

SCHOTT PYRAN®

Vidrio especial para acristalamientos de protección
contra incendios E.



SCHOTT
vidrio hecho de ideas



Competencia profesional, aunada con ,Know how' técnico, servicio al cliente y conocimiento del mercado – en SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH se concede una especial importancia a estas características.

El futuro surge allí donde confluyen las visiones.

SCHOTT – Un consorcio tecnológico muy dinámico

Como consorcio tecnológico con operaciones a escala internacional, SCHOTT desarrolla, produce y suministra materiales especiales, componentes y sistemas. La función prioritaria de los productos de SCHOTT es mejorar de forma persistente las condiciones de vida y trabajo de las personas.

Su filial SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH es uno de los principales fabricantes de acristalamientos de protección contra incendios del mundo. SCHOTT ofrece vidrios especiales, conocidos bajo las marcas PYRAN® y PYRANOVA®, para la protección contra incendios transparente fiable en la edificación, con el fin de garantizar la seguridad, la funcionalidad y la estética por igual.

Contenido

Productos	Página 3
Sistemas	Página 7
Diseño y variedad	Página 9
Datos técnicos	Página 11

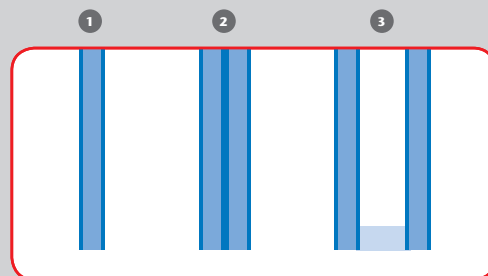
Protección máxima con PYRAN®. Incluso le da libertad de acción para sus ideas.

SCHOTT PYRAN® – El original en vidrio borosilicato

El vidrio borosilicato es el material base para toda la familia de productos de acristalamiento de protección contra incendios PYRAN®. PYRAN® de estructura estándar designa un vidrio borosilicato monolítico, transformado mediante pretensado térmico, que es fabricado en **una instalación de microflotado única en su género en el mundo**. El resultado de una combinación única entre **el vidrio borosilicato y el proceso de flotado** es un vidrio especial de características sobresalientes.

Las diversas variantes de producto de PYRAN® han venido demostrando sus bondades como parte de acristalamientos de protección contra incendios de las clases de resistencia al fuego E 30 hasta E 120 en numerosos edificios. PYRAN® destaca p.ej. en las torres gemelas de Coeur Défense, en París, en el Hangar de Red Bull, en Salzburgo y en el Museo Mercedes Benz, de Stuttgart. Tanto allí como en numerosos otros edificios, PYRAN® garantiza seguridad, polivalencia y estética.

Estructura estándar de PYRAN®



- 1 PYRAN® white o PYRAN® S
- 2 Vidrio laminado de seguridad hecho de PYRAN® white o PYRAN® S
- 3 Acristalamiento aislante con PYRAN®

Gracias a la utilización de diversas variantes de estructura, PYRAN® es apto para aplicaciones tanto interiores como exteriores

Clases de resistencia al fuego para requerimientos de protección específicos

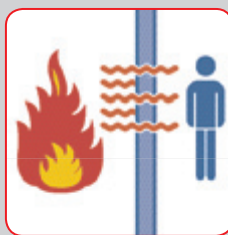
Con arreglo a la EN 13501-2, la clasificación de los acristalamientos de protección contra incendios se expresa mediante una combinación de letras y cifras:

- E: Garantiza la separación de los locales del fuego, los gases calientes y el humo.
- EI: Garantiza la separación de los locales frente del fuego, los gases calientes y el humo y proporciona adicionalmente aislamiento térmico.
- EW: Garantiza la separación de los locales del fuego, los gases calientes y el humo y permite el paso de una pequeña porción de las radiaciones térmicas.

PYRAN® cumple las especificaciones de la clase de resistencia al fuego E. Garantiza la separación de los locales frente al fuego, los gases calientes y el humo.



E



EW



EI

Cómo actúan

En caso de incendio, los acristalamientos de protección contra incendios realizados con PYRAN® frenan la propagación de las llamas, los gases calientes y el humo. Conservan su transparencia incluso sometidos a las cargas térmicas más elevadas, garantizando de esta forma una evacuación sin riesgo de las personas fuera de los edificios incendiados. Los acristalamientos de protección contra incendios hechos de vidrio borosilicato PYRAN® son netamente superiores a los vidrios sodocálcicos de seguridad convencionales.

