

SGG SECURIT®

*Acristalamiento de seguridad
templado*

Ficha técnica

España

SGG SECURIT®

Acrilamiento de seguridad templado

Descripción

SGG SECURIT es un acristalamiento reforzado mediante un tratamiento térmico. Presenta una resistencia a tensiones de origen mecánico y térmico superior a la de un vidrio float recocido tradicional. En caso de rotura, SGG SECURIT fragmenta en pequeños fragmentos, poco cortantes.

Aplicaciones

- Puertas: SGG SECURIT se emplea en diferentes tipos de puertas acristaladas, tanto de interior como de exterior.
- Cerramientos acristalados: los acristalamientos unidos por elementos metálicos crean conjuntos con varias aplicaciones:
 - puertas;
 - vitrinas de tiendas;
 - entradas de inmuebles.
- Mobiliario: la prevención de los riesgos domésticos y el buen sentido requieren la utilización de SGG SECURIT para tapas de mesa, estanterías, muebles...
- Mobiliario urbano: también se emplea SGG SECURIT en nuestro entorno urbano en cabinas telefónicas, marquesinas, paneles de señalización...
- Fachadas, tejados y antepechos: en ciertas aplicaciones es necesario utilizar el vidrio templado SGG SECURIT, por razones de seguridad de seguridad o de resistencia a las tensiones térmicas o mecánicas.



*Waterstone, Glasgow, UK
Arquitecto: Arnold Smith*

Ventajas

- Fragmentación: en caso de rotura, sGG SECURIT reduce el riesgo de posibles daños y/o heridas ya que fragmenta en pequeños fragmentos, poco cortantes.
- Gran resistencia a las tensiones mecánicas: sGG SECURIT garantiza una resistencia a los choques y a la flexión 5 veces superior a la de un vidrio recocido tradicional, de igual espesor.
- Gran resistencia a las tensiones térmicas: sGG SECURIT garantiza una resistencia a las tensiones de origen térmico superior a las de un vidrio recocido sGG PLANILUX.
- Grandes conjuntos acristalados: los acristalamientos sGG SECURIT, fijados con piezas de sujeción metálicas, permiten la realización de grandes superficies acristaladas, reduciendo al máximo la visión de la estructura portante.
- Transparencia: las puertas que tienen acristalamientos sGG SECURIT favorecen la luminosidad de pasillos y habitaciones. sGG SECURIT posee las mismas características espectrofotométricas que el vidrio base utilizado con igual espesor, antes del tratamiento térmico (salvo ciertos vidrios con capa “a templar”).

Gama

A falta de cualquier información relativa al tipo de vidrio empleado para la obtención del acristalamiento sGG SECURIT, se considera que el vidrio base utilizado es un vidrio flota incoloro sGG PLANILUX.

En caso contrario, el nombre del vidrio base se añade a sGG SECURIT (por ejemplo: sGG SECURIT realizado a partir de sGG PARSOL verde se llama sGG SECURIT PARSOL verde.)

La mayor parte de los productos de SAINT-GOBAIN GLASS admiten el proceso de templado o se comercializan en versión templada, a excepción de:

- vidrios soplados o ciertos vidrios estirados (sGG SAINT-JUST);
- vidrios lacados sGG PLANILAQUE y sGG CREA-LITE;
- ciertas referencias de la gama sGG DECORGLASS;
- productos en los que el proceso térmico de templado modifica intrínsecamente sus características y prestaciones; por ejemplo, los acristalamientos sGG STADIP o sGG STADIP PROTECT con vidrios templados ofrecen una resistencia diferente de las versiones que no llevan ciertos tipos de impactos).

sGG SECURIT está disponible en todos los espesores, desde 4 a 19 mm. Las dimensiones máximas figuran en el cuadro al final de la página.

sGG SECURIT con Heat-Soak Test

Con el fin de reducir el riesgo de rotura espontánea de los acristalamientos templados debido a la presencia de sulfuro de níquel (S Ni), es aconsejable someter al vidrio templado a un tratamiento complementario denominado “Heat-Soak Test” (EN 14179). Bajo este tratamiento se rechazan la mayoría de los acristalamientos con riesgo alguno, aunque no elimina la totalidad, si bien el riesgo de rotura espontánea se reduce considerablemente. Este tratamiento está indicado para todas las situaciones en las que la estabilidad del cerramiento, la conservación y de la cubierta y la seguridad de los usuarios puedan verse amenazadas ante la rotura de un acristalamiento templado.

