



El vidrio, como material para la edificación, está regulado por el Comité Europeo de Normalización CEN con una serie de normas europeas de calidad EN.

Las unidades de vidrio aislante (UVA) fabricadas por Cristalería Cruz Pérez, SL., bajo su marca aCLIMALITE® están sujetas a las siguientes tolerancias:

Dimensionales: ± 2 mm si lado ≤ 3 m ± 3 mm si lado > 3 m

Espesor del conjunto: La tolerancia del conjunto se basará en los componentes:

Panel 1 (vidrio exterior)	Panel 2 (vidrio interior)	Tolerancia espesor
Vidrio recocido	Vidrio recocido	$\pm 1,0$ mm
Vidrio recocido	Vidrio templado o endurecido	$\pm 1,5$ mm
Vidrio recocido (≤ 6 mm)	Vidrio laminado (≤ 12 mm)	$\pm 1,0$ mm
Vidrio recocido (> 6 mm)	Vidrio laminado (> 12 mm)	$\pm 1,5$ mm
Vidrio recocido	Vidrio impreso	$\pm 1,5$ mm
Vidrio templado o endurecido	Vidrio templado o endurecido	$\pm 1,5$ mm
Vidrio templado o endurecido	Vidrio impreso	$\pm 1,5$ mm
Vidrio laminado hoja plástica	Vidrio templado o endurecido	$\pm 1,5$ mm
Vidrio laminado hoja plástica	Vidrio laminado hoja plástica	$\pm 1,5$ mm
Vidrio laminado hoja plástica	Vidrio impreso	$\pm 1,5$ mm



Penetración sellante:

Se medirá desde el canto del vidrio hasta el borde interior del perfil separador. El espesor del sellante será igual a la medida total menos el espesor del perfil. Para acristalamientos especiales se realizarán estudios específicos de profundidad.

Superficie "S"	Profundidad	Tolerancia
$S < 3 \text{ m}^2$	4 mm	- 1 mm
$3 \text{ m}^2 \leq S \leq 5 \text{ m}^2$	5 mm	- 1 mm
$S > 5 \text{ m}^2$	8 mm	- 1 mm

CANTOS: Se seguirá la siguiente tabla:

Situación	Desconchones	Agujas
En sentido de la superficie	5 mm	2,5 mm
En sentido de la arista	10 mm*	-----
En sentido del espesor	1,5 mm	2,5 mm

Podrá aceptarse algún desconchón entre 10 y 15 mm según su aspecto, juzgándolo en función de la estética y de la posibilidad de que el vidrio quede debilitado.

Desplazamiento: El desplazamiento entre vidrios de un doble acristalamiento será de +/- 2mm

Calidad óptica y visual de la unidad de vidrio aislante:

De acuerdo a la normativa europea EN 1279 el vidrio se debe revisar según las tolerancias que marca la norma EN-572-8, que son las siguientes:

- Distingue entre defectos lineales y lunares del vidrio.
- Defectos lunares: burbujas, puntos de suciedad.
- Defectos lineales: rayas, arañazos.



Defectos lunares (puntuales)

Un defecto puntual es un núcleo que con frecuencia va acompañado de un halo de vidrio deformado (burbujas, piedras, inclusiones). Estos defectos se clasifican en las siguientes categorías según la mayor dimensión (diámetro o longitud) de los defectos medidos con un micrómetro graduado en décimas de milímetro.

Categoría	Dimensiones del núcleo de defectos lunares (mm):
A	>0,2 y ≤0,5
B	>0,5 y ≤1,0
C	>1,0 y ≤3,0
D	>3,0

Área de superficie del panel (S) [m²]

Categoría del defecto	S ≤ 5	5 < S ≤ 10	10 < S ≤ 20
A	3	4	5
B	2	3	4
C	No permitido	No permitido	1
D	No permitido	No permitido	No permitido

NOTA: La distancia mínima entre defectos de categoría A no debe ser menor de 500 mm; lo mismo para la categoría B.

Defectos lineales o extendidos

Son defectos que pueden encontrarse dentro del vidrio o de su superficie, en forma de depósitos, marcas o arañazos que se extienden linealmente o que ocupan una zona. El número de defectos admisibles es una media de 0,05 defectos por cada 20 m² de vidrio. Se dispone **el punto de observación a 2 m del vidrio**, manteniendo la dirección de observación normal a la superficie del vidrio.



Características ópticas de la unidad de vidrio aislante (UVA):

(Fuente: Anexo D: EN 1279-1)

1. Coloración de interferencia (Franjas de Brewster, anillos de Newton)

Cuando el paralelismo del panel de vidrio es casi perfecto y cuando la superficie de visión es de muy buena calidad, aparece una coloración de interferencia en la unidad de vidrio aislante. Son líneas de color cambiante que resultan de la descomposición del espectro luminoso. Cuando la fuente luminosa es el sol, los colores varían del rojo al azul. Este fenómeno no es un defecto, es algo inherente a la unidad de vidrio aislante. Algunos vidrios procesados muestran también una coloración inherente al producto, por ejemplo, el vidrio templado (Norma europea EN 12150).

2. Deformación del vidrio debida a variaciones de temperatura y a la presión barométrica

Las variaciones de temperatura en la cámara rellena de aire o gas y las variaciones de la presión barométrica de la atmósfera y con la altitud conllevan la contracción y la dilatación del aire y/o del gas en la cámara y, consecuente- mente, deformaciones de los paneles de vidrio. Esto provoca una distorsión de las imágenes reflejadas. Estas deformaciones, que no pueden ser evitadas, varían con el tiempo. La magnitud depende en parte de la rigidez y de la dimensión de los paneles de vidrio así como de la anchura de la cámara. Dimensiones reducidas, vidrios gruesos y/o cámaras de pequeña dimensión reducen estas deformaciones de forma significativa.

3. Condensación exterior

La condensación exterior puede producirse sobre las unidades de vidrio aislante, tanto en el lado interior como en el exterior del edificio. Cuando tiene lugar en el interior del edificio, se debe principalmente a una humedad elevada en la habitación, asociada a una baja temperatura exterior. Las cocinas, los cuartos de baño y otras zonas muy húmedas están particularmente expuestas a este fenómeno. Cuando la condensación se produce en el exterior del edificio, se debe principalmente a la pérdida térmica nocturna de la superficie exterior de la unidad de vidrio aislante por radiación infrarroja hacia un cielo claro, asociada a una humedad elevada de la atmósfera exterior pero no a la lluvia. Estos fenómenos no constituyen un defecto de la unidad de vidrio aislante sino que son debidos a condiciones atmosféricas.

4. Color natural del vidrio incoloro

El vidrio incoloro tiene un tinte verde muy ligero, particularmente en los bordes. La coloración es más visible cuando el vidrio es más grueso.