

The VELUX logo consists of the word "VELUX" in a bold, white, sans-serif font, set against a red rectangular background. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the red box.

La ventana para tejados

Catálogo Profesional

Aproveche las ventajas de la luz y
la ventilación natural

Construya y reforme pensando en el futuro

En la actualidad, pasamos el **90%** de nuestro tiempo en el interior de edificios, que son los responsables del **40%** del consumo energético total. Y casi la mitad de ellos no proporciona un clima interior saludable.

Con la vista puesta en el futuro, es necesario rediseñar la forma en la que construimos y reformamos los edificios, teniendo en cuenta el cambio climático, la situación de los recursos naturales y la salud de las futuras generaciones.



Indice

- 4 Productos VELUX
- 6 Ventanas para cubierta inclinada
- 30 Ventanas para cubierta plana
- 34 Tubo solar
- 36 Sistemas solares térmicos
- 42 Reforme con ventanas de tejado
- 44 Renueve las ventanas de tejado
- 46 Tamaños de ventanas
- 47 Certificados y garantías
- 48 Profesionales a su servicio
- 49 Exposiciones VELUX
- 50 Confort Sostenible
- 51 Model Home 2020

Productos VELUX



Ventanas para cubierta inclinada

página 6

Guía rápida de selección	6-7
Ventanas giratorias	8-11
Ventanas panorámicas	12-13
Ventanas antepecho y verticales	14-17
Ventana balcón y terraza	18-21
Solución máximo aislamiento	22
Ventana acceso a cubierta y lucernas	23
Persianas, toldos y cortinas	28-29



Ventanas para cubierta plana

página 30



Tubo solar para cubierta plana e inclinada

página 34



Sistemas solares térmicos para cubierta inclinada

página 36

Descubra nuevas posibilidades con VELUX

VELUX lleva más de 70 años ofreciendo soluciones para maximizar el potencial de la luz y la ventilación natural en los espacios bajocubierta de viviendas y edificios. Tanto si está reformando o construyendo un nuevo edificio o vivienda, la amplia gama de productos VELUX, le ofrece innumerables y atractivas soluciones.

Ejemplo de aplicación:

Dormitorio 2

- 2 Ventanas giratorias con acabado en madera, con accionamiento eléctrico mediante mando a distancia, tamaño 134x98 cm, con acristalamiento confort (GGL U04 307321).
- 1 Cerco de estanqueidad para instalación adosada de dos ventanas, en cubierta tipo pizarra (EKL U04 0021E).
- 2 Premarcos aislantes (BDX U04 2010).
- 2 Persianas de accionamiento eléctrico (SML U04 0000).
- 2 Cortinas plisadas de accionamiento eléctrico (FML U04 1122).

Dormitorio 1

- 1 Ventana proyectante con acabado en madera, con accionamiento manual, tamaño 94x118 cm, con acristalamiento confort (GPL P08 3073).
- 1 Ventana vertical de antepecho con acabado en madera y apertura oscilobatiente, tamaño 94x137 cm, con acristalamiento confort (VFA P38 3073)
- 1 Cerco de estanqueidad para instalación combinada de una ventana proyectante con una vertical de antepecho, en material de cubierta tipo pizarra (EFL P08 0000).
- 1 Cortina manual DUO: oscurecimiento + plisada (DFD P08 0002).
- 1 Cortina manual DUO: oscurecimiento + plisada (DFD P38 0002).

Baño

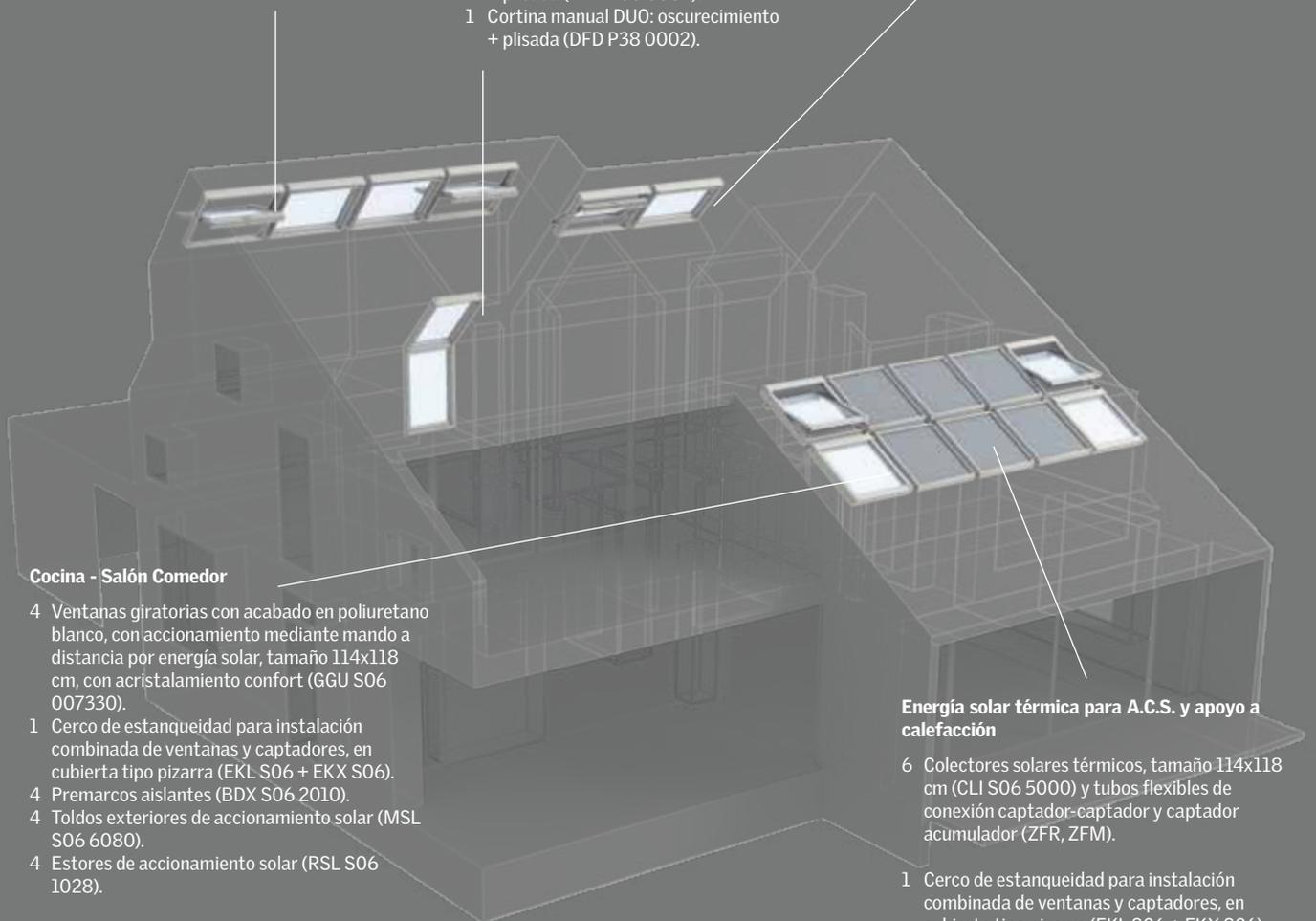
- 2 Ventanas giratorias manuales con acabado en poliuretano blanco, tamaño 134x98 cm, con acristalamiento confort (GGU U04 0073).
- 1 Cerco de estanqueidad para instalación adosada de dos ventanas, en cubierta tipo pizarra (EKL U04 0021E).
- 2 Premarcos aislantes (BDX U04 2010).
- 2 Celosías venecianas manuales (PAL U04 9150).

Cocina - Salón Comedor

- 4 Ventanas giratorias con acabado en poliuretano blanco, con accionamiento mediante mando a distancia por energía solar, tamaño 114x118 cm, con acristalamiento confort (GGU S06 007330).
- 1 Cerco de estanqueidad para instalación combinada de ventanas y captadores, en cubierta tipo pizarra (EKL S06 + EKX S06).
- 4 Premarcos aislantes (BDX S06 2010).
- 4 Toldos exteriores de accionamiento solar (MSL S06 6080).
- 4 Estores de accionamiento solar (RSL S06 1028).

Energía solar térmica para A.C.S. y apoyo a calefacción

- 6 Colectores solares térmicos, tamaño 114x118 cm (CLI S06 5000) y tubos flexibles de conexión captador-captador y captador acumulador (ZFR, ZFM).
- 1 Cerco de estanqueidad para instalación combinada de ventanas y captadores, en cubierta tipo pizarra (EKL S06 + EKX S06).



Guía rápida para una correcta solución con ventanas de cubierta inclinada

Elija el producto VELUX más adecuado

1. Seleccione la forma de apertura de la ventana

Ver página 8 - 23



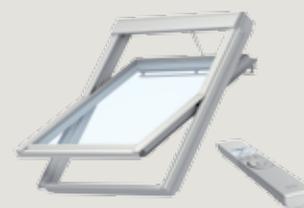
Giratoria manual

Apertura con la barra de maniobra situada en la parte superior de la ventana. Indicada para ventanas accesibles, permite colocar mobiliario bajo la ventana.



Proyectante manual

Apertura con manilla situada en la parte inferior de la ventana. Indicada para ventanas accesibles, permite asomarse al exterior. Posibilidad de apertura giratoria para limpieza del vidrio exterior.



Giratoria con mando a distancia (eléctrica o solar)

Máximo confort con apertura mediante mando a distancia. Indicada para ventanas fuera del alcance de la mano. Incluye sensor de lluvia.

2. Seleccione el acabado interior



Poliuretano blanco

Estructura de madera y acabado en poliuretano blanco. Cobertura de gran resistencia a la humedad sobre una estructura de madera laminada que asegura robustez a la ventana. No necesita mantenimiento del acabado interior.



Madera

Estructura de madera de pino y acabado con doble capa de barniz acrílico, que proporciona un aspecto impecable asegurando una gran longevidad.



3. Seleccione el cerco de estanqueidad

Ver página 25



Material de cubierta ondulado

Indicado para cubiertas acabadas en teja curva, mixta o plana; así como para cubiertas acabadas en chapa metálica.



Material de cubierta plano

Indicado para cubiertas acabadas en pizarra o tégola.



Mejore su eficiencia energética

4. Selecciona el acristalamiento

Ver página 26



Balance energético



Factor solar (g)



Transmitancia térmica (U)

El balance energético de una ventana es la relación entre las ganancias y las pérdidas de calor.

Cuando la radiación solar incide sobre un acristalamiento, aporta luz y calor al hogar. La ventana más eficiente, energéticamente hablando, será aquella que mejor se adapte a las condiciones climatológicas para reducir los consumos energéticos, tanto en calefacción como en climatización.

Por lo tanto en climas fríos los acristalamientos aislantes, que mantienen el calor interior, serán los más eficientes. Mientras que en zonas con alta radiación solar, los acristalamientos de protección solar, ayudarán de forma muy efectiva a reducir la temperatura interior y, por tanto, el uso de aparatos de aire acondicionado.

Elija entre la completa gama de acristalamientos VELUX: --59 Estándar, --76 Protección Solar, --73 Confort, --60 Confort Plus o --65 Máximo Aislamiento.

5. Añada un premarco aislante para optimizar la eficiencia energética

Ver página 27



Premarco aislante

El funcionamiento energético de una ventana no solo depende de las características técnicas de la misma, sino también, y en gran medida, de la forma en la que se instala y se integra con el resto de materiales de la cubierta.

Una correcta instalación de la ventana de cubierta y el empleo del premarco aislante garantizarán un perfecto funcionamiento y óptimo comportamiento energético.

6. Seleccione la persiana y cortina

Ver página 28

Reduce
calor



Protege la vivienda del calor del sol

En verano, una forma muy efectiva de mitigar el calor solar es evitar la incidencia directa de los rayos del sol sobre el acristalamiento, incorporando elementos exteriores de protección solar como un toldo o una persiana.

Una toldo exterior exterior reduce la incidencia solar hasta en un **90%**, y una persiana exterior hasta en un **95%**.

Mejora
aislamiento



Reduce las pérdidas de calor

La capacidad de las ventanas para mantener el calor interior se mide con la Transmitancia térmica (U). Cuanto menor sea el valor U, mejor será la capacidad aislante de la ventana.

Las ventanas VELUX tienen excelentes propiedades aislantes, pero un forma sencilla de mejorar los valores de U, es incorporando cortinas o persianas.

Ventana giratoria manual



La ventana giratoria para cubierta inclinada ofrece una excelente calidad y gran versatilidad ¡Ventile el interior sin necesidad de abrir la ventana!, aireador incorporado.

Recuerde:

- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Para un óptimo aislamiento recomendamos la instalación del premarco aislante (BDX).
- Incorporar cortinas y persianas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Exclusivo Aireador

Las ventanas VELUX incorporan de serie un exclusivo aireador, con filtro acústico y filtro de polen, que permite la ventilación natural conforme con el CTE HS-3

Modelo manual (GGL/GGU)

- Ventana de apertura giratoria.
- Maximiza el espacio y permite la colocación de muebles debajo de la ventana.
- Un suave movimiento sobre la barra de maniobra acciona la apertura del aireador, que permite ventilar la estancia mientras la ventana permanece cerrada. Un siguiente movimiento abrirá la ventana.
- Gira 180° y permite fijarse en esta posición para facilitar la limpieza del vidrio exterior.

GGL, Acabado en madera

- Estructura de madera de pino de alta calidad con doble capa de barniz acrílico.
- Modelo clásico y versátil.