- Mayor resistencia a las diferencias de temperatura: Comparativamente, el vidrio borosilicato pretensado posee una mayor resistencia a las diferencias de temperatura, por lo que se puede instalar con los valores de cobertura del canto del vidrio habituales (15±2 mm).
- Un punto de reblandecimiento más elevado: gracias a unos tiempos de integridad superiores a 30 minutos son posibles formatos de hoja grandes y las construcciones de marco más sencillas.

- Mayor viscosidad: Debido a la baja fluencia del vidrio borosilicato, resultado de su gran tenacidad, con valores de cobertura del canto del vidrio mayores se pueden alcanzar tiempos de resistencia al fuego superiores a los 90 minutos.
- No es posible la formación de cristales de NiS: la composición química del vidrio borosilicato no deja posibilidad alguna a la formación de cristales de sulfuro de níquel. Utilizando PYRAN® queda descartada la rotura espontánea del vidrio a causa de este tipo de inclusiones.

Campos de aplicación

PYRAN® es adecuado para todos aquellos campos de aplicación en los que se plantean grandes exigencias de seguridad, unidas a un diseño arquitectónico original.

Con su extensiva experiencia de más de 25 años en el mercado de la protección contra incendios, SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH destaca por ser competente e innovadora por igual. SCHOTT desarrolla junto con sus partners de sistema construcciones con PYRAN® homologadas internacionalmente y que se prestan extraordinariamente para su utilización en:

- fachadas
- divisiones de espacios
- tragaluces
- puertas
- cubiertas
- cortinas cortahumos
- acristalamientos de ascensores

Clase de resistencia fuego	Material del marco/sistema					
	Acero	Ma-dera	Alu-minio	Construcción en seco	Junta de unión	Fijación puntual
E 30	●	●	●	●	●	●
E 60	●	●		●	●	
E 90	●			●		
E 120	●					

Vea informaciones detalladas en los certificados de ensayo y homologaciones específicas de cada país.

Variedad de aplicaciones y soluciones específicas

El grupo de productos Pyran, de SCHOTT, aporta ambas cosas

PYRAN® S

PYRAN® S proporciona la mayor polivalencia dentro de la gama de acristalamientos de protección contra incendios SCHOTT. PYRAN® S es un vidrio borosilicato monolítico templado (pretensado parcialmente) de seguridad según DIN EN 13024-1.

PYRAN® S es un producto incluido en el catálogo normativo de la construcción, con nº de autorización Z-70.4-34, que se puede emplear como acristalamiento simple o aislante, con arreglo a las «Reglas Técnicas para la Utilización de Acristalamientos con Apoyo

Lineal» sin realizar el ensayo de almacenamiento a altas temperaturas (Heat Soak Test) allí descrito. De esta forma, PYRAN® S proporciona un plus de seguridad y fiabilidad.

Gracias a sus sobresalientes valores, tanto ópticos como mecánicos, viene demostrando desde hace años sus bondades en numerosos edificios como parte integrante de acristalamientos de protección contra incendios de las clases de resistencia al fuego E 30, E 60, E 90 y E 120.



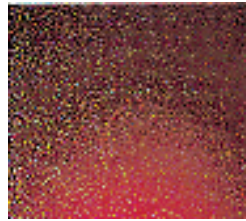
La interacción entre soluciones innovadoras integradas en un sistema y libertad creativa destaca todo el potencial de PYRAN® S.

PYRAN® S se caracteriza por

- su elevada transmisión luminosa en los espectros visible y ultravioleta
- una óptica brillante típica del vidrio crown, que garantiza una reproducción cromática fiel y natural.

PYRAN® S presenta una resistencia extraordinaria frente

- al ataque causado por agentes ambientales de tipo atmosférico agresivos
- la actuación de las radiaciones UV
- así como al efecto de las soluciones químicas agresivas.



PYRAN® S cumple los requerimientos de mejora de la seguridad en el tráfico impuestas a un vidrio de seguridad simple según DIN 1249-12 o la DIN EN 13024-1. En caso de rotura se fragmenta en trozos de cantos romos, con lo cual cumple las especificaciones contenidas tanto en la normativa de prevención de accidentes como en el reglamento de centros de trabajo.