Prestaciones

Resistencia a los impactos: aumenta de la resistencia ante los choques. Un acristalamiento sGG SECURIT de 8 mm soporta el impacto de una bola de acero de 500 g que se deja caer desde una altura de 2 m. A título comparativo, la misma bola, lanzada desde una altura de 0,3m rompe un vidrio no templado de 8 mm.

sGG SECURIT ha sido testado según la EN 12600.

sGG SECURIT®	
Clasificación según EN 12600	Espesor mínimo del sGG SECURIT (mm)
1C1	10 mm
1C2	6 mm
1C3	4 mm

Dimensiones de fabricación sGG SECURIT

Dimensiones de fabricación sGG SECURIT					
Espesores (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Dimensiones mínimas (mm)		Peso máximo (kg)
	Largo	Ancho	Largo	Ancho	
4	2 000	1 100	350	250	250
5	2 000	1 100	350	250	250
6 (1)	3 000	1 800	350	250	250
8 (1)	3 600	2 000	350	250	250
10 (1)	3 670	2 170	350	250	250
12 (1)	3 670	2 170	350	250	250
15 (2)	3 670	2 170	350	250	250
19 (3)	3 670	2 170	350	250	250

(1) $L/l < 15$ para los espesores ≤ 8 mm. Consultar para los criterios de flecha y otras dimensiones.

(2) Sin taladros ni muescas

(3) Consultar

Nota: Las dimensiones máximas pueden diferir de un centro de transformación a otro. Consultar.

- Resistencia a la flexión: la resistencia a la flexión de sGG SECURIT es claramente superior a la de un acristalamiento recocido normal y se caracteriza por una tensión de rotura mínima de 120 MPa (EN 12150).
- Resistencia a tensiones de origen térmico: sGG SECURIT soporta diferencias de temperatura de alrededor de 200°C. A título comparativo, este intervalo de temperatura es de aproximadamente 30°C para un vidrio recocido tradicional sGG PLANILUX.

Transformación

sGG SECURIT puede:

- recibir un proceso de arenado o mateado al ácido (la tensión máxima admisible puede ser diferente a la de un producto no tratado);
- ser teladrado o llevar muescas: estas manufacturas deben realizarse antes del tratamiento térmico;
- llevar una capa de control solar (sGG SECURIT ANTELIO, sGG SECURIT REFLECTASOL, sGG SECURIT COOL-LITE), una capa de baja emisividad (sGG SECURIT PLANITHERM FUTUR N) o una capa autolimpiable (sGG SECURIT BIOCLEAN);
- ser laminado (sGG STADIP SECURIT);
- integrarse en acristalamiento aislante (sGG CLIMALIT SECURIT o sGG CLIMALIT PLUS SECURIT);
- ser esmaltado (sGG EMALIT);
- ser serigrafiado (sGG SERALIT).

El contacto vidrio/metal está totalmente prohibido. Los taladros y las muescas no son aptas para recibir grandes esfuerzos.

El tratamiento térmico de sGG SECURIT supone la compresión de las pieles del acristalamiento y genera a veces, un fenómeno de interferencia óptica llamadas "aguas del templado" inherentes al propio principio de fabricación que no pueden ser consideradas como defecto (ver EN 12150).

Características de sGG SECURIT para su transformación

Las tolerancias sobre los espesores son las mismas que las de sGG PLANILUX.