GGU, Acabado en poliuretano blanco

- Estructura de madera laminada con recubrimiento y acabado en poliuretano blanco.
- Estilizado diseño con esquinas curvas.
- Alta resistencia a la humedad, no necesita mantenimiento.
- Combina con las carpinterías blancas del resto de la vivienda o edificio.

Datos Técnicos

Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento				
		--59	--76	--73	--60	--65
		Estándar	Protección Solar	Confort	Confort Plus	Máximo aislamiento
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,40	1,40	1,30	1,00
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,10	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,60	0,28	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	32 (-1; -4)	35 (-1; -4)	35 (-1; -4)	37 (-1; -4)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,79	0,45	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,3	0,05	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1026	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes

Cercos de estanqueidad pag 25

- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EDW/EKW y pizarra EDL/EKL.
- Permiten la instalación aislada de una ventana o en combinación con otras, con una separación estándar de 10 cm entre ventanas adosadas y 25 cm entre ventanas superpuestas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabado interior

- Madera pino (GGL)
- Poliuretano blanco (GGU)

Acristalamientos estándar pag 26

- Estándar (--59)
- Protección solar (--76)
- Confort (--73)

Complementos

Protección solar exterior pag 28

Persiana manual (SCL)

- Excelente aislamiento térmico y eficaz protección solar, adicional a la ventana.
- Oscurecimiento máximo.
- Perfiles, tambor y lamas de aluminio lacado, rellenas de espuma de poliuretano.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 95%.

Toldo manual (MHL, MAL)

- Solución sencilla y eficaz para protegerse del sol.
- Permite la vista hacia el exterior.
- Tejido translúcido de fibra de vidrio recubierto de PVC.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 90%.

Aislamiento térmico interior: Cortinas pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL / DKU / DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL/FHU, FHC, FPL)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual (RFL/RFU, RHL/RHU)

- Matiza la luz solar.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana manual (PAL, PAU)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Puede incorporar persianas, toldos y cortinas de accionamiento eléctrico o solar en ventanas manuales. Consulte página 24.



Ventana giratoria eléctrica o solar



Las ventanas giratorias INTEGRA®, accionadas con energía eléctrica o solar, ofrecen un mayor nivel de confort y son el producto adecuado cuando la ventana está fuera del alcance de la mano:

- Mando a distancia por radiofrecuencia completamente programable, permite accionar de forma individual o en grupos las ventanas, cortinas y persianas VELUX de toda la casa.
- Una breve pulsación del mando a distancia acciona la apertura del aireador, que permite ventilar la estancia mientras la ventana permanece cerrada. Una siguiente pulsación abrirá la ventana.
- Para facilitar la limpieza del vidrio exterior la hoja gira manualmente 180° se fija en esa posición.
- Incorporan sensor de lluvia, que cierra automáticamente la ventana en caso de lluvia.

Recuerde:

- Por seguridad, cuando vayan a pasar o dormir personas debajo de la ventana, VELUX recomienda poner un acristalamiento laminado (--73, --76, --60, --65).
- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Para un óptimo aislamiento recomendamos la instalación del premarco aislante (BDX).
- Incorporar cortinas y persianas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Exclusivo Aireador

Las ventanas VELUX incorporan de serie un exclusivo aireador, con filtro acústico y filtro de polen, que permite la ventilación natural conforme con el CTE HS-3



Modelo accionado por energía eléctrica (GGL/GGU INTEGRA®)

- Permite incorporar dos complementos eléctricos (persiana, toldo o cortina), que se accionan con el mismo mando a distancia que la ventana.
- Sencilla instalación – incorpora de serie un motor eléctrico no visible – lista para enchufar a la corriente eléctrica.



Modelo accionado por energía solar (GGL/GGU SOLAR)

- Con las mismas prestaciones que la ventana eléctrica INTEGRA®, pero accionada con energía solar.
- Una célula fotovoltaica situada sobre el marco exterior de la ventana suministra la energía necesaria para accionar el motor solar oculto en la ventana.
- Permite incorporar dos complementos solares (persiana o toldo y cortina), que se accionan con el mismo mando a distancia que la ventana.
- Instalación más rápida y sencilla ya que no necesita cableado eléctrico.
- Contribuye al ahorro energético.

Datos técnicos

Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento			
		--76	--73	--60	--65
Transmitancia térmica ventana, U _w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,40	1,30	1,00
Transmitancia térmica acristalamiento, U _g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,28	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R _w (dB)	EN ISO 717-1	35 (-1; -4)	35 (-1; -4)	37 (-1; -4)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ _v	EN 410	0,45	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ _{uv}	EN 410	0,05	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 12207	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.



Componentes

Cercos de estanqueidad pag 25

- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EDW/EKW y pizarra EDL/EKL.
- Permiten la instalación aislada de una ventana o en combinación con otras, con una separación estándar de 10 cm entre ventanas adosadas y 25 cm entre ventanas superpuestas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabado interior

- Madera de pino (GGL INTEGRA®, GGL SOLAR).
- Poliuretano blanco (GGU INTEGRA®, GGU SOLAR).

Acrilamientos estándar pag 26

- Protección solar (--76). (Disponible para modelo eléctrico).
- Confort (--73).

Complementos

Protección solar exterior pag 28

Persiana eléctrica o solar (SML, SSL)

- Excelente aislamiento térmico y eficaz protección solar, adicional a la ventana.
- Oscurecimiento máximo.
- Perfiles, tambor y lamas de aluminio lacado, rellenas de espuma de poliuretano.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 95%.

Toldo eléctrico o solar (MML, MSL)

- Solución sencilla y eficaz para protegerse del sol.
- Permite la vista hacia el exterior.
- Tejido translúcido de fibra de vidrio recubierto de PVC.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 90%.

Aislamiento térmico interior: Cortinas pag 29

Cortina de oscurecimiento eléctrica o solar (DML, DSL)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada eléctrica (FML)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 18%.

Estor eléctrico o solar (RML, RSL)

- Matiza la luz solar.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana eléctrica (PML)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.



io-homecontrol® proporciona tecnología avanzada radiofrecuencia, segura y fácil de instalar. Los productos etiquetados io-homecontrol® se comunican entre sí, mejorando el confort, la seguridad y el ahorro de energía.

www.io-homecontrol.com

Ventanas panorámicas



Las ventanas panorámicas, permiten disfrutar de amplias vistas al exterior, aumentando la sensación de espacio:

- Indicadas para asomarse.
- Aireador incorporado.
- La hoja gira 180°, y permite fijarse en esta posición para facilitar la limpieza del vidrio exterior.
- Permite transformar su apertura manual en eléctrica, incorporando un motor a la ventana (ver página 24).

Recuerde:

- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Para un óptimo aislamiento recomendamos la instalación del premarco aislante (BDX).
- Incorporar cortinas y persianas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Exclusivo Aireador

Las ventanas VELUX incorporan de serie un exclusivo aireador, con filtro acústico y filtro de polen, que permite la ventilación natural conforme con el CTE HS-3



Modelo proyectante, ángulo 45° (GPL /GPU)

- Ventana con apertura proyectante hasta un ángulo de 45°, mediante manilla inferior.
- Se mantiene abierta en cualquier posición (hasta un máximo de 45°).
- Puede instalarse en pendientes entre 55° y 75°, con muelles especiales.



Modelo proyectante, ángulo 30° (GHL/GHU)

- Especialmente indicada para tejados de baja pendiente.
- Apertura proyectante hasta un ángulo de 30°, mediante manilla inferior.
- Se mantiene abierta en tres posiciones: 5°, 15° y 30°.
- Puede instalarse en pendientes entre 55° y 75°, con muelles especiales.

Datos técnicos

	Normativa	Tipo de acristalamiento				
		--59	--76	--73	--60	--65
Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006		Estándar	Protección Solar	Confort	Confort Plus	Máximo aislamiento
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,40	1,40	1,30	1,10
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,10	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,60	0,28	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	32 (-1; -4)	35 (-1; -4)	35 (-1; -3)	37 (-1; -3)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,79	0,45	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,3	0,05	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 12207	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes

Cercos de estanqueidad Pag 25

- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EDW/EKW y pizarra EDL/EKL.
- Permiten la instalación aislada de una ventana o en combinación con otras, con una separación mínima de 10 cm entre ventanas adosadas y 25 cm entre ventanas superpuestas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabado interior

- Madera de pino (GPL, GHL).
- Poliuretano blanco (GPU, GHU).

Acristalamientos estándar Pag 26

- Estándar (--59)
- Protección solar (--76)
- Confort (--73)
- Máximo aislamiento (--65), en modelo GPL/GPU.

Complementos

Protección solar exterior Pag 28

Persiana manual (SCL)

- Excelente aislamiento térmico y eficaz protección solar, adicional a la ventana.
- Oscurecimiento máximo.
- Perfiles, tambor y lamas de aluminio lacado, rellenas de espuma de poliuretano.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 95%.

Toldo manual (MHL / MAL)

- Solución sencilla y eficaz para protegerse del sol.
- Permite la vista hacia el exterior.
- Tejido translúcido de fibra de vidrio recubierto de PVC.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 90%.

Aislamiento térmico interior: Cortinas Pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL/DKU, DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL/FHU, FHC, FPL)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual o solar (RFL/RFU, RHL/RHU)

- Matiza la luz solar
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

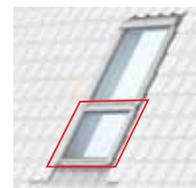
Celosía veneciana manual (PAL/PAU)

- Controla la dirección y la cantidad de luz
- Ideal para zonas húmedas
- Mejora el aislamiento de la ventana en hasta en un 27%.

Puede incorporar persianas, toldos y cortinas de accionamiento eléctrico o solar en ventanas manuales. Consulte página 24.



Ventana fija antepecho



La ventana de antepecho amplía el área de iluminación y extiende las vistas desde el interior.

- Ventana que se adosa a la parte inferior de una ventana giratoria o proyectante, sin necesidad de viga de separación. Ideal para configurar grandes cerramientos acristalados.

Recuerde:

- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Para un óptimo aislamiento recomendamos la instalación del premarco aislante (BDX).
- Incorporar cortinas y persianas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Modelo fijo de antepecho (GIL/GIU)

- Ventana fija.
- Maximiza el espacio y la superficie de iluminación.
- Su limpieza y mantenimiento exterior se realiza desde la ventana bajo la que se sitúa.
- Disponible en 92 cm de altura.



Este modelo de ventana debe usarse siempre bajo una ventana giratoria o proyectante VELUX.

Datos técnicos

Valores declarados en marcado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento		
		--73	--60	--65
		Confort	Confort Plus	Máximo aislamiento
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,30	1,00
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	35 (-1; -4)	37 (-1; -5)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1206	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes

Cercos de estanqueidad Pag 25

- Cerco especial (ET) para la combinación de una ventana giratoria o panorámica con una ventana fija GIL/GIU.
- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja ETW, pizarra ETL.
- Permiten la instalación aislada o en combinación con otras, con una separación lateral estándar de 10 cm entre ventanas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabado interior

- Madera de pino (GIL).
- Poliuretano blanco (GIU).

Acristalamiento Pag 26

- Confort (--73).

Complementos

Protección solar exterior Pag 28

Persiana eléctrica (SMG)

- Incluye persiana tanto para la ventana superior como para la ventana inferior fija GIL/GIU.
- Excelente aislamiento térmico y eficaz protección solar, adicional a la ventana.
- Oscurecimiento máximo.
- Perfiles, tambor y lamas de aluminio lacado, rellenas de espuma de poliuretano.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 95%.

Aislamiento térmico interior: Cortinas Pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL / DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL, FHC, FPL, FPN)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual (RFL, RHL)

- Matiza la luz solar
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana manual (PAL)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Puede incorporar cortinas de accionamiento solar en la ventana fija de antepecho.



Ventana antepecho vertical

Apertura pivotante y oscilobatiente

La combinación de una ventana de cubierta con una ventana vertical es la solución óptima para conseguir vistas hasta el nivel del suelo, incrementando la superficie acristalada y la sensación de espacio.



Modelo antepecho vertical, apertura pivotante (VFE)

- Apertura pivotante mediante manilla situada en la parte superior de la hoja.
- Desbloqueando un dispositivo de seguridad, es posible abrir la hoja completamente para limpieza del vidrio exterior.
- Disponible en 60 y 95 cm de altura.



Modelo antepecho vertical fijo (VIU)

- Ventana vertical fija, sin apertura.
- Estructura de madera laminada con recubrimiento y acabado en poliuretano blanco.
- Para combinar con ventanas giratorias o proyectantes de poliuretano.
- Su limpieza y mantenimiento exterior se realiza desde la ventana bajo la que se sitúa.
- Disponible en 95 cm de altura.



Modelo antepecho vertical, apertura abatible y oscilobatiente (VFA/VFB)

- Apertura abatible y oscilobatiente mediante manilla situada en el lateral de la hoja. El modelo VFA permite apertura a la izquierda desde el interior y VFB apertura a la derecha desde el interior.
- Disponible en 95, 115 y 137 cm de altura. Para obtener mayores alturas, es posible superponer varias ventanas verticales.



Estos modelos de ventanas deben usarse siempre bajo una ventana giratoria o proyectante VELUX.

Datos técnicos (VFE / VFA-VFB-VFC)

Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento		
		--73	--60	--65
		Confort	Confort Plus	Máximo aislamiento
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,30	1,00
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	35 (-1; -4)	37 (-1; -5)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1026	clase 4	clase 4	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A/4A	clase 9A/4A	clase 9A/4A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

10
AÑOS
GARANTÍA

Componentes

Cercos de estanqueidad Pag 25

- Cerco especial (EF) para la combinación de una ventana giratoria o panorámica con una ventana vertical (VFE, VFA/VFB).
- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EFW, pizarra EFL.
- Permiten la instalación aislada o en combinación con otras dos, con una separación lateral estándar de 10 cm entre ventanas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabador Interior

- Madera de pino, (VFE, VFA/VFB).
- Poliuretano blanco (VIU, modelo fijo sin apertura)

Acristalamiento estándar Pag 26

- Confort (--73).