PYRAN® white

PYRAN® white representa una verdadera alternativa cuando se buscan soluciones hechas a la medida para adecuarse a necesidades arquitectónicas concretas. PYRAN® white es un vidrio borosilicato monolítico templado (pretensado parcialmente) fabricado según DIN EN 1748-1.

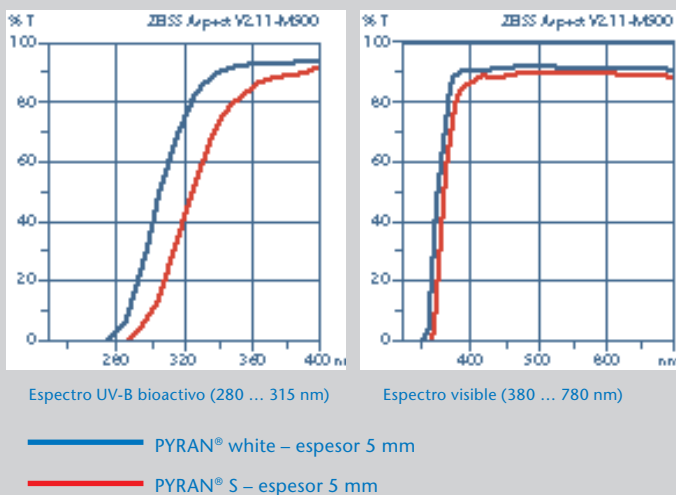
PYRAN® white presenta una resistencia a la flexión de 70 N/mm², obtenida mediante pretensado térmico y comparable a la de un vidrio sodocálcico parcialmente pretensado según DIN EN 1863-1. Pero, gracias a su composición especial, PYRAN® white

tiene una resistencia al choque térmico considerablemente mayor.

Como parte integrante de acristalamientos de protección contra incendios de la clase de resistencia al fuego E 30, PYRAN® white se presenta con una relación calidad-precio que llama la atención.

Las posibilidades de aplicación para PYRAN® white se presentan allí donde hay que conjugar soluciones de bajo coste con requerimientos de protección contra incendios.

Transmisión luminosa



PYRAN® white se distingue por su excelente transmisión luminosa en los espectros visible y UV-B bioactivo (280...315 nm).

PYRAN® G

Mientras que las hojas de vidrio planas dispuestas en torno a un círculo producen una imagen fragmentada, las hojas de PYRAN® G curvadas hacen posible un campo de visión transparente y sin interrupciones.

PYRAN® G es un vidrio borosilicato monolítico, parcialmente pretensado térmicamente. Mediante un proceso de conformación se dota a PYRAN® G de su característica forma cilíndrica.

Utilizado en acristalamientos de protección contra incendios de la clase de resistencia al fuego E 30, PYRAN® G seduce por su excelente transparencia de vidrio crown y por su diseño de estética atractiva.



Como vidrio especial curvado para acristalamiento de protección contra incendios, PYRAN® G proporciona tanto seguridad como una estética dinámica, como es el caso en el edificio Fraunhofer Haus.

PYRAN® S-AR

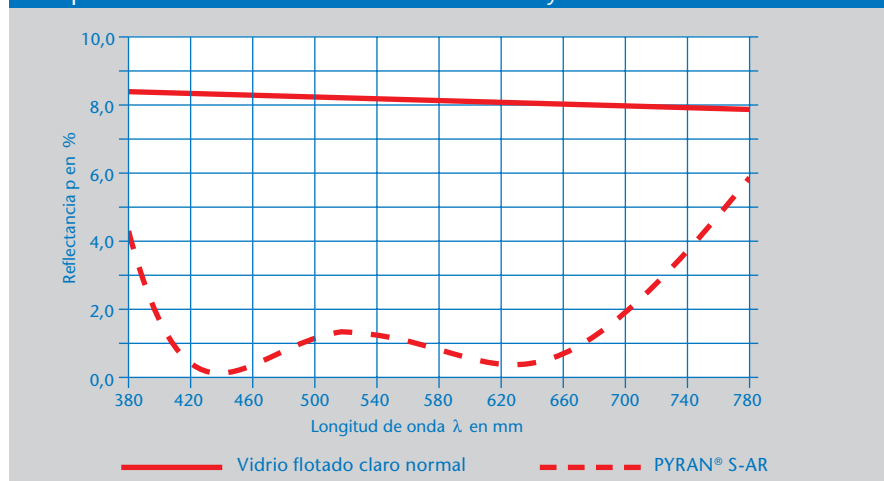
PYRAN® S-AR desempeña simultáneamente varias funciones importantes. Gracias a su reflexión residual más reducida, procura una visibilidad libre de interferencias, complementada con una seguridad adicional, de hasta 2 horas, en caso de incendio.