Tolerancias sobre la planimetría:

- para un espesor $e \leq 6$ mm
Flecha máxima = 3 ‰ sobre los bordes
Flecha máxima = 6 mm sobre las diagonales
- para un espesor $e \geq 8$ mm
Flecha máxima = 2 ‰ sobre los bordes
Flecha máxima = 5 mm sobre las diagonales

Manufacturas

Las manufacturas de un vidrio SGG SECURIT se realizan siempre antes del proceso de templado. Después de este tratamiento térmico los acristalamientos no pueden ni cortarse ni manufacturarse. Las diversas manipulaciones se realizan de manera que los cantos, las aristas y las superficies de los acristalamientos SGG SECURIT no se dañen.

Las manufacturas estándar son:

- canto biselado o arista abatida (AA);
- canto plano industrial o plano mate;
- canto plano pulido industrial liso o plano satinado;
- canto pulido;
- bisel.

Los bordes de los taladros pueden ser:

- biselados 45° para diámetros ≤ 50 mm;
- biselados, planos mates, planos satinados o planos pulidos para diámetros ≥ 30 mm.

Otros tipos de manufactura son posibles bajo demanda. (consultar a nuestro servicio técnico).

Taladros (fig 1)

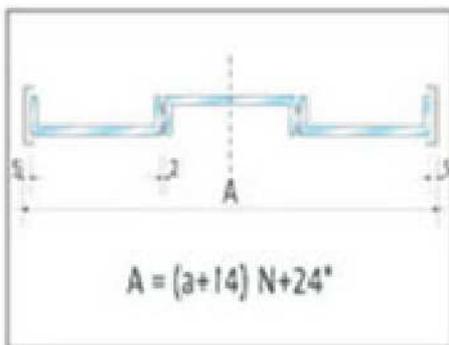
El diámetro de un taladro ha de ser menor o igual al espesor del vidrio taladrado. Además, en relación con el ancho l del volumen, el diámetro Φ (o la suma de los Φ) es como mucho de:

- $l/4$ para SGG SECURIT de $e \leq 6$ mm;
- $l/3$ para SGG SECURIT de $e = 8, 10, 12$ mm.

• Posición de los taladros

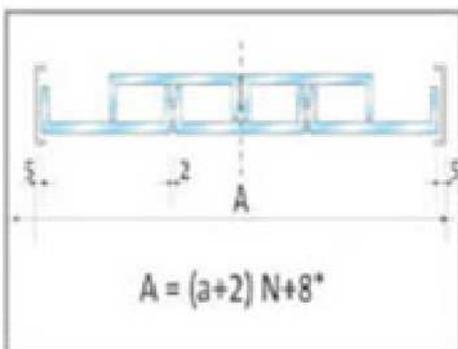
Taladros de $\Phi \leq 40$ mm

Respetar las distancias mínimas del dibujo.



Taladros de $\Phi > 40$ mm

Respetar las distancias mínimas del dibujo.



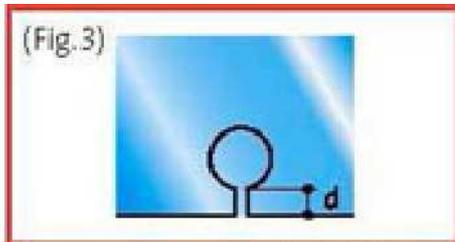
Tolerancias del diámetro de los taladros

SGG SECURIT®	
Diámetro nominal de los taladros	Tolerancia (mm)
5 a 50 mm	± 1.0
51 a 100 mm	± 2.0
5 a 50 mm	Consultar

Diámetro nominal del taladro
Tolerancias en mm

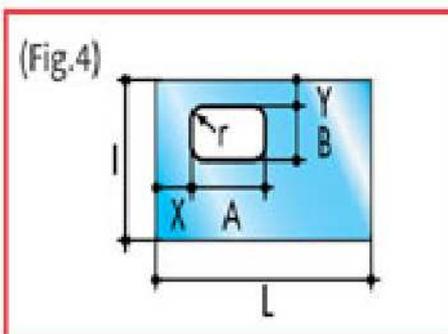
Tolerancias sobre la posición de los taladros
Lado inferior a 1 m: ± 2 mm