Complementos

Protección solar exterior Pag 28

Toldo manual (MIE)

- Solución sencilla y eficaz para protegerse del sol.
- Permite la vista hacia el exterior.
- Tejido translúcido de fibra de vidrio recubierto de PVC.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 90%.

Aislamiento térmico interior: Cortinas Pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL, DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL, FHC, FPL, FPN)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual (RFL, RHL)

- Matiza la luz solar.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana manual (PAL)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Puede incorporar cortinas de accionamiento solar en las ventanas verticales de antepecho.



Ventana balcón



El modelo ventana balcón o CABRIO™ transforma en cuestión de segundos una ventana de cubierta en un balcón. Un elemento de distinción que añade valor a su vivienda.

- La apertura de las dos hojas hacia el exterior consigue ampliar el espacio de las habitaciones.

Recuerde:

- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Para un óptimo aislamiento recomendamos la instalación del premarco aislante (BDX).
- Incorporar cortinas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Exclusivo Aireador

Las ventanas VELUX incorporan de serie un exclusivo aireador, con filtro acústico y filtro de polen, que permite la ventilación natural conforme con el CTE HS-3

Modelo ventana balcón (GDL CABRIO™)

- Ventana de cubierta convertible en balcón.
- La hoja superior es de apertura proyectante (hasta 45°) mediante manilla situada en la parte inferior de la hoja. La hoja gira 180°, y permite fijarse en esta posición para facilitar la limpieza del vidrio exterior. Incorpora aireador, para ventilar sin necesidad de abrir la ventana.
- El elemento inferior se abre hasta la posición vertical desplegando automáticamente las barandillas laterales que conforman el balcón.
- Conjunto disponible en un único tamaño: 94 x 252 cm.

Datos técnicos

Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento		
		--73	--60	--65
		Confort	Confort Plus	Máximo aislamiento
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,60	1,50	1,30
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,00	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,56	0,29	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	35 (-1; -4)	37 (-1; -5)	35 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,77	0,62	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1026	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes

Cercos de estanqueidad Pag 25

- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EDW/EKW, pizarra EDL /EKL.
- Permiten la instalación aislada o en combinación, con una separación lateral mínima de 10 cm entre ventanas.
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabador Interior

- Madera de pino, (GDL).

Acristalamiento estándar Pag 26

- Confort (-73).

Complementos

Aislamiento térmico interior: Cortinas Pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL, DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL, FHC, FPL, FPN)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual (RFL, RHL)

- Matiza la luz solar.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana manual (PAL)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Puede incorporar cortinas de accionamiento solar en las dos hojas de la ventana balcón.



Ventana terraza



Extiende el espacio habitable hasta una terraza exterior

Recuerde:

- Para garantizar un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia debe añadir siempre un cerco de estanqueidad VELUX.
- Incorporar cortinas mejora el comportamiento energético de la ventana.



Exclusivo Aireador

Las ventanas VELUX incorporan de serie un exclusivo aireador, con filtro acústico y filtro de polen, que permite la ventilación natural conforme con el CTE HS-3

Modelo terraza GEL/VEA/VEB/VEC

- Ventana de tejado para salida a terraza.
- La hoja superior con apertura proyectante (hasta 45°) mediante manilla situada en la parte inferior de la hoja. Puede girar 180°, y permite fijarse en esta posición para facilitar la limpieza del vidrio exterior. Incorpora aireador, para ventilar sin necesidad de abrir la ventana.
- La hoja inferior con apertura practicable hacia el exterior, abisagrada a derecha (VEA), a izquierda (VEB) o fija (VEC).
- Conjunto disponible en un único tamaño: 78 x 109/136 cm.

Datos técnicos

Valores declarados en marcado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Acristalamientos	
		--73	--60
		Confort	Confort Plus
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,30
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,00
Factor solar, g	EN 410	0,56	0,29
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	35 (-1; -4)	37 (-1; -5)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,77	0,62
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1026	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

10
AÑOS
GARANTÍA

Componentes

Cercos de estanqueidad

Pag 25

- Cerco especial (EE).
- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EEW, pizarra EEL.
- Permiten la instalación aislada o en combinación con otras, con una separación lateral estándar de 10 cm entre ventanas. (Consulte cerco de estanqueidad).
- Realizados en aluminio lacado por ambas caras.

Acabador Interior

- Madera de pino, (GEL+VEA/VEB/VEC)

Acristalamiento estándar

Pag 26

- Confort (--73).

Complementos

Aislamiento térmico interior: Cortinas

Pag 29

Cortina de oscurecimiento manual (DKL, DFD)

- Permite oscurecer la habitación.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%.

Cortina plisada manual (FHL, FHC, FPL, FPN)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%.

Estor manual (RFL, RHL)

- Matiza la luz solar.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Celosía veneciana manual (PAL)

- Controla la dirección y la cantidad de luz.
- Ideal para zonas húmedas.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%.

Puede incorporar cortinas de accionamiento solar en las dos hojas de la ventana de salida a terraza.



Solución máximo aislamiento



Reduce el consumo energético y mejora el confort interior con una solución que proporciona los mejores valores de Transmitancia Térmica en ventanas ($U_w=0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$).



Modelo máximo aislamiento (GPU --SDOJ1)

- Solución especialmente indicada para zonas frías o con altas exigencias de aislamiento térmico.
- Máxima integración en la cubierta.
- Permite incorporar elementos de protección solar como persianas o toldos.
- Permite incorporar elementos de decoración como cortinas de oscurecimiento, cortinas plisadas, estores o celosías venecianas.

Solución compuesta por:

- **Ventana de cubierta modelo GPU**, con apertura proyectante (45°) mediante manilla situada en la parte inferior de la hoja. Realizada en madera laminada con recubrimiento y acabado superficial en poliuretano blanco.
- Incluye acristalamiento Máximo Aislamiento, triple laminado (--65).
- **Cerco de estanqueidad EDJ 2000**, para materiales de cubierta ondulados hasta 90mm de altura. Instalación en cubiertas a partir de 20°. Permite la instalación de la ventana 40mm por debajo de su nivel normal.
- **Kit BDX**, formado por premarco aislante de polietileno (PE) instalado en todo el perímetro de la ventana. Evita puentes térmicos entre ventana y material aislante de cubierta. Muy baja conductividad térmica, $\lambda: 0,04 \text{ w/m}^2\text{K}$ (cuanto menor sea, mejor es la capacidad aislante del material).

Valores declarados en marcado CE EN 14351-1:2006+A1:2010	Normativa	Acrislamiento
		--65
Transmitancia térmica ventana, U_w ($\text{W/m}^2\text{K}$)	EN ISO 12567-2	0,82
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g ($\text{W/m}^2\text{K}$)	EN 673	0,50
Factor solar, g	EN 410	0,46
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	33 (0, -2)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,67
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05
Permeabilidad al aire	EN 1026	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A

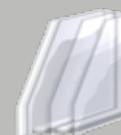
Consulte tamaños de ventanas en página 46.



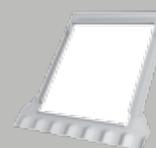
Transmitancia térmica de la solución $0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$



Ventana panorámica de cubierta VELUX modelo GPU, apertura proyectante (45°), acabado en poliuretano blanco.



Acristalamiento Máximo Aislamiento, triple laminado (--65).



Cerco de estanqueidad EDJ 2000, para materiales de cubierta ondulados hasta 90 mm de altura. Instalación en cubiertas de entre 20°-90°.



Premarco aislante de polietileno (PE), incluido con el cerco de estanqueidad.

Ventana de acceso a cubierta y Luceras



Productos específicos para solucionar las situaciones especiales:

- **Acceso a cubierta.**
- **Iluminación de espacios bajo cubierta no habitables.**



Modelo acceso cubierta (GXL)

- Ventana de tejado de apertura lateral (85°) mediante manilla y bisagras laterales. Permite el cambio de dirección de la apertura.
- Incorpora aireador superior, para ventilar el interior sin necesidad de abrir la ventana.
- Disponible con acabado en madera o poliuretano blanco.
- Acristalamiento estándar (--59).
- Permite incorporar elementos de decoración interior como cortinas de oscurecimiento, cortinas plisadas, estores o celosías venecianas.
- Disponible en un único tamaño: 66 x 118 cm.



Luceras para bajo cubierta no habitable (VLT 1000)

- No apta para uso en espacios habitados.
- Marco interior de madera de pino y marco exterior metálico.
- Cerco de estanqueidad (lacado en poliéster gris) integrado con el marco, lo que simplifica su instalación.
- La manilla y bisagras pueden cambiarse de lado, permitiendo la apertura proyectante (con bisagras arriba y manilla abajo) o apertura lateral (con bisagras a un lado y manilla a otro).
- Doble acristalamiento con vidrios flotados (3/10/3 mm).



Lucera para bajo cubierta no habitable (VLT 000Z)

- No apta para uso en espacios habitados.
- Marco y cerco de estanqueidad integrados, de poliuretano negro. Hoja de aluminio extruido.
- Apertura proyectante mediante manilla en la parte inferior de la hoja. Puede mantenerse abierta en tres posiciones.
- Doble acristalamiento con vidrios flotados (3/10/3 mm).
- Permite incorporar un estor interior (RLG).



Datos técnicos modelo GXL

Valores declarados en mercado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Tipo de acristalamiento		
		--59 Estándar	--73 Confort	--60 Confort Plus
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,40	1,30
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN 673	1,10	1,10	1,00
Factor solar, g	EN 410	0,60	0,56	0,29
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 717-1	32 (-1; -4)	35 (-1; -4)	37 (-1; -4)
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,79	0,77	0,62
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,3	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 12207	clase 3	clase 3	clase 3
Resistencia a la carga de viento	EN 12210	clase C3	clase C3	clase C3
Estanqueidad al agua	EN 12208	clase 9A	clase 9A	clase 9A

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Más confort: Convierta ventanas manuales en eléctricas



Soluciones sencillas para hacer más cómodo el uso de las ventanas

Abrir con un mando a distancia una ventana fuera de alcance o subir y bajar cómodamente las persianas y cortinas de todas las

ventanas desde un sólo mando a distancia es ahora más sencillo que nunca.

¿Qué quiere hacer?:

Abrir una ventana giratoria manual con un mando a distancia

Ventana giratoria manual + Kit de conversión KMX 100 = Ventana INTEGRA®
Puede instalar cualquier cortina, toldo o persiana eléctrica, sin tener que instalar motores adicionales.

Ventana giratoria manual + Motor de ventana KMG 100 + Unidad de control KUX 100 = Ventana giratoria eléctrica

Ventana giratoria manual + Kit de conversión solar KSX 100 = Ventana giratoria solar

Abrir una ventana proyectante manual con un mando a distancia

Ventana proyectante manual + Kit de conversión KMX 200 = Ventana INTEGRA®
Puede instalar cualquier cortina, toldo o persiana eléctrica, sin tener que instalar motores adicionales.

Abrir una cortina o persiana con mando a distancia, si tengo una ventana manual

Ventanas manuales + Persianas o cortina eléctrica + Unidad de control KUX 100 = Una cortina o persiana accionada con mando a distancia

Accionamientos eléctricos para motorizar productos



Kit de conversión eléctrico para ventanas giratorias, KMX 100
Transforma ventanas giratorias manuales en eléctricas, incluye motor, sensor de lluvia, mando a distancia por radiofrecuencia, y conexiones para cortinas, toldos, persianas eléctricas y kit de iluminación.



Kit de conversión solar para ventanas giratorias KSX 100
Motor accionado por energía solar para instalar en ventanas giratorias. Incluye motor, sensor de lluvia y una batería integrada. Célula fotovoltaica, placa de montaje y mando a distancia.



Kit de conversión eléctrico para ventanas con apertura proyectante/panorámica GHL / GHU y GPL / GPU, KMX 200
Transforma ventanas panorámicas en eléctricas. Incluye motor, sensor de lluvia, mando a distancia por radiofrecuencia y conexiones para cortinas, toldos, persianas eléctricas y kit de iluminación.



Unidad de control individual, KUX 100
Permite accionar un único motor: Ventana, persiana o, toldo exterior, o cortina interior eléctrica.



Motor de ventana, KMG 100
Transforma ventanas giratorias manuales GGL/ GGU, en eléctricas. Debe instalarse junto con la unidad de control KUX 100.



Interface KLF 100, para ventanas INTEGRA®, KMX 100, KMX 200, KUX 100 y KLC 500
Permite conexión a centrales domóticas.