PYRAN® S-AR es un vidrio borosilicato endurecido monolítico y térmicamente, con un tratamiento antirreflectante aplicado mediante inmersión. Este vidrio está recubierto con un sistema de interferencia óptica multicapa, duro y resistente a la intemperie, que contiene adicionalmente óxidos metálicos. Como resultado de ello se pueden rebajar las reflexiones desde el 8% en un vidrio flotado no recubierto, hasta el 1% en un vidrio borosilicato recubierto.



Los recubrimientos antirreflectantes especiales aplicados sobre PYRAN® S son capaces de satisfacer en la protección contra incendios aspectos tanto visuales como relevantes para la seguridad, p.ej. en ventanas de proyección para salas de cine o escaparates.

Comparación entre la reflexión de PYRAN® S-AR y el vidrio flotado claro normal



Las ideas cobran vida – con las bandas sinfín de vidrio de SCHOTT.

Vía libre a sus diseños y a su creatividad.

Libertad creativa ilimitada con el sistema de unión a tope PYRAN® S-SF

PYRAN® S-SF se integra sin dificultades en cualquier arquitectura con un alto nivel de diseño. El sistema de unión a tope PYRAN® S-SF une las hojas de vidrio sin necesidad de utilizar marcos, por medio de una junta de silicona especial.

Esto permite crear bandas de vidrio de estructura elegante y de longitud casi ilimitada, garantizando en todo momento una plena visibilidad, sin la presencia de molestos perfiles verticales.

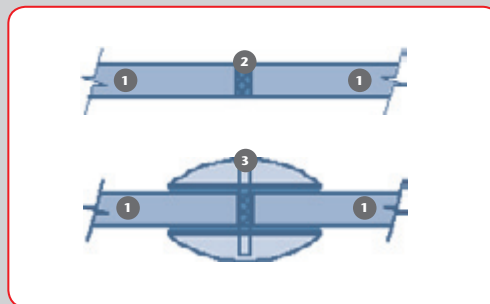
Resulta idóneo para aplicaciones en las que debe aunarse la protección contra incendios con una visibilidad máxima y factores de interferencia mínimos:

- + libertad creativa con unas superficies de acristalamiento máximas
- + visibilidad total, sin molestos perfiles
- + grandes formatos de luna, desde el suelo hasta el techo
- + bandas sinfín de vidrio
- + resistencia al fuego superior a los 60 minutos



PYRAN® S-SF puede montarse también con ángulos y soportes de esquina.

Sección



- 1 PYRAN® S
- 2 Silicona ignífuga; se puede escoger entre los colores negro, gris, blanco, marrón oscuro y marrón oliva
- 3 Conector*

*Por junta de unión se precisan, en función de las especificaciones de la homologación respectiva, conectores para la inmovilización de las hojas de vidrio.



«Con PYRAN® S-SF y S hemos podido cumplir los requisitos en materia de protección contra incendios en las obras de reforma integral de edificios catalogados, tales como la «Casa de la Economía de Baden-Wurtemberg» y el «Ministerio de Economía de Baden-Wurtemberg», en Stuttgart. Nos han permitido resolver con solvencia tanto los aspectos técnicos como, sobre todo, los formales.»

Christoph Daniel Anstett,
Arquitecto

PYRAN® S-P

Los sistemas con PYRAN® S-P prescinden completamente de las construcciones de marco. Este es el resultado de una simbiosis perfecta entre hojas de vidrio unidas entre sí mediante una junta apenas perceptible, así como soportes puntuales y brazos de fijación, que empotran las hojas en una delicada estructura portante. Las hojas quedan inmobilizadas, sin forzarlas, a prueba de deslizamientos y de forma duradera, incluso bajo las condiciones más extremas, como cargas de presión y succión por viento elevadas.

PYRAN® S-P es idóneo para ser utilizado en cortinas cortahumos para áreas muy frecuentadas, tales como vestíbulos, centros comerciales y estaciones de metro.



