

PRODUCTOS DESTACADOS



Ventanas de **PVC** en versión giratoria o giratoria-proyectante. Perfiles multicámara de PVC con refuerzo de acero y drenajes en las esquinas inferiores del marco. El material no absorbe la humedad asegurando una **ventana duradera y resistente a la corrosión**.

Disponible en color blanco, roble o pino.

Ver página 18



Ventana giratoria **FTT U8 Thermo** de alta eficiencia energética con certificado **PASSIVE HOUSE**, triple cámara de gas Kriptón, cinco juntas de estanqueidad para condiciones climáticas extremas, tratamiento fungicida y sistema antirrobo. Incluye tapajuntas Thermo y kit de aislamiento.

Disponible en versión eléctrica Z-Wave.

Uw=0,58 W/m²K.

Ver página 22



Lucernas **SR_ y SR_-L** de tubo rígido, con cristal templado de 4mm y tapajuntas incluido. Distribución de la luz de forma homogénea gracias al difusor de luz natural.

Ver página 70



Ventanas **Tipo F**, combinan una alta funcionalidad, diseño moderno y excelente rendimiento térmico. Se caracterizan por su durabilidad y resistencia a las condiciones climáticas.

Coefficiente de transmitancia **Uw= 0,67 W/m²K.**

Ver página 76



Nueva línea de ventanas para tejados horizontales **Tipo Z** con diseño innovador. Fabricadas con cristal laminado de seguridad P2.

Ver página 82



Ventana transitable **DXW DW6** con superficie antideslizante que permite caminar en la terraza y en la ventana. **Alta resistencia al robo** gracias a su estructura reforzada. Acristalamiento pasivo con coeficiente de transmitancia **Uw=0,70 W/m²K** según EN 14351-1.

Ver página 84



Trampilla de acceso a cubierta **DRL**. Solución innovadora para poder salir de forma rápida y segura a la cubierta horizontal. Trampilla térmica tipo panel sandwich.

Coefficiente de transmitancia **Uw= 0,67 W/m²K.**

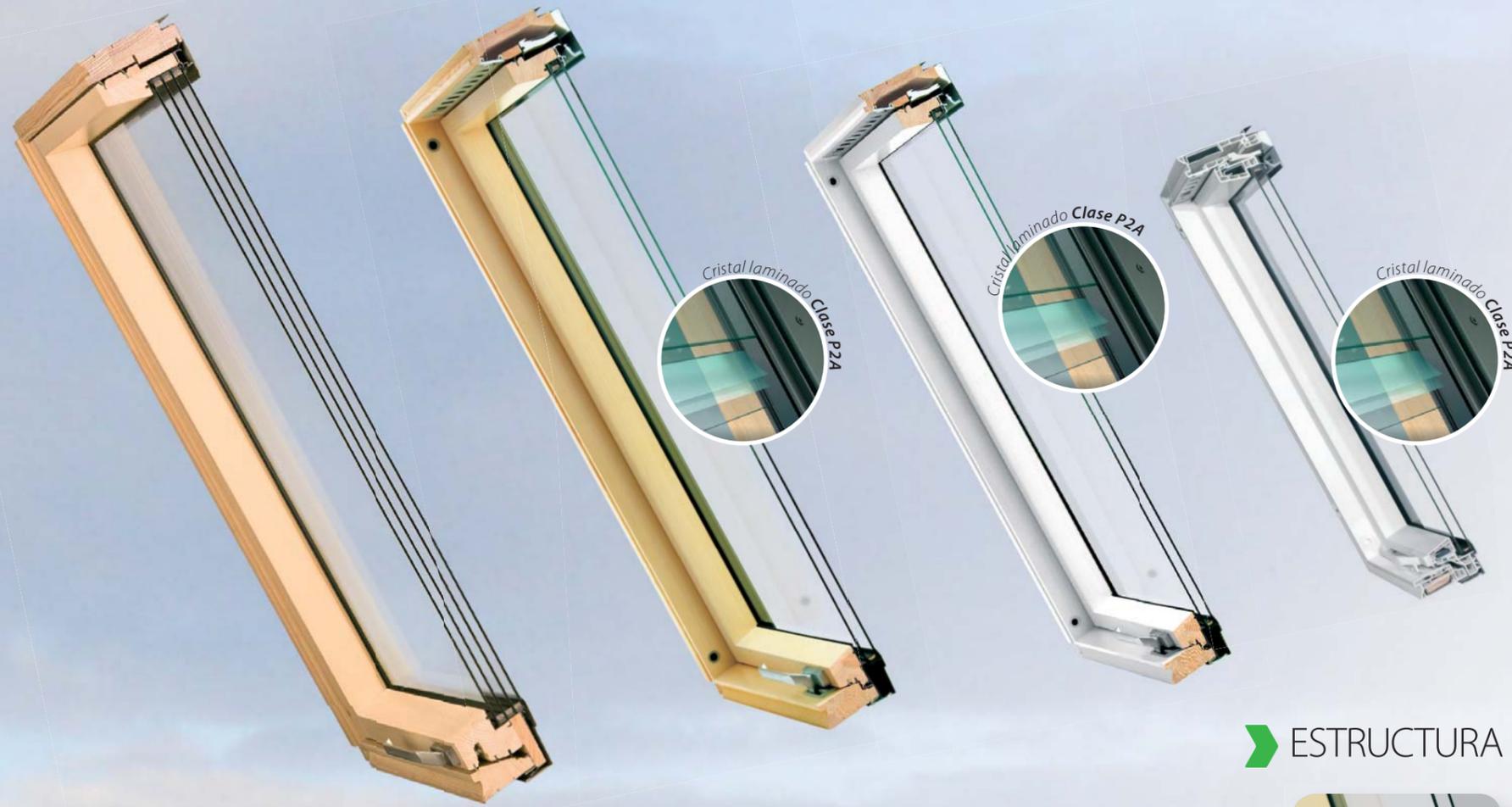
Ver página 92



ÍNDICE

Productos destacados.....	2
¿Qué nos diferencia?	4
Innovación.....	8
Modelos de ventanas y acristalamientos.....	10
VENTANAS DE CUBIERTA INCLINADA GIRATORIAS	12
De madera acabado natural.....	12
De madera acabado en blanco.....	14
De madera motorizadas.....	16
De PVC.....	18
De PVC motorizadas.....	20
De madera para Casas Pasivas.....	22
VENTANAS DE CUBIERTA INCLINADA PROYECTANTE-GIRATORIAS.....	24
De madera preSelect.....	24
De PVC preSelect.....	26
VENTANAS DE CONTINUACIÓN	28
Verticales.....	28
Giratorias.....	30
Fijas.....	32
VENTANAS ESPECIALES.....	34
Giratorias proSky.....	34
Giratorias Duet proSky.....	36
Ventana balcón.....	38
Ventana salida de humo.....	40
VENTANAS SALIDA A CUBIERTA INCLINADA.....	42
De madera con apertura lateral.....	42
De madera con apertura lateral reversible.....	44
CLARABOYAS.....	46
TAPAJUNTAS	48
Estándar y Thermo.....	48
Instalación en grupo.....	50
Accesorios de montaje.....	52
ACCESORIOS PARA VENTANAS DE TEJADO.....	54
Accesorios exteriores.....	56
Accesorios interiores.....	58
Sistemas eléctricos - domótica Z-Wave.....	62
Accesorios de manejo.....	67
LUCERNAS.....	68
Con tubo flexible.....	68
Con tubo rígido.....	70
Para cubierta horizontal.....	72
VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES	74
Acristalamientos.....	74
Tipo F.....	76
Tipo C.....	78
Tipo G.....	80
Tipo Z.....	82
Transitable.....	84
Salida a cubierta horizontal.....	86
Salida de humo.....	88
Accesorios exteriores.....	90
Accesorios interiores.....	91
Trampilla de acceso a cubierta.....	92
Marcos de montaje.....	94
LÁMINAS Y CINTAS	96
NOTAS	98
GUÍA DE TAMAÑOS	99

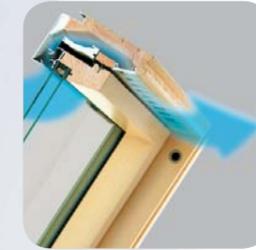
¿QUÉ NOS DIFERENCIA?



REJILLA DE VENTILACIÓN

Siempre aire fresco en la estancia.

Debido a la estanqueidad de la carpintería utilizada en la construcción moderna pueden aparecer problemas con la renovación del aire si ésta no es la adecuada, lo cual puede causar condensación en el interior. Para reducir este fenómeno, las ventanas FAKRO utilizan distintos tipos de rejillas de ventilación.



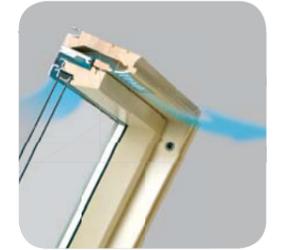
La rejilla de ventilación automática V40P

Con eficacia hasta 49m³/h con una diferencia de presión de 10Pa, dependiendo del ancho de la ventana. Gracias a la regulación automática, la dimensión del canal de flujo suministra la cantidad óptima de aire en la estancia asegurando un microclima sano en la buhardilla y el ahorro de energía. La solución óptima para el buen funcionamiento de la ventilación natural.



La rejilla de ventilación eficiente V35

Regulación manual del flujo de aire. En su máxima apertura proporciona una entrada de aire de 41 m³/h con una diferencia de presión de 10 Pa, dependiendo del ancho de la ventana. Reduce la humedad del aire en el interior de la habitación evitando la condensación.



La rejilla V10

Ajuste manual del flujo de aire. La apertura completa, permite la entrada de aire fresco hasta 9 m³/h, con una diferencia de presión de 10 Pa. La entrada de aire se debe utilizar sólo en espacios donde funciona correctamente la ventilación natural.

MÁS PROTECCIÓN ANTI ROBO

En nuestras casas queremos sentirnos seguros.

Las ventanas para tejado deben garantizar la seguridad y proteger contra una fácil entrada en la estancia desde el exterior. El sistema especial **topSafe** refuerza la construcción de la ventana, **aumenta la resistencia a la intrusión y protege contra la apertura en caso de pisar la hoja de manera accidental.**

El sistema topSafe incluye:

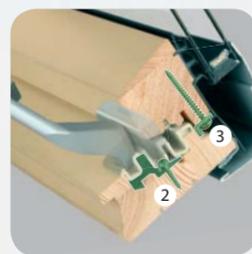
- 1 El sistema innovador de sujeción de bisagras especialmente perfiladas.
- 2 Elemento de metal que refuerza el alojamiento de la manilla.
- 3 Listón de metal que dificulta la intrusión mediante el uso de herramientas.

El vidrio templado y el sistema de refuerzos en la construcción de seguridad, hacen que las ventanas de tejado FAKRO posean como mínimo la **clase III (resistencia al impacto)** incluido el acristalamiento, según **la norma EN 13049.**

La empresa FAKRO ha sido pionera en la introducción en el mercado de esta completa gama de ventanas.



SISTEMA topSafe



ESTRUCTURA DE LAS VENTANAS



Las ventanas de madera en color natural son de calidad superior porque utilizamos la madera de pino seleccionada y aplicamos la tecnología más avanzada en laminación. Están impregnadas al vacío y lacadas con una laca acrílica ecológica en color natural.



Las ventanas de madera en color blanco son idénticas a las ventanas de madera en color natural excepto el acabado. Están lacadas con una laca acrílica ecológica en color blanco.



Las ventanas de madera revestida de poliuretano están destinadas para estancias con alto nivel de humedad (cocinas, baños). Están impregnadas al vacío y revestidas de tres capas de poliuretano que crea en la superficie del marco una capa blanca, duradera y perfectamente lisa.



Las ventanas más fáciles de mantener son las ventanas en PVC y aluminio. Los perfiles multicámara de PVC reforzados con molduras de acero no absorben la humedad, son duraderos y resistentes a la corrosión. Estas ventanas están diseñadas especialmente para las estancias y zonas de humedad prolongada (baños, lavanderías).



Disponibles en acabado blanco, pino o roble.





MÁS LUZ NATURAL

La luz natural es vida. Los rayos del sol nos llenan de optimismo y motivan a una vida más activa.

Las ventanas FAKRO aseguran más luz y la posibilidad de mejorar la iluminación del interior. Gracias a la rejilla de ventilación, que está situada en la parte superior del marco, las ventanas FAKRO tienen 6% más de superficie de acristalamiento comparando con los productos competitivos de las mismas medidas en los que la ventilación está situada en la hoja.

Las ventanas con mayor altura aseguran una perfecta iluminación de la estancia y muy buenas vistas al exterior. También aseguran una luminosidad más homogénea y regular de la estancia.



ALTO AHORRO DE ENERGÍA

¿Por qué?

Las ventanas Fakro no sólo proporcionan luz, sino que consiguen un alto grado de aislación térmica, pudiendo ser utilizadas en ambientes cálidos o fríos. Esto se traduce en un alto **ahorro energético y económico.**

La ventana para tejado FTT U8 Thermo con el coeficiente $U_w=0,58W/m^2K$, suministrada e instalada junto con el tapajuntas EHV-AT Thermo, es la ventana de mayor eficiencia energética disponible en el mercado.



1º Premio NAN Arquitectura y Construcción

GARANTÍA



Las ventanas de tejado FAKRO son las primeras en el mercado que han obtenido el certificado alemán **TUV** (certificado de la seguridad, eficiencia y la calidad).

Estamos seguros de la **CALIDAD** por eso ofrecemos garantía a largo plazo.

10 AÑOS
de **GARANTÍA**
en las ventanas

20 AÑOS
de **GARANTÍA**
en los acristalamientos*

∞ GARANTÍA
de por vida contra la resistencia al granizo en los vidrios templados

2 años
GARANTÍA
ACCESORIOS

5 años
GARANTÍA
CLARABOYAS

2 años
GARANTÍA
SISTEMAS ELÉCTRICOS

Detalles de garantía disponible en www.fakro.es y en los puntos de venta

ACCIONAMIENTO CÓMODO

La disposición de la manilla en la parte inferior de la hoja permite instalar la ventana a mayor altura que las de la competencia, manteniendo un fácil acceso para su apertura.



SOBRE TODO SEGURIDAD

Para aumentar la seguridad hemos equipado las ventanas con el sistema topSafe. Para complementar dicha seguridad FAKRO en su oferta tiene el cristal P2 laminado y anti intrusión de clase P2A.

Se compone de un vidrio exterior templado y el interior laminado con una capa de baja emisividad y una cámara de gas argón. Este acristalamiento se caracteriza también por un coeficiente de transmisión del calor igual a $1,0 W/m^2K$.



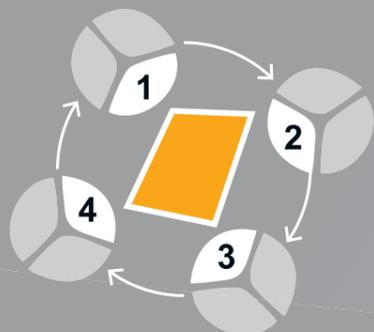
CLASE P2A

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

thermoPro

Las ventanas de tejado de clase PROFI y LUX se han fabricado en la tecnología thermoPro. Las soluciones introducidas mejoran aún más la calidad y los parámetros de las ventanas de tejado.

La tecnología thermoPro aumenta la eficiencia energética, aumenta la durabilidad, garantiza la estanqueidad perfecta y facilita la instalación de las ventanas de tejado.



1

MEJOR AISLAMIENTO TÉRMICO DE LAS VENTANAS

- Menos pérdidas de calor y facturas de calefacción más bajas.
- Nueva versión con capa de baja emisividad en el vidrio.
- Introducción de elementos de aislamiento térmico en las esquinas inferiores de la hoja que incrementan la eficiencia energética de la ventana.

2

MAYOR DURABILIDAD DE LA MADERA GRACIAS A LOS CONDUCTOS DE DRENAJE

En las esquinas inferiores del marco se han introducido los conductos de drenaje especiales que permiten la evacuación de las posibles gotas de agua producto de condensaciones.



4

MAYOR ESTANQUEIDAD AL AIRE EN LAS VENTANAS

Las ventanas fabricadas con la tecnología thermoPro tienen la clase más alta de estanqueidad, clase 3 y 4 según EN 12207 lo que reduce la cantidad de aire que entra en la estancia. Esto es particularmente importante para la ventilación mecánica.

3

MONTAJE MÁS FÁCIL INSTALACIÓN RÁPIDA Y PRECISA

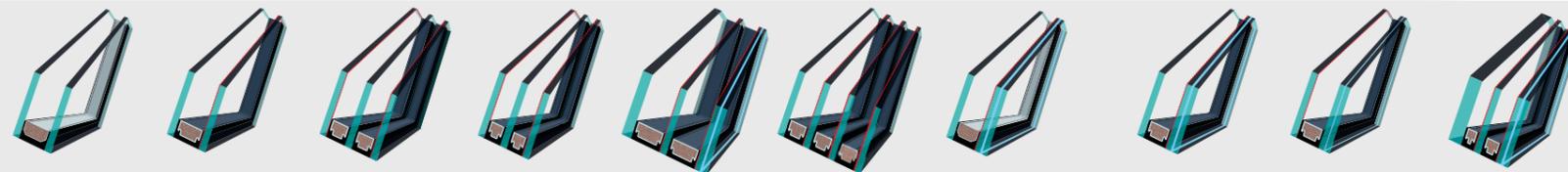
Las nuevas escuadras facilitan el trabajo de instalación y aumentan la posibilidad de ajustar las ventanas de tejado durante la instalación. Además, el uso de los tornillos Torx facilita el montaje de las ventanas de tejado.