Taladros abiertos (fig 3)
taladros unidos al borde por una raya perforada.



e = espesor de SGG SECURIT

Taladros con forma rectangular o cuadrada (fig 4)
 $X \geq A/2$ y $Y \geq B/2$
 Para SGG SECURIT 6 mm: $A \leq L/4$ y $B \leq l/4$
 Para SGG SECURIT 8 mm: $A \leq L/3$ y $B \leq l/3$
 $r \geq 10$ mm



- Tolerancias sobre las dimensiones
Lado de 5 a 50 mm: ± 1 mm
Lado de 51 a 100 mm: ± 2 mm
- Tolerancias sobre la posición de los taladros: ± 1,5 mm

Muestras

Una vez que los bordes exteriores del útil se alinean con los bordes del vidrio, el juego existente entre la parte interior del accesorio y el vidrio estará siempre comprendido entre 4 mm (máximo) y 1 mm (mínimo).

• Posición de las muescas (ver figura 5)

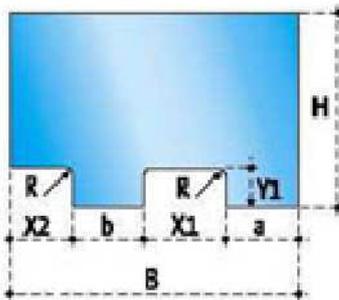
$Y1 \leq X1$ y $Y1 \leq X2$: la altura de una muesca no debe sobrepasar su anchura.

$b \geq X1/2$: la distancia entre dos muescas ha de ser al menos igual a la mitad de la anchura de la muesca más grande.

$a \geq X1/2$ y $a \geq 100$ mm: la distancia entre la muesca y el borde del vidrio debe ser al menos igual a la mitad de la anchura de la muesca y esta distancia debe ser superior a 100 mm (ver fig. 6).

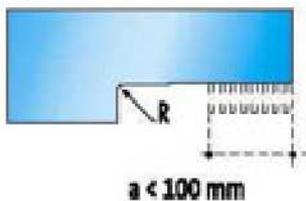
$R \geq e$: el radio de la muesca debe ser al menos igual al espesor del vidrio.

(Fig.5)



B = anchura del vidrio H = altura del vidrio $X1, X2$ = anchura de las muescas $Y1$ = altura de la muesca a = distancia de la muesca al borde del vidrio b = distancia entre muescas R = radio para redondear las esquinas de las muescas

(Fig.6)



• Posición de muescas en esquina (consultar fig. 7)

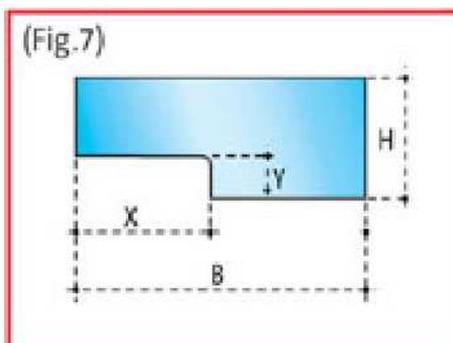
$X \leq B/3$ y $X \leq 200$ mm

$Y \leq H/3$ y $Y \leq 200$ mm

La anchura de la muesca será mayor de 1/3 de la anchura del vidrio.

Para el templado, la muesca no tendrá una anchura o una altura superior a 200 mm.