Los sistemas a base de PYRAN® S-P con soportes puntuales proporcionan soluciones de protección contra incendios delicadas y estéticas.



En el edificio Bluetower de St. Johann se instaló una fachada de vidrio sin marco, con soportes puntuales a base de acristalamientos de protección contra incendios de SCHOTT. La unión de los elementos de vidrio aislante con PYRAN® S se realizó mayormente por medio de unos perfiles de acero configurados convenientemente, fijados en la zona de los forjados de planta por medio de unos soportes puntuales de acero inoxidable.

La protección da seguridad. Pero para SCHOTT esto no basta ni mucho menos.

Funcionalidad adicional con vidrio aislante múltiple

Uniendo fuerzas: los acristalamientos de protección contra incendios y los vidrios funcionales

Allí donde se asignan a los acristalamientos de protección contra incendios PYRAN® otras funcionalidades propias del vidrio aparte de la protección contra incendios, se emplea el vidrio aislante múltiple polivalente ISO-PYRAN®.

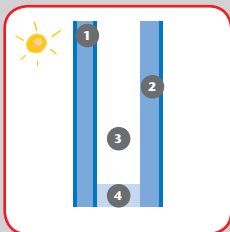


Con ISO-PYRAN® se pueden realizar construcciones fuera de lo común, por ejemplo en el «BMW-Welt» de Munich.

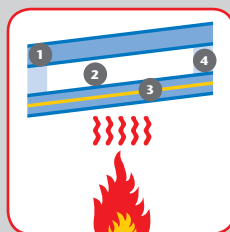
En combinación con vidrios funcionales e incorporado a una estructura de vidrio aislante, ISO-PYRAN® cumple requerimientos adicionales, tanto estéticos como energéticos. Con contravidrios configurables de forma individualizada ISO-PYRAN® ofrece un plus en características:

- + protección solar
- + aislamiento térmico
- + aislamiento acústico
- + seguridad frente al riesgo de impacto y la caída de techos acristalados
- + diseño
- + protección personal y material
- + protección contra los rayos X
- + protección contra las miradas indiscretas mediante sistemas de veneciana integrados

Estructura estándar ISO-PYRAN® S / ISO-PYRAN® S-D

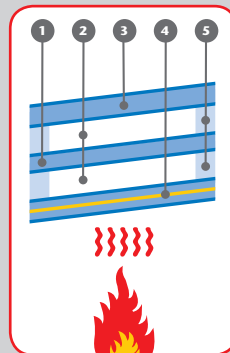


- 1 Hoja de PYRAN® S, espesor ≥ 5 mm
- 2 Hojas interiores, espesor ≥ 4 mm, opcionalmente coloreadas, impresas y/o recubiertas
- 3 Cámara entre los vidrios, anchura ≥ 8 mm
- 4 Distanciador, perfil de chapa de acero



- 1 Hoja de PYRAN® S, espesor ≥ 6 mm
- 2 Cámara entre los vidrios, anchura ≥ 8 mm
- 3 Hojas interiores, espesor ≥ 6 mm, vidrio laminado de seguridad (VSG), opcionalmente coloreadas, impresas y/o recubiertas
- 4 Distanciador, perfil de chapa de acero

Estructura estándar ISO-PYRAN® R



- 1 Hoja central de PYRAN® R, espesor ≥ 5 mm k
- 2 Cámara entre los vidrios, anchura ≥ 8 mm
- 3 Hoja exterior, espesor ≥ 6 mm, vidrio flotado
- 4 Hojas interiores, espesor ≥ 6 mm, vidrio laminado de seguridad (VSG), opcionalmente coloreadas, impresas y/o recubiertas
- 5 Distanciador, perfil de chapa de acero

Los acristalamientos de protección contra incendios para techados se emplean allí donde se trata de prevenir una propagación del fuego desde abajo hacia arriba. Dado que los vidrios están sometidos a cargas especiales, para el acristalamiento de techados las «Reglas Técnicas para la Utilización de Acristalamientos con Apoyo Lineal» imponen la utilización obligatoria de vidrio laminado de seguridad.

Adaptable como un camaleón

La polivalencia de ISO-PYRAN® queda garantizada también en combinación con elementos de diseño. Los vidrios con ornamentos, colores o dibujos se pueden utilizar como contravidrio en el conjunto del vidrio aislante de protección contra incendios, convirtiéndose así en un punto de atracción visual.

