



Vidrio Laminado

www.hpdglass.com



Vidrio laminado

El vidrio laminado es un sistema de dos o más láminas de vidrio unidos por una capa intermedia de Polivinil Butiral (PVB) o un ionoplasto termoplástico (SentryGlas).

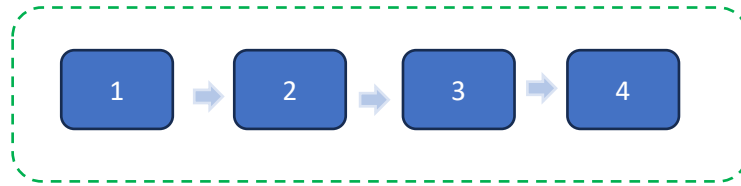
Los vidrios laminados con PVB combinan las propiedades específicas del vidrio, tales como la transparencia y durabilidad con las del PVB, cualidades como su adherencia al vidrio, elasticidad y resistencia a los impactos, protección acústica, control de rayos UV, además de ofrecer múltiples posibilidades de color.

Las aplicaciones en las que se usa capa intermedia SentryGlas son generalmente en las que se requiere una resistencia y rigidez superior donde el vidrio se puede usar como un elemento estructural.

En caso de presentarse roturas en el vidrio laminado, los fragmentos quedan adheridos a la lamina, lo que minimiza el riesgo de lesiones.



Proceso de laminado



Proceso de Fabricación:

1. Lavado (Tratamiento de Agua por Osmosis Inversa)

2. Sala de ensamble

3. Proceso de prelaminado (prensado)

4. Autoclave

*Puntos de control en cada proceso productivo, y en la selección y revisión de nuestra materia prima



Ensayos

Normas de referencia para ensayos

1. ASTM C 1908: Ensayo pummel
2. ANZI Z97.1: Ensayo de impacto
3. ASTM F3007: Ensayo de caída de esfera
4. UNE EN 12543-4 ; Ensayo a alta temperatura



1



2



3



4

Tolerancias de dimensiones y pandeo

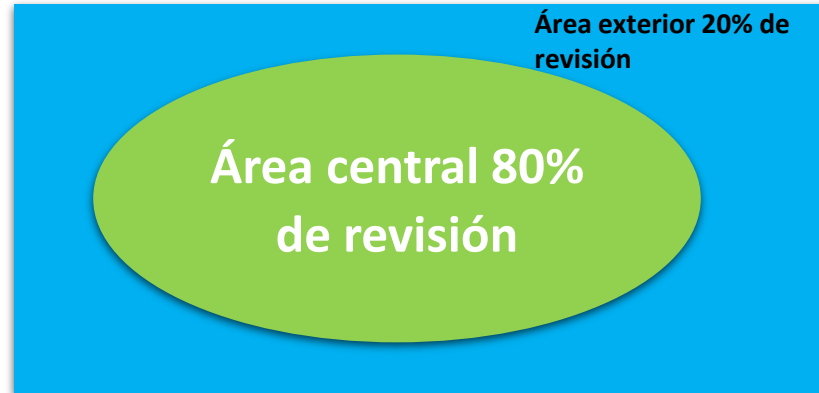
Tolerancias de largo y ancho para formas rectangulares de vidrio laminado de 2 capas, incluido el desalineado

Espesor de laminado (e) (mm)	Vidrio incoloro	Vidrio templado y reforzado con calor
$e \leq 6,4$	(+4,0/-1,6) mm	(+5,6/-2,4) mm
$6,4 < e \leq 12,7$	(+6,4/-1,6) mm	(+6,4/-3,2) mm
$12,7 < e \leq 25,4$	(+6,4/-3,2) mm	(+7,9/-3,2) mm

Pandeo permitido para vidrio laminado

Dimensiones (mm)	3 a 5 mm	6 mm	8mm	10mm	12 a 22 mm
0 a 460	3.2	1.6	1.6	1.6	1.6
Más de 460 a 910	4.8	3.2	2.4	2.4	1.6
Más de 910 a 1220	7.1	4.8	4.0	3.2	2.4
Más de 1220 a 1520	9.5	7.1	5.6	4.8	3.2
Más de 1520 a 1830	12.5	9.5	7.1	6.4	4.8
Más de 1830 a 2130	15.9	12.7	8.7	7.9	6.4
Más de 2130 a 2440	19.0	15.9	11.1	9.5	7.1
Más de 2440 a 2740	22.2	19.0	14.3	12.7	9.5
Más de 2740 a 3050	25.4	22.2	17.5	15.9	12.7
Más de 3050 a 3350		25.4	20.6	19.0	15.9
Más de 3350 a 3660		28.6	22.2	22.2	19.0
Más de 3660 a 3960		31.8	27.0	25.4	22.2