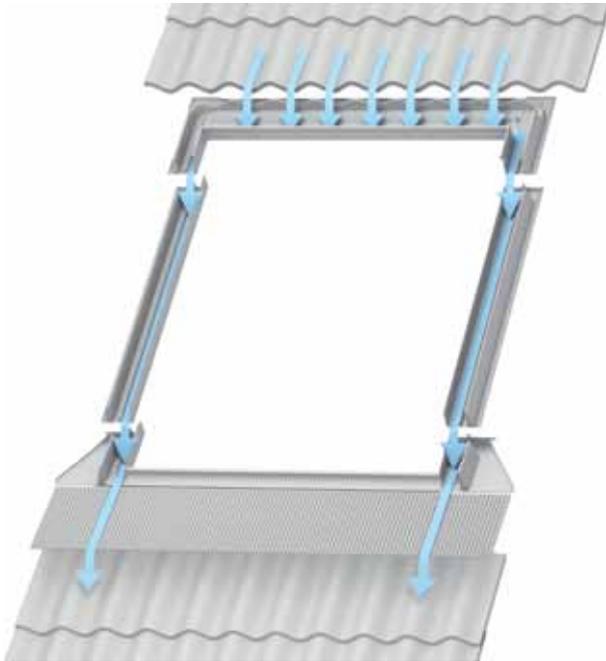


Unidad de control, KLC 500 (no incluye mando por radiofrecuencia)
Permite accionar cinco motores del mismo tipo: ventanas, persianas, toldos o cortinas eléctricas.

io-homecontrol® proporciona tecnología avanzada radiofrecuencia, segura y fácil de instalar. Los productos etiquetados io-homecontrol® se comunican entre sí, mejorando el confort, la seguridad y el ahorro de energía.
www.io-homecontrol.com

Cercos de estanqueidad

Garantizan un drenaje seguro y efectivo del agua de lluvia



El sistema VELUX de cercos de estanqueidad permite la instalación aislada o combinada de ventanas en cualquier material de cubierta.



Recomendaciones:

- La separación necesaria para instalar persianas exteriores en ventanas superpuestas es de 25 cm.
- La separación lateral estándar para adosar ventanas es de 10 cm. También disponible para 6, 8, 12 y 14 cm.
- Para composiciones especiales, consulte precio y plazo en el teléfono de Atención al Cliente: 902 400 484.

Acabado exterior

Diseñados para integrarse perfectamente en la cubierta

El acabado estándar de las ventanas y los cercos de estanqueidad VELUX es en aluminio lacado color gris (RAL 7043).

También disponibles con acabado en cobre, zin natural y zinc prepatinado.



Aluminio



Cobre



Zinc

Tipos de cercos de estanqueidad

Seleccione el cerco de estanqueidad en función del material de cubierta:

- Para materiales de cubierta ondulados (tipo teja), hasta 120 mm de canto. Babero inferior a base de una doble lámina de aluminio unida por butilo (sin plomo). Disponible en color estándar gris y en natural arena o terracota para una mejor integración con el color de la teja.
- Para materiales de cubierta planos (tipo pizarra), hasta 8 mm de espesor.



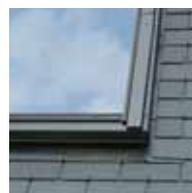
Cerco para material de cubierta ondulado



Babero inferior color natural arena



Babero inferior color natural terracota



Cerco para material de cubierta plano



Acristalamientos para ventanas de tejado VELUX



Defina el nivel de confort

Por seguridad, cuando vayan a pasar o dormir personas debajo de la ventana, VELUX recomienda poner un acristalamiento laminado (--73, --76, --60, --65).

	<p>Acristalamiento Estándar (--59)</p>	<p>Acristalamiento Protección Solar (--76)</p>	<p>Acristalamiento Confort (--73)</p>	<p>Acristalamiento Confort Plus (--60)</p>	<p>Acristalamiento Máximo Aislamiento (--65)</p>
	<p>Acristalamiento aislante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 mm flotado con película térmica • 16 mm cámara aislante Argón • 4 mm templado 	<p>Acristalamiento aislante laminado de seguridad y protección solar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3+3 mm laminado • 14,5 mm cámara aislante Argón • 4 mm templado con recubrimiento aislante de protección solar 	<p>Acristalamiento aislante laminado de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3+3 mm laminado • 14,5 mm cámara aislante Argón • 4 mm templado con recubrimiento aislante y fácil limpieza 	<p>Acristalamiento aislante Confort Plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3+3 mm laminado • 12 mm cámara aislante Krypton • 6 mm templado con recubrimiento aislante de protección solar y fácil limpieza 	<p>Acristalamiento extra aislante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3+3 mm laminado • 10 mm cámara aislante Krypton • 3 mm flotado con recubrimiento aislante • 10 mm cámara aislante Krypton • 4 mm flotado

<p>Transmitancia Térmica (Ug)</p>	1,1 Uw/m²K	1,1 Uw/m²K	1,1 Uw/m²K	1,0 Uw/m²K	0,5 Uw/m²K
<p>Ganancia solar (g)</p>	60%	28%	56%	29%	46%
<p>Aislamiento Acústico (dB)</p>	32 dB	35 dB	35 dB	37 dB	35 dB
<p>Transmisión de luz τ_v</p>	79%	45%	77%	62%	67%
<p>Coefficiente de Transmisión Ultra Violeta τ_{uv}</p>	30%	5%	5%	5%	5%
<p>Acristalamiento de Seguridad Laminado</p>		✓	✓	✓	✓
<p>Propiedades retardo decoloración de mobiliario</p>		✓	✓	✓	✓
<p>Propiedades de Fácil Limpieza</p>			✓	✓	

Explicación de los símbolos

U_g = coeficiente de transmisión térmica del acristalamiento (EN 673)
Cuanto más bajo sea el coeficiente, mayor será el aislamiento.

g = ganancia solar (EN 410)
Cuanto más bajo sea, menos calor entrará en la habitación.

R_w = atenuación acústica (EN ISO 140-3/ EN ISO 717-1)
Cuanto más alto sea R_w, mejor es la atenuación acústica.

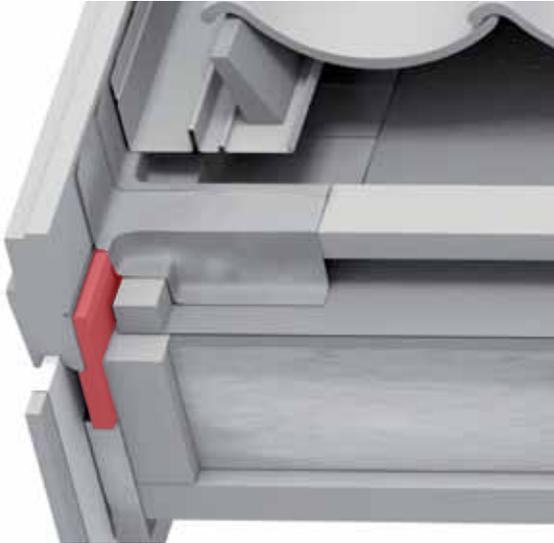
τ_v = transmisión de luz (EN 410)
Cuanto más alto sea τ_v, más luz entrará en la estancia. Valor máximo 100%.

τ_{uv} = coeficiente de transmisión ultravioleta (EN 410)
Cuanto más bajo sea, mayor es la protección τ_{uv}.



Premarco aislante

Mejore la eficiencia energética de la ventana



Premarco aislante BDX 2000

Incluso las ventanas energéticamente más eficientes pueden perder parte de su eficiencia con un mal aislamiento o una incorrecta instalación. Por ello, VELUX ha desarrollado un producto específico que garantiza el perfecto aislamiento perimetral de las ventanas de una forma fácil, rápida y sencilla.

- Premarco aislante de polietileno (PE).
- Evita puentes térmicos entre ventana y material de cubierta.
- Reduce la pérdida de calor en un 12% por metro lineal de aislamiento que rodea el marco de la ventana.
- Muy baja conductividad térmica, λ : 0.04 w/mK, (cuanto menor sea, mejor es la capacidad aislante del material).



Premarco aislante que cubre el perímetro de la ventana aumentando el aislamiento. Incluye lámina exterior perimetral de polipropileno (PP) de 0,5 mm BFX.



**Mejora el
aislamiento
en un 12%***

*Por metro lineal de aislamiento perimetral a la ventana

Persianas, Toldos y Cortinas

Mejoran el confort y el comportamiento energético de la ventana



Reduce
el calor

En verano, las ventanas más eficientes energéticamente serán aquellas que permitan la entrada de luz, pero no la entrada de calor; reduciendo de este modo la necesidad de climatización en verano.

Las persianas y toldos, al instalarse por el exterior de la ventana, son los productos más efectivos para reducir el calor solar.

Mejora
aislamiento

Sin embargo en invierno, las ventanas energéticamente más eficientes serán aquellas que permitan una mayor entrada del calor solar y lo mantengan en el interior de la vivienda, ayudando a reducir el consumo de calefacción en invierno.

Las cortinas, al instalarse por el interior de la ventana, son los productos más efectivos para evitar que parte del calor interior se pierda a través de la ventana.

Productos de exterior: Protección solar

Los productos que protegen al acristalamiento de la incidencia directa de los rayos del sol son los más eficientes para evitar sobrecalentamientos y reducir las ganancias energéticas.

Persianas



Reduce
el calor
hasta en un
95%

Producto completo: protección y oscurecimiento

- Proporciona oscurecimiento y privacidad.
- Protege de la radiación solar, evitando sobrecalentamiento.
- Ahorra energía, ya que proporciona aislamiento extra para las ventanas en los meses de invierno.
- Aporta seguridad adicional y protección frente a inclemencias meteorológicas.

- Rápida y sencilla instalación sobre ventanas ya instaladas.
- Perfiles, tambor y lamas de aluminio lacado, rellenas de poliuretano.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 95%. (Reduce el factor solar de la ventana hasta en 0.57).
- Disponible en accionamiento manual (SCL), eléctrico (SML) y solar (SSL).

Toldos



Reduce
el calor
hasta en un
90%

Producto práctico y discreto

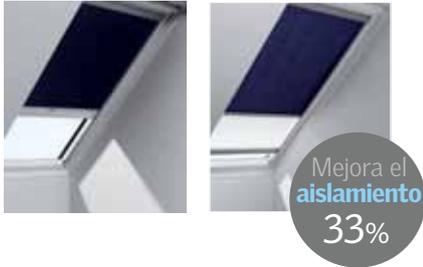
- Evita la radiación solar directa sobre el acristalamiento.
- Permite vistas hacia el exterior.
- Perfiles de aluminio lacado gris y tejido translúcido de fibra de vidrio recubierto de PVC, con alta resistencia al calor y repelente a la suciedad.
- Al recogerse se oculta en la parte

- superior de la ventana, no visible desde el exterior (en versión manual) o interior.
- Mejora la protección solar de la ventana hasta en un 90%. (Reduce el factor solar de la ventana en 0.54).
- Disponible en accionamiento manual (MHL / MAL), eléctrico (MML) y solar (MSL).
- Disponible en 3 colores.

Productos de interior: Cortinas

Los productos interiores, al evitar que el calor interior entre en contacto con el acristalamiento, son muy eficientes para mantener el calor de la calefacción en el interior de las estancias y así evitar pérdidas energéticas.

Cortinas de oscurecimiento



Una cortina para las siestas

- Proporciona oscuridad.
- El tejido evita la entrada de luz y reduce la incidencia del sol.
- Ideal para dormitorios.
- Triple tejido de poliéster opaco, con recubrimiento exterior a base de una película de aluminio reflectante.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 33%. (Reduce la transmitancia térmica hasta en 0,83 W/m²K).
- Disponible en accionamiento manual

- (DKL), eléctrico (DML), y solar (DSL).
- Disponible en 40 colores.

DUO, la combinación perfecta

- Combinación de cortina de oscurecimiento y cortina plisada.
- Doble funcionalidad en un único producto: oscurecimiento y control de luz.
- Disponible en accionamiento manual (DFD).
- Disponible en 4 colores.

Cortinas plisadas



Doble plisada FHC

Cortina versátil, para cualquier tipo de habitación

- Privacidad sin perder luz natural.
- Elegante efecto decorativo.
- Ideal para estancias y salones.
- Puede fijarse en cualquier altura de la ventana evitando la radiación directa sobre el suelo o el mobiliario.

- Tejido translúcido de poliéster con pliegues de 2 cm, opcional recubrimiento reflectante (FHC).
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 34%. (Reduce la transmitancia térmica hasta en 0,84 W/m²K)
- Disponible en accionamiento manual (FHL/FHU, FHC, FPN, FPL) y eléctrica (FML).
- Disponible en 42 colores.

Estores



Una cortina funcional y decorativa

- Matiza la luz y proporciona privacidad.
- Proporciona una agradable iluminación uniforme en la estancia.
- Tejido resistente, ideal para zona de estudio o juego.
- Tejido de poliéster semitranslúcido con alta resistencia a la decoloración.

- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%. (Reduce la transmitancia térmica hasta en 0,68 W/m²K).
- Disponible en accionamiento manual (RFL/RFU, RHL/RHU), eléctrico (RML) y solar (RSL).
- Disponible en 37 colores.

Venecianas



Una cortina práctica y funcional

- Práctico control de la dirección y cantidad de luz.
- Especialmente indicada para ambientes húmedos.
- Fácil limpieza.
- Lamas de aluminio 35 cm de ancho.

- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 27%. (Reduce la transmitancia térmica hasta en 0,67 W/m²K).
- Disponible en accionamiento manual (PAL / PAU) y eléctrico (PML).
- Disponible en 9 colores.

Color de la perfilera interior



Aluminio anodizado

Lacado en blanco



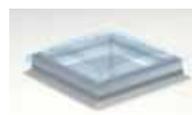
Pick&Click!

Fácil instalación y ajuste perfecto

Ventana para cubierta plana



0°-15°



Innovadora solución de VELUX para aportar luz y ventilación natural a través de cubiertas planas:

- Indicado para cualquier tipo de edificio y material de cubierta.
- Sus elevadas prestaciones técnicas hace de esta ventana un producto único para cumplir con las normativas de aislamiento térmico y acústico.

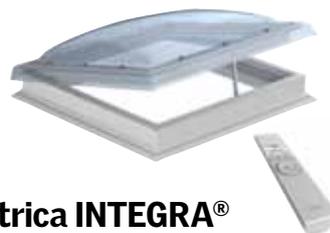
Recuerde:

- Para una óptima ventilación de los espacios bajocubierta se recomienda el modelo con accionamiento eléctrico.
- Aspecto interior impecable, motor de apertura oculto.
- Para instalación en cubiertas autoprotegidas es necesario elevar la instalación de la ventana 15 cm por encima del acabado.