Diseño mediante chorreado con arena

El texturizado superficial de las hojas de vidrio PYRAN® S se puede modificar deliberadamente mediante chorreado con arena. Se obtiene una apariencia discreta, que despliega todas sus cualidades estéticas cuando incide la luz sobre el acristalamiento. La durabilidad y las prestaciones de los vidrios funcionales no se ven comprometidas con esta tecnología de procesado. Unas capas funcionales aplicadas adicionalmente, extraordinariamente finas y prácticamente invisibles, protegen las superficies de vidrio contra la corrosión y la suciedad.

Diseño mediante serigrafía

PYRAN® S se puede imprimir sobre toda su superficie, sin restricciones al grado de cobertura, con lo cual permite una regulación individual de la transparencia del vidrio, de la transmitancia, así como de la protección contra las miradas indiscretas y antideslumbramiento.

Con colores ricos en matices y numerosos patrones de impresión, el serigrafiado abre nuevas posibilidades de diseño a los acristalamientos de protección contra incendios. Los colores se aplican sobre el vidrio mediante serigrafiado o con rodillos, en función de la superficie de color deseada. El pretensado térmico consiguiente fija mediante cocción los colores sobre la superficie del vidrio. Se obtienen vidrio de colores sólidos a la luz, resistentes a la abrasión, a los rasguños y a la intemperie, así como de mantenimiento reducido equiparables a las superficies de vidrio no tratadas.

Confortable protección solar y contra las miradas indiscretas

En la cámara entre los vidrios de ISO-PYRAN® se pueden integrar, con un ajuste perfecto, cortinas de protección solar enrollables, de cómodo manejo, o venecianas con motor eléctrico o de maniobra manual. Se operan cómodamente y ajustándose exactamente a sus necesidades. Estos sistemas proporcionan una protección solar, contra las miradas indiscretas y antideslumbramiento fiable, una orientación controlada de la luz diurna, así como un ahorro energético y confort de hogar a los habitantes de la vivienda.

A la altura de cualquier exigencia

Las innovaciones de SCHOTT abren posibilidades completamente novedosas para aunar funcionalidad, estética y diseño de forma creativa. Los acristalamientos de protección contra incendios de SCHOTT JENA^{er} GLAS GmbH satisfacen las exigencias de la moderna arquitectura y permiten cumplir los requerimientos de seguridad y cerramiento de espacios de forma adecuada al usuario y casi invisible.



Hospital infantil Evelina, Londres: PYRAN® S con chorreado de arena, proporciona tanto la discreción necesaria, como la tranquilizadora seguridad.



Museo Mercedes Benz, Stuttgart: En el Museo Mercedes Benz (casi) todo es único, no sólo los acristalamientos de protección contra incendios de compleja configuración, con un dibujo bicolor aplicado mediante serigrafía, y el acristalamiento con juntas a tope PYRAN® S-SF.

Para obtener la visión clara acostumbrada: PYRAN®. Cifras y hechos.

Datos técnicos

Tipo de vidrio	Tiempo de integridad y estabilidad según EN 13501	Espesor del vidrio [mm]	Peso [kg/m ²]	Transmisión luminosa [%]	Valor Ug [k/Wm ²]	Valor g [%]	Índice de reducción sonora [dB]	Dimensiones de producción máx. [mm]
PYRAN® white	E 30	5	11,1	92,6	5,8	91	30	1600 x 3000
PYRAN® S	E 30 – 120	5	11,4	92	5,8	90	30	1650 x 3100
		6	13,7	92			31	
		8	18,2	92			32	1800 x 3600
		10	22,8	91			33	
		12	27,4	91			34	

Dimensiones de producción mín. anchura x altura [mm]	130 x 270
--	-----------

Vea otras ejecuciones y posibilidades de combinación bajo los Datos técnicos o consúltenoslas. Consulte las dimensiones máximas ensayadas en la respectiva homologación nacional.



SCHOTT Ibérica, S.A.

Pi i Gibert, 1-25
08930 Sant Adrià de Besòs
(Barcelona)

Tel.: +34 932 28 32 00

Fax: +34 932 28 32 60

E-Mail: marketing.esbcn@schott.com

www.schott.com/pyran

Datos de contacto para países latinoamericanos, en la WEB www.schott.com

SCHOTT
vidrio hecho de ideas