(Fig.7)

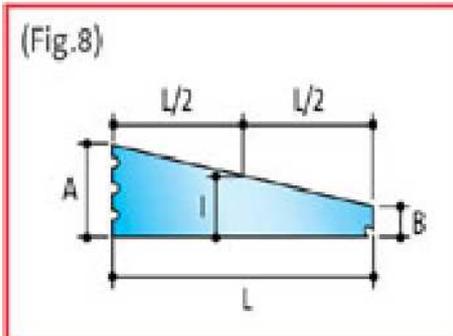


- Tolerancias sobre la posición de la muesca: ± 2 mm

Casos particulares

- Volúmenes trapezoidales (fig 8)
- No sobrepasar la relación $L/l < 8$

en la que $l = (A + B) / 2$ y B debe al menos ser al menos igual a 250 mm



- Piezas con esquina en ángulo agudo

Se aplican las mismas reglas que para los acristalamientos trapezoidales.

El lado B, no admite la realización de muescas y se calcula en mm de la siguiente manera: Si α = el ángulo agudo, expresado en grados

$$\alpha \leq 65^\circ: B \text{ mini} = 18 - 0.2 \times \alpha$$

$$\alpha > 65^\circ: B \geq 5 \text{ mm}$$

Puesta en obra

Los acristalamientos sGG SECURIT se instalan conforme a las normas EN 14439, EN 12488 entre otras.

El estudio de un cerramiento sGG SECURIT deberá respetar las siguientes premisas:

- fijar sGG SECURIT a la obra, asegurando la rigidez del conjunto con contrafuertes o eventualmente de los tensores metálicos;
- asegurar preferentemente las uniones entre los acristalamientos. La instalación debe responder a todas las exigencias en los diversos planos;
- prever pinturas o travesaños suficientemente resistentes para soportar los acristalamientos;
- verificar el espesor de los techos o y pisables para la implantación de frenos, piezas de sellado, etc.

La rotura de un volumen no debe implicar la caída en todo o en parte del resto de la instalación si la altura de ésta es inferior a 3 m.

Para una instalación con una altura superior a 3 m, la rotura simultánea de 2 volúmenes no debe implicar la caída de todo o de parte del resto de la instalación.

Las interfases, las condiciones de apoyo y de puesta en obra influyen de manera importante en la conservación de las calidades mecánicas de los acristalamientos sGG SECURIT.

Por esta razón, SAINT-GOBAIN GLASS propone una amplia gama de piezas y accesorios que permiten realizar combinaciones diversas y garantizar la durabilidad del conjunto.

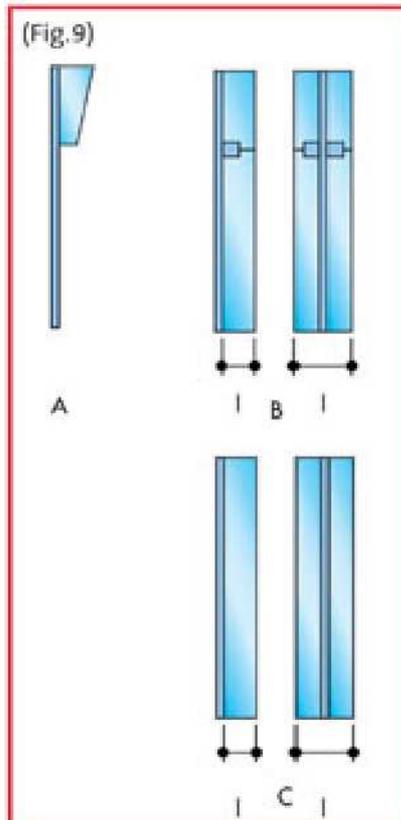
Contrafuertes (fig 9)

Las instalaciones sgg SECURIT necesitan frecuentemente contrafuertes. Garantizan la resistencia, la rigidez y la estabilidad de la obra y recogen los esfuerzos aplicados en su plano de inercia. (Consultar fig.9)

A – Contrafuerte alto (o bajo), de una sola pieza, a uno o dos lados.

B – Contrafuerte en toda la altura, en dos o más piezas, a uno o dos lados. Anchura l mínima: 30 cm.

C – Contrafuerte en toda la altura, de una sola pieza, a uno o dos lados. Anchura l mínima: 30 cm.