Tolerancias de atributos



Defecto	Hasta 2.5 m²		2.5 m² a 7.0 m²		Más de 7.0 m²		Consideraciones
	Central	Exterior	Central	Exterior	Central	Exterior	
Burbuja	1,6mm	2,4mm	3,2mm	4,8mm	6,4mm	6,4mm	1. El área central está formada por un óvalo o un círculo cuyos ejes o diámetros cuando están centrados no exceden el 80% del cristal, el 20% restante es el área exterior. 2. Todas las inspecciones visuales se harán con una visión de 20/20 (a simple vista o corregida). 3. Se revisará el cristal de forma perpendicular. 4. Se inspeccionará el cristal a una distancia de 1m. 5. Todos los defectos observados deben tener una separación mínima de 300 mm. 6. D: Apenas perceptible a 1m. 7. E: Perceptible a 1m pero no a 3m. 8. BC = Borde cubierto. 9. BE = Borde expuesto.
Sopladura en el borde	No aplicable	BC: 6,4mm BE: 1,6 mm	No aplicable	BC: 6,4mm BE: 2,4mm	No aplicable	BC: 8,0mm BE: 3,2mm	
Burbuja en el borde							
Esquirla	0,8mm	1,6mm	1,6mm	2,4mm	2,4mm	4,0mm	
Cabello, pelusa	D	E	D	E	E	E	
Suciedad interior	1,6mm	2,4mm	2,4mm	4mm	3,2mm	4,8mm	
Áreas con pelusa concentrada	D	E	D	E	E	E	
Separación, decoloración	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	
Entre capa corta, área no laminada, astilla	No aplicable	BC: 6,4mm BE: 1,6 mm	No aplicable	BC: 6,4mm BE: 2,4mm	No aplicable	BC: 6,4mm BE: 3,2mm	
Desgaste, estría	D	E	E	E	E	E	

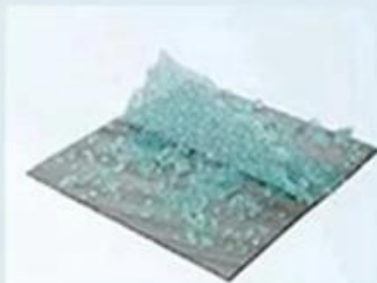
Norma de referencia ASTM C1172

Aplicaciones y usos

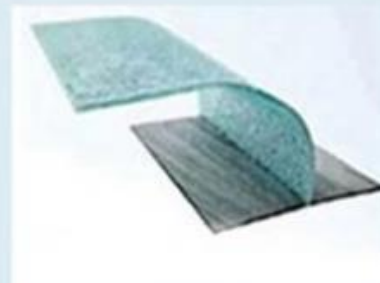
Dependiendo la composición y la entrecapa a utilizar los vidrios laminados pueden estar dirigidos a diferentes líneas de productos:

- Seguridad
- Estructural y de seguridad
- Acústicos
- Decorativos

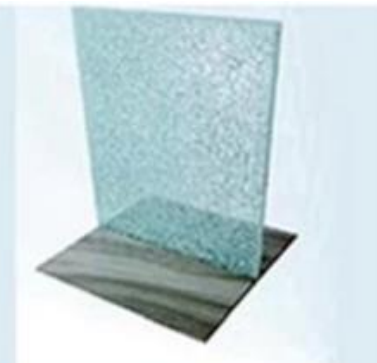
En aplicaciones estructurales como pisos, lucarnas, escaleras , piscinas, acuarios, barandas con borde expuesto se deben utilizar vidrio laminado con SentryGlas.



12mm Tempered glass



6mm+1.14PVB+6mm
tempered laminated glass



6mm+0.89SGP+6mm
tempered laminated glass



Formatos y espesores

DIMENSIONES MÀXIMAS

2500x 4500 mm

ESPESOR MÀXIMO

60 MM (MULTILAMINADO)

PVB (espesor y anchos máximos)

0.38

2200

0.76

2210

1.52

2000

Sentry Glass (espesor y anchos máximos)

0.89

2250

1.52

1830

Presentación (*)

Espesores de vidrios: desde 3mm
Conformaciones típicas:

Vidrio Laminado 3 + 3 PVB 0.38

Vidrio Laminado 4 + 4 PVB 0.38

Vidrio Laminado 5 + 5 PVB 0.38

Vidrio Laminado 3 + 3 PVB 0.76

Vidrio Laminado 4 + 4 PVB 0.76

Vidrio Laminado 5 + 5 PVB 0.76

Vidrio Laminado 6 + 4 PVB 0.76

Vidrio Temp Lami 6 + 6 PVB 1.52

Vidrio Temp Lami 8 + 8 PVB 1.52

Vidrio Temp Lami 10 + 10 PVB 1.52

Vidrio Laminado 4 + 4 SentryGlas® 0.89

Vidrio Laminado 5 + 5 SentryGlas® 0.89

Vidrio Temp Lami 6 + 6 SentryGlas® 0.89

Vidrio Temp Lami 8 + 8 SentryGlas® 0.89

Vidrio Temp Lami 6 + 6 SentryGlas® 1.52

Vidrio Temp Lami 8 + 8 SentryGlas® 1.52

Vidrio Temp Lami 10 + 10 SentryGlas® 1.52

(*) otros colores y configuraciones a consultar

Detalles de formatos y aplicaciones

- Vidrios laminados con vidrios tratados térmicamente deben ser siempre del mismo espesor.
- Vidrios laminado con entalle deben estar compuestos por vidrios templados.
- Vidrios laminados con vidrios tratados térmicamente se pueden realizar desde:
 - ❑ Vidrio Laminado 6 + 6 PVB 1.52
 - ❑ Vidrio SentryGlas 6 + 6 SGP 0,89
- Los vidrios laminados con PVB se utiliza principalmente en ventanas con marcos completos, unidades de acristalamiento aislante y aplicaciones de vidrio, donde los bordes del vidrio están protegidos.
- Vidrios de ampliación anti vandalismo se debe usar SentryGlas.







Empresa líder en fabricación y comercialización de carpintería de aluminio y vidrios.

Contáctenos

✦ Ca. Arquímedes Mz. B1 Lt 1. Urb.
La Campiña – Chorrillos. Lima – Perú

☎ (51) 01611-0000

✉ proyectos@hpdglass.com
www.hpdglass.com

CALIDAD Y SEGURIDAD CERTIFICADA

Productos elaborados bajo procesos que cumplen rigurosos estándares de calidad nacional e internacional

LRQA
CERTIFIED
ISO 9001

LRQA
CERTIFIED
ISO 45001