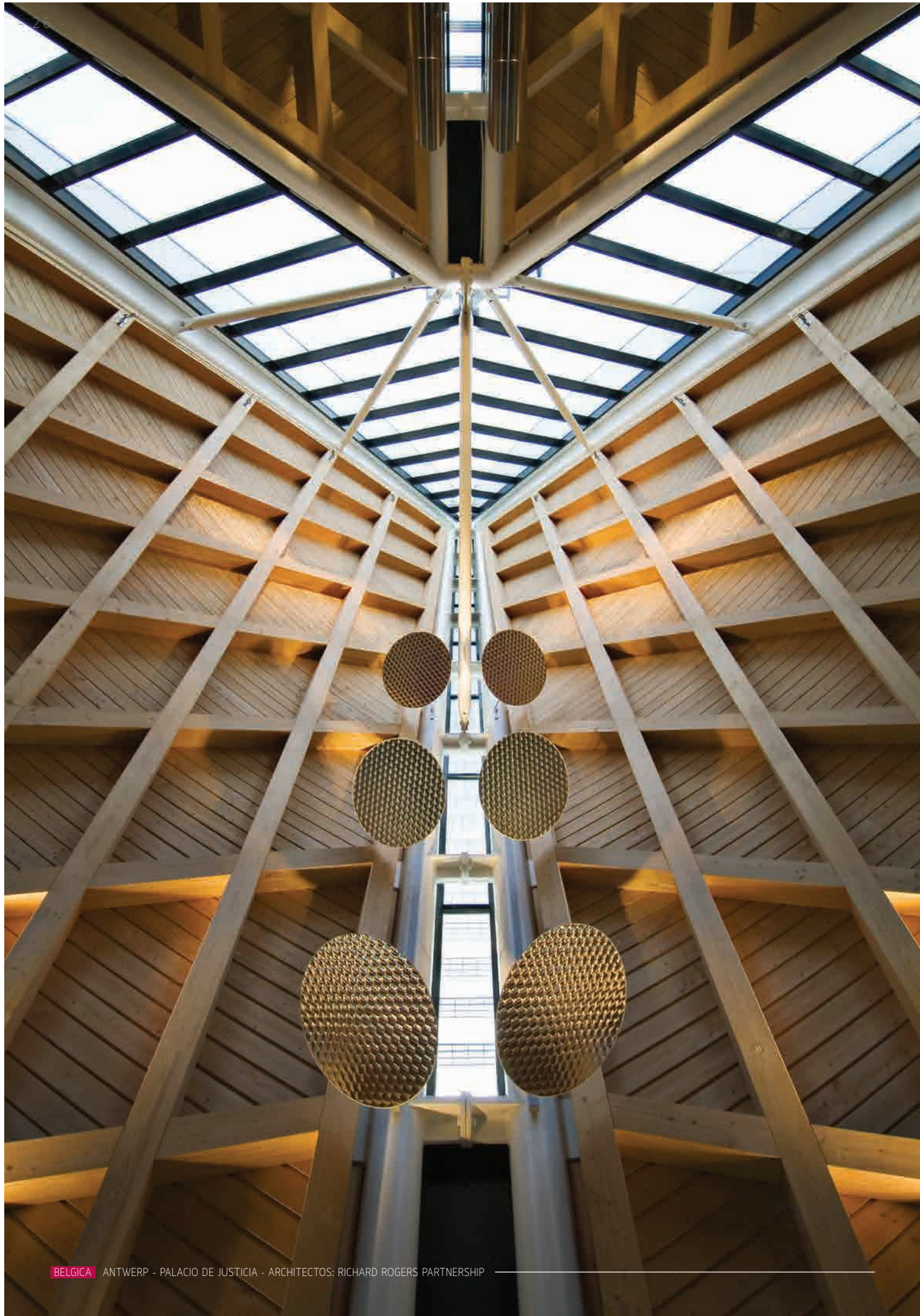
Pyrobel(ite), Pyrobel-T y Pyropane cumplen con las directrices Europeas **RoHS** y **REACH** que limitan el uso de sustancias peligrosas.



Para obtener más información sobre el desempeño y los objetivos medioambientales de AGC, consulte nuestro **Informe Medioambiental publicado en www.agc-glass.eu**.

* Los siguientes productos se consideran productos certificados: Pyrobelite 7, Pyrobelite 10, Pyrobelite 12, Pyrobelite 9 EG, Pyrobelite 12 EG, Pyrobel 16, Pyrobel 17N, Pyrobel 25, Pyrobel 30, Pyrobel 53N, Pyrobel 54, Pyrobel 81, Pyrobel 16 EG, Pyrobel 17N EG, Pyrobel 25 EG, Pyrobel 30 EG, Pyrobel 53N EG, Pyrobel 54 EG, Pyrobel 81 EG, Pyrobel 19H, Pyrobel 23H, Pyrobel 28H, Pyrobel 33H.

** La certificación LEED®, Leadership in Energy and Environmental Design, es una certificación ecológica para edificios iniciada en el año 2000 por el US Green Building Council®. BRE Environmental Assessment Method (BREEAM) es el método para evaluar el comportamiento medioambiental de los edificios desarrollado por la organización British building research organization Building Research Establishment (BRE).





www.agc-pyrobels.com



AGC GLASS EUROPE, UN LÍDER EUROPEO DEL VIDRIO PLANO

Con sede en Louvain-la-Neuve (Bélgica), AGC Glass Europe produce, procesa y comercializa vidrio plano para el sector de la construcción (acristalamiento externo y decoración interna), la industria automovilística y otros sectores industriales (transporte, energía solar y alta tecnología). Constituye la filial europea de AGC, un líder mundial de vidrio plano. Dispone de más de 100 fábricas en toda Europa, desde España hasta Rusia, y cuenta con unos 15.500 empleados.

www.agc-pyrobelt.com

www.agc-yourglass.com