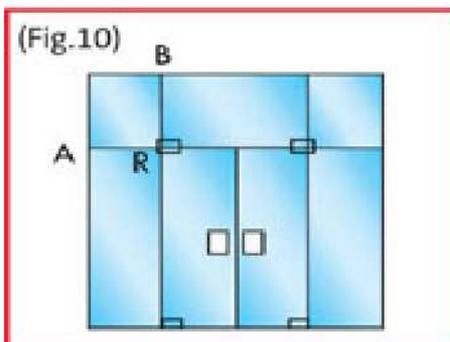


En cualquier caso se respetan los parámetros recogidos en la tabla de la gama y las especificaciones de fabricación en relación con las manufacturas.

Las instalaciones sgg SECURIT llevan contrafuertes en los casos descritos a continuación. Si una de las cotas AR o BR es < 30 cm, no será necesario el contrafuerte, con independencia de cualquier otra dimensión.

Instalaciones sgg SECURIT con puertas

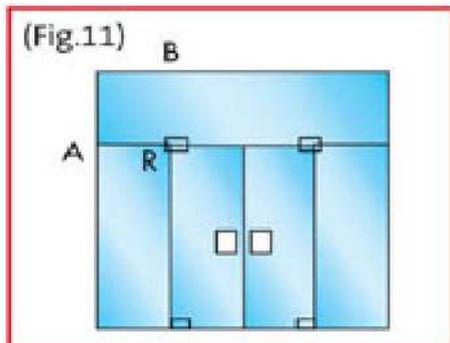
Montante de varios elementos (Fig 10)



Contrafuerte si:

- fijaciones metálicas $AR + BR > 140$ cm
- patillas de anclaje
- por empotramiento en obra de cemento $AR + BR > 160$ cm

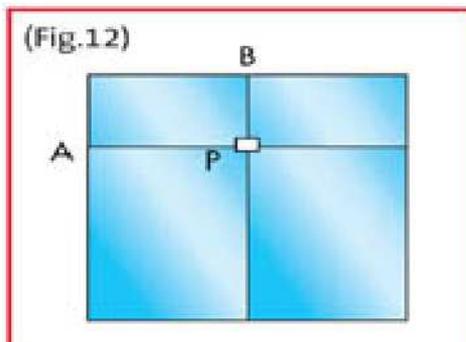
Montaje de una sola pieza (fig 11)



Contrafuerte si:

- fijaciones metálicas $AR + BR > 160$ cm
- patillas de anclaje
- por empotramiento en obra de cemento $AR + BR > 180$ cm.

Instalación sin puerta (Fig. 12)



Contrafuerte si:

$AP + BP > 350$ cm

Instalación prolongada con vidrios no templados

Obligación de contrafuerte si:

- Juego en galces: ≤ 5 mm
- Juego entre vidrios:
 - fijos: ≤ 3 mm
 - móviles: 2 mm
- Juego de las puertas:
 - lateralmente: 2 mm
 - inferior: 7 mm
 - superior:
 - puerta común: 3 mm
 - puerta acordeón: 7 mm

Para un dimensionado conforme a la reglamentación en vigor, ver la sección “Cuestiones técnicas – determinación de los espesores” en esta web.

Para los vidrios impresos templados, sGG SECURIT DECORGLASS y sGG SECURIT MASTERGLASS, es necesario prever el dimensionado y la elección del espesor del vidrio en función de la profundidad de los motivos del diseño concreto. En ciertos casos, un dibujo profundo conllevará a utilizar un espesor superior.

sGG SECURIT responde a las exigencias de la norma EN 12150.

Los acristalamientos sGG SECURIT llevan impreso un sello identificativo permanente con la marca que además hace referencia al fabricante y a la norma EN 12150.

Los acristalamientos sGG SECURIT son conforme a la normativa aplicable relativa al mercado CE.



Martela • Helsinki, Finlandia

Arquitecto: Tommila Oy

España
Email :

Distributor