Ventana fija para cubierta plana (CFP)

- Ventana fija no practicable.
- Adecuada para habitaciones en las que se quiera obtener un aporte adicional de luz cenital.
- Compuesta por marco, acristalamiento laminado de seguridad y cúpula exterior.
- Excelente aislamiento térmico y acústico.
- Pueden instalarse cortinas plisadas eléctricas (FMG), junto con una unidad de control KUX 100.
- Disponible en 6 tamaños, ver página 46.



Ventana eléctrica INTEGRA® para cubierta plana (CVP)

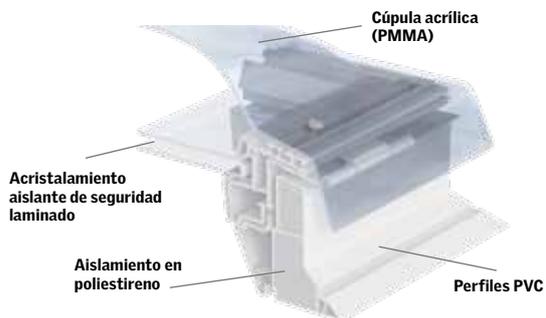
- Ventana eléctrica, que incorpora motor (no visible desde el interior), para accionamiento con mando a distancia programable.
- Permite ventilar la estancia mediante la entrada de aire fresco.
- Incluye sensor de lluvia, que permite el cierre automático de la ventana cuando llueve.
- Apertura máxima de la ventana 15 cm.
- Compuesta por marco, hoja, acristalamiento laminado de seguridad y cúpula exterior.
- Excelente aislamiento térmico y acústico.
- Permite la instalación de cortinas plisadas eléctricas (FMG).
- Disponible en seis tamaños, ver página 46.

Datos técnicos

Valores ventana según marcado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Acristalamiento --73 Confort			
		Modelo eléctrico		Modelo fijo	
		Cúpula Transparente	Cúpula Translúcida	Cúpula Transparente	Cúpula Translúcida
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN ISO 12567-2	1,40	1,40	1,40	1,40
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN ISO 673	1,20	1,20	1,20	1,20
Factor solar, g	EN 410	0,52	0,19	0,52	0,19
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 140-3	27 (0, -2)	27 (0, -2)	27 (0, -2)	27 (0, -2)
Resistencia a carga ascendente	EN 1873	UL 1500	UL 1500	UL 1500	UL 1500
Resistencia a carga descendente	EN 1873	DL 2500	DL 2500	DL 2500	DL 2500
Reacción al fuego	EN 13501-1	Clase E	Clase E	Clase E	Clase E
Transmisión de luz, τ_v	EN 410	0,70	0,23	0,70	0,23
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 12153	clase 4	clase 4	clase A3	clase A3
Estanqueidad al agua	EN 1873	passed	passed	passed	passed

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes



Acabado

- Marco y hoja en PVC blanco (sin plomo ni metales pesados), 100% reciclable
- Cúpula exterior fabricada en polimetilmetacrilato (PMMA), de alta resistencia al impacto y gran durabilidad. Disponible en acabado translúcido o transparente



Transparente



Translúcido

Accesorios

- Soporte elevador ZCE, permite elevar 15 cm la altura de instalación de la ventana
- Perfil metálico ZZZ 210, para compatibilidad de soldadura con láminas bituminosas

Acrilamiento estándar

Pag 26

- Confort (--73)

Complementos

Aislamiento termico interior: Cortinas

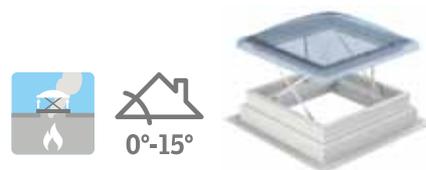
Pag 29

Cortina plisada eléctrica (FMG)

- Aporta privacidad sin bloquear la entrada de luz natural.
- Tejido translúcido de poliéster con pliegues de 2 cm.
- Mejora el aislamiento de la ventana hasta en un 18%.
- Accionamiento con mando a distancia por radiofrecuencia.
- Disponible en tres colores.



Ventana cubierta plana con sistema de control de humos y calor



Garantiza una eficaz evacuación de humos y calor en caso de incendio, a la vez que permite renovar el aire interior de las estancias.

Sistema certificado según la norma europea EN 12101-2:2003

Recuerde:

- En caso de incendio, el humo y los gases de la combustión son los elementos más peligrosos para la integridad física de las personas, el objetivo del sistema de control de humos y calor es facilitar la evacuación de los ocupantes, al mantener unas condiciones de visibilidad y temperatura aceptables.
- Especialmente indicado para aparcamientos cerrados, establecimientos de uso comercial o pública concurrencia, así como zonas comunes de escuelas, colegios, residencias geriátricas, oficinas, etc.

Ventana para sistema de control de humos y calor (CSP)

- Ventana practicable, realizada en PVC 100% reciclable y respetuoso con el medioambiente (no contiene plomo ni metales pesados), no precisa mantenimiento del acabado interior.
- La hoja incorpora un doble acristalamiento aislante de seguridad laminado con separador de acero inoxidable y gas Argón.
- La cúpula exterior, disponible en acabado transparente o translúcido, está realizada en material acrílico PMMA de gran calidad.
- La función de apertura está garantizada por dos motores ocultos en el marco. Un sistema de tijeras, en acero inoxidable, eleva la hoja unos 50 cm y las bisagras laterales junto con el motor de cadena, permiten una apertura de ventilación, de unos 15cm.
- Disponible en dos tamaños: de 100 x 100 y 120 x 120 cm.

Ejemplo de aplicación del sistema de evacuación de humos y calor.



Componentes mínimos para el sistema de evacuación de humos y calor.

Datos técnicos

Valores ventana según marcado CE EN 14351-1:2006	Normativa	Acristalamiento --73 Confort	
		Cúpula Transparente	Cúpula Translúcida
Transmitancia térmica ventana, U_w (W/m ² K)	EN 1873	2,70	2,70
Transmitancia térmica acristalamiento, U_g (W/m ² K)	EN ISO 673	1,20	1,20
Factor solar, g	EN 410	0,52	0,19
Aislamiento acústico, R_w (dB)	EN ISO 140-3	33 (-1, -4)	33 (-1, -4)
Resistencia a carga ascendente	EN 1873	UL 1500	UL 1500
Resistencia a carga descendente	EN 1873	DL 2500	DL 2500
Reacción al fuego	EN 13501-1	Clase E	Clase E
Transmisión de luz, τ_v	EN 1873	0,70	0,23
Transmisión rayos ultravioletas, τ_{uv}	EN 410	0,05	0,05
Permeabilidad al aire	EN 12153	clase 4	clase 4
Estanqueidad al agua	EN 1873	passed	passed

Consulte tamaños de ventanas en página 46.

Componentes



Sistema de control (KFX 110)

- Acciona una ventana de cubierta plana con sistema de control de humo y calor (CSP).
- 72 horas de autonomía.
- Incluye soporte de fijación para pared.
- El sistema debe contar además con detectores de humo (KFA 100) y/o pulsador de emergencia (KFK 100).



Sistema de control (KFX 120)

- Acciona dos ventanas de cubierta plana con sistema de control de humo y calor (CSP).
- 72 horas de autonomía.
- Incluye soporte de fijación para pared.
- El sistema debe contar además con detectores de humo y/o pulsador de emergencia.



Detector de humos (KFA 100)

- Permite una rápida detección de humo.
- Indicación visual de activación.



Pulsador de emergencia (KFK 100)

- Pulsador de emergencia para activar manualmente la apertura de control de humos, en caso de emergencia.
- Indicación visual y acústica de errores, y alarma.
- Su accionamiento elevará la hoja de la ventana hasta 50 cm aproximadamente.



Pulsador auxiliar (KFK 200)

- Pulsador de pared para ventilación de confort diaria.
- Permite apertura, cierre y parada manual de la ventana, en modo ventilación.
- Abre la ventana hasta 15 cm aproximadamente.



Sensor de lluvia (KLA 100)

- Cierra la ventana automáticamente cuando llueve. (La función de evacuación de humos prevalecerá en caso de lluvia e incendio simultáneos).
- Un sólo sensor para dos ventanas.



Tubo Solar

El Tubo Solar capta la luz solar que incide sobre la superficie del tejado y la transmite al interior de un tubo reflectante. El conducto atraviesa la cubierta y llega al techo de la habitación, dónde un difusor la distribuye por el interior.

- Desde el exterior se asemeja a una ventana de cubierta, desde el interior a un difusor de una lámpara de techo.
- Indicado para habitaciones o pasillos con escasa o nula iluminación natural y donde no es posible instalar una ventana de tejado..



Cubierta inclinada



Recuerde:

- El tubo rígido, por su mejor reflectancia, proporciona hasta seis veces más luz natural que el tubo flexible.
- Al incorporar un kit de iluminación, el Tubo Solar se convierte en un producto útil las 24 horas del día.



Cubierta plana



Tubo rígido TWR-TLR

- Disponible para material de cubierta ondulado TWR y material de cubierta plano TLR.
- Tubo rígido telescópico (98% reflectancia), que maximiza el rendimiento lumínico.
- Indicado cuando el espacio bajo cubierta dispone de la altura suficiente para permitir una cómoda instalación.
- Incluye dos codos para sortear obstáculos y difusor estándar.
- Recomendado para distancias desde 1,45 m hasta 6 m (desde 1,85 m hasta 6 metros añadiendo extensiones ZTR).
- Accesorios disponibles: difusores, anillos embellecedores, kit de luz, adaptador de ventilación (sólo para TWR diám. 350mm) y extensiones.
- Disponible en diámetros 250 mm y 350 mm.



Tubo flexible TWF-TLF

- Disponible para material de cubierta ondulado TWF y material de cubierta plano TLF.
- Tubo flexible de alta reflectividad.
- Indicado para espacios bajo cubierta con escasa altura o de difícil acceso.
- Incluye difusor estándar.
- Recomendado para distancias desde 0,40 m hasta 2 m.
- Accesorios disponibles: difusores, anillos embellecedores, kit de luz, adaptador de ventilación (sólo para TWF diám. 350mm).
- Disponible en diámetro 350 mm.



Tubo rígido TCR

- Tubo rígido telescópico (98% reflectancia), que maximiza el rendimiento lumínico.
- Indicado cuando el espacio bajo cubierta dispone de la altura suficiente para permitir una cómoda instalación.
- Incluye dos codos para sortear obstáculos y difusor estándar.
- Recomendado para distancias desde 0,90 m hasta 6 m. (desde 1,85 m hasta 6 metros añadiendo extensiones ZTR).
- Accesorios disponibles: difusores, anillos embellecedores, kit de luz y extensiones.
- Adaptador de ventilación no disponible.
- Disponible en diámetro 350 mm.



Tubo flexible TCF

- Tubo flexible de alta reflectividad.
- Indicado para espacios bajo cubierta con escasa altura o de difícil acceso.
- Recomendado para distancias desde 0,20 m hasta 0,90 m.
- Incluye difusor estándar.
- Accesorios disponibles: difusores, anillos embellecedores y kit de luz (mínimo 45 cm. para tubo flexible TCF).
- Adaptador de ventilación no disponible.
- Disponible en diámetro 350 mm.

Complementos para Tubo Solar



Difusor Hielo (ZTC 0001)
Matiza uniformemente la luz.



Difusor Prisma (ZTC 0002)
Matiza la luz en forma de rayos.



Extensión rígida (ZTR)
Permite ampliar el alcance de los tubos solares rígidos. Disponible en 62 y 124 cm.



Anillos embellecedores (ZTB)
Tres modelos disponibles, para una perfecta combinación con el resto de la decoración interior.



Kit de iluminación (ZTL)
Toma estándar con tecnología led de bajo consumo.



Adaptador de ventilación (ZTV)
Permite la ventilación automática del interior, incorporando un tubo de ventilación aislante (100 mm) y un ventilador mecánico. Disponible para TWF y TWR de 350 mm de diámetro.



Nuevo difusor Lovegrove (ZTB 014 1001)
Compatible con tubos solares con referencia 2010e1 fabricados desde 2008 en 350mm.



Cortina de oscurecimiento (ZTK)
Bloquea la entrada de luz, permitiendo el oscurecimiento en un determinado momento. Compatible con todos los modelos de Tubo Solar.

Reconocimientos internacionales



MAGYAR
FORMATERVEZÉSI DÍJ
2010

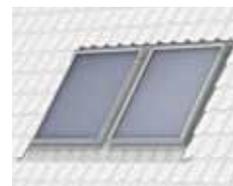
reddot design award
best of the best 2010



Nuevo
Tubo Solar
by Lovegrove

10
AÑOS
GARANTÍA

Captadores Solares Térmicos



Los captadores solares VELUX combinan el diseño y el estilo con la eficiencia y los detalles funcionales. Se conectan entre sí mediante tubos flexibles con casquillo metálico cónico, sin necesidad de juntas.

Recuerde:

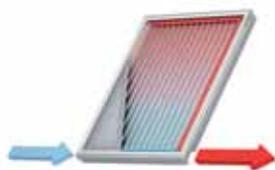
- Los captadores solares se integran de forma impecable en la cubierta mediante los mismos cercos de estanqueidad que se utilizan para las ventanas de tejado VELUX.
- El empleo de los tubos flexibles facilita el montaje, garantiza una mayor duración de la conexión y una completa estanqueidad.



- La nueva generación de captadores solares VELUX incorpora un acristalamiento antirreflexivo, claro, resistente, y con bajo contenido en hierro, que optimiza su rendimiento energético.
- Un elegante marco de aluminio, sin mantenimiento, enmarca el acristalamiento.



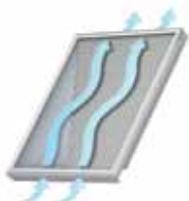
- Una gruesa capa de aislamiento térmico de lana mineral minimiza las pérdidas de calor y asegura una larga durabilidad al captador.



- El absorbedor de cobre incorpora un nuevo diseño del arpa que minimiza las pérdidas de presión, permitiendo la conexión en serie de hasta 14 captadores.
- El tratamiento superficial sobre el absorbedor maximiza la transformación de la luz solar en calor.



- Tubos flexibles de acero inoxidable con coquilla aislante, aseguran una instalación rápida y segura.
- Conexión a captador mediante casquillo metálico cónico, que garantiza una junta estanca, sin mantenimiento.



- Dispone de orificios de ventilación en la parte superior e inferior, que eliminan la condensación sobre el acristalamiento de forma eficiente.



- Los captadores solares se integran en el material de cubierta con los cercos de estanqueidad estándar de VELUX.
- Los cercos garantizan una solución segura y estanca, que también permite la combinación de los captadores con ventanas de cubierta VELUX.

Datos técnicos captador CLI 5000

		CLI 5000			
		M08	S06	S08	U12
Peso	Peso bruto (kg)	25	30	34	51
	Peso neto (kg)	22	27	31	46
Superficie	Superficie bruta (m ²)	1.2	1.4	1.7	2.5
	Superficie de apertura (m ²)	0.9	1.2	1.4	2.2
	Superficie del absorbedor (m ²)	0.9	1.2	1.4	2.2
Volumen de fluido caloportador (litros)		1.2	1.6	1.8	2.6
Presión máxima de trabajo (bar)		6	6	6	6
Presión de prueba (bar)		9			9
Capacidad térmica (kJ (m ² K))		8.1			8.1
Coeficiente de corrección del ángulo de incidencia (K ^{0.4} 50°)		0.97	No ensayados de forma individual; valores según CLI M08 5000		0.97
Temperatura de estancamiento (°C)		193			193
Rendimiento:	eta _n (rendimiento óptico)	0.8200			0.8200
	a: [W/(m ² K)]	3.2900			2.6400
	a': [W/(m ² K ²)]	0.0170			0.0275

118		CLI S06 5000 (1.42m ²)	
140	CLI M08 5000 (1.16m ²)	CLI S08 5000 (1.68m ²)	
160			CLI* U10 3001 (2.24m ²)
180			CLI U12 5000 (2.51m ²)
	78	114	134

* Captador solar serie CLI 3001. Consulte datos técnicos.

Instalación



Certificación Solar Keymark

Solar Keymark es la etiqueta de calidad para los productos solares térmicos en Europa, de acuerdo con las normativas europeas (EN) y certificada por el Comité Europeo de Normalización (CEN). Garantiza al consumidor que los productos solares térmicos cumplen con las normas europeas de calidad e información, así como los requisitos para obtención de subvenciones en la mayor parte de los países europeos.



5
AÑOS
GARANTÍA

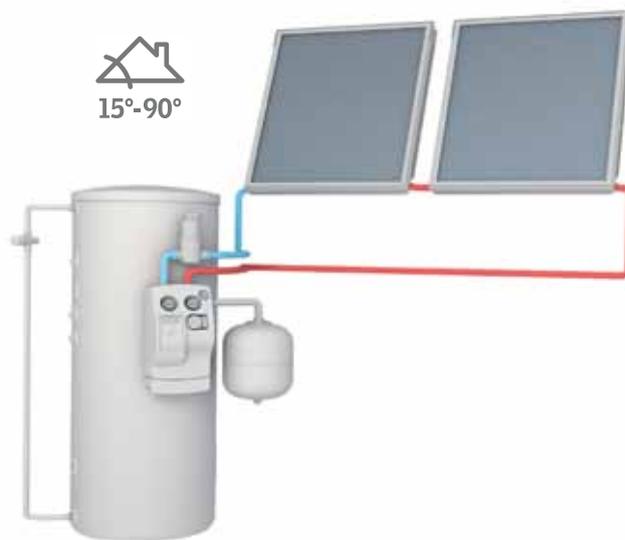
Equipos Solares Térmicos

Una solución para cada tipo de vivienda

VELUX ha diseñado siete equipos solares completos para solucionar la instalación de energía solar térmica en la producción de A.C.S. de las viviendas unifamiliares, según su dimensión y localización geográfica.

Equipo solar completo para la producción de A.C.S (Agua Caliente Sanitaria)

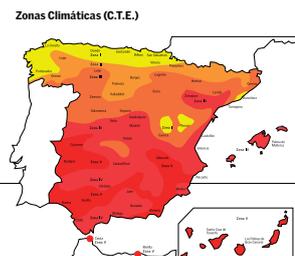
- Completa integración en cubiertas inclinadas.
- Perfecta estanqueidad.
- Los captadores pueden combinarse con ventanas VELUX, lo que facilitará su posterior mantenimiento.
- Óptima solución para instalaciones de energía solar térmica en viviendas unifamiliares.
- Compatible con cualquier modelo de caldera.
- Proporciona hasta el 70% de la energía necesaria para el calentamiento del agua, según establece el CTE.
- Fácil de especificar, sencillo de instalar.



Predimensionamiento equipos solares térmicos

Orientación del tejado: SUR +/-45° (Sureste - Sur - Suroeste)
Inclinación del tejado: 15°-90° (27%-173%)

Energía de apoyo convencional (gas, gasóleo, etc.) / **Energía de apoyo eléctrica (efecto Joule)**



Zona climática	Nº de dormitorios					
	2		3		4	
	Convencional	Efecto joule	Convencional	Efecto joule	Convencional	Efecto joule
ZONA I	EQUIPO 1	EQUIPO 4	EQUIPO 1	EQUIPO 6	EQUIPO 4	EQUIPO 5
ZONA II	EQUIPO 1	EQUIPO 6	EQUIPO 1	EQUIPO 6	EQUIPO 3	EQUIPO 3
ZONA III	EQUIPO 2	EQUIPO 6	EQUIPO 4	EQUIPO 3	EQUIPO 6	EQUIPO 7
ZONA IV	EQUIPO 4	EQUIPO 7	EQUIPO 6	EQUIPO 3	EQUIPO 5	EQUIPO 7
ZONA V	EQUIPO 4	EQUIPO 4	EQUIPO 6	EQUIPO 6	EQUIPO 5	EQUIPO 5

Los cálculos de los equipos son aproximados. Recomendamos verificar el cálculo específico de cada proyecto con el programa VELUX Solar, disponible en www.velux.es

Zona Climática	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5	Equipo 6	Equipo 7
	Viviendas de 2-3 dormitorios		Viviendas de 3-4 dormitorios	Viviendas de 2-3 dormitorios	Viviendas de 4 dormitorios		
	I-II	I-II	II-III-IV	III-IV-V	III-IV-V	II-III-IV-V	III-IV
Captador solar	1 CLI M08 5000	1 CLI S06 5000	2 CLI S06 5000	1 CLI S08 5000	2 CLI S08 5000	1 CLI U12 5000	2 CLI U12 5000
Dimensiones	78x140	114x118	114x118	114x140	114x140	134X180	134X180
Superficie de Captación	1,2m ²	1,4m ²	2,8m ²	1,7m ²	3,4m ²	2,2m ²	4,4m ²
Cercos de estanqueidad teja	1 EDW M08 0000	1 EDW S06 0000	1 EKW S06 0021	1 EDW S08 0000	1 EKW S08 0021	1 EDW U12 0000	1 EKW U12 0021
Cercos de estanqueidad pizarra	1 EDL M08 0000	1 EDL S06 0000	1 EKL S06 0021	1 EDL S08 0000	1 EKL S08 0021	1 EDL U12 0000	1 EDL U12 0021
Acumulador ACS	1 TFF 160	1 TFF 160	1 TFF 200	1 TFF 160	1 TFF 160	1 TFF 160	1 TFF 300
Volumen de acumulación	160l	160l	185l	160l	160l	160l	300l
Tubería flexible captador-captador			1 ZFR EFO		1 ZFR EFO		1 ZFR EFO

Componentes



Captadores solares térmicos (CLI)

- Perfecta integración en cubiertas.
- Permiten múltiples combinaciones con ventanas de cubierta.



Cercos de estanqueidad

- Seleccionar el modelo adecuado en función del material de cubierta: teja EDW/EKW o pizarra EDL/EKL.
- Permiten la instalación combinada de ventanas y captadores, con una separación mínima de 10 cm.
- Realizados en aluminio lacado color gris.



Tubos flexibles (ZFR, ZFM)

- Tubos de acero inoxidable de alta calidad, con aislamiento exterior a base de coquilla de espuma elastomérica, que evita pérdidas caloríficas en las conducciones.
- Permiten conexión sencilla y rápida tanto de los captadores entre sí (ZFR), como entre los captadores y el acumulador (ZFM).



Acumulador (TFF)

- Acumulador de A.C.S. modelos TFF 160/200/300/400, para instalación vertical sobre suelo.
- Realizado en chapa de acero con acabado interior esmaltado de alta calidad, aislamiento de espuma de poliuretano aplicada sobre el acumulador, y con revestimiento exterior plástico de gran resistencia.



Mezclador termostático (TMB)

- Permite obtener una temperatura de A.C.S. constante entre 35 y 65°C.



Líquido caloportador

- Los equipos VELUX incluyen el líquido caloportador específicamente indicado para optimizar el rendimiento del equipo.



Grupo hidráulico (TPK) compuesto por:

Central de control (PSKR)

- Funcionamiento basado en temperatura diferencial, dispone de cuatro sondas y dos relés, así como de una pantalla digital multifuncional que permite el control de funciones y un manejo sencillo.



Vaso de expansión

- Vaso de expansión de membrana con capacidad para 18 litros (acumuladores TFF 160, TFF 200, TFF 300) y 25 litros (acumulador TFF 400).
- Compensa la sobrepresión producida por las dilataciones en el circuito solar, permitiendo la expansión del fluido caloportador al presionar la membrana interior que separa la cámara de nitrógeno.



Separador de microburbujas

- Instalado junto al grupo de bombeo en el circuito primario, evita instalar purgadores en la parte alta de la instalación dando incluso mejores resultados de funcionamiento.

Programa
de cálculo
VELUX Solar

www.velux.es/veluxsolar



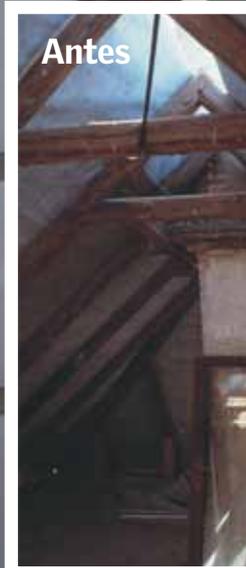
5
AÑOS
GARANTÍA

Después

Reforme el bajo cubierta

Las ventanas de cubierta son las protagonistas de las reformas y rehabilitaciones de los espacios bajo cubierta. Su aporte de luz y ventilación natural mejora las condiciones de confort, el bienestar de las personas y además ayudan a ahorrar energía.

Antes



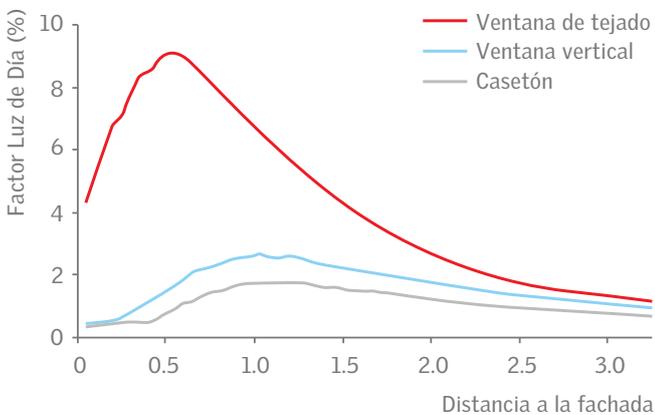


Reforma

Todo son ventajas al reformar con ventanas de tejado

Más Luz Natural

El empleo eficiente de la iluminación natural a través de la cubierta, no sólo redundará en un ahorro en energía eléctrica para iluminación, sino también en calefacción, por lo que constituye un parámetro decisivo para un diseño energético eficiente. Además, numerosas investigaciones constatan que la luz natural proporciona importantes beneficios para la salud, lo que la convierte en un elemento esencial para el bienestar de los usuarios.



Comparación de los niveles del Factor Luz de Día para distintos tipos de ventanas, a lo largo de la profundidad de la estancia.

Más luz natural

En similares condiciones, una ventana de cubierta proporciona al menos dos veces más de luz natural que una ventana vertical del mismo tamaño, y tres veces más que una ventana en casetón con el mismo tamaño; según se observa en el gráfico. Asimismo, la ventana de cubierta proporciona un mayor rango de niveles de luz natural, lo que incrementa el interés visual de la estancia.

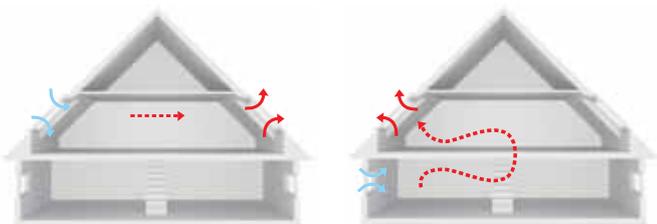
Mejor distribución de la luz

En similares condiciones, las ventanas de cubierta proporcionan mayores valores de luminancia en las paredes que las ventanas de fachada o casetón, lo que implica una transición más suave desde la elevada luminancia del cristal de la ventana hasta las paredes adyacentes, reduciendo el riesgo de deslumbramiento.

Una media del 5% del factor luz de día en una estancia, asegura una buena iluminación natural.
Una media del factor luz de día en la estancia, inferior al 2% indica una iluminación natural deficiente, que requerirá un aporte de iluminación eléctrica adicional.

Mejor Ventilación Natural

La finalidad de la ventilación es renovar el aire interior de los espacios y edificios para conseguir y mantener una buena calidad del aire interior así como un agradable confort térmico. Los sistemas de ventilación pueden ser naturales, mecánicos o híbridos, que son una mezcla de los anteriores.



Ventilación natural:
Ventilación cruzada con ventanas abiertas

Ventilación natural:
Efecto chimenea con ventanas abiertas

Eficiente ventilación natural

La ventilación natural (ventilación cruzada o por efecto chimenea) funciona gracias a la diferencia de presión y temperatura, y constituye la manera más rápida y eficiente de ventilar los espacios interiores.

Reduce la humedad interior

Se estima que en una vivienda, una familia produce 10 litros de humedad al día – sería como vaciar un cubo de agua sobre el suelo cada día. Esta humedad debe ser eliminada para evitar enfermedades.

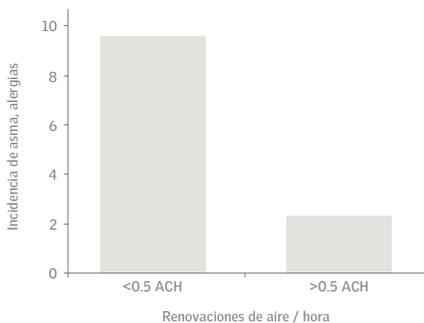
Según análisis científicos la ventilación natural a través de la cubierta es la forma más efectiva de reducir la humedad de las estancias – tan sólo 3 minutos, frente a los 40 minutos de media, que se tarda mediante la ventilación mecánica.

Reduce la temperatura interior

La ventilación natural permite una renovación natural del aire interior, lo que contribuye a reducir la temperatura interior.

Mejor Confort Interior y Salud

Aumentar el confort interior es una de las principales motivaciones de una reforma. Por su condición de elemento relacional con el exterior, las ventanas de cubierta, son elementos decisivos que, no sólo ofrecen la posibilidad de controlar la temperatura, ventilación e iluminación, sino que además aseguran ambientes más saludables.



Influencia del número de renovaciones de aire a la hora (ACH), en la incidencia de enfermedades como el asma o alergias.

Influencia sobre el Confort Térmico

Confort Térmico está determinado por seis factores, y las ventanas y sus complementos (persianas y cortinas) tiene una clara influencia en los cuatro primeros:

- Temperatura del aire.
- Temperatura radiante de las superficies.
- Humedad relativa.
- Movimiento del aire.
- Nivel de vestimenta.
- Nivel de actividad.

Salud

En los últimos años se ha producido un considerable incremento en los casos de asma y alergias y los científicos consideran que existe una estrecha relación entre este fenómeno y la calidad del aire en los espacios en los que vivimos.

Mayor Ahorro de Energía

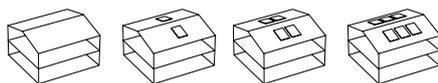
El efecto de la iluminación y ventilación natural a través de las ventanas de cubierta constituye no solo una forma de garantizar el confort y bienestar de los ocupantes, sino una forma natural de reducir el consumo energético anual del edificio.

El gráfico muestra el estudio realizado por el instituto francés CSTB*, sobre la influencia de las ventanas de cubierta, con y sin persianas, en el consumo energético global anual del edificio.

Las ventanas de cubierta contribuyen al ahorro energético global anual del edificio:

Ahorro en iluminación

Más luz natural se traduce en menor consumo eléctrico para iluminación. Las ventanas de cubierta proporcionan el doble de luz natural que las ventanas de fachada.



Sin persianas

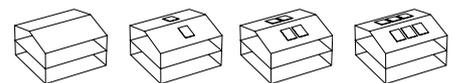
Zona Climática D3	Edificio A	Edificio B	Edificio B	Edificio B
	0 Ventanas Cubierta	2 Ventanas Cubierta	4 Ventanas Cubierta	6 Ventanas Cubierta
KWh/m ²				
Calefacción	78,0	77,0	76,0	75,0
Aire Acondicionado	11,0	10,0	12,0	15,0
Iluminación	11,0	9,0	8,0	8,0
Consumo Total	100,0	96,0	96,0	98,0
Ahorro Energético		4,0%	4,0%	2,0%

Ahorro en aire acondicionado

En verano, las ventanas de cubierta contribuyen de forma eficiente a la refrigeración natural (3 renovaciones aire/hora). Las persianas exteriores y el uso de sistemas de control automatizado, mejoran el comportamiento energético de las ventanas y reducen la necesidad de climatización en el periodo estival.

Ahorro en calefacción

En invierno, las ventanas de cubierta permiten la entrada de radiación solar reduciendo el número de horas en las que se necesita calefacción, así como el salto térmico necesario para alcanzar la temperatura de confort interior, lo que produce un descenso en el consumo energético en calefacción.



Con persianas + control automático

Zona Climática D3	Edificio A	Edificio B	Edificio B	Edificio B
	0 Ventanas Cubierta	2 Ventanas Cubierta	4 Ventanas Cubierta	6 Ventanas Cubierta
KWh/m ²				
Calefacción	78,0	77,0	76,0	75,0
Aire Acondicionado	11,0	8,0	9,0	9,0
Iluminación	11,0	9,0	8,0	9,0
Consumo Total	100,0	94,0	94,0	93,0
Ahorro Energético		6,0%	6,0%	7,0%

*Influencia de las ventanas de cubierta en el consumo energético total anual. CSTB, Center Scientifique et Technique du Batiment, Francia (2008)

Tres buenas razones para renovar las ventanas de tejado

1. Ahorro de energía/dinero

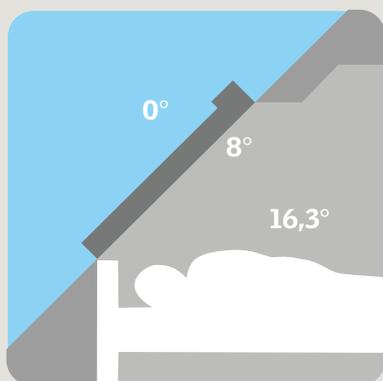
Aisla del frío en invierno

Al sustituir una ventana de cubierta antigua por una nueva ventana VELUX se mejora el aislamiento térmico en invierno.

Si además, añadimos una persiana:

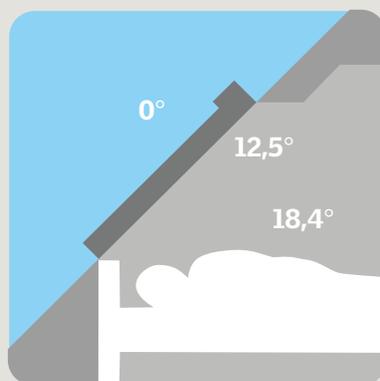
- Sube 4°C la temperatura del vidrio interior.
 - Sube 2°C la temperatura interior de la habitación.
- (Según estudio interno VELUX, 2009).

Ventana antigua 1975



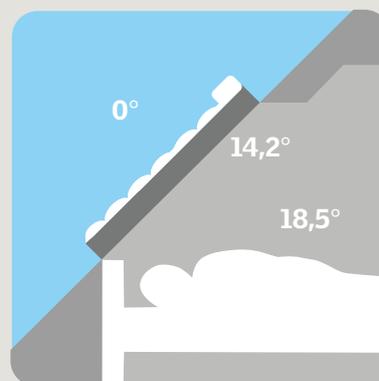
VKI, GGL, tamaño 4
Acristalamiento 00
 $U_w=2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $g=0,79$

Ventana nueva 2011



V21, GGL S06 3076FG
Acristalamiento 76
 $U_w=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $g=0,56$

Ventana nueva 2011 + persiana



V21, GGL S06 3076FG
Acristalamiento 76
Persiana SCL, SML o SSL
 $U_w+U_{smi}=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Protege del sol y el calor en verano

Al sustituir una ventana de cubierta antigua por una nueva ventana VELUX se mejora la protección solar en verano. Si además, añadimos una persiana:

- Se reducen en un 50% las horas con exceso de calor (temperaturas > 26°C).
- Se reduce hasta en 7°C la temperatura interior de la habitación en verano*.

(* Según estudio CSTB 2010)



Reduce
el calor
95%
hasta en un

-7°C*

2. Mayor Confort

Mejora el aislamiento acústico



Los nuevos modelos de ventanas, mejoran el aislamiento acústico de la ventana entre 4 y 5 dB; lo que supone reducir a la mitad la intensidad de la fuente sonora.

Aislamiento acústico ventanas antiguas 28-29 dB (anteriores a 1992).

Aislamiento acústico ventanas nuevas 32-35 dB.

Mejora la seguridad

Todas las ventanas actuales de VELUX incorporan de serie acristalamientos de seguridad.



Vidrio flotado



Vidrio templado VELUX

- 4 veces más resistente que el vidrio flotado.
- Mayor resistencia estructural.
- Más resistencia al impacto.



Vidrio laminado VELUX

- 2 láminas de vidrio + vinilo.
- Los trozos de vidrio no se desprenden.

Minimiza el mantenimiento

Al sustituir una ventana antigua por una nueva puede optar por un nuevo acabado para el interior que no precise mantenimiento: el acabado en poliuretano blanco.



Barniz acrílico

- Calidez y confort.



Poliuretano

- Más resistente que el PVC.
- Excelente aislante térmico.
- No quebradizo.
- Inalterable a la luz.
- No necesita mantenimiento.

3. Sencillo y rápido

Nueva garantía

Las nuevas ventanas de cubierta disponen de un garantía de producto de 10 años.



Una garantía acorde con la calidad de los productos VELUX.

Sencillo y rápido

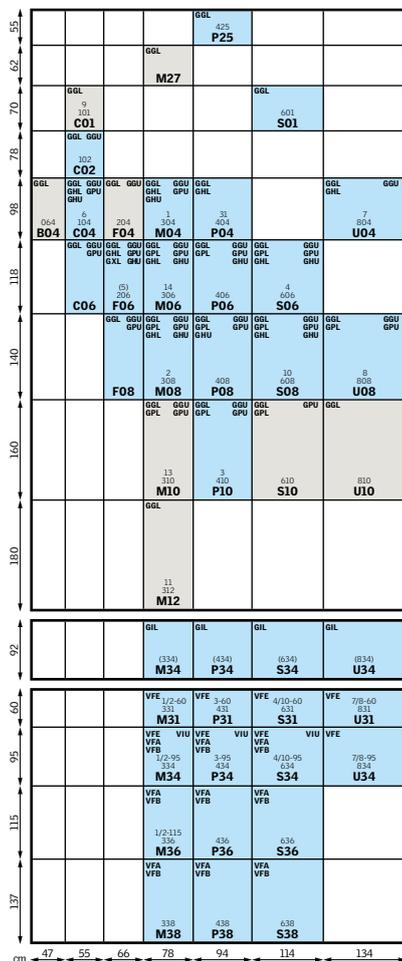
Cambiar una ventana de cubierta es un trabajo relativamente sencillo para un profesional, que puede realizarse desde el interior. En función de la accesibilidad a la ventana, la sustitución puede durar entre 4 y 8 horas. Los profesionales VELUX, le ofrecen la confianza del trabajo bien hecho, con las mínimas molestias.



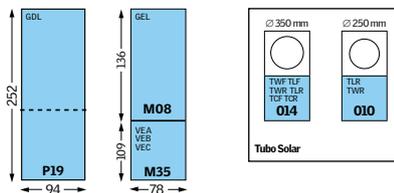
Tamaños de ventanas para tejado VELUX

Todos los precios en www.velux.es

Tamaños y modelos disponibles de ventanas para cubierta inclinada

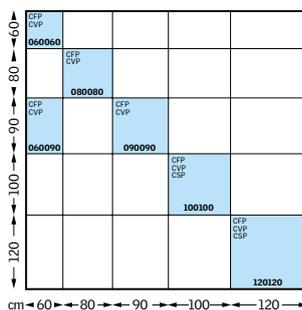


Los tamaños en gris son especiales. Para otras medidas consútenos.



Tamaños
Las medidas indican las dimensiones exteriores del marco en cm.
El hueco recomendable para instalación, debe tener 2 cm perimetrales a cada lado adicionales a la medida de la ventana.

Tamaños disponibles ventana cubierta plana (dimensiones del hueco)*



* A las medidas indicadas habría que añadir 1 cm más para el remate y 2 cm más en el caso de rematar con cartón-yeso.

Tabla de compatibilidades

Guía para seleccionar el tamaño de cortinas, toldos y persianas VELUX.

Generación de la ventana	Tamaño ventana	Cortinas	Toldos	Persianas
		Solicitar cortina como	Solicitar toldo como	Solicitar persiana como
Desde 2001	V21	C01	C00	C01
		C02	C00	C02
		C04	C00	C04
		C06	C00	C06
		F06	F00	F06
		F08	F00	F08
		M04	M00	M04
		M06	M00	M06
		M08	M00	M08
		P04	P00	P04
		P06	P00	P06
		P08	P00	P08
		P10	P00	P10
		S01	S00	S01
		S06	S00	S06
		S08	S00	S08
	U04	U00	U04	
	U08	U00	U08	
Entre 1992 y 2000	VES	101	100	C01
		102	100	C02
		104	100	C04
		206	200	F06
		304	M00	M04
		306	M00	M06
		308	M00	M08
		404	P00	P04
		406	P00	P06
		408	P00	P08
		410	P00	P10
		601	S00	S01
	606	S00	S06	
	608	S00	S08	
	804	U00	U04	
	808	U00	U08	
Antes de 1992	VKI	9	C01	C00
		6	C04	C00
		5	5	5
		1	M04	M00
		14	M06	M00
		2	M08	M00
		3	P10	P00
		31	P04	P00
		4	S06	S00
	10	S08	S00	
	7	U04	U00	
	8	U08	U00	

Información de utilidad

Equivalencia en grados ° y % de cubiertas												
Pendiente en grados °	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	53°	55°	60°	65°
Pendiente en %	27%	36%	47%	58%	70%	84%	100%	119%	133%	143%	173%	214%

Código de tamaño	C02	C04	F06	M04	M08	P10	S01	S06	S08	U04	U08
Superficie habitable m ²	2,2	2,7	4,5	4,4	6,9	10,3	4,3	8,9	11,10	8,5	13,4
Superficie acristalada m ²	0,22	0,27	0,45	0,44	0,69	1,03	0,43	0,89	1,11	0,85	1,34

De acuerdo con la normativa, la superficie acristalada debe ser como mínimo el 10% de la superficie habitable de la habitación. El cuadro muestra la superficie acristalada mínima necesaria para cada tamaño de habitación. Consultar normativa específica en cada caso.

Certificados y Garantías

Calidad y durabilidad garantizada

VELUX garantiza sus productos contra cualquier fallo material, estructural o de producción. Puede solicitar el texto completo de las garantías VELUX llamando al 902 400 484 o descargarlo directamente en www.velux.es



10 Años

Ventanas de cubierta inclinada y plana, cercos de estanqueidad, ventanas para cubierta plana, acristalamientos y tubo solar.



5 Años

Productos de la gama solar térmica: captadores, acumuladores, tubos flexibles y componentes de los equipos solares térmicos.



3 Años

Persianas, toldos, cortinas y sistemas eléctricos.

Certificados



Marcado CE

El marcado CE en una ventana de tejado o en un acristalamiento aislante, es la acreditación de que el producto ha sido fabricado, ensayado y controlado de acuerdo a las normas Europeas Armonizadas.

Para encontrar la referencia de su ventana consulte la placa metálica instalada por el interior en el marco superior, junto a la barra de maniobra. Encontrará el marcado CE de su ventana en www.velux.es



ISO

ISO 14001, es el estándar internacional para los sistemas de gestión medioambiental. Desde 1997, VELUX puso especial interés en lograr sus objetivos medioambientales basando su trabajo medioambiental en sistemas de gestión certificados.

Todas nuestras fábricas tienen la certificación ISO 14001, lo que apuntala las iniciativas que paralelamente tomamos respecto a un enfoque sensato hacia el medioambiente y los recursos naturales, exigiendo que todas las fábricas se planteen metas medioambientales y garanticen continuas mejoras.



PEFC

El "Program for the Endorsement of Forest Certification" (PEFC) promociona la gestión sostenible de los bosques a través de una certificación independiente.

FSC

El "Forest Stewardship Council" (RSC) es una organización internacional que promueve la gestión responsable de los bosques del mundo.

Las fábricas de VELUX fueron unas de las primeras en adaptarse a estos nuevos estándares y obtener las certificaciones FSC y PEFC en otoño del año 2004 y muchas de ellas obtuvieron el certificado ese mismo año.



VELUX

VELUX es una compañía con mas de 70 años de experiencia desarrollando y fabricando ventanas para tejados y accesorios. Fundada con la visión de crear mejores entornos habitables, con luz natural y aire fresco a través de la cubierta, en los hogares de todo el mundo.

Profesionales a su servicio

Información, asesoramiento y asistencia



Ampliar información

Si quiere saber más acerca de las ventanas de cubierta VELUX, encontrará amplia información e inspiración en www.velux.es. Asimismo el Departamento de Atención al Cliente estará encantado de responder a sus consultas.

En la red nacional de distribuidores VELUX, formada en la gama y propiedades de los productos, encontrará asesoramiento directo para sus necesidades específicas, así como exposiciones de productos para una sencilla elección.

Dónde comprar VELUX

Los productos VELUX se comercializan a través de una amplia red de distribuidores a nivel nacional, así como en las grandes superficies del bricolaje. Encuentre el distribuidor recomendado más próximo a través de la web www.velux.es o en el teléfono 902 400 484.

Asimismo puede adquirir cortinas VELUX directamente a través de la web www.velux.es

Servicio Técnico

Para un perfecto funcionamiento de los productos es esencial una correcta instalación. Le recomendamos contacte con el Servicio Técnico Oficial o con la red de distribuidores para la instalación, mantenimiento y renovación de los productos VELUX.

Asesoramiento Técnico

La Oficina Técnica de VELUX le ofrece asesoramiento e información sobre los requerimientos técnicos para las ventanas de cubierta. Contacte con la Oficina Técnica a través del correo electrónico: arq.v-e@velux.com.

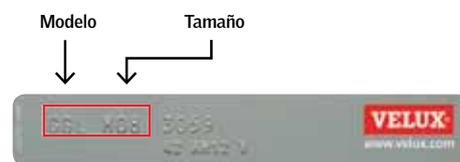
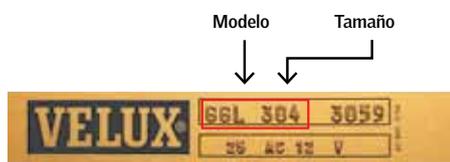


Para más información
visite www.velux.es

Identifique el modelo y tamaño de una ventana de cubierta

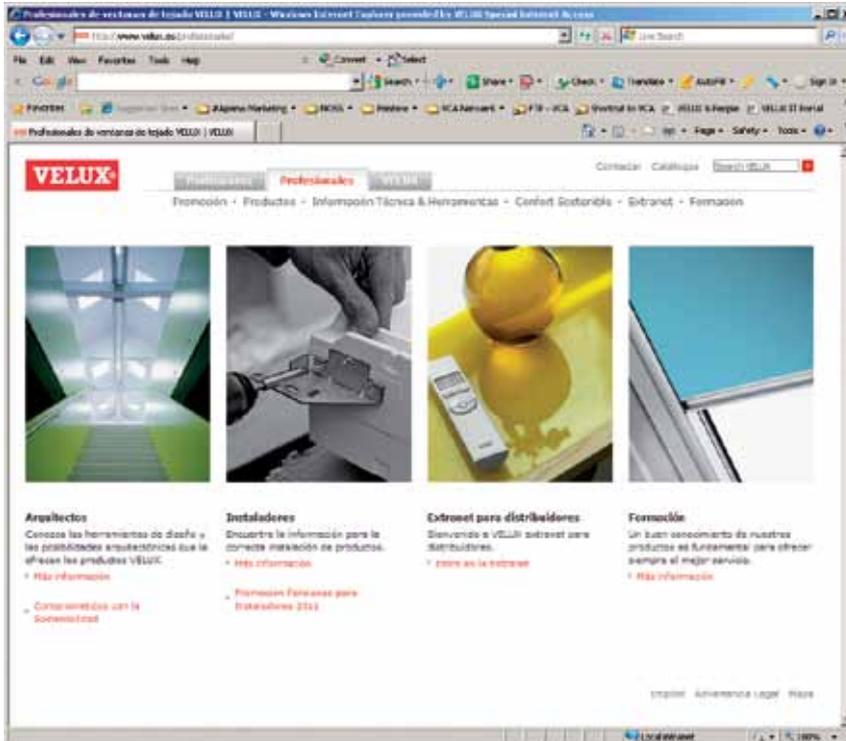


Si necesita incorporar una persiana o cortina a su ventana, o si necesita un servicio técnico, le recomendamos verifique el modelo y tamaño de su ventana, según indica la ilustración, antes de dirigirse a uno de nuestros distribuidores o al servicio técnico.



Página web VELUX

Encuéntrenos en www.velux.es



En nuestra página web encontrará:

- Todos los precios de los productos.
- Inspiración.
- Más información sobre productos.
- Herramientas de diseño: "Daylight Visualizer", "Energy Visualizer" y el programa de cálculo de energía solar térmica.
- Descarga de información técnica, catálogos, dibujos técnicos o instrucciones de instalación.
- Tienda on-line de cortinas VELUX.
- Cursos de formación para profesionales.
- Distribuidores oficiales.
- Garantías
- Certificados

Exposición VELUX

Visítenos



En las exposiciones VELUX encontrará todas las soluciones de la gama de productos. Ambientes que recrean los espacios bajo cubierta y ofrecen la posibilidad de comprobar el funcionamiento de los productos, seleccionar los acabados y elegir los complementos de las ventanas de una forma sencilla y rápida. Consulte su exposición VELUX más próxima en www.velux.es.

Confort Sostenible

Como compañía comprometida con la sostenibilidad y la responsabilidad social, VELUX contribuye con la investigación y el desarrollo de nuevas soluciones funcionales que permitan conseguir niveles óptimos de confort interior en nuestros hogares con un mínimo consumo energético, a través de los siguientes principios:

- Maximizar la eficiencia energética y minimizar las emisiones de CO₂.
- Arquitectura visionaria que promueva el bienestar, la salud y el confort interior en los espacios habitados.
- Fuentes de energía renovables, especialmente la energía solar térmica.



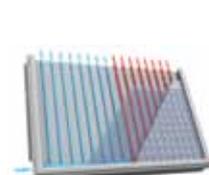
Eficiencia energética

Minimizar el consumo energético, aprovechando los recursos naturales como el sol y el aire para reducir el gasto en calefacción y refrigeración, a la vez que las emisiones de CO₂.



Confort interior saludable

Regular la luz y ventilación natural, para garantizar un ambiente interior saludable, así como una adecuada temperatura interior a lo largo del año gracias a la protección solar dinámica.



Energía renovable

Integrar el uso de la energía solar en los edificios para el suministro de agua caliente, calefacción, e incluso para refrigeración.



Clima interior saludable

La ventilación es un elemento crucial en el clima interior de las viviendas. La renovación del aire ayuda de forma activa a eliminar el polvo y las partículas en suspensión del aire del hogar, consiguiendo un ambiente interior fresco y agradable. En las últimas décadas ha aumentado, de forma considerable, el número de personas que sufren alergia o asma y la causa parece estar directamente relacionada con la deficiente ventilación de los edificios en los que pasamos la mayor parte de nuestro tiempo.

De la teoría a la práctica

Model Home 2020 es un experimento promovido por el grupo VELUX como parte de nuestra estrategia de participar de forma activa en el desarrollo de los edificios sostenibles del futuro. Es nuestra visión de cómo los nuevos edificios pueden ser espacios saludables, confortables y atractivos para vivir gracias a la luz natural y el aire fresco; a la vez que se reduce o elimina su impacto sobre el clima y el medioambiente. El objetivo es lograr un equilibrio entre eficiencia energética y óptimo confort interior con un edificio que se adapte de forma dinámica a su entorno y además sea neutral con el clima.

Model Home 2020 comprende seis proyectos en distintos países de Europa, debiendo responder cada uno de ellos a diferentes condiciones climáticas, culturales y arquitectónicas.

Los dos primeros edificios construidos en Dinamarca (la vivienda Home for Life, Aarhus y el edificio Green Lighthouse, Copenhague) ya han sido finalizados, las viviendas del Reino Unido, Austria y Alemania se completaron a lo largo del 2010 y ya en 2011, la vivienda en Francia.

De acuerdo a nuestra filosofía, es mejor un experimento que la opinión de mil expertos.

Monitorización y seguimiento de los resultados

Todos los edificios del proyecto Model Home 2020 se monitorizaran para registrar información de confort (niveles de iluminación, temperatura, humedad, ratios de ventilación, etc) y de consumo energético (iluminación, calefacción, climatización y ventilación). El análisis de los datos obtenidos servirá de base para el futuro desarrollo de nuevos productos o soluciones técnicas VELUX.

Tras su finalización los edificios se abren al público durante un periodo de seis meses, después del cual las viviendas pasan a ser habitadas por una familia durante un periodo de un año. Al finalizar esta etapa de análisis en "directo", las viviendas se pondrán a la venta.

Los edificios, con los nuevos propietarios, se seguirán monitorizando para aprender más sobre su comportamiento energético en condiciones reales.

Para más información visite
www.velux.com/modelhome2020



Atika, España
Proyecto piloto
2007



Reino Unido
2011



Dinamarca
2009



Dinamarca
2009



Alemania
2010



Francia
2011



Austria
2010

"Nunca cambiarás las cosas luchando contra la realidad existente. Para cambiar algo, construye un nuevo modelo que convierta en obsoleto al existente."

Buckminster Fuller

VELUX Spain, S.A.
Ctra. de La Coruña, Km. 18,150
Edificio VELUX
28231 Las Rozas de Madrid
Madrid
Atención al Cliente y Servicio Técnico 902 400 484

Horario de oficina

Septiembre a Junio: Lunes a Jueves de 9h-18h
Viernes de 9h-15h
Julio y Agosto: Lunes a Viernes de 8.30h-15h

Horario de exposición

Septiembre a Junio: Martes de 15h-17h
Jueves de 11h-14h
Julio y Agosto: Martes a Jueves de 11h-14h

www.velux.es

Iluminando tu vida™

VELUX®