MODELOS DE VENTANAS

Tipo	GIRATORIAS																PROYECTANTES-GIRATORIAS								VERTECALES	CONTINUACIÓN GIRATORIAS			GIRATORIAS CON EJE SUPERIOR		BALCÓN							
Material	Madera								PVC								Madera		Madera				Madera	Madera		Madera	Madera	Madera										
Madera, color: natural	FTS-V Z1	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V G2	FTP-V T4	FTP-V U3 Z-Wave	FTP-V P2 Z-Wave	FTP-V G2 Z-Wave	FTP-V G61 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	-	FTT U6	FTT U8 Thermo	FPP-V U3 preSelect	FPP-V P2 preSelect	FPP-V G2 preSelect	FPP-V U5 preSelect	-	-	-	-	BDL, BDR BVP, BXVP P2	FTP/D P2	FXP P2	FYP-V U3 proSky	FYP-V G2 proSky	FDY-V U3 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria					
Madera, color: blanco Laca: acrílica	-	FTW-V U3	FTW-V P2	FTW-V G2	FTW-V T4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FPW-V U3 preSelect	FPW-V P2 preSelect	FPW-V G2 preSelect	FPW-V U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Madera, color: blanco Laca: poliuretano	-	FTU-V U3	FTU-V P2	FTU-V G2	FTU-V T4	FTU-V U3 Z-Wave	FTU-V P2 Z-Wave	FTU-V G2 Z-Wave	FTU-V G61 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	-	FTT/U U6	FTT/U U8 Thermo	FPU-V U3 preSelect	FPU-V P2 preSelect	FPU-V G2 preSelect	FPU-V U5 preSelect	-	-	-	-	BDL, BDR BVL, BXVP P2	FTU/D P2	FXU P2	FYU-V U3 proSky	FYU-V G2 proSky	FDY-V/U U3 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria					
PVC Color: Blanco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V U3	PTP-V P2	PTP-V G2	PTP-V T4	PTP-V U3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V G2 Z-Wave	-	-	-	-	-	PPP-V U3 preSelect	PPP-V P2 preSelect	PPP-V G2 preSelect	PPP-V U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-					
PVC Color: Roble oro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V/GO U3	PTP-V/GO P2	PTP-V/GO G2	-	PTP-V/GO U3 Z-Wave	PTP-V/GO P2 Z-Wave	PTP-V/GO G2 Z-Wave	-	-	-	-	-	PPP-V/GO U3 preSelect	PPP-V/GO P2 preSelect	PPP-V/GO G2 preSelect	PPP-V/GO U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-					
PVC Color: Pino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V/PI U3	PTP-V/PI P2	PTP-V/PI G2	-	PTP-V/PI U3 Z-Wave	PTP-V/PI P2 Z-Wave	PTP-V/PI G2 Z-Wave	-	-	-	-	-	PPP-V/PI U3 preSelect	PPP-V/PI P2 preSelect	PPP-V/PI G2 preSelect	PPP-V/PI U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-					
Modelo de ventana																																						
Rejilla de ventilación	V4OP				V4OP				V35				V35				-		V4OP				V35				-		-		V4OP		V4OP		V4OP			
Número de cámaras	una	una	una	una	dos	una	una	una	dos	una	una	una	dos	una	una	una	dos	tres	una	una	una	dos	una	una	una	dos	una	una	una	una	una	una	una	una	una	una		
U-acristalamiento [W/m²K]	2,6	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0	1,0	0,5	0,3	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1			
U-Ventana [W/m²K]	-	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	0,80	0,58	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5			
Sistema topSafe	-	+				+				+				+				+		+				-	+		+		+		+		+		+		+	
Coefficiente R _w [dB]	32	32	35	35	33	32	35	35	36	32	33	33	33	32	33	33	38	36	32	35	35	33	32	33	33	34	37	36	36	32	35	32	35	32	35			
Microapertura	+	+				-				+				-				+		+				-	+		-		+		+		+		+			
Manilla	Estándar	Elegant				Elegant				Elegant				Elegant				Elegant		Elegant				Elegant Slim	Elegant		-		Elegant		Elegant		Elegant					
Juntas	-	4				4				4				4				5		4				4				2	4		4		4		4			
Montaje	15-90°	15-90°				15-90°				15-90°				15-90°				15-70°		15-55° (55-85°)				15-55° (55-85°)				90°	15-90°		20-65°		25-65°		35-55°			

ACRISTALAMIENTOS



NOMBRE	Z1	U3	T4	U5	U6	U8	P1	P2	G2	R4
CARACTERÍSTICAS	BÁSICO	AHORRO ENERGÉTICO	ALTO AHORRO ENERGÉTICO	SUPER AHORRO ENERGÉTICO	PASIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI ROBO	ANTI INTRUSIÓN	SOLAR	ACÚSTICO
U _g (wg EN 673)	2,6 W/m²K	1,0 W/m²K	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSICIÓN	4H-16-4	4H-16-4T	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4T	6H-18-4HT-18-33.2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	4H-14-33.1T	4H-15-33.2T	4H-15-33.1	8H-8-4HT-10-33.2 SR T
FACTOR SOLAR (g)	77 %	53 %	46 %	53 %	47 %	48 %	52 %	52 %	24 %	46 %
NÚMERO DE CÁMARAS	UNA	UNA	DOS	DOS	DOS	TRES	UNA	UNA	UNA	DOS
VIDRIO EXTERIOR TEMPLADO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MARCO AISLANTE	DE ACERO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	DE ACERO	TGI	TGI	TGI
VIDRIO INTERIOR LAMINADO	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
GAS NOBLE	ARGÓN	ARGÓN	ARGÓN	KRIPTÓN	ARGÓN	KRIPTÓN	ARGÓN	ARGÓN	ARGÓN	KRIPTÓN

U_g= Coeficiente de transmitancia térmica del acristalamiento (EN673)
Cuanto más bajo sea el coeficiente, mayor será el aislamiento.

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

T_{uv}= Coeficiente de transmitancia ultravioleta (EN 410)
Cuanto más bajo sea, mayor es la protección T_{uv}.

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

T_v= Transmisión de luz (EN410)
Cuanto más alto sea T_v más luz entrará en la estancia. Valor máximo 1,0.

U_w= Coeficiente de transmisión térmica de la ventana (prEN ISO 12567-2)
Cuanto más bajo sea el coeficiente, mayor será el aislamiento.

VENTANAS PARA TELADO
 TABALUNTES
 Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS
 Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS
 HORIZONTALES
 LÁMINAS

FTP-V
FTS-V



USO
MULTIFUNCIONAL

VENTANAS GIRATORIAS EN MADERA NATURAL

- 1 - Tradicional ventana de tejado con giro en el centro.
- 2 - Fácil apertura con la manilla instalada en la parte inferior de la ventana.
La manilla Elegant puede regular la ventilación utilizando las dos posiciones de micro apertura.
- 3 - Fácil limpieza de la parte exterior de la hoja y los accesorios exteriores gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja después del giro de 180°.
- 4 - Gran variedad de accesorios.
- 5 - Es posible motorizar la ventana.
- 6 - Pendiente de instalación entre 15° y 90°.

FTP-V



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- topSafe** - mayor resistencia al robo - sistema topSafe.
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- T4** -T4 - vidrio alto ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FTS-V



- V10** - rejilla de ventilación V10
- Z1** -Z1 - vidrio básico
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- una capa de barniz acrílico ecológico en color natural

	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V G2	FTP-V T4	FTS-V Z1
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5				
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	33(-1;-4)	32(-1;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,1	npd
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,46	0,77
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	77	40	68	81
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4	clase 4	clase 4	clase 4	clase 3

VENTANAS GIRATORIAS EN MADERA - NATURAL

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75	0,92	1,07	0,45	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40		
FTP-V U3 color: natural; laca: acrílica	297	243	261	281	281	298	334	298	334	373	418	338	367	390	419	481	367	419	419	459	505	419	459	481	552
FTP-V P2 color: natural; laca: acrílica	-	272	294	317	317	336	376	336	376	420	470	387	414	439	472	518	421	472	472	518	599	472	518	543	-
FTP-V G2 color: natural; laca: acrílica	-	293	315	-	338	357	-	357	397	441	491	-	434	459	493	518	-	-	493	539	-	493	539	564	-
FTP-V T4 color: natural; laca: acrílica	-	310	331	342	352	365	400	365	400	446	480	-	415	466	506	-	-	-	514	555	-	514	572	606	-
FTS-V Z1 color: natural; laca: acrílica	266	213	236	260	254	270	296	268	298	322	372	339	337	355	367	415	367	-	355	402	437	365	402	420	-

TAPAJUNTAS
páginas: 48-51
o el desplegable al final

ACCESORIOS
páginas: 54-67

FTW-V
FTU-V



MÁS LUMINOSIDAD

VENTANAS GIRATORIAS EN MADERA BLANCO

- 1 - Tradicional ventana de tejado con giro en el centro.
- 2 - Fácil apertura con la manilla instalada en la parte inferior de la ventana.
La manilla Elegant puede ser utilizada también para regular la ventilación utilizando la posición de micro apertura.
- 3 - Fácil limpieza de la parte exterior de la hoja y los accesorios exteriores gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja después del giro de 180°.
- 4 - Mayor resistencia al robo - sistema topSafe.
- 5 - Gran variedad de accesorios.
- 6 - Es posible motorizar la ventana.
- 7 - Pendiente de instalación entre 15° y 90°.

FTW-V



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- T4** -T4 - vidrio alto ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color blanco

FTU-V



- V10** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- T4** -T4 - vidrio alto ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

	FT_V U3	FT_V P2	FT_V G2	FT_V T4
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5	Clase C5	Clase C5	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	33(-1;-4)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,1
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,46
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40	68
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4	clase 4	clase 4	clase 4

VENTANAS GIRATORIAS EN MADERA - BLANCO

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75	0,92	1,07	0,45	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
FTW-V U3 color: blanco; laca: acrílica	-	236	256	285	288	291	310	291	329	345	425	-	345	380	408	433	395	425	385	441	495	398	465	480
FTW-V P2 color: blanco; laca: acrílica	-	258	277	297	317	314	351	314	351	393	462	386	388	410	442	499	442	465	442	484	-	442	499	498
FTW-V G2 color: blanco; laca: acrílica	-	297	319	359	364	364	425	359	412	432	541	417	477	467	494	535	-	529	474	543	-	486	593	589
FTW-V T4 color: blanco; laca: acrílica	-	323	346	388	366	395	425	390	453	463	546	-	467	507	541	-	532	570	518	592	-	532	600	643
FTU-V U3 color: blanco; laca: poliuretano	300	278	300	323	323	342	383	342	383	427	478	447	421	447	481	553	421	481	481	527	581	481	527	553
FTU-V P2 color: blanco; laca: poliuretano	334	311	334	375	361	382	416	377	431	444	534	349	470	486	521	561	536	-	502	574	681	511	588	617
FTU-V G2 color: blanco; laca: poliuretano	-	331	352	378	378	417	472	417	472	523	575	-	519	540	562	650	-	562	562	617	685	562	593	650
FTU-V T4 color: blanco; laca: poliuretano	-	349	300	319	309	327	366	327	366	410	453	-	392	427	460	-	-	-	460	505	-	463	505	539

Otros tamaños consultar en la última página en Guía de tamaños.

TAPAJUNTAS
páginas: 48-51
o el desplegable al final

ACCESORIOS
páginas: 54-67

VENTANAS PARA TEJADO
TAPAJUNTAS Y ACCESORIOS MONTAJE
ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
LUCERNAS
CUBIERTAS HORIZONTALES
LAMINAS

FTP-V Z-Wave
FTU-V Z-Wave

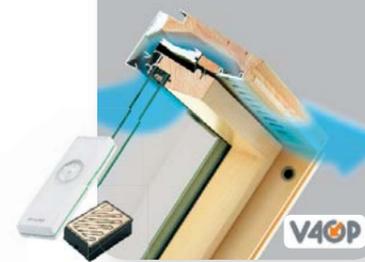


DOMÓTICA

VENTANAS GIRATORIAS ELÉCTRICAS Z-Wave

- 1 - Ventana giratoria, equipada con un moderno sistema eléctrico (motor de cadena, transformador, mando a distancia y sensor de lluvia) que facilita su apertura, cierre y el manejo de los accesorios de decoración interior y protección solar.
- 2 - Fácil conexión a la red eléctrica de 230V.
- 3 - Manejo cómodo de la ventana. Al girar la manilla a 90° la hoja se desconecta del motor, permitiendo el giro de la hoja a 180° para una fácil limpieza del cristal exterior. Apertura hasta 26 cm con motor.
- 4 - Incorpora un sensor de lluvia ZRD el cual automáticamente pone en funcionamiento el cierre de la hoja cuando las primeras gotas de lluvia aparecen.
- 5 - Mayor resistencia anti robo - sistema topSafe.
- 6 - Conectores preinstalados en el marco que permiten la conexión fácil y rápida de los accesorios eléctricos.
- 7 - Pendiente de instalación entre 15° y 90°.

FTP-V Z-Wave



- V40P - rejilla de ventilación automática V40P
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 -G2 - vidrio solar
- G61 -G61 - vidrio solar
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico
- embellecedor del motor de color plata

FTU-V Z-Wave



- V40P - rejilla de ventilación automática V40P
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 -G2 - vidrio solar
- G61 -G61 - vidrio solar
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)
- embellecedor del motor de color blanco

	FT -V U3 Z-Wave	FT -V P2 Z-Wave	FT -V G2 Z-Wave	FT -V G61 Z-Wave
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5	Clase C5	Clase C5	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	36(-2;-3)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,23
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40	40
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4	clase 4	clase 4	clase 4

VENTANAS GIRATORIAS ELÉCTRICAS

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
FTP-V U3 Z-Wave color: natural; laca: acrílica	651	673	690	690	744	809	744	809	832	855	855	855	877	900	877	877	923	1 015	877	945	995
FTP-V P2 Z-Wave color: natural; laca: acrílica	715	737	758	758	815	889	815	889	914	939	939	939	963	986	-	963	1 012	-	963	1 037	1 091
FTP-V G2 Z-Wave color: natural; laca: acrílica	752	770	793	793	825	872	825	872	915	960	913	930	948	1 023	948	948	995	-	948	974	1 023
FTP-V G61 Z-Wave color: natural; laca: acrílica	719	748	770	770	828	904	828	904	939	973	959	965	996	-	996	996	1 054	-	996	1 076	-
FTU-V U3 Z-Wave color: blanco; laca: poliuretano	695	705	750	736	765	815	754	825	830	965	965	880	902	945	938	875	944	-	900	1 055	1 002
FTU-V P2 Z-Wave color: blanco; laca: poliuretano	711	731	768	800	783	830	776	845	849	985	985	889	917	960	-	897	964	-	911	1 072	1 020
FTU-V G2 Z-Wave color: blanco; laca: poliuretano	813	842	863	863	899	936	899	965	980	1 069	1 025	1 042	1 089	1 124	1 050	1 055	1 049	-	1 075	1 070	1 195
FTU-V G61 Z-Wave color: blanco; laca: poliuretano	814	840	887	867	906	940	891	974	998	1 090	1 015	1 042	1 072	1 034	1 071	1 050	-	-	-	-	-

TAPAJUNTAS
páginas: 48-51
o el desplegable al final

ACCESORIOS
páginas: 54-67

PTP-V
PTP-V/PI
PTP-V/GO



PARA TODA LA VIDA...

VENTANAS GIRATORIAS PVC

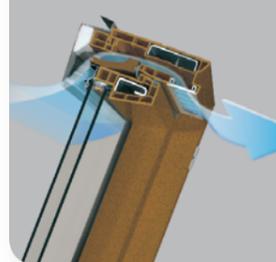
- 1 - Un diseño innovador entre las ventanas giratorias, con el eje situado en el centro de la ventana, pensado para resistir el paso del tiempo. Para espacios con mayor humedad.
- 2 - Fácil apertura con la manilla instalada en la parte inferior de la ventana. La manilla Elegant puede ser utilizada también para regular la ventilación utilizando la posición de micro apertura.
- 3 - Fácil limpieza de la parte exterior de la hoja y los accesorios exteriores gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja después del giro de 180°.
- 4 - Mayor resistencia al robo - sistema topSafe.
- 5 - Gran variedad de accesorios.
- 6 - Posibilidad de motorizar la ventana.
- 7 - Pendiente de instalación entre 15° y 90°.

PTP-V



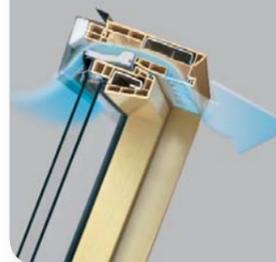
- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- T4 -T4 - vidrio alto ahorro energético.
- perfiles multicámara de PVC en blanco con un refuerzo de acero
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión

PTP-V/GO



- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- T4 -T4 - vidrio alto ahorro energético.
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- acabado roble oro
- GO -el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión

PTP-V/PI



- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- T4 -T4 - vidrio alto ahorro energético.
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- acabado pino
- PI -el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión

	PTP-V U3	PTP-V P2	PTP-V G2	PTP-V T4
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4	Clase C4	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	33(-2;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,2
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,46
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40	68
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3

VENTANAS GIRATORIAS PVC

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07	0,45	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
PTP-V U3 color: blanco	279	293	314	314	334	385	334	381	412	445	412	437	469	539	469	459	449	514	566	453	514	539
PTP-V P2 color: blanco	309	330	375	357	378	408	376	432	445	534	469	488	523	560	-	534	499	570	-	508	588	616
PTP-V G2 color: blanco	339	360	380	380	415	455	414	470	490	567	499	529	569	653	-	-	545	623	-	560	623	675
PTP-V T4 color: blanco	330	354	378	376	389	430	389	430	479	535	459	501	539	-	-	-	541	595	-	547	595	685
PTP-V/GO U3 PTP-V/PI U3	305	327	351	351	373	420	373	420	468	523	459	488	523	603	523	523	523	574	631	523	574	603
PTP-V/GO P2 PTP-V/PI P2	343	368	395	395	420	472	420	472	527	589	517	550	589	-	-	589	589	646	-	589	646	-
PTP-V/GO G2 PTP-V/PI G2	385	414	443	443	472	529	472	529	590	661	581	616	661	760	-	-	661	725	-	661	725	760
PTP-V/GO T4 PTP-V/PI T4	384	411	432	435	452	495	452	495	556	613	529	577	621	-	-	-	621	684	-	626	684	790

TAPAJUNTAS
páginas: 48-51
o el desplegable al final

ACCESORIOS
páginas: 54-67

PTP-V Z-Wave
PTP-V/GO Z-Wave
PTP-V/PI Z-Wave



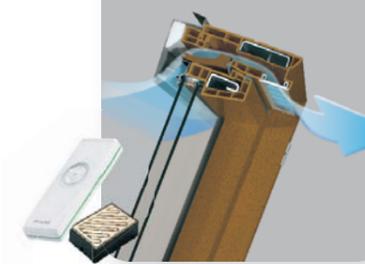
CONTROL DÓMOTICA

PTP-V Z-Wave



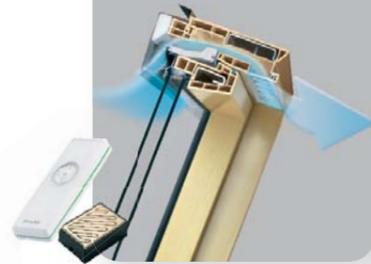
- V35** - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- perfiles multicámara de PVC en blanco con un refuerzo de acero
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión
- embellecedor del motor de color blanco

PTP-V/GO Z-Wave



- V35** - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- GO** -acabado roble oro
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión
- embellecedor del motor de color plata

PTP-V/PI Z-Wave



- V35** - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3** -U3 - vidrio ahorro energético
- P2** -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** -G2 - vidrio solar
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- PI** -acabado pino
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión
- embellecedor del motor de color plata

VENTANAS GIRATORIAS PVC ELÉCTRICAS Z-Wave

- 1 -Ventana giratoria, equipada con un moderno sistema eléctrico (motor de cadena, transformador, mando a distancia y sensor de lluvia) que facilita su apertura, su cierre y el manejo de los accesorios de decoración interior y protección solar.
- 2 -Fácil conexión a la red eléctrica de 230V.
- 3 -Manejo cómodo de la ventana. Al girar la manilla a 90° la hoja se desconecta del motor, permitiendo el giro de la hoja a 180° para una fácil limpieza del cristal exterior. Apertura hasta 26 cm con motor.
- 4 -Incorpora un sensor de lluvia ZRD el cual automáticamente pone en funcionamiento el cierre de la ventana cuando las primeras gotas de lluvia aparecen.
- 5 -Mayor resistencia anti robo - sistema topSafe.
- 6 -Conectores preinstalados en el marco que permiten la conexión fácil y rápida de los accesorios eléctricos.
- 7 -Pendiente de instalación entre 15° y 90°.

	PTP-V U3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V G2 Z-Wave
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3	clase 3

VENTANAS GIRATORIAS PVC ELÉCTRICAS

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
PTP-V U3 Z-Wave color: blanco	687	713	746	795	756	784	752	807	814	904	848	858	891	931	890	867	935	995	879	948	986
PTP-V P2 Z-Wave color: blanco	708	735	769	820	779	808	775	832	839	931	874	885	919	960	930	894	964	-	906	977	1 016
PTP-V G2 Z-Wave color: blanco	800	823	846	846	869	915	869	915	964	1 020	956	984	1 020	1 100	-	1 020	1 072	-	1 020	1 072	1 100
PTP-V T4 Z-Wave color: blanco	807	831	854	852	865	909	865	909	952	489	915	973	1 009	-	-	1 017	1 081	-	1 022	-	-
PTP-V/GO U3 Z-Wave PTP-V/PI U3 Z-Wave	752	772	796	830	816	858	816	858	906	958	900	924	958	1 034	958	958	1 008	1 062	958	1 008	1 034
PTP-V/GO P2 Z-Wave PTP-V/PI P2 Z-Wave	780	802	830	830	850	900	850	900	951	1 009	941	971	1 009	-	-	1 009	1 061	-	1 009	1 061	-
PTP-V/GO G2 Z-Wave PTP-V/PI G2 Z-Wave	865	888	907	907	934	991	934	991	1 051	1 105	1 040	1 075	1 118	1 170	-	1 108	1 150	-	1 108	1 150	1 180
PTP-V/GO T4 Z-Wave PTP-V/PI T4 Z-Wave	865	892	913	916	933	976	933	976	1 036	1 094	1 010	1 058	1 101	-	-	1 101	1 164	-	1 106	-	-

TAPAJUNTAS
 páginas: 48-51
 o el desplegable al final

ACCESORIOS
 páginas: 54-67

VENTANAS PARA TELADO
 TAPAJUNTAS
 Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS
 Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS
 HORIZONTALES
 LÁMINAS

FTT U6
FTT/U U6
FTT U8 Thermo
FTT/U U8 Thermo



PASSIVE HOUSE

VENTANAS GIRATORIAS SUPER TERMO AISLANTES

- 1 - Es una ventana giratoria de eje superior, gracias al cual una persona puede asomarse al exterior con comodidad. Tiene un sistema de cinco juntas.
- 2 - Su manilla situada en la parte inferior de la hoja facilita su uso.
- 3 - Fácil limpieza del vidrio exterior e instalación del toldillo gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja en posición 180°.
- 4 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 5 - Consultar versión eléctrica Z-Wave
- 6 - Gran variedad de accesorios.
- 7 - Pendiente de instalación entre 15° y 70°.

FTT U6
FTT/U U6



- U6** -acristalamiento térmico - U6
 Transmitancia térmica de la ventana=**0,80W/m²K** con tapajuntas estándar.
 Transmitancia térmica de la ventana =**0,71W/m²K** con tapajuntas EHV-AT Thermo.
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural (FTT U6)
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave (FTT/U U6)
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño) (FTT/U U6)

FTT U8 Thermo
FTT/U U8 Thermo



- U8** -acristalamiento pasivo - U8
 Transmitancia térmica de la ventana **0,58 W/m²K** instalada con el tapajuntas Thermo, ya incluido (especificar material de cubierta),
 - el conjunto aislante XDK compuesto por el lámina transpirable XDP y lámina impermeable XDS
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural (FTT U8 Thermo)
- tres capas de barniz de poliuretano ideal para crear un acabado duradero y suave en blanco en la superficie del marco (FTT/U U8 Thermo)
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño) (FTT/U U8 Thermo)



- Certificado PASSIVHAUS para FAKRO FTT U8 Thermo

	FTT U6 FTT/U U6	FTT U8 Thermo FTT/U U8 Thermo
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E1050	E1050
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	38(-1;-4)	36(-2;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	0,71*	0,58
FACTOR SOLAR g	0,47	0,48
TRANSMISIÓN DE LUZ tv [%]	62	66
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 5	clase 5

* FTT U6+EHV-AT Thermo

VENTANAS GIRATORIAS SUPER TERMO AISLANTES

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
Superficie acristalada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
FTT U6 color: natural; laca: acrílica	-	536	535	575	575	609	683	609	683	762	808	736	781	840	935	840	840	921	1012	838	919	963	1059
FTT U8 Thermo* color: natural; laca: acrílica	-	-	896	961	961	1014	1132	1014	1132	1257	1335	1225	1286	1381	1552	1381	1381	1512	1659	1381	1518	1592	-
FTT/U U6 color: blanco; laca: poliuretano	-	-	604	650	650	687	772	689	772	861	913	950	883	950	1057	950	950	1040	1142	948	1038	1088	-
FTT/U U8 Thermo* color: blanco; laca: poliuretano	-	-	967	1039	1039	1095	1223	1095	1223	1359	1442	1323	1390	1493	1676	1493	1493	1635	1817	1493	1641	1720	-

* El precio de la ventana FTT U8 incluye el tapajuntas Thermo.

TAPAJUNTAS
 páginas: 48-51
 o el desplegable al final

ACCESORIOS
 páginas: 54-67

VENTANAS PARA TELADO
 TAPAJUNTAS Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS HORIZONTALES
 LÁMINAS

FPP-V preSelect
FPW-V preSelect
FPU-V preSelect



**ALTA
 FUNCIONALIDAD**

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS EN MADERA preSelect

- 1-La nueva generación de la ventana preSelect, dispone de dos tipos de apertura, proyectante y giratoria, en un único mecanismo. Funciones de apertura separadas garantizan la estabilidad de la hoja y aumentan la seguridad. La posición proyectante permite la apertura en el ángulo deseado entre 0° a 35° permitiendo el acercamiento fácil al borde de la ventana, lo que aumenta la superficie útil y ofrece vista sin restricciones al exterior.
- 2-La manilla Elegant puede ser utilizada también para regular la ventilación utilizando las dos posiciones de micro apertura.
- 3-La función giratoria permite un giro de la hoja de la ventana hasta 180° para poder limpiar la parte exterior de la ventana y los accesorios exteriores.
- 4-Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 5-Gran variedad de accesorios.
- 6-Montaje entre 15 a 55°, para otras pendientes consultar.

FPP-V preSelect



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** **P2** -U3 - vidrio ahorro energético
-P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** **U5** -G2 - vidrio solar
-U5 - vidrio super ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FPW-V preSelect



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** **P2** -U3 - vidrio ahorro energético
-P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** **U5** -G2 - vidrio solar
-U5 - vidrio super ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color blanco

FPU-V preSelect



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** **P2** -U3 - vidrio ahorro energético
-P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2** **U5** -G2 - vidrio solar
-U5 - vidrio super ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

	FP_V U3	FP_V P2	FP_V G2	FP_V U5
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5/B5	Clase C5	Clase C5/B5	Clase C5/B5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	33 (-2;-6)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,53
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 4	clase 4	clase 4

TAPAJUNTAS
 páginas: 48-51
 o el desplegable al final

ACCESORIOS
 páginas: 54-67

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS EN MADERA - BLANCO

Tamaños [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superficie acristalada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
FPP-V U3 color: natural; laca: acrílica	381	381	381	406	439	406	439	475	562	485	493	523	616	523	523	589	677	562	616	647
FPP-V P2 color: natural; laca: acrílica	427	427	427	453	494	453	494	535	632	545	553	588	693	-	588	659	758	632	-	697
FPP-V G2 color: natural; laca: acrílica	455	435	435	463	504	463	504	544	644	554	564	598	705	-	598	673	-	644	-	740
FPP-V U5 color: natural; laca: acrílica	520	520	520	555	603	555	603	653	724	662	662	676	810	697	718	807	-	718	-	834
FPW-V U3 color: blanco; laca: acrílica	375	399	399	411	460	408	469	477	595	499	528	568	630	549	560	615	699	570	640	687
FPW-V P2 color: blanco; laca: acrílica	387	426	430	440	474	435	499	510	620	520	557	596	644	570	571	652	726	585	-	710
FPW-V G2 color: blanco; laca: acrílica	460	504	504	529	578	516	594	605	737	639	665	692	770	692	681	785	885	700	-	845
FPW-V U5 color: blanco; laca: acrílica	520	569	570	579	615	569	659	670	830	675	740	785	845	780	758	860	-	769	-	949
FPU-V U3 color: blanco; laca: poliuretano	416	460	426	471	507	461	536	544	645	559	599	620	689	600	610	701	782	642	734	764
FPU-V P2 color: blanco; laca: poliuretano	428	476	503	485	516	478	558	564	761	648	620	659	710	690	630	722	803	745	-	776
FPU-V G2 color: blanco; laca: poliuretano	505	540	526	568	610	560	648	659	769	670	700	772	830	725	732	844	918	769	-	925
FPU-V U5 color: blanco; laca: poliuretano	560	620	596	635	679	628	720	736	832	760	810	855	930	828	829	946	-	818	-	1 020

Precios en Euros
 Válido desde 01/05/2019
 IVA NO INCLUIDO

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
 - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

VENTANAS PARA TELADO
 TAPAJUNTAS
 Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS
 Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS
 HORIZONTALES
 LÁMINAS

PPP-V preSelect
PPP-V/PI preSelect
PPP-V/GO preSelect



**ALTA
 FUNCIONALIDAD**

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS EN PVC preSelect

- 1 - La nueva generación de la ventana preSelect, dispone de dos tipos de apertura, proyectante y giratoria, en un único mecanismo. Funciones de apertura separadas garantizan la estabilidad de la hoja y aumentan la seguridad. La posición proyectante permite la apertura en el ángulo deseado entre 0° a 35° permitiendo el acercamiento fácil al borde de la ventana, lo que aumenta la superficie útil y ofrece vista sin restricciones al exterior.
- 2 - La manilla Elegant puede ser utilizada también para regular la ventilación utilizando las dos posiciones de micro apertura.
- 3 - La función giratoria permite un giro de la hoja de la ventana hasta 180° para poder limpiar la parte exterior de la ventana y los accesorios exteriores.
- 4 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 5 - Gran variedad de accesorios.
- 6 - Montaje entre 15 a 55°, otras pendientes consultar.

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS PVC															
Tamaños [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	114x98	114x118	114x140
Superficie acristalada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92		0,95	1,16
PPP-V U3 color: blanco	430	450	433	462	516	467	536	551	723	567	599	649	635	660	712
PPP-V P2 color: blanco	440	479	490	490	520	485	556	564	-	640	625	610	-	650	730
PPP-V G2 color: blanco	513	542	542	580	631	575	640	672	839	694	702	750	779	760	-
PPP-V U5 color: blanco	577	639	645	645	699	650	750	760	-	827	830	890	-	-	-
PPP-V/GO U3 PPP-V/PI U3	516	516	516	550	599	550	599	646	-	601	667	711	-	786	820
PPP-V/GO P2 PPP-V/PI P2	575	575	575	610	666	610	666	719	-	741	741	789	-	876	920
PPP-V/GO G2 PPP-V/PI G2	608	609	609	647	706	647	706	761	-	776	785	837	-	929	-
PPP-V/GO U5 PPP-V/PI U5	650	699	720	744	811	744	811	854	-	892	902	961	-	-	-



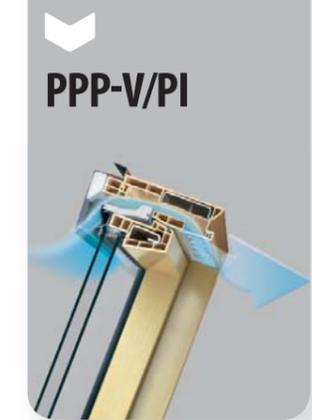
PPP-V

- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- U5 -U5 - vidrio super ahorro energético
- perfiles multicámara de PVC en blanco con un refuerzo de acero
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión



PPP-V/GO

- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- U5 -U5 - vidrio super ahorro energético
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- GO -acabado roble oro
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión



PPP-V/PI

- V35 - rejilla de ventilación eficiente V35
- U3 -U3 - vidrio ahorro energético
- P2 -P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- G2 - vidrio solar
- U5 -U5 - vidrio super ahorro energético
- perfiles multicámara de PVC con un refuerzo de acero
- PI -acabado pino
- el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión

	PPP-V U3	PPP-V P2	PPP-V G2	PPP-V U5
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4	Clase C4	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	34 (-2;-6)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,1
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23	0,53
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3	clase 3	clase 3

TAPAJUNTAS
 páginas: 48-51
 o el desplegable al final

ACCESORIOS
 páginas: 54-67

VENTANAS PARA TELADO
 TAPAJUNTAS Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS HORIZONTALES
 LAMINAS

**BDR, BDL
BVP
BXP**



**MEJOR
ILUMINACIÓN**

**BDR, BDL
BDR/U, BDL/U**



- ventana oscilo-batiente: en el modo batiente se abre hasta 90° y en el modo oscilante hasta 12 cm
- equipada con una llave para un cierre de seguridad
- BDL** - apertura hacia izquierda desde el interior
- BDR** - apertura hacia derecha desde el interior
- cristal de seguridad clase P2A

**BVP
BVU**



- ventana oscilante, abre hasta 12 cm
- equipada con una llave para un cierre de seguridad
- cristal de seguridad clase P2A

**BXP
BXU**



- fija
- cristal de seguridad clase P2A
- Consultar opción en PVC.

VENTANAS VERTICALES (L-SHAPED)

- 1 - Las ventanas L-shaped se pueden combinar con cualquier tipo de ventana de cubierta inclinada. Las ventanas practicables poseen manillas con cerradura.
- 2 - P2 - vidrio anti intrusión
- 3 - Fabricada en madera de pino laminada e impregnada al vacío.
- 4 - Madera cubierta con dos capas de laca acrílica ecológica.
- 5 - Tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave. Diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)
- 6 - Gran variedad de accesorios.
- 7 - Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 55° con tapajuntas especial.

	BV_P2, BX_P2	BDL/BDR(U)P2
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C3/B3	Clase C3/B3
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	Clase 9A	Clase 9A
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	37(-2;-5)	41(-2;-6)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTOR SOLAR g	0,52	0,52
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	75	75
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3

VENTANAS VERTICALES

Tamaños [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x60	94x75	94x95	94x115	94x137	114x60	114x75	114x95	114x115	114x137	134x60	134x75	134x95	134x115	134x137
BDL P2, BDR P2 color: natural; laca: acrílica	570	651	731	740	780	-	713	792	845	892	-	-	852	892	935	-	-	-	-	-
BVP P2 color: natural; laca: acrílica	417	454	483	505	529	473	509	524	565	604	509	519	576	596	627	557	576	633	597	633
BXP P2 color: natural; laca: acrílica	313	329	344	379	418	344	358	373	412	454	403	445	490	541	595	463	511	565	609	641
BDL/U P2, BDR/U P2 color: blanco; laca: poliuretano	625	711	729	750	790	-	775	829	860	908	-	-	870	898	950	-	-	-	-	-
BVU P2 color: blanco; laca: poliuretano	421	482	476	496	526	469	472	544	563	593	513	513	573	595	625	571	571	634	623	659
BXU P2 color: blanco; laca: poliuretano	377	397	416	460	504	416	432	451	499	548	476	522	568	628	691	545	596	654	702	760

TAPAJUNTAS PARA VENTANAS VERTICALES

Tamaños [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
EUN/B para material de cubierta ondulado	118	120	127	129	135	112	125	128	149	131	137	140	148	162	137	151	150	146	152	159
EUN-L/B para material de cubierta plano	144	148	155	159	150	125	131	140	165	138	138	141	143	160	141	148	170	148	170	152

FTP/D
FTU/D



MÁS LUZ Y VISTAS
MÁS AMPLIAS

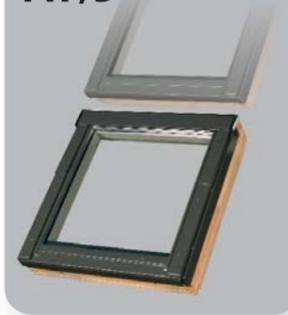
VENTANAS DE CONTINUACIÓN GIRATORIAS

- 1 1 - La ventana giratoria FT_/D está diseñada para instalarse en combinación con las ventanas de cubierta inclinada. La distancia mínima entre ventanas debe ser 10 cm. Equipada con el limitador de apertura ZBB. Sin rejilla de ventilación.
- 2 2 - P2 - vidrio anti intrusión clase P2A
- 3 3 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 4 4 - Gran variedad de accesorios.
- 5 5 - Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 90° con tapajuntas especial.

VENTANAS DE CONTINUACIÓN GIRATORIAS								
Tamaños [cm]	78x60	78x78	94x60	94x78	114x60	114x78	134x60	134x78
FTP/D P2 color: natural; laca: acrílica	348	348	454	454	489	489	489	489
FTU/D P2 color: blanco; laca: poliuretano	400	400	523	523	562	562	562	562

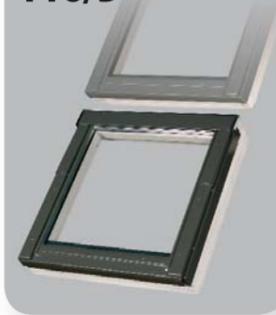
El módulo KDN sirve para la unión de las ventanas en vertical B1/2. Está compuesto por dos elementos montados junto con el tapajuntas estándar (dibujo 1). Es necesario pedir un tapajuntas estándar en el tamaño de la ventana superior y el módulo KDN en el tamaño de la abajo. Aparte, están disponibles listones Duet (XSP ó XSW) utilizados desde interior para cubrir estéticamente las ranuras y elementos del tejado (Dibujo 2).

FTP/D



- Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- Madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FTU/D



- Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- Tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- Diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)



Dibujo 1: Elementos adicionales.



Dibujo 2: Listones Duet

	FT_/D P2
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1,-3)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3
FACTOR SOLAR g	0,52
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	75
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4

Tamaños [cm]	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
KDN	92	99	102	107	110	112	121	112	128

FXP
FXU



MÁS
VARIEDAD

VENTANAS DE CONTINUACIÓN FIJAS

- 1 2 1 - Ventanas de madera fijas para continuación. Su mayor ventaja es que la separación es mínima entre esta ventana y la superior. Para un acabado estético se incluye un listón decorativo instalado para ocultar la unión entre ventanas por el interior. Sin rejilla de ventilación
- 2 4 2 - P2 - Cristal de seguridad laminado clase P2A.
- 3 4 3 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 4 4 - Gran variedad de accesorios.
- 5 5 - Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 90° con tapajuntas especial.

VENTANAS DE CONTINUACIÓN FIJAS												
Dimensiones [cm]	78x88	78x92	78x95	94x88	94x92	94x95	114x88	114x92	114x95	134x88	134x92	134x95
FXP P2 color: natural; laca: acrílica	420	420	420	470	470	470	497	497	497	551	551	551
FXU P2 color: blanco; laca: poliuretano	451	452	452	504	504	504	533	533	533	590	590	590



FXP

- Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- Madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural



FXU

- Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- Tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- Diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

	FX_P2
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	37 (-2;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3
FACTOR SOLAR g	0,52
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	75
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4

FXP	Altura [cm]		Suma de alturas de ventanas [cm]	Altura del tapajuntas [cm]
	Ventana superior			
95	78		173	186
	98		193	206
	118		213	235
	140		235	235
	160		255	255

TAPAJUNTAS													
Tamaños [cm]	55x140	55x160	55x180	55x206	66x160	66x180	66x206	78x180	78x206	94x180	94x206	114x180	134x180
EHN-A para material de cubierta ondulado	81	95	116	128	107	116	128	116	137	121	130	128	135
ELN para material de cubierta plano	64	74	93	104	83	93	104	93	104	104	114	116	118
Tamaños [cm]	../60	../70	../78	../98	../118	../140	../160	../180	../186	../206	../235	../255	
EKB	15	15	18	22	26	31	35	39	41	45	53	59	

¿Cómo pedir el tapajuntas?

Aparte de pedir un tapajuntas cuya altura sea igual o inmediatamente superior (mirar tabla) a la suma de las alturas de ambas ventanas, es necesario complementarlo con unos perfiles laterales EKB para la ventana superior. Por ejemplo, para ventanas FTP-V P2 78x118 más FXP P2 78x95 la altura total sería 213, sería necesario un tapajuntas EHN-A o ELN (dependiendo del tipo de cubierta) 78x235 y un perfil EKB 118.

FYP-V proSky
FYU-V proSky



**ALTA
FUNCIONALIDAD**

VENTANAS GIRATORIAS CON EJE SUPERIOR proSky

- 1 - En esta ventana de eje superior, una persona puede asomarse y mirar el exterior fácilmente. Ofrece una mayor superficie de iluminación gracias a su tamaño. Un mecanismo innovador permite que la hoja de la ventana permanezca abierta en cualquier posición entre 0° y 45°.
- 2 - Manilla situada en la parte inferior de la hoja. La posición de la manilla de apertura, permite dos posiciones de ventilación.
- 3 - Disponible en altura hasta 206 cm.
- 4 - Fácil limpieza del vidrio exterior gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja en posición 160°.
- 5 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 6 - Gran variedad de accesorios.
- 7 - Pendiente de instalación entre 20° y 65°.

VENTANAS GIRATORIAS CON EJE SUPERIOR											
Tamaños [cm]	55x140	55x160	55x180	55x206	66x160	66x180	66x206	78x180	78x206	94x180	94x206
Superficie acristalada [m²]	0,45	0,52	0,59	0,69	0,68	0,77	0,90	0,92	1,19	1,22	1,46
FYP-V U3 color: natural; laca: acrílica	347	442	530	575	486	530	575	530	587	614	673
FYP-V P2 color: natural; laca: acrílica	438	551	661	713	605	661	713	661	729	763	837
FYP-V G2 color: natural; laca: acrílica	464	583	700	756	639	700	756	700	771	807	886
FYU-V U3 color: blanco; laca: poliuretano	445	557	670	724	613	670	724	670	739	773	847
FYU-V P2 color: blanco; laca: poliuretano	505	631	759	820	694	759	820	759	838	876	959
FYU-V G2 color: blanco; laca: poliuretano	536	671	806	869	738	806	869	806	889	929	1 017

FYP-V proSky



- V40P - rejilla de ventilación automática V40P
- U3 - vidrio ahorro energético
- G2 - vidrio solar
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FYU-V proSky



- V40P - rejilla de ventilación automática V40P
- U3 - vidrio ahorro energético
- G2 - vidrio solar
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

	FY-V U3	FY-V G2
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53	0,23
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	40
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3

TAPAJUNTAS											
Tamaños [cm]	55x140	55x160	55x180	55x206	66x160	66x180	66x206	78x180	78x206	94x180	94x206
EHN-A para material de cubierta ondulado	81	95	116	128	107	116	128	116	137	121	130
ELN para material de cubierta plano	65	74	93	104	83	93	104	93	104	104	114

FDY-V Duet proSky
FDY-V/U Duet proSky



**ALTA
FUNCIONALIDAD**

VENTANA GIRATORIA DE EJE SUPERIOR CON DOS HOJAS **Duet proSky**

- 1 - Incorpora en un solo marco dos hojas. La parte inferior es fija con un vidrio interior laminado y el eje de giro de la parte superior está desplazado hacia arriba 15 cm aprox.
- 2 - Un mecanismo innovador permite que la hoja de la ventana permanezca abierta en cualquier posición entre 0° y 45°.
- 3 - Manilla situada en la parte inferior de la hoja. La posición de la manilla de apertura, permite dos posiciones de ventilación.
- 4 - Disponible en altura hasta **255 cm**.
- 5 - Fácil limpieza del vidrio exterior gracias al mecanismo de bloqueo de la hoja en posición 160°.
- 6 - Mayor resistencia a la intrusión - sistema topSafe.
- 7 - Gran variedad de accesorios.
- 8 - Pendiente de instalación entre 25° y 65°.

VENTANA GIRATORIA DE EJE SUPERIOR CON DOS HOJAS

Tamaños [cm]	78x186	78x206	78x235	78x255	94x186	94x206	94x235	94x255
Superficie acristalada [m²]	0,73	0,85	0,96	1,19	0,92	1,07	1,22	1,46
altura hoja superior [cm]	140	160	160	160	140	160	160	160
altura hoja inferior [cm]	50	50	78	98	50	50	78	98
FDY-V U3 color: natural; laca: acrílica	574	632	766	806	627	681	872	907
FDY-V/U U3 color: blanco; laca: poliuretano	628	692	840	881	687	746	953	994

FDY-V Duet proSky



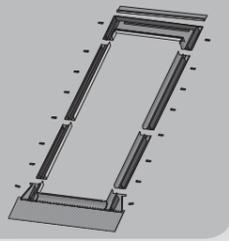
- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** - U3 - vidrio ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FDY-V/U Duet proSky



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- U3** - U3 - vidrio ahorro energético
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

Dos hojas, un tapajuntas



La ventana Duet, gracias a incorporar 2 hojas en una sola ventana, permite una rápida instalación en huecos de grandes dimensiones, ya que solo necesita un tapajuntas.

	FDY-V/(U) U3
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3

TAPAJUNTAS PARA VENTANA GIRATORIA DE EJE SUPERIOR CON DOS HOJAS

Tamaños [cm]	78x186	78x206	78x235	78x255	94x186	94x206	94x235	94x255
EHN-A para material de cubierta ondulado	104	116	123	134	108	119	128	136
ELN para material de cubierta plano	96	105	114	123	105	116	125	136

FGH-V Galeria
FGH-V/U Galeria



MÁS ESPACIO

VENTANA GALERÍA

- 1 - La innovadora ventana de tejado compuesta de dos hojas convertibles en balcón, se compone de una hoja superior de apertura proyectante y giratoria para la limpieza del cristal exterior, y de una hoja inferior que se abre hasta una posición vertical. Un mecanismo innovador permite que la hoja de la ventana permanezca abierta en cualquier posición entre 0° y 45°.
- 2 - Manilla situada en la parte inferior de la hoja superior con un bloqueo de dos puntos.
- 3 - Vidrio anti robo clase P2A.
- 4 - La hoja superior en la posición de 180° tiene un mecanismo de bloqueo para su limpieza.
- 5 - Mayor resistencia al robo - sistema topSafe.
- 6 - Gran variedad de accesorios.
- 7 - Instalación en pendientes entre 35° y 55°.

VENTANA BALCÓN		
Tamaños [cm]	78x255	94x255
Superficie acristalada [m²]	1,19	1,46
	0,47	0,60
altura hoja superior [cm]	160	160
altura hoja inferior [cm]	98	98
FGH-V P2 Galeria color: natural; laca: acrílica	2 100	2 200
FGH-V/U P2 Galeria color: blanco; laca: poliuretano	2 190	2 330

TAPAJUNTAS PARA VENTANA BALCÓN		
Tamaños [cm]	78x255	94x255
EHN-A/G para material de cubierta ondulado	127	129
EHN-AT/G Thermo para material de cubierta ondulado	175	183
ELN/G para material de cubierta plano	123	125
ELN/G Thermo para material de cubierta plano	175	183

FGH-V

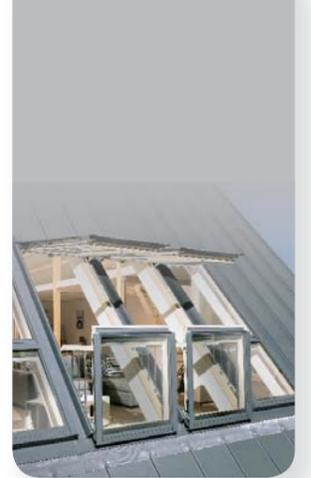


- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- P2** - P2 - vidrio anti intrusión
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FGH-V/U



- V40P** - rejilla de ventilación automática V40P
- P2** - P2 - vidrio anti intrusión
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para cuartos húmedos (cocinas, cuartos de baño)



- La hoja superior con apertura de 0 a 45° se puede mantener en cualquier posición gracias a su mecanismo innovador
- Cuando la hoja está cerrada, las barandillas laterales del balcón no sobresalen en la cubierta, por lo que no se ensucian ni estropean, mejorando la estética de la cubierta.

La ventana galería FGH-V se puede combinar con una o más ventanas Duet ProSky FDY-V de idéntica altura. Para esta solución, disponemos de un tapajuntas especial.



Ventana Balcón FAKRO
La barandilla es invisible cuando la ventana está cerrada



Otros fabricantes
La barandilla de otro fabricante es visible desde el exterior.

	FGH-V P2
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	35(-1;-3)
TRANSMITANCIA TÉRMICA U _w [W/m²K]	1,5
FACTOR SOLAR g	0,52
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	75
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3

FSP P1
FSU P1



EVACUACIÓN DE HUMOS

FSP



- P1** -P1 - vidrio anti intrusión
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FSU



- P1** -P1 - vidrio anti intrusión
- madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
- tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
- diseñado para cuartos húmedos (cocinas, cuartos de baño)

VENTANA SALIDA DE HUMO

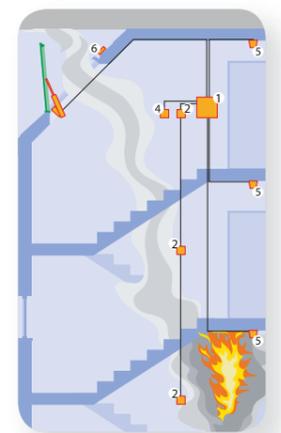
- 1 -En comparación con las ventanas estándar, esta ventana tiene el eje de giro en la parte inferior de la hoja.
- 2 -Máxima apertura de la hoja: 75° en 51 segundos en plena carga.
- 3 -Equipada con 2 motores eléctricos 24 V.
- 4 -Cumple con la normativa europea EN 12101, como confirma la Declaración de Prestaciones.
- 5 -Compatibilidad en cubiertas con pendientes de 20° a 60° con el tapajuntas especial E_S.
En cubiertas horizontales o con ángulos pequeños de inclinación se incorpora el sistema para cubiertas planas EFS.

VENTANA SALIDA DE HUMO					
Tamaños [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Superficie activa [m²]	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
Area cristal [m²]	0,73	0,92	0,95	1,16	0,92
FSP P1 color: natural; laca: acrílica	1 542	1 573	1 586	1 614	1 595
FSU P1 color: blanco; laca: poliuretano	1 584	1 619	1 632	1 665	1 641

TAPAJUNTAS PARA VENTANA SALIDA DE HUMO					
Tamaños [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
EHS-A para material de cubierta ondulado	102	111	106	113	111
ELS para material de cubierta plano	87	88	90	93	88
EFS sistema de cubierta horizontal	371	384	415	415	437

	FSP P1 FSU P1
RESISTENCIA AL VIENTO	WL 1500
RESISTENCIA A LA NIEVE	SL 500 (dim.114x140, pte. 20°)
BAJA TEMPERATURA DE AMBIENTE	T (-05)
FIABILIDAD	RE 1000
RESISTENCIA A ALTA TEMPERATURA	B 300
RESISTENCIA AL FUEGO	E- marco F- juntas

SISTEMA DE SALIDA DE HUMOS			
(1)	RZN4404K	unidad de control con batería auxiliar para dos ventanas, cable (2x1.5mm²)	1 082
(1)	RZN4408K	unidad de control con batería auxiliar para cuatro ventanas, cable (3x2mm²)	1 494
(2)	RT45	pulsador de alarma, cable (5x1mm²)	139
(4)	LP1	pulsador de ventilación, cable (3x0,25mm²)	blanco 33 negro 44
(5)	OSD23	sensor de humos, cable (2x1mm²)	98
(6)	ZRD	sensor de lluvia, cable (2x1mm²)	77



FWL
FWR



**SALIDA
A CUBIERTA**

VENTANA DE APERTURA LATERAL

- 1 1 -El ángulo máximo de la apertura es de 90°
- 2 2 -Cristal de ahorro energético
- 3 3 -Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos.
- 4 4 -Madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural.
- 5 5 -Gran variedad de accesorios interiores.
- 6 6 -Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 55°.

FWL



L - apertura hacia la derecha desde el interior

FWR



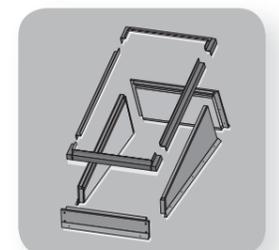
R - apertura hacia la izquierda desde el interior



EHW-A
para material de cubierta ondulado, máximo 90 mm de espesor



ELW
para material de cubierta plano, máximo 5 mm de espesor



EFE
tapajuntas para cubierta horizontal aumenta la inclinación sobre 15°. Posibilidad de montaje en cubiertas con inclinación 0 - 15°

	FW_U3
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C5
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	9A
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	34(-2;-6)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3

VENTANA DE APERTURA LATERAL

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
FWL U3 color: natural; laca: acrílica	345	376	406	364	397	427	421	465	518	552	465	505	560	598
FWR U3 color: natural; laca: acrílica	345	376	406	364	397	427	421	465	518	552	465	505	560	598

TAPAJUNTAS PARA VENTANA DE APERTURA LATERAL

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
EHW-A para material de cubierta ondulado	70	74	81	81	81	85	85	91	95	104	95	95	98	112
ELW para material de cubierta plano	57	59	64	64	66	68	68	73	78	85	78	78	78	94
EFE sistema de cubierta horizontal	278	278	295	271	295	295	323	328	354	424	354	354	368	436

FWP
FWU
PWP



**ACCESO CÓMODO
AL TEJADO**

VENTANAS DE APERTURA LATERAL PARA SALIDA A CUBIERTA

- 1  1-El lado de apertura es reversible, con posibilidad de cambiar el lado de apertura antes de su instalación. La ventana FWP está fabricada con la manilla colocada al lado derecho de la ventana mirando desde interior. La manilla permite dos posiciones de ventilación.
- 2  2-U3 – vidrio de ahorro energético.
- 3  3- Gran variedad de accesorios.
- 4  4-Montaje entre 15 a 55°.

VENTANA DE APERTURA LATERAL

Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
FWP U3 color: natural; laca: acrílica	345	376	406	364	397	427	421	465	518	552	465	505	560	598
FWU U3 color: blanco; laca: poliuretano	385	422	455	408	445	478	472	521	581	618	521	566	628	669
PWP U3 PVC color: blanco	376	414	448	399	438	471	465	516	577	-	516	563	626	-

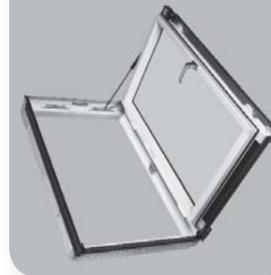
- Consultar accesorios compatibles
- Ventanas compatibles con tapajuntas de ventanas de cubierta inclinada.

FWP



-  - lado de apertura reversible mediante las bisagras adaptables
-  - madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
-  - madera de pino acabada con dos capas de barniz acrílico ecológico en color natural

FWU



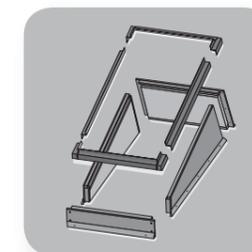
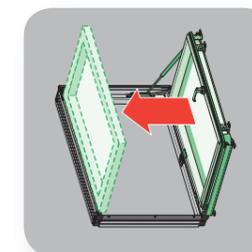
-  - lado de apertura reversible mediante las bisagras adaptables
-  - madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos
-  - tres capas de barniz de poliuretano blanco para obtener un acabado duradero y suave
-  - diseñado para los espacios húmedos (cocinas, cuartos de baño)

PWP



-  - lado de apertura reversible mediante las bisagras adaptables
-  - perfiles multicámara de PVC en blanco con un refuerzo de acero
-  - el material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión

	FW_ U3	PWP U3
RESISTENCIA AL VIENTO	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDAD AL AGUA	E900	E900
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	33(-1;-5)	34(-2;-5)
TRANSMITANCIA TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,4
FACTOR SOLAR g	0,53	0,53
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	76	76
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 3	clase 3



EFW

El tapajuntas para cubierta horizontal aumenta la inclinación sobre 15°. Posibilidad de montaje en tejados con inclinación 0-15°.

WGI
WGT
WLI



**SALIDA
A CUBIERTA**

CLARABOYA

Las claraboyas están diseñadas para espacios no habitados o sin calefacción, donde la temperatura del interior es similar a la del exterior.

Madera de pino de primera calidad laminada e impregnada, libre de nudos

CLARABOYA		
Tamaños [cm]	54x75	86x86
WSH	172	220

CLARABOYA		
Tamaños [cm]	46x55	46x75
WGT	92	102
WGI-S	95	105
WGI-H	103	113

CLARABOYA		
Tamaños [cm]	54x83	86x87
WLI	188	225



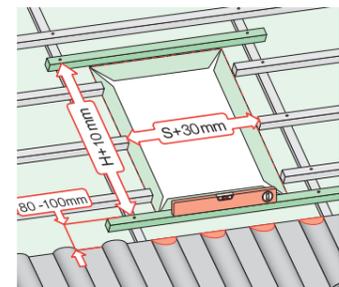
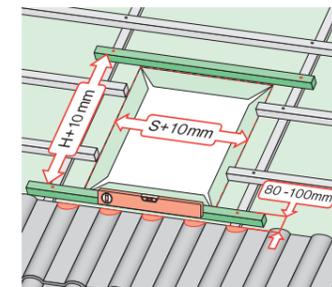
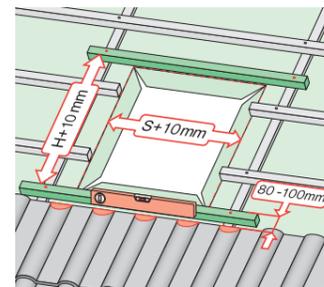
- Incluye tapajuntas para material de cubierta ondulado
- Marco en madera de pino impregnado al vacío
- Cierre con dos posiciones de ventilación
- Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 60°
- Fácil instalación entre vigas
- Kit de montaje incluido con la ventana
- Cúpula de policarbonato de 3 mm



- Marco en madera de pino impregnado al vacío
- Sistema de apertura con posición de cierre y dos posiciones de ventilación
- Instalación en pendientes de cubierta entre 15° y 60°
- Tapajuntas integrado modelo WGI-H para materiales de cubierta ondulado y WGI-S para materiales de cubierta plano
- WGI - doble acristalamiento 4H-10-4H
- WGT - con un cristal templado 4H, para material de cubierta ondulado



- Medidas exteriores de la claraboya (86 x 87 cm) adaptadas a la normativa de edificación
- Marco en madera de pino impregnada al vacío
- Con doble acristalamiento 4H-10-4H
- Un mecanismo de apertura lateral que permite su apertura hacia la derecha o hacia la izquierda, según su instalación.
- Instalación en pendientes entre 15° y 70°



Ejemplo, WGI-H 45*55
S = 45
H = 55



TAPAJUNTAS

Los tapajuntas son la pieza imprescindible para completar la instalación de las ventanas para tejado y garantizar su estanqueidad. Los detalles de su diseño aseguran su resistencia y la perfecta adaptación e integración con el material de cubierta empleado. Facilitan el adecuado drenaje del agua de lluvia alrededor de la ventana y protegen la instalación de la ventana contra las inclemencias meteorológicas. El tapajuntas estándar está fabricado en aluminio, protegido con una capa de poliéster resistente a la intemperie en color RAL7022.

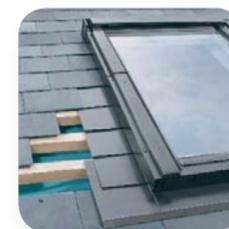
TAPAJUNTAS ESTÁNDAR



EHN-A
- para material de cubierta ondulado, máximo 90 mm de espesor



EHN-AT Thermo
- para material de cubierta ondulado, máximo 90 mm de espesor



ELN
- para material de cubierta plano, máximo 5 mm de espesor



ELN-T Thermo
- para material de cubierta plano, máximo 5 mm de espesor



EHA
- aumenta la pendiente en 10° (pendiente de instalación entre 10° y 75°)



EBV-A
- para material de cubierta chapa-panel



EFW
- para cubierta horizontal, aumenta pendiente en 15° (pendiente de instalación entre 0° y 15°) incluye el cajón y el tapajuntas

TAPAJUNTAS																									
Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN-A para material de cubierta ondulado	63	61	64	66	75	72	79	69	78	78	98	88	79	86	89	98	92	91	88	93	103	95	99	102	120
EHN-AT Thermo para material de cubierta ondulado	101	96	101	109	109	114	122	114	122	124	143	134	127	127	132	153	153	135	135	143	163	135	145	153	179
ELN para material de cubierta plano	54	49	52	56	61	59	66	55	64	66	79	70	66	73	76	81	77	78	73	78	89	75	89	85	109
ELN-T Thermo para material de cubierta plano	106	101	106	113	113	118	128	118	128	131	150	141	133	133	138	160	153	140	140	150	154	140	160	153	177
EHA para material de cubierta ondulado	-	251	256	268	268	284	289	284	289	298	330	-	305	305	312	351	-	-	319	323	361	323	342	351	-
EBV-A para material de cubierta plano	-	63	67	73	73	75	80	75	80	83	97	-	87	87	89	102	-	-	91	97	-	93	99	105	-
EFW sistema de cubierta horizontal	295	275	275	296	296	296	333	326	333	352	419	384	359	359	363	431	423	423	394	394	438	412	419	431	494



▶ INSTALACIÓN DE VENTANAS EN GRUPO

El sistema de tapajuntas Kombi permite instalar ventanas en filas, columnas o en cuadrículas y más. La distancia estándar entre ventanas tanto a lo ancho como a lo alto debe de ser de 10 cm. Cuando se prevea la colocación de persianas o toldillos exteriores, en ventanas en columna por ejemplo B1/2, la distancia deberá ser de 20 cm a lo alto. El sistema de combinación FAKRO permite la instalación de todo tipo de ventanas, giratorias y también giratorias-proyectantes.



B2/1
Combinación horizontal

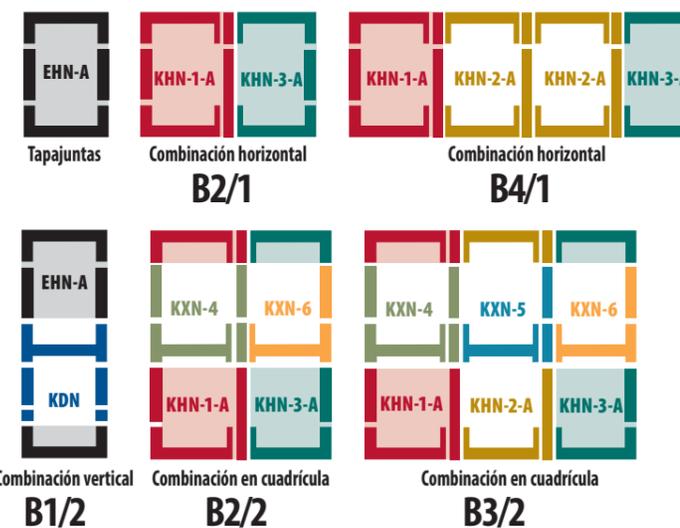


B1/2
Combinación vertical



B2/2
Combinación en cuadrícula

Los módulos están disponibles bajo pedido en versión Thermo



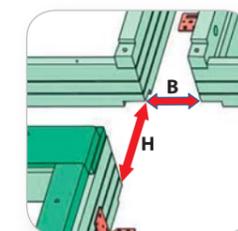
TAPAJUNTAS KOMBI PARA MATERIAL DE CUBIERTA ONDULADO*																						
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN B1/2	145	158	170	170	175	185	175	185	193	230	200	200	205	240	-	210	230	-	215	233	240	-
EHN B2/1	158	169	185	185	191	196	191	196	207	251	213	213	218	256	224	224	251	273	235	251	256	289
EHN B2/2	316	338	371	371	382	393	382	393	415	502	425	425	436	513	447	447	502	545	469	502	513	578
EHN B2/3	475	507	556	556	573	589	573	589	622	753	638	638	655	769	671	671	753	818	704	753	769	867
EHN B1/3	224	245	263	263	270	289	270	289	299	355	312	312	320	374	-	328	355	-	332	361	374	-
EHN B3/1	237	254	278	278	286	295	286	295	311	376	319	319	327	385	335	335	376	409	352	376	385	434
EHN B3/2	475	507	556	556	573	589	573	589	622	753	638	638	655	769	671	671	753	818	704	753	769	867
EHN B3/3	712	761	835	835	859	884	859	884	933	1 129	957	957	982	1 154	1 006	1 006	1 129	1 227	1 055	1 129	1 154	1 301

TAPAJUNTAS KOMBI PARA MATERIAL DE CUBIERTA PLANO																						
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
ELN B1/2	134	144	154	154	161	172	161	172	177	207	185	185	190	225	-	197	207	-	197	217	225	-
ELN B2/1	131	136	147	147	158	164	158	164	169	196	175	175	180	218	-	191	196	245	191	213	218	251
ELN B2/2	262	273	295	295	316	327	316	327	338	393	349	349	360	436	-	382	393	491	382	425	436	502
ELN B2/3	393	409	442	442	475	491	475	491	507	589	524	524	540	655	-	573	589	736	573	638	655	753
ELN B1/3	213	231	247	247	257	275	257	275	283	333	296	296	304	358	-	314	333	-	314	345	358	-
ELN B3/1	196	205	221	221	237	245	237	245	254	295	262	262	270	327	-	286	295	368	286	319	327	376
ELN B3/2	393	409	442	442	475	491	475	491	507	589	524	524	540	655	-	573	589	736	573	638	655	753
ELN B3/3	589	614	663	663	712	736	712	736	761	884	785	785	810	982	-	859	884	1 105	859	957	982	1 129

* Precios para distancias entre módulos de 10 cm (tanto vertical como horizontal)

Precios en Euros
Válido desde 01/05/2019 IVA NO INCLUIDO

☐ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA



En el caso de instalar persiana o toldillo exterior la distancia vertical (H) requerida entre ventanas (B1/2) debe ser 20 cm y la distancia horizontal (B) debe ser 10 cm.



ACCESORIOS DE MONTAJE

Los accesorios de montaje FAKRO garantizan una correcta unión de la ventana con la cubierta. Los tapajuntas permeables con aislamiento térmico junto con los tapajuntas impermeables forman el sistema completo de protección de las ventanas para tejado FAKRO. Sólo los accesorios originales permitirán el uso duradero y seguro de las ventanas FAKRO. Reducen también el riesgo de formación de los puentes térmicos y garantizan el correcto drenaje de la humedad en el espacio alrededor de la ventana para tejado.

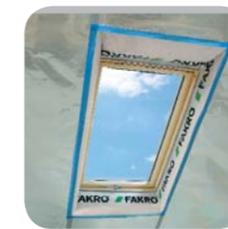
El acabado correcto y rápido de ventanas de tejado desde el interior se garantiza mediante el uso de los embellecedores FAKRO originales. La forma especial de los embellecedores (elementos inferiores verticales y superiores paralelos al suelo) es un factor muy importante ya que proporciona una fuente adecuada de iluminación y la circulación de aire dentro del hueco de la ventana. Para juntar las ventanas en la combinación vertical se utiliza el listón Duet que encaja perfectamente con los elementos de madera de las ventanas de tejado.

ACCESORIOS DE MONTAJE																							
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x118	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160	
XDP	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	-	56	56	56	56	56	56	56	
XDS	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	-	62	62	62	62	62	62	62	65
XDK (XDP+XDS)	79	81	113	83	86	108	88	90	92	105	109	94	96	120	-	99	101	124	103	117	115	134	
XWT	67	67	67	67	67	67	67	67	67	69	69	69	69	71	-	69	69	73	69	71	71	73	
XLW-F 30	113	125	127	127	135	135	131	135	143	155	141	141	145	162	149	149	153	-	149	153	168	-	
XLW-F 40	145	153	155	155	165	167	159	167	177	191	175	175	181	201	-	183	191	-	183	191	207	-	
XLW-P 30	113	125	127	127	135	135	131	135	143	155	141	141	145	161	-	149	153	-	149	153	170	-	
XLW-P 40	140	148	150	150	160	162	154	162	169	185	167	167	175	195	-	177	185	-	177	185	203	-	
XSP	41	41	41	41	41	41	44	44	44	44	48	48	48	48	-	48	48	48	53	53	53	-	
XSW	41	41	41	41	41	41	44	44	44	44	48	48	48	48	-	48	48	48	53	53	53	-	
XWW	36																						
XGP	84	91	91	91	95	99	95	99	103	111	107	103	111	111	107	107	115	123	115	119	119	123	
XGW	97	105	105	105	109	113	109	113	115	123	121	115	123	123	119	119	127	137	127	131	131	137	
XGK	104	110	110	110	114	116	114	116	120	127	125	120	127	113	-	122	131	-	131	133	133	-	



XDP Conjunto aislante

El conjunto aislante XDP sirve para hacer un aislamiento permeable e impermeable de manera rápida y estanca. Está compuesto del tapajuntas permeable que une la ventana con la lámina colocada en la cubierta. Está compuesto de la lámina EUROTOP de alta permeabilidad y muy alta calidad.



XDS Barrera de vapor

La barrera de vapor se instala en el interior de la estancia para formar una protección contra la humedad, ya que la condensación reduce considerablemente las propiedades de aislamiento térmico.



XWT Banda aislante

Se utiliza para mejorar los valores térmicos de la ventana. Hecha de polietileno, permite un fácil y rápido aislamiento de las ventanas FAKRO. Permite rellenar un espacio estrecho entre el marco y los elementos de la construcción del tejado.



XLW embellecedores interiores

Permite el acabado rápido y correcto de las ventanas FAKRO desde el interior



XSP, XSW Listones Duet

El listón Duet XS se instala desde la parte interior de la estancia. Sirve para el acabado estético entre las ventanas en unión vertical.



XWW Cordón aislante

Cordón aislante se utiliza para rellenar el hueco alrededor de la ventana entre el marco y la construcción de la cubierta. Permite una fácil y rápida preparación del aislamiento o el aislamiento adicional de la ventana de tejado. El cordón está fabricado de lana especialmente impregnada de sección circular de 50mm y 5m de largo.



XG Cubrejuntas para el premarco

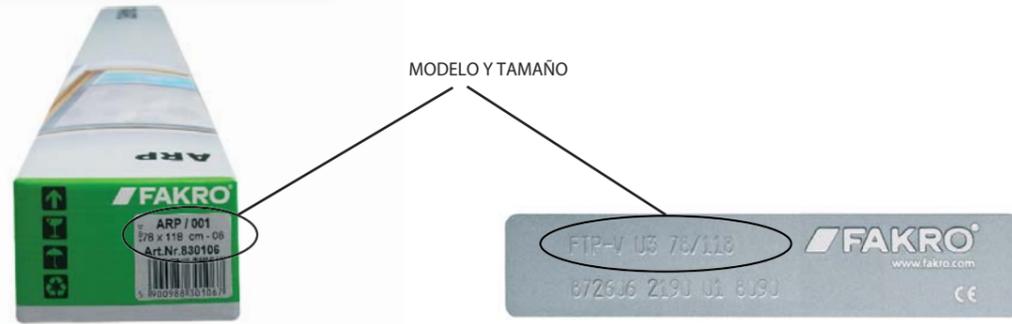
El cubrejuntas para el premarco se usa para formar el espacio alrededor de la ventana por la parte interior de la estancia. Así permite hacer el aislamiento adicional alrededor de la ventana. Es una buena solución para las ventanas instaladas a gran profundidad en la cubierta. El cubrejuntas alarga el marco de 6cm por la parte interior de la estancia.

XGP - de madera de pino, color natural
XGW - de madera de pino barnizada con poliuretano en color blanco
XGK - en PVC, blanco para ventanas en PVC

ACCESORIOS PARA VENTANA DE TEJADO



Para seleccionar un accesorio compatible con una ventana es necesario saber el modelo exacto de la ventana y su tamaño. Esta información se encuentra fácilmente en la placa de la ventana. Los accesorios para las ventanas FAKRO están disponibles a través de los distribuidores FAKRO. Si la instalación de un accesorio original FAKRO se ha realizado correctamente, la garantía es de 2 años. Los colores de los accesorios en la tarifa pueden variar ligeramente de los colores reales. Las muestras de los materiales utilizados para los accesorios están disponibles en los puntos de venta FAKRO.



ACCESORIOS EXTERIORES

	FT_V	FP_V preSelect	PTP-V PPP-V	FTTU6, FTTU8 Thermo	FYP-V	PYP-V	FDY-V		FGH-V		BD_V, BVP, BXP	FX_V	FWL FWR	FWP FWU
							hoja superior	hoja inferior	hoja superior	hoja inferior				
Toldillo AMZ	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	+ ⁴	—	—
Toldillo AMZ Z-Wave ¹	+	+	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	—	—
Toldillo AMZ Solar ¹	+	+	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	+ ³	+ ³
Persiana ARZ-H	+	+	—	—	+ ³	—	+ ³	—	+ ⁴	—	—	—	—	—
Persiana ARZ Z-Wave ²	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—
Persiana ARZ Solar ²	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—

ACCESORIOS INTERIORES

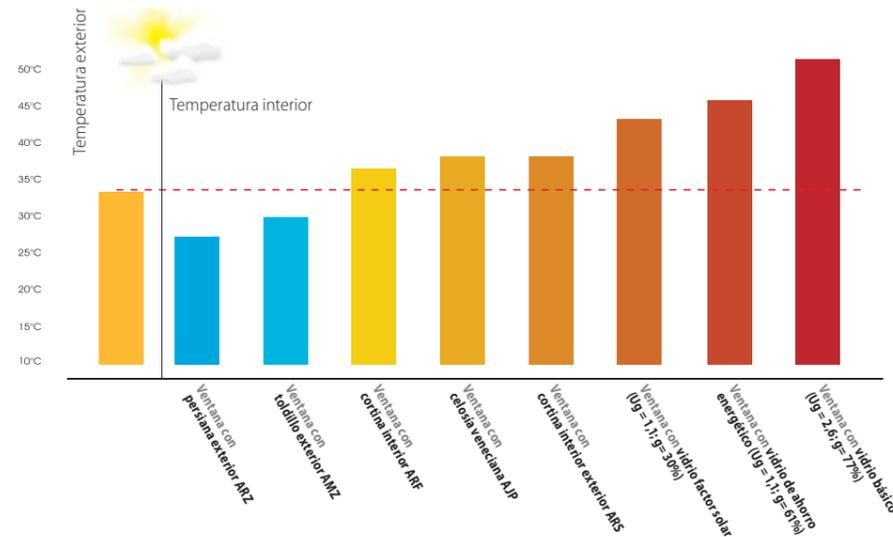
	FT_V	FP_V preSelect	PTP-V PPP-V	FTTU6, FTTU8 Thermo	FYP-V	PYP-V	FDY-V		FGH-V		BD_V, BVP, BXP	FX_V	FWR FWL	FWP FWU
							hoja superior	hoja inferior	hoja superior	hoja inferior				
Celosía veneciana AJP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+
Celosía veneciana AJP Z-Wave	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—	—	—	+ ⁴	+
Cortina estándar ARS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina de decoración ARP ³	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+
Cortina de decoración ARP Z-Wave ³	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—	—	—	+ ⁴	+
Cortina de oscurecimiento ARF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+
Cortina de oscurecimiento ARF Z-Wave	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—	—	—	+ ⁴	+
Cortina plisada APS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+
Cortina plisada APF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+
Mosquitera AMS	+	+	+	+	+	+	+*	—	—	—	—	+*	+	+

1+2- Distancias mínimas para instalación en las ventanas en combinaciones verticales y horizontales consultar la página 31.
 3 - Pedido especial.
 4 - Instalación especial.
 5 - accesorios para ventanas con altura superior a 140 cm sólo colores grupo 11
 *Altura hasta 240 cm.

PROTÉJASE CONTRA EL CALOR ...

¿CÓMO FUNCIONA ESTO EN REALIDAD?

La empresa FAKRO para mejorar la calidad de sus productos y el confort de los usuarios, efectúa pruebas periódicas para contrastar la eficacia de los diferentes accesorios de protección solar contra el exceso de calor en los espacios bajo cubierta, causado por las altas temperaturas. Se han expuesto a la misma radiación solar todos los accesorios con los mismos modelos de ventanas para tejado. Los ensayos fueron realizados con las ventanas cerradas y la temperatura fue tomada a un metro por encima del nivel del suelo en diferentes sitios. Los resultados están expuestos en el siguiente cuadro.



Temperatura máxima en el espacio bajo cubierta en un día caluroso dependiendo de los accesorios usados.

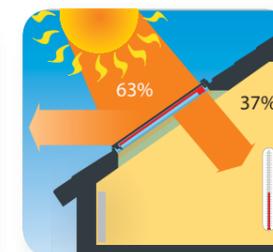
Temperatura máxima en la estancia bajo la cubierta en un día caluroso dependiendo de los accesorios usados

Transmisión de los rayos solares:

- Dbj.1 - ventana sin protección **g = 61% (0,61) según NBN EN 410**
- Dbj.2 - ventana con la cortina interior de oscurecimiento **g = 37% (0,37) según NBN EN 13363-1**
- Dbj.3 - ventana con el toldillo (dependiendo del material) **g = 4-14% (0,04 – 0,14) según NBN EN 13363-1**



Dbj.1



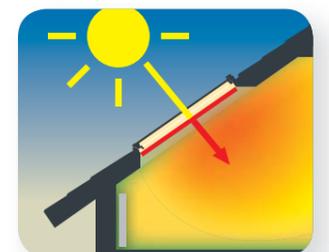
Dbj.2



Dbj.3



Los accesorios exteriores son la mejor protección contra las altas temperaturas. Absorben los rayos UVA antes de que éstos lleguen al cristal, previniendo así, el exceso de calor en los días de verano



La radiación que pasa a través del cristal incide sobre la cortina, elevando la temperatura interior.



El coeficiente g de radiación UV indica qué cantidad de energía solar se transmite a través del cristal hacia el interior de la vivienda. Cuanto mayor sea este coeficiente, más rápido será el calentamiento de la estancia.

El toldillo exterior protege contra el calor con una eficacia 8 veces mayor que la cortina interior de oscurecimiento.

"Los espacios bajo cubierta deberán estar protegidos de las altas temperaturas en los días de verano con el uso de elementos colocados en la parte exterior del cristal para reflejar el calor. El exceso de calor en las estancias es el resultado de la absorción de la radiación global por parte de los objetos que se encuentran dentro de dichas estancias y por las superficies que delimitan el espacio (paredes, suelos...) La radiación absorbida por estos elementos exteriores altera la cantidad de rayos infrarrojos que traspasan el cristal y que son causantes del indeseado calor" - DIN 5034-1

VENTANAS PARATEJADO
 TAPALUJAS
 ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
 ACCESORIOS DE MONTAJE
 LUCERNAS
 CUBIERTAS HORIZONTALES
 LAMINAS

AMZ
ARZ



AMZ Toldillos exteriores

- 8 veces más eficaz contra el calor
- La versión NewLine tiene un cajón nuevo que aparte de ser más estético mejora la rigidez del toldillo.
- Efectiva reducción del calor excesivo
- Ensombrece eficazmente el interior asegurando al mismo tiempo buena visibilidad

AMZ
-toldillo AMZ manual o accionado mediante varilla (en conjunto).

AMZ Z-Wave
-fácil accionamiento mediante el mando o el interruptor de pared con el sistema inalámbrico Z-Wave,

AMZ Solar
-confortable y automático accionamiento deltoldillo (el sistema inteligente acciona el toldillo dependiendo de la radiación UV).

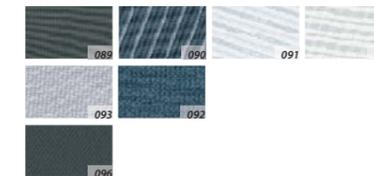
ARZ Persianas exteriores

- Protección parcial contra el calor solar
- Oscurecimiento del interior
- Garantiza la privacidad
- Protección contra los rayos UV
- Protección contra el exceso de ruido

ARZ
-persiana ARZ-H accionada manualmente mediante manivela (en conjunto).

ARZ Z-Wave
-persiana ARZ Z-Wave con el sistema inalámbrico Z-Wave, accionada con un interruptor o mando, alimentada con 15V DC.

ARZ Solar
-persiana ARZ Solar se acciona con un mando radiación UV). -la persiana está equipada con la unidad de control y un acumulador que se carga con el panel solar situado en la persiana.



NOTA: Los toldillos AMZ NewLine sólo son compatibles con las ventanas fabricadas a partir de 2008.

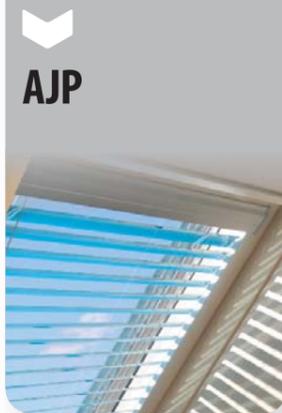
ACCESORIOS EXTERIORES

Si dispone de una ventana FAKRO y desea comprar una persiana o toldillo deberá consultar la compatibilidad. El toldillo exterior es **8 veces más eficaz contra el calor** que la cortina interior de oscurecimiento. Un accesorio exterior con un accesorio de decoración interior forman un perfecto conjunto asegurando el confort total del usuario, protegiendo contra el calor, la luz y además decora la habitación.

ACCESORIOS EXTERIORES PARA VENTANAS FT_, PT_, FP_, PP_																										
Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160	
AMZ (090)	65	56	56	61	71	68	72	70	72	75	99	80	82	82	89	105	98	109	98	105	125	103	116	114	-	-
AMZ (089) NEW LINE	67	67	67	74	74	85	92	88	92	95	113	101	106	106	113	134	124	-	124	134	-	130	134	144	-	-
AMZ (090, 091, 094) NEW LINE	75	75	75	83	83	95	103	99	103	107	127	113	119	119	127	150	139	-	139	150	-	147	150	162	-	-
AMZ (092, 093) NEW LINE	92	92	92	99	99	115	123	119	123	127	151	136	143	143	155	183	167	-	167	183	-	175	183	199	-	-
AMZ Z-Wave* (089, 090, 091, 094)	-	280	285	295	350	305	320	295	305	315	360	-	315	315	325	330	-	-	325	335	402	325	369	350	445	-
AMZ Z-Wave* (092, 093)	-	327	335	345	343	347	361	349	359	370	378	-	370	370	380	390	-	-	384	394	433	386	396	408	468	-
AMZ Z-Wave* (096)	-	449	459	472	470	476	495	478	489	506	519	-	495	506	523	533	-	-	525	540	552	527	544	557	-	-
AMZ Solar** (089, 090, 091, 094)	-	430	440	445	524	450	460	450	460	465	560	-	470	470	475	495	-	562	476	480	627	480	574	499	671	-
AMZ Solar** (092, 093)	-	530	536	544	544	553	561	553	559	571	582	-	571	571	582	601	-	584	584	594	655	586	596	609	698	-
AMZ Solar** (096)	-	660	668	679	679	685	700	685	695	710	723	-	700	710	723	748	-	-	727	737	750	729	741	756	-	-
ARZ-H	315	320	338	345	403	368	378	354	375	395	465	425	389	395	428	459	428	472	415	448	542	428	493	475	-	-
ARZ Z-Wave*	335	342	363	365	399	400	412	384	412	424	447	441	409	425	453	478	578	455	445	468	587	447	471	493	587	-
ARZ Solar**	-	551	561	587	605	587	612	587	602	617	698	561	658	622	638	658	658	-	643	658	816	658	765	729	890	-

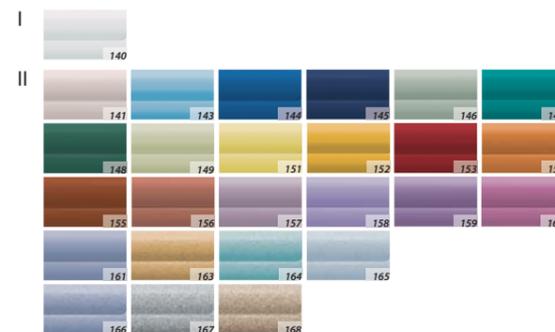
* Los accesorios con sistema z-wave requieren un transformador y mando o pulsador de pared para su uso (no incluidos).
** Los accesorios solares incluyen mando.

**AJP, ARF
ARS, ARP
APS, APF, AMS**



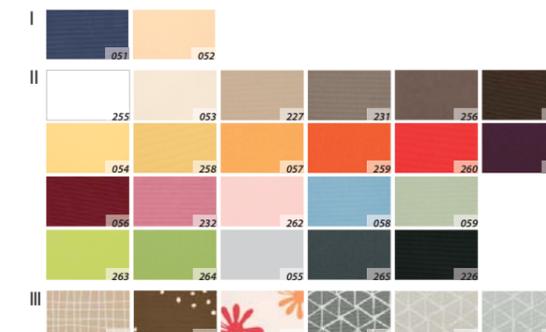
AJP Celosía veneciana

- Control del nivel de luz, gracias a la posibilidad de orientación de las lamas
- Decoración del interior
- Reducción parcial del exceso de calor en la estancia (para proteger aún más contra el calor se recomienda el toldillo exterior)
- Posicionamiento a distintas alturas



ARF Cortina de oscurecimiento

- Reducción gradual de la entrada de luz hasta el oscurecimiento
- Protección parcial contra el calor solar (para proteger del calor se recomienda el toldillo exterior)
- Posibilidad de posicionar la cortina a la altura deseada gracias a los carriles laterales



ACCESORIOS INTERIORES

Todos los accesorios interiores (a excepción de la mosquitera) están diseñados para adaptarse a todo tipo de ventanas de tejado FAKRO*. La amplia disponibilidad de colores y diseños, le permitirán combinar funcionalidad y estética, además de integrarlos en la decoración interior más sofisticada. Los accesorios facilitan el control de la iluminación interior. Permiten oscurecer y aclarar la estancia a cualquier hora del día.

* Ver tabla de compatibilidad en página 54

ACCESORIOS INTERIORES																									
Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
AJP I	102	93	102	105	93	108	121	103	118	119	136	122	121	121	134	151	133	137	140	151	-	137	151	164	-
AJP II	127	113	127	131	129	133	142	129	142	144	154	155	146	146	163	174	151	160	164	174	-	160	183	191	-
AJP Z-Wave I*	-	-	-	279	300	262	275	262	263	267	350	272	269	269	272	282	275	320	275	279	-	279	350	305	-
AJP Z-Wave II*	-	-	-	285	279	271	289	271	272	277	330	283	279	279	286	290	289	330	289	297	-	287	330	317	-
ARF I	84	65	68	70	92	77	85	73	84	85	117	90	87	88	96	104	95	-	96	100	158	94	143	110	158
ARF II	94	91	94	97	97	103	117	106	117	126	135	129	120	120	132	147	132	132	132	147	161	135	147	152	176
ARF III	105	102	105	108	108	113	131	122	131	143	151	144	134	134	148	163	148	148	148	166	183	151	163	172	198
ARF DreamWorks	105	137	140	151	143	148	175	157	175	186	210	145	178	192	212	-	167	-	221	239	-	221	250	276	-
ARF Z-Wave I*	280	220	222	225	280	227	237	227	232	238	296	265	239	236	249	255	249	305	254	259	340	249	310	272	390
ARF Z-Wave II*	262	260	262	266	266	268	274	268	274	276	283	301	280	280	283	289	285	285	285	289	319	285	289	311	358
ARF Z-Wave III*	266	265	266	270	270	272	279	272	279	281	287	307	283	283	287	293	289	289	289	293	322	289	293	316	363

*Los accesorios con sistema Z-Wave requieren un transformador y mando o pulsador de pared para su uso (no incluidos).



ARS



Embellecedor de aluminio que tapa el tambor superior

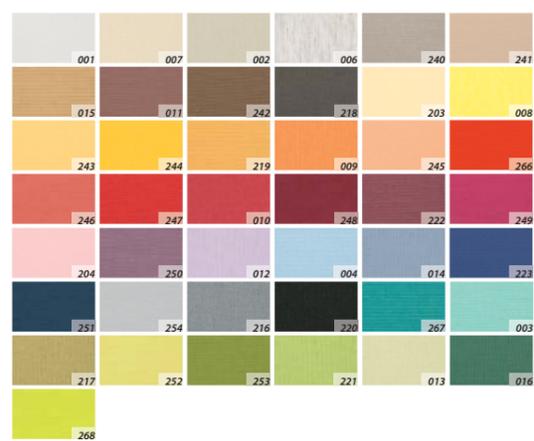


Gancho - posibilidad de posicionar la cortina en tres alturas

ARS Cortina estándar

- Control del nivel de luz
- Amplia gama de colores y estampados

ARS I, ARP I



ARP

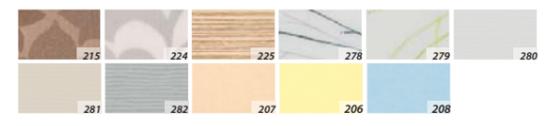


Las guías laterales permiten mantener la cortina a cualquier altura

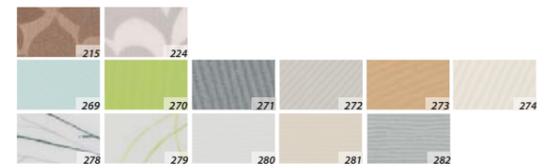
ARP Cortina de decoración

- Reduce gradualmente la entrada de luz
- Amplia gama de colores que satisfacen las necesidades individuales
- Ofrece privacidad en el interior de las estancias
- Guías laterales

ARS II



ARP II



APS

NOVEDAD

APS Cortina plisada

- Proporciona una suave luz al interior.
- Diferentes colores para adaptarse a la decoración de la vivienda
- Posibilidad de elegir los perfiles en color blanco o plata.

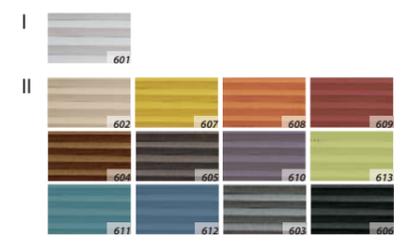


APF

NOVEDAD

APF Cortina plisada de oscurecimiento

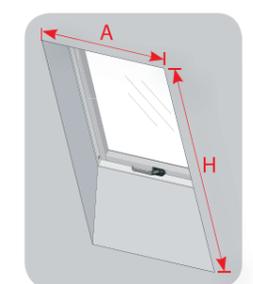
- Suave difusión de la luz
- Posibilidad de posicionar la cortina a la altura deseada gracias a los carriles laterales
- Facilidad de uso por el sistema de barra superior e inferior



AMS

AMS Mosquitera

- Protección contra los mosquitos y otros insectos con la ventana abierta
- Posibilidad de instalación con otros accesorios interiores y exteriores
- Instalación en la pared interior



A = anchura de hueco interior
H = altura de hueco interior

ACCESORIOS INTERIORES																									
Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
ARS I	43	43	43	51	51	51	59	59	59	59	64	71	64	64	64	80	80	80	80	80	89	72	89	89	102
ARS II	58	58	58	69	69	69	80	80	80	80	87	96	87	87	87	109	109	119	109	109	135	98	120	120	150
ARP I	67	62	67	72	67	75	82	72	79	83	-	79	83	88	93	-	87	87	99	100	-	93	113	101	-
ARP II	79	78	85	89	85	93	95	86	94	97	103	115	99	103	107	119	106	106	109	134	-	106	127	124	-
ARP Z-Wave I*	232	230	232	235	235	237	242	237	242	244	-	267	246	246	249	-	251	251	251	257	-	251	257	276	-
ARP Z-Wave II*	241	239	241	244	244	246	251	246	251	253	-	276	257	257	260	-	262	262	262	266	-	262	266	285	-
APS I	82	70	73	78	87	79	89	79	89	95	121	96	89	96	99	108	99	128	103	108	142	106	128	119	155
APS II	-	106	111	175	116	125	137	135	146	137	135	-	111	151	151	165	-	201	170	154	165	154	187	165	-
APF I	126	99	116	112	126	115	125	115	125	135	185	130	125	135	147	148	140	196	153	196	196	148	186	155	220
APF II	127	125	127	132	132	139	160	151	160	175	184	165	165	165	182	198	182	198	182	203	224	184	198	210	241
AMS 200cm	-	120	125	125	130	130	130	140	140	140	140	-	151	151	151	151	163	163	163	163	176	176	176	176	176
AMS 240cm	-	-	-	-	137	137	137	147	147	147	147	-	158	158	158	158	171	171	171	171	184	184	184	184	184

*Los accesorios con sistema Z-Wave requieren un transformador y mando o pulsador de pared para su uso (no incluidos).

DOMÓTICA Z-WAVE ACCIONAMIENTO INALÁMBRICO



FAKRO es una de las empresas más innovadoras del mercado que ha incorporado para sus productos eléctricos un sistema de comunicación inalámbrico por radio Z-Wave.



223

ZWS12 Motor de cadena 12V

Motor Z-Wave - necesita para su accionamiento un transformador y controlador (pulsador o mando).
Distancia de apertura máxima: 24 cm.



243

ZWS230 Motor de cadena 12V

Motor Z-Wave - necesita para su accionamiento un transformador y controlador (pulsador o mando).
Distancia de apertura máxima: 24 cm.



46/...	48/..	55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
397	397	399	401	410	415	419	424

ZWZ 230 Set para motorizar la ventana

El conjunto ZWZ230 sirve para controlar las ventanas de tejado en el sistema Z-Wave. Se compone de un cable de 6 m, el motor de cadena de 15VDC con la apertura máxima de 25 cm, transformador hermético 60 W, el mando a distancia ZWP10 y un embellecedor con el panel de control manual. El conjunto está equipado con sistema de seguridad de anticarga funcionando como un detector del cierre correcto de la ventana. Embellecedor en color blanco, disponible bajo pedido en color plata.



141

blanco

141

negro

ZRS24 Mando a distancia

El mando Z-Wave avanzado con pantalla. Permite crear 24 Grupos, 24 Lugares y 24 Escenas. En la pestaña Gupos/Lugares pueden encontrarse 24 dispositivos. Diseñado para todos los dispositivos Z-Wave FAKRO, también en versión SOLAR. Posibilidad de cargarlo por USB. Tiene un soporte de pared magnético.



89

ZRH12 Mando distancia

El nuevo mando Z-Wave avanzado permite controlar de forma individual o en grupos los dispositivos con el joystick ergonómico.
Memoria: 12 dispositivos individuales, hasta 144 dispositivos agrupados.



93

ZRW7 Pulsador pared

El controlador de pared multicanal permite controlar de forma remota los dispositivos FAKRO Z-Wave. El teclado puede controlar hasta 12 dispositivos en cada 7 grupos.



79

ZRG 3 Mando distancia

El mando a distancia Z-Wave permite controlar de forma individual o en grupos los dispositivos con el joystick ergonómico. Memoria: 5 dispositivos individuales en cada uno de los tres grupos disponibles, hasta 15 dispositivos



97

ZWO Controlador de iluminación

Controlador de radio Z-Wave con pulsador pared. Permite controlar de forma remota la iluminación con cualquier controlador Z-Wave.



104

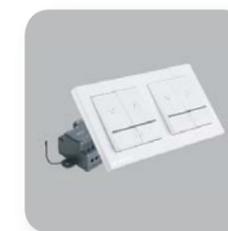
blanco

109

negro

ZWL1 Interruptor de pared

Se compone de un interruptor de pared con el módulo de radio que se coloca empotrado en la pared. El interruptor de pared permite el control remoto de un solo dispositivo o un grupo de dispositivos.



114

blanco

123

negro

ZWL2 Interruptor de pared

Se compone de un interruptor de pared con el módulo de radio que se coloca empotrado en la pared. El doble interruptor de pared permite el control remoto de dos dispositivos o de dos grupos de dispositivos.



123

blanco

139

negro

ZWL3 Interruptor de pared

Se compone de un interruptor de pared con el módulo de radio que se coloca empotrado en la pared. El triple interruptor de pared permite el control remoto de tres dispositivos o de tres grupos de dispositivos.



120

ZWMP Centralita sensores

En caso de cambio de las condiciones meteorológicas (señalizadas por los sensores de lluvia ZRD y de viento ZWD conectados al dispositivo) el módulo permite el cierre automático de las ventanas compatibles con el sistema Z-Wave.



152

ZWMA4 Adaptador

El adaptador ZWMA permite el control de cuatro dispositivos o cuatro grupos de dispositivos electrónicos compatibles con el sistema Z-Wave p.ej. las ventanas Z-Wave o persianas ARZ Z-Wave junto con el uso de otros sistemas de control, por ejemplo KNX, RTS.



79

ZWMA1 Adaptador

Permite controlar un dispositivo o un grupo de dispositivos Z-Wave desde otro sistema de control, por ejemplo, alarma, termostato, EIB / KNX. Utiliza una entrada libre de potencial para el control.



71

ZWD Sensor de viento

Cierra automáticamente las ventanas en caso de que se supere una velocidad del viento de 35-40 km/h. Se necesita instalar una centralita sensores ZWMP para su uso (disponible aparte).



84

ZRD Sensor de lluvia

Cierra las ventanas con las primeras gotas de lluvia. Incluye 5m de cable. Se necesita instalar una centralita sensores ZWMP para su uso (disponible aparte).



87

ZWMC 24 Modulo de contacto

Módulo de control remoto para una centralita de puerta de entrada o puerta de garaje, persiana o toldo. El módulo se controla mediante cualquier controlador Z-Wave y un pulsador pared.



87

ZWMC 230 Modulo de contacto

Módulo de control remoto para una centralita de puerta de entrada o puerta de garaje, persiana o toldo. El módulo se controla mediante cualquier controlador Z-Wave y un pulsador pared.



71

ZFD Detector de humo

Permite controlar los dispositivos Z-Wave después de la detección de humo visible. Funciona con la centralita sensores ZWMP.



87

ZWMR 24 Modulo de persiana

Módulo de control remoto para dispositivos de 24V DC, p. ej. persianas ARZ-E. Permite actualizar la versión anterior de los dispositivos eléctricos FAKRO a la versión Z-Wave. El módulo se controla mediante cualquier controlador Z-Wave y un pulsador pared.



97

ZWMR 230 Modulo de persiana

Módulo de control remoto para persianas de 230V AC. El módulo se controla mediante cualquier controlador Z-Wave y un pulsador pared.



88

ZZ60 Transformador

Transformador para cuadro eléctrico - Fuente de alimentación



88

ZZ60h Transformador

Transformador hermético (intemperie) - Fuente de alimentación



97

ON/OFF ZWM0230 Modulo

Módulo de control remoto de cualquier dispositivo con una potencia de hasta 2,5 kW, p. ej. iluminación. El módulo se controla mediante cualquier controlador Z-Wave y un pulsador pared.

CONTROL INALAMBRICO WIFI



La tecnología μWiFi es una solución dedicada a la transmisión de datos en un entorno caótico. Se caracteriza por la inmunidad a las interferencias, el alto rendimiento y la capacidad de conectar dispositivos a redes de infraestructura existentes basadas en el Accés Pointy WiFi estándar (se ha preservado la compatibilidad con versiones anteriores según los estándares de WiFi).

La tecnología μWiFi permite conectarse con cada dispositivo directamente y utilizando la red WiFi existente (p. ej., de casa, de empresa). Además, la arquitectura en la nube proporcionada por Blebox.eu permite controlar dispositivos desde cualquier lugar del mundo a través de Internet; solo se requiere una red WiFi con acceso a Internet, a la que se conectarán los módulos.

VENTAJAS:

- el sistema WiFi es fácil de instalar, fácil de expandir y administrar. Puede ser utilizado en cualquier etapa de explotación del edificio. El beneficio adicional es la capacidad de obtener acceso remoto a dispositivos a través del router.
- la instalación del sistema no requiere el uso de ninguna centralita o cables de conexión entre dispositivos eléctricos, lo que reduce claramente los costos y el tiempo de instalación y garantiza la máxima comodidad del uso del sistema. Todos los dispositivos en el sistema WiFi se controlan mediante un smartphone. La aplicación puesta a disposición por el fabricante permite crear escenas y horarios.
- el funcionamiento del sistema consiste en el hecho de que desde un dispositivo de control, por ejemplo, un smartphone, se envía una señal al router que emite señales a dispositivos individuales. El fallo de un dispositivo no afecta al accionamiento de otros dispositivos, los demás serán disponible de forma remota y local.



- Los accesorios WiFi funcionan con el Asistente de Google, lo que significa que pueden ser controlados por voz mediante la aplicación.
- La aplicación Google Assistant permite crear una casa virtual de Google Home y, a través de las aplicaciones wBox, para administrar los productos FAKRO en la versión WiFi.
- Los productos WiFi funcionan con Google Assistant, lo que significa que gracias a la aplicación Google Home, puedes controlar tus dispositivos con un asistente, como el altavoz de Google Home.
- La aplicación Google Home permite crear una casa inteligente gracias a la combinación de dispositivos de varios fabricantes, incluido FAKRO WiFi, mediante la aplicación wBox.
- La aplicación wBox permite controlar los productos FAKRO WiFi desde cualquier lugar del mundo.

DISPOSITIVOS DISPONIBLES CONEXIÓN WIFI

- Ventanas Giratorias: FT_V WiFi, PTP-V WiFi, FTT WiFi
- Accesorios Ventanas Cubiertas Inclinadas: ARZ WiFi, AMZ WiFi, ARF WiFi, ARP WiFi
- Accesorios Ventanas Cubierta Horizontal: AMZ/D WiFi, ARF/D WiFi

- Dispositivos con conexión inalámbrica WiFi.
- Control via Smartphone.
- Alimentación 15 volt

Precio

Localizar en tarifa el dispositivo equivalente z wave y sumar al precio PVP 70 euros.

Ejemplo:

ARZ Z-Wave 55*78 = 230 euros + 70 euros = 300 euros pvp mas iva valor de ARZ WiFi 55*78

Otros dispositivos consultar



ACCESORIOS DE MANEJO

Para la apertura de ventanas que han sido instaladas en lugares de difícil acceso FAKRO ofrece diferentes varillas. Las varillas proporcionan al usuario una fácil apertura y cierre de las ventanas, así como el accionamiento de celosías venecianas, cortinas interiores y toldillos exteriores.



41 ZST
29 ZSP

ZST, ZSP

La varilla telescópica ZST facilita al usuario el manejo de los accesorios interiores (ARS, ARP, ARF, APS, APF, AJP y AMS) instalados en ventanas elevadas. La varilla ZST también permite la apertura y cierre manual de la ventana. Longitud de 119 a 218 cm. Longitud extensión ZSP 246 - 330 cm.



35

ZSZ

ZSZ es una varilla para el manejo de toldillos AMZ. La medida estándar es de 150 cm.



34

ZBH

Manilla con cierre de seguridad. También compatible con las ventanas de apertura lateral FW_. No compatible con las ventanas en PVC.



38

ZBL

Cerrojo ZBL para ventanas de tejado que impide la apertura de la ventana. Se instala en la parte inferior de la ventana. El cerrojo ZBL se puede utilizar para la mayoría de las ventanas, consultar compatibilidad.



40

ZBB

Limitador de apertura. Permite dejar la ventana abierta en aprox. 10 cm (dependiendo del tipo y tamaño de la ventana).

KIT DE MANTENIMIENTO

Los kits de mantenimiento XMP y XMU contienen productos para reparar o retocar acabados, así como para lubricar las bisagras. Los pequeños daños pueden ser reparados de forma rápida y correcta haciendo que la durabilidad y la estética de la ventana se aseguren por más tiempo.

Por otra parte, **la lubricación regular de las bisagras asegura su correcto funcionamiento a largo plazo.**



53

XMP

Kit de mantenimiento para madera natural.



53

XMU

Kit de mantenimiento para madera lacada de poliuretano blanco.

Precios en Euros
Válido desde 01/05/2019 IVA NO INCLUIDO

□ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
■ - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

SLT
SF_
SF_-L



SOL EN CASA

LUCERNA CON TUBO FLEXIBLE

- 1 - El tubo transmisor flexible está fabricado de poliéster metalizado y reforzado. Gracias a su flexibilidad es ideal para el montaje en **distancias cortas** donde se encuentran obstáculos estructurales que se deben evitar. La longitud estándar del conjunto es de 2,1 m.
La longitud máxima recomendada para la lucerna del tubo flexible es de 4 m para el diámetro de 350 mm y 6 para el diámetro de 550 mm.
- 2 - Distribuye la luz de forma homogénea gracias al difusor de luz.
- 3 - Para tejados inclinados de 15° a 60°.

LUCERNAS SLT TAPAJUNTAS APARTE

Diámetro [mm]	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210
SLT	168	230

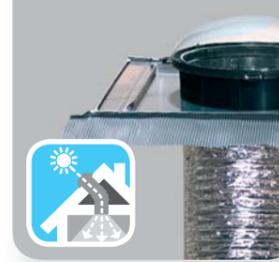
LUCERNAS SF_ TAPAJUNTAS INTEGRADO

Diámetro [mm]	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210
SFL cubierta inclinada material plano	269	335
SFH cubierta inclinada material ondulado	275	370

LUCERNAS SF_-L TAPAJUNTAS INTEGRADO

Diámetro [mm]	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210
SFL-L cubierta inclinada material plano	273	353
SFH-L cubierta inclinada material ondulado	299	387

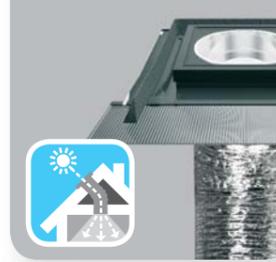
SLT



- Cúpula de policarbonato transparente,
- Tres tipos de tapajuntas en función del tipo de cubierta
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO).

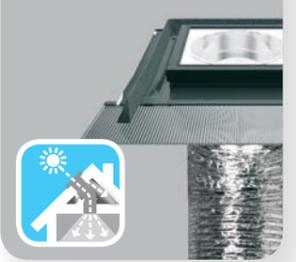
Hasta fin de existencias

SF_



- Con cristal templado de 4mm
- Tapajuntas incluido
- Diferentes modelos en función del tipo de cubierta.
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO)

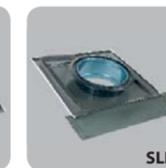
SF_-L



- Con cristal templado de 4mm
- Iluminación natural simultánea del espacio bajo cubierta.
- Tapajuntas incluido
- Diferentes modelos en función del tipo de cubierta.
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO)

TAPAJUNTAS PARA LUCERNAS SLT

Diámetro [mm]	350	550
SLS cubierta inclinada material plano	125	165
SLH cubierta inclinada material ondulado	164	203
SLP tapajuntas para cubierta horizontal	152	199
SFP base aislante para cubierta horizontal	127	153



ACCESORIOS PARA LUCERNAS

Diámetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexible - longitud 120 cm	58	68
SLC gancho para tubo flexible - longitud más de 4 m	52	66
SLO lámpara eléctrica para montaje en el tubo	40	45



SRT
SR_ SR_-L



SOL EN CASA

LUCERNA CON TUBO RÍGIDO

- 1-La lucerna SRT se compone de: una cúpula, tres tubos transmisores SRM de 61 cm, un codo SRK (de 0 a 60°), embellecedor de techo, difusor de luz y kit de montaje. La longitud total del tubo de la lucerna es 2,1 m (excepto para diámetro 550 mm, que no incluye codo).
- 2-Distribuye la luz de forma homogénea gracias al difusor de luz.
La longitud máxima recomendada para la lucerna de tubo rígido es de 6 m para el diámetro de 250 mm y 12 m para el diámetro de 350 mm y 550 mm.
- 3-Para cubiertas inclinadas de 15° a 60°.

LUCERNAS SRT TAPAJUNTAS APARTE

Diámetro [mm]	250	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210	180*
SRT	267	339	418

*Codo SRK no incluido

LUCERNAS SRT ECO TAPAJUNTAS APARTE

Diámetro [mm]	250	350
Longitud del tubo transmisor (cm)	90	90
SRT ECO	197	269

LUCERNAS SR_ TAPAJUNTAS INTEGRADO

Diámetro [mm]	250	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210	180*
SRL cubierta inclinada material plano	320	420	525
SRH cubierta inclinada material ondulado	360	450	560

LUCERNAS SR_-L TAPAJUNTAS INTEGRADO

Diámetro [mm]	250	350	550
Longitud del tubo transmisor (cm)	210	210	180*
SRL-L cubierta inclinada material plano	335	435	552
SRH-L cubierta inclinada material ondulado	375	465	585

*Codo SRK no incluido

SRT



- Cúpula de policarbonato transparente,
- Tres tipos de tapajuntas en función del tipo de cubierta
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO)

Hasta fin de existencias

SR_



- Con cristal templado de 4mm
- Tapajuntas incluido
- Diferentes modelos en función del tipo de cubierta.
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO)

SR_-L



- Con cristal templado de 4mm
- Iluminación natural simultánea del espacio bajo cubierta.
- Tapajuntas incluido
- Diferentes modelos en función del tipo de cubierta.
- Se puede utilizar iluminación eléctrica (lámpara SLO)

TAPAJUNTAS PARA LUCERNAS SRT

Diámetro [mm]	250	350	550
SLS cubierta inclinada material plano	97	125	165
SLH cubierta inclinada material ondulado	135	164	203
SLP tapajuntas para cubierta horizontal	121	152	199
SFP base aislante para cubierta horizontal	123	127	153

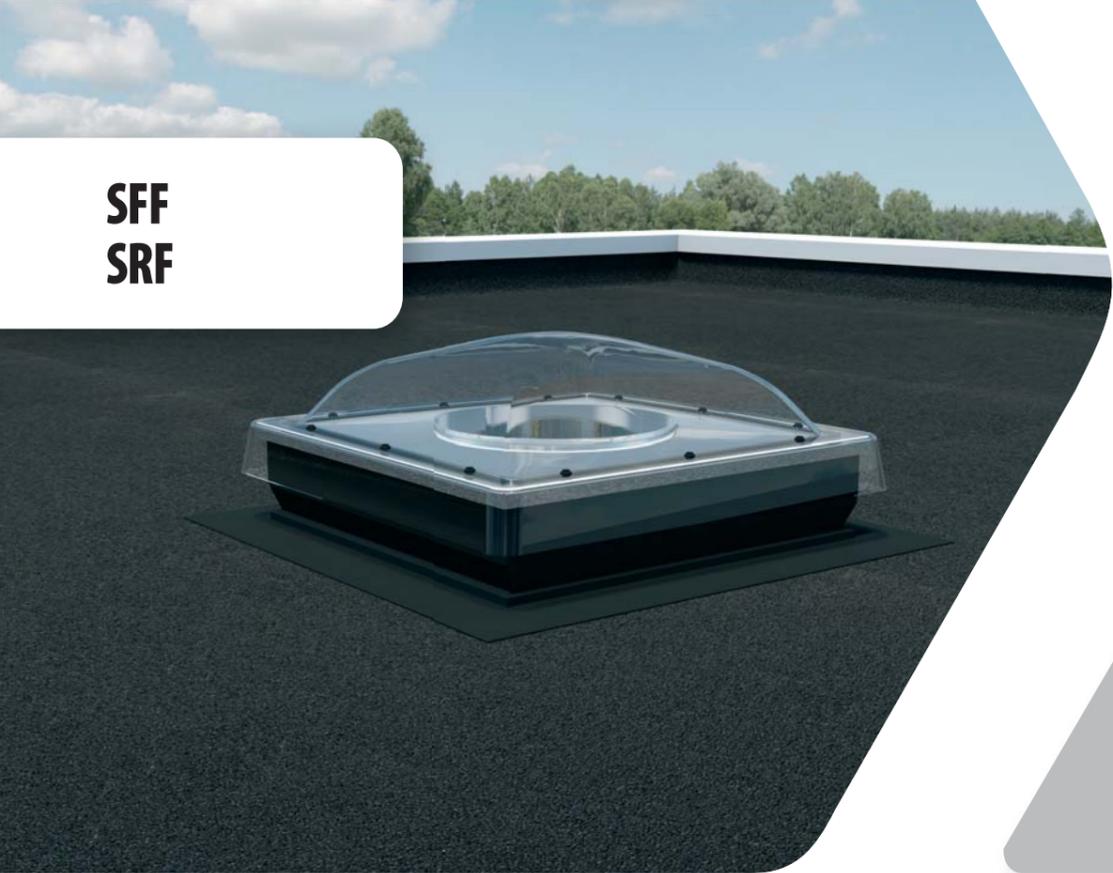


ACCESORIOS PARA LUCERNAS

Diámetro [mm]	250	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - longitud 61 cm	54	70	98
SRK codo para tubo rígido	78	108	200
SRC gancho para tubo rígido - longitud más de 4 m	46	46	46
SLO lámpara eléctrica para montaje en el tubo	40	40	45



SFF
SRF



SOL EN CASA

LUCERNAS PARA CUBIERTA HORIZONTAL

- 1 - Las lucernas para cubiertas horizontales permiten una iluminación natural de los espacios bajo cubierta horizontal. La lucerna transmite luz natural que entra a través del captador, se refleja en las paredes del tubo y se dirige hacia el difusor.
- 2 - Su diseño innovador garantiza la durabilidad y estanqueidad de las lucernas. La base de la lucerna está fabricada de material reciclado, por lo que el producto es ecológico, y se compone de un marco y una cúpula de policarbonato.
- 3 - El interior de la base de la lucerna está compuesto de un material aislante, que ofrece muy buenos parámetros de aislamiento térmico.
- 4 - El difusor se instala en el techo de la habitación y distribuye uniformemente la luz, iluminando el espacio bajo cubierta horizontal.
- 5 - Para cubierta horizontal con inclinación de 0° a 15°.

LUCERNAS		
Diámetro [mm]	350	550
SFF lucerna de tubo flexible	410	570
SRF lucerna de tubo rígido	440	630



- lucerna con tubo flexible, ideal para el montaje en **distancias cortas** para espacios donde se encuentran obstáculos estructurales que se deben evitar. El tubo tiene una longitud de 2,1 m.



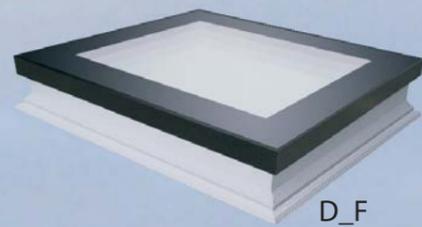
- lucerna con tubo rígido de 0,61 m de longitud
- al tubo de la lucerna SRF se le pueden añadir prolongadores SRM.

ACCESORIOS PARA LUCERNAS		
Diámetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexible - longitud 120 cm	58	68
SLC gancho para tubo flexible - longitud más de 4 m	52	66
SRM prolongador para tubo rígido - longitud 61 cm	70	98
SRK codo para tubo rígido	108	200
SRC gancho para tubo rígido - longitud más de 4 m	46	46
SLO lámpara eléctrica para montaje en el tubo	40	45

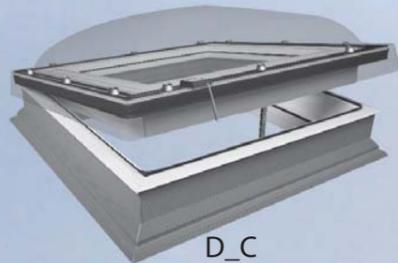


VENTAJAS DE VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES

FAKRO dispone de diferentes soluciones para cubiertas horizontales. A continuación, presentamos diferentes productos, ya sea para acceder a la cubierta, iluminar el bajo cubierta, evacuación de humos o bien para transitar sobre ella. Todas las ventanas de cubierta horizontal de FAKRO, tienen parámetros de aislamiento térmico que van desde $U = 1,2$ hasta $0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor requerido por el estándar Passive House). Además, se pueden FABRICAR A MEDIDA (excepto los productos con cúpula).



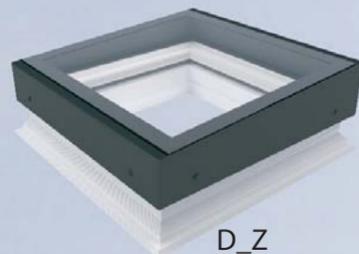
D_F



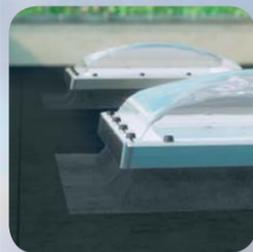
D_C



D_G



D_Z



Ventanas con cúpula y cristal para cubiertas horizontales

Gracias a su estructura, las ventanas de cubierta horizontal FAKRO garantizan parámetros de aislamiento térmico muy altos. El tipo DEC-C U8 (VSG) tiene un acristalamiento pasivo por lo que la ventana obtiene el **coeficiente de transmisión térmica $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$** según EN 1873 (para el tamaño 120x120 cm).



Ventanas planas con cristal para cubiertas horizontales

El modelo con un acristalamiento cuádruple DEF DU8 obtiene el **coeficiente de transmisión térmica para toda la ventana $U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$** (según PN-EN 14351-1). Sus excelentes parámetros hacen que la ventana sea adecuada para su uso en edificios energéticamente eficientes y de ahorro pasivo.



En la versión eléctrica la ventana de cubierta horizontal se controla a través del mando a distancia con el sistema inalámbrico domótica Z-Wave. El motor en las ventanas de apertura eléctrica se coloca en la hoja, lo que limita la influencia perjudicial de las condiciones climáticas (lluvia, nieve). Esto garantiza un funcionamiento óptimo de todos los elementos de control y del motor, aumentando su fiabilidad.



Las ventanas de accionamiento eléctrico tienen un sensor de lluvia incorporado que activa automáticamente la función de cierre cuando llueve.

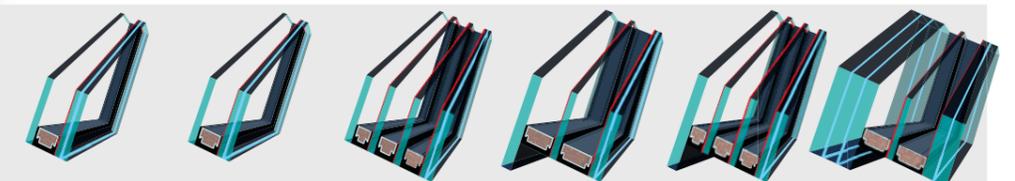
GRAN CANTIDAD DE LUZ NATURAL

El diseño especial de los perfiles de la ventana de cubierta horizontal ofrece una superficie acristalada hasta un 16% mayor en comparación con las ventanas de otros fabricantes de un tamaño similar.

ESTRUCTURA DE LA VENTANA

El marco de la ventana de cubierta horizontal se fabrica con perfiles multicámara de PVC. La superficie interna del marco es de color blanco (RAL 9010). El material del que están fabricados los perfiles tiene una alta resistencia a los ácidos y muy baja absorción de la humedad, por lo tanto, la ventana puede ser instalada en cualquier habitación. Los perfiles se rellenan con material aislante, lo que mejora los parámetros de ahorro de energía del producto. Además, los perfiles y la estructura inferior de la ventana permiten un ajuste óptimo con la cubierta de la vivienda.

COMPOSICIONES DE VIDRIO



NOMBRE	P2	P4	U8 (VSG)	DU6	DU8	DW6
CARACTERÍSTICAS	ANTI ROBO	SECURE	PASIVO	TÉRMICO	PASIVO	TRANSITABLE
Ug (wg EN 673)	1,1 W/m ² K	1,1 W/m ² K	0,3 W/m ² K	0,5 W/m ² K	0,3 W/m ² K	0,5 W/m ² K
COMPOSICIÓN	4H-14-33.2T	4H-14-33.4T3	4H-10-4HT-12-4HT-12-33.2T	6RH-16-4HT-18-55.2	6RH-10-4HT-10-4HT-12-44.2T	888.44-16-4HT-18-66.2T
FACTOR SOLAR (g)	52 %	52 %	npd	43%	38 %	35 %
NÚMERO DE CÁMARAS	UNA	UNA	TRES	DOS	TRES	DOS
VIDRIO EXTERIOR TEMPLADO	+	+	+	+	+	+
MARCO AISLANTE	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
VIDRIO INTERIOR LAMINADO	+(clase P2A)	+(clase P4A)	+(clase P2A)	+(clase P2A)	+(clase P2A)	+(clase P2A)
GAS NOBLE	ARGÓN	ARGÓN	KRIPTÓN	ARGÓN	KRIPTÓN	ARGÓN

DXF
DMF
DEF



reddot design award
winner 2016

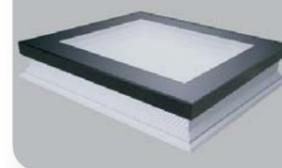
**GRAN CANTIDAD
DE LUZ NATURAL**

VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES TIPO F

- 1- El marco de la ventana de cubierta horizontal se fabrica con perfiles multicámara de PVC.
- 2- Disponible con dos tipos de acristalamiento:
 - Triple de ahorro energético - **DU6 - Uw = 0,7 W/m²K** (según EN 14351-1).
 - Cuádruple pasivo - **DU8 Uw = 0,64 W/m²K** (según EN 14351-1).
 Estos excelentes parámetros hacen que la ventana sea adecuada para su uso en edificios energéticamente eficientes y de ahorro pasivo.
- 3- Se puede fabricar a medida (dentro del rango de 60x60 - 120x220cm).
- 4- Las bases adicionales XRD15, XRD30 o XRD / W45, para ventanas de cubiertas horizontales, elevan las ventanas D_F sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario, por ejemplo, en cubierta ajardinada.
- 5- Compatible con accesorios interiores y exteriores.
- 6- Gracias al sistema patentado de drenaje de agua es adecuada para tejados con inclinación entre 2° y 15°, o a partir de 0° utilizando la base XRD/A, disponible aparte (ver página 91).

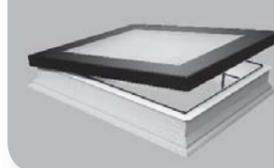
	DU6	DU8
RESISTENCIA AL GOLPE	Clase 5 - 950 mm	
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	0,70	0,64
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	34 (-1;-4)	33 (-1;-3)
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	54	49
PERMEABILIDAD AL AIRE	clase 4 (DXF, DMF, DEF)	

DXF



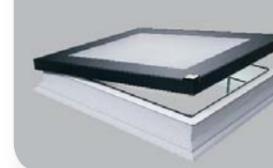
- Fija, diseñada para lugares que no requieren ventilación ni acceso al exterior.

DMF



- Apertura manual a través de la manivela ZSD de 220 cm (incluida). La manivela telescópica ZSD de 330 cm es opcional (ver página 91)

DEF



- Apertura eléctrica Z-Wave con un motor de cadena, invisible en la posición cerrada
- Incluye transformador ZZ60h, mando a distancia ZWP10 y sensor de lluvia ZRD.
- Apertura de la ventana hasta 15 cm



Ventanas para cubiertas horizontales con vidrio superior plano (siempre vidrio templado de 6 mm) con bordes negros y perfiles de aluminio en color negro (RAL 9005). Posibilidad de fabricar ventanas con los bordes del cristal y los perfiles exteriores de aluminio en otros colores (ColourLine). Consultar precios.

DXF	A B		S L	
	[mm]		[mm]	
60x60	600-650	600-650	820	820
60x90	600-650	900-950	820	1120
70x70	700-750	700-750	920	920
80x80	800-850	800-850	1020	1020
90x90	900-950	900-950	1120	1120
90x120	900-950	1200-1250	1120	1420
100x100	1000-1050	1000-1050	1220	1220
120x120	1200-1250	1200-1250	1420	1420
140x140	1400-1450	1400-1450	1620	1620
100x150	1000-1050	1500-1550	1220	1720
120x220	1200-1250	2200-2250	1420	2420

VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES TIPO F											
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXF DU6 fija	819	902	952	975	1 083	1 279	1 204	1 492	1 939	1 561	2 608
DMF DU6 apertura manual	937	1 029	1 082	1 111	1 235	1 463	1 373	1 609	2 285	1 900	2 972
DEF DU6 apertura eléctrica	1 185	1 402	1 373	1 544	1 730	1 933	1 871	2 276	2 781	2 370	3 403
DXF DU8 fija	1 267	1 396	1 472	1 509	1 482	1 976	1 861	2 175	3 059	2 413	4 116
DMF DU8 apertura manual	1 380	1 522	1 600	1 643	1 826	2 157	2 028	2 369	-	2 825	-
DEF DU8 apertura eléctrica	1 597	1 762	1 856	1 902	2 113	2 471	2 347	2 721	-	3 000	-

**DXC
DMC
DEC**



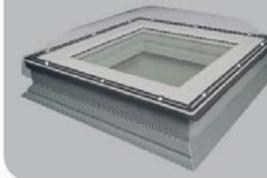
**SOLUCIONES
PARA LA
ILUMINACIÓN**

VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES TIPO C CON CÚPULA Y CRISTAL DE SEGURIDAD

- 1 - El marco de la ventana de cubierta horizontal se fabrica con perfiles multicámara de PVC. La ventana puede tener una cúpula transparente (C) o mate (M).
- 2 - Disponible con dos tipos de acristalamiento:
 - de seguridad - **P2 - Uw = 1,2 W/m²K** (según EN 12567-2).
 - versión Secure - **P4 Uw = 1,2 W/m²K** (según EN 12567-2).
 - cuádruple pasivo - U8 (VSG) **Uw = 0,55 W/m²K** (según EN 1873).
- 3 - Estos excelentes parámetros hacen que la ventana sea adecuada para su uso en edificios energéticamente eficientes y de ahorro pasivo.
- 4 - Las bases adicionales XRD15, XRD30 o XRD / W45, para ventanas de cubiertas horizontales, elevan las ventanas D_C sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario, por ejemplo, en cubiertas ajardinadas.
- 5 - Compatible con accesorios interiores y exteriores.
- 6 - Es adecuado para techos con inclinación de entre 0° a 15°.

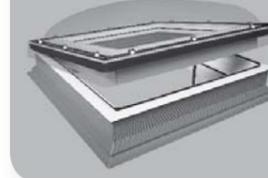
	P2	P4	U8 (VSG)
RESISTENCIA AL GOLPE	SB 1200		
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	1,2	1,2	0,55
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDAD AL AIRE	Clase A3 (DXC), Clase 4 (DMC, DEC)		

**DXC-C
DXC-M**



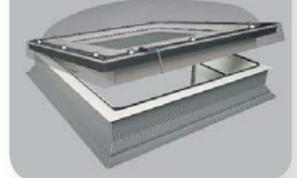
- Fija, diseñada para lugares que no requieren ventilación ni acceso al exterior.

**DMC-C
DMC-M**



- Apertura manual a través de la manivela ZSD de 220 cm (incluida). La manivela telescópica ZSD de 330 cm es opcional (ver página 91)

**DEC-C
DEC-M**



- Apertura eléctrica Z-Wave con un motor de cadena, invisible en la posición cerrada
- Incluye transformador ZZ60h, mando a distancia ZWP10 y sensor de lluvia ZRD.
- Apertura de la ventana hasta 15 cm

Disponible en versión SECURE con acristalamiento P4 en versión fija y manual.
La versión SECURE está equipada con:

- tornillos adicionales que aseguran los perfiles que fijan el acristalamiento
- acristalamiento con vidrio laminado de clase P4A
- refuerzos dentro de los perfiles de los elementos que fijan la hoja
- la ventana Secure cumple la clase 2 de anti intrusión RC 2 según la norma europea EN 1627

DXC	A B		S L	
	[mm]		[mm]	
60x60	600-650	600-650	820	820
60x90	600-650	900-950	820	1120
70x70	700-750	700-750	920	920
80x80	800-850	800-850	1020	1020
90x90	900-950	900-950	1120	1120
90x120	900-950	1200-1250	1120	1420
100x100	1000-1050	1000-1050	1220	1220
120x120	1200-1250	1200-1250	1420	1420
140x140	1400-1450	1400-1450	1620	1620
100x150	1000-1050	1500-1550	1220	1720
120x220	1200-1250	2200-2250	1420	2420

VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES TIPO C CON CÚPULA											
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXC-C P2 DXC-M P2 fija	433	478	516	514	579	665	644	783	1 020	876	1 432
DXC-C P4 Secure fija DXC-M P4 Secure fija	542	594	619	643	714	859	794	941	1 279	1 054	1 722
DMC-C P2 apertura manual DMC-M P2 apertura manual	515	569	649	611	679	789	754	942	1 391	1 195	1 881
DMC-C P4 Secure manual DMC-M P4 Secure manual	679	748	778	807	896	1 077	995	1 180	1 707	1 480	2 152
DEC-C P2 apertura eléctrica DEC-M P2 apertura eléctrica	920	968	1 020	1 009	1 061	1 150	1 129	1 268	1 844	1 504	2 657
DEC-C U8 (VSG) DEC-M U8 (VSG)	1 288	1 421	1 497	1 534	1 705	1 992	1 893	2 194	-	2 421	-

VENTANAS PARATELADO
 TAPALUJAS
 Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS HORIZONTALES
 LAMINAS

**DXG
DMG
DEG**



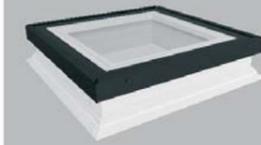
GRAN CANTIDAD DE LUZ NATURAL

VENTANAS TIPO G PARA CUBIERTAS HORIZONTALES

- 1- Proporcionan una gran cantidad de luz natural al interior bajo la cubierta horizontal
- 2- El diseño de la ventana D_G se basa en las soluciones aplicadas en la construcción de la ventana tipo C. La ventana está equipada con un módulo de acristalamiento compuesto por acristalamientos de seguridad P2 más un cristal de 4 mm. El marco de la ventana se fabrica con perfiles multicámara de PVC relleno con un material termoaislante. El coeficiente de transmisión de calor para toda la ventana es $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ según EN 14351-1.
- 3- Las ventanas D_G están equipadas con un acristalamiento de seguridad P2 de dos vidrios con la hoja interior laminada de clase P2A. Disponible bajo pedido con el vidrio anti-intrusión P4 con el cristal interior laminado clase P4A.
- 4- Además de las 11 dimensiones estándar, la ventana D_G se puede fabricar a medida (dentro del rango de 60x60 - 120x220cm).
- 5- Compatible con las cortinas interiores ARF/D y APF/D.
- 6- Las bases adicionales XRD15, XRD30 o XRD/W45 para ventanas de cubiertas horizontales elevan las ventanas D_G sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario por ejemplo en cubiertas ajardinadas.
- 7- Gracias al sistema patentado de drenaje de agua es adecuada para tejados con inclinación entre 2° y 15°, o a partir de 0° utilizando la base XRD/A, disponible aparte (ver página 91).

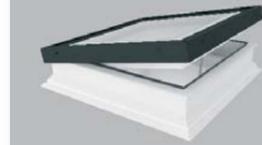
	P2
RESISTENCIA AL GOLPE	Clase 5 - 950 mm
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	0,92
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISIÓN DE LUZ t_v [%]	64
PERMEABILIDAD AL AIRE	Clase 4

DXG



- Fija, diseñada para lugares que no requieren ventilación ni acceso al exterior.

DMG



- Apertura manual a través de la manivela ZSD de 220 cm (incluida). La manivela telescópica ZSD de 330 cm es opcional (ver página 91)

DEG



- Apertura eléctrica Z-Wave con un motor de cadena, invisible en la posición cerrada
- Incluye transformador ZZ60h, mando a distancia ZWP10 y sensor de lluvia ZRD.
- Apertura de la ventana hasta 15 cm

DXG	A	B	S	L
	[mm]		[mm]	
60x60	600-650	600-650	820	820
60x90	600-650	900-950	820	1120
70x70	700-750	700-750	920	920
80x80	800-850	800-850	1020	1020
90x90	900-950	900-950	1120	1120
90x120	900-950	1200-1250	1120	1420
100x100	1000-1050	1000-1050	1220	1220
120x120	1200-1250	1200-1250	1420	1420
140x140	1400-1450	1400-1450	1620	1620
100x150	1000-1050	1500-1550	1220	1720
120x220	1200-1250	2200-2250	1420	2420

VENTANAS PARA CUBIERTA HORIZONTAL

Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXG P2 fija	520	572	616	619	686	795	765	930	1 220	9 82	1 636
DMG P2 apertura manual	600	659	734	718	796	910	889	1 076	1 602	1 336	2 015
DEG P2 apertura eléctrica	1 004	1 061	1 133	1 112	1 179	1 285	1 255	1 420	2 215	1 749	2 979

D_Z-A
D_Z-B



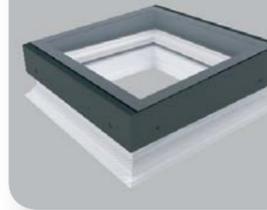
DISEÑO
INNOVADOR

VENTANAS TIPO Z PARA CUBIERTAS HORIZONTALES

- 1 1-Proporcionan una gran cantidad de luz natural al interior bajo la cubierta horizontal
- 2 2-La ventana está equipada con un módulo de acristalamiento compuesto por acristalamientos de seguridad P2 más un cristal de 4 mm. El marco de la ventana se fabrica con perfiles multicámara de PVC relleno con un material termoaislante. El coeficiente de transmisión de calor para toda la ventana es $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ según EN 14351-1.
- 3 3-Las ventanas D_Z están equipadas con un acristalamiento de seguridad P2 de dos vidrios con la hoja interior laminada de clase P2A.
- 4 4-Compatible con las cortinas interiores ARF/D y APF/D.
- 5 5-Las bases adicionales XRD15, XRD30 o XRD/W45 para ventanas de cubiertas horizontales elevan las ventanas D_Z sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario por ejemplo en cubiertas ajardinadas.
- 6 6-Gracias al sistema patentado de drenaje de agua es adecuada para tejados con inclinación entre 0° y 15°.

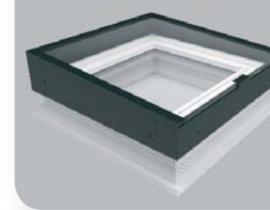
	P2
RESISTENCIA AL GOLPE	Clase 3 - 450 mm
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	0,95
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISIÓN DE LUZ t _v [%]	npd
PERMEABILIDAD AL AIRE	Clase 4

D_Z-A



- La versión D_Z-A es un producto de clase superior, con un alto rendimiento de aislamiento térmico.
- La alta calidad y los parámetros son caracterizados por la estética alta de la realización de segmento de cristal.
- Los perfiles tienen un acabado redondeado y uniones invisibles.
- El acabado interior es de PVC blanco.
- El borde de acristalamiento de 50 mm es negro y la tecnología del vidrio encolado, da un aspecto moderno y se adapta perfectamente a los requisitos del diseño de la arquitectura moderna.
- La ventana está equipada con un doble antirrobo de laminado P2.
- Versiones disponibles
 - DEZ-A – Apertura eléctrica con sistema domótica Z-Wave.
 - DMZ-A – Apertura manual.
 - DXZ-A – Fija.

D_Z-B



- La versión D_Z-B tiene un alto rendimiento de aislamiento térmico y muy buenos parámetros a un precio atractivo.
- El tipo D_Z-B es una versión económica del tipo A para presupuestos de construcción más ajustados.
- Los perfiles externos directamente terminan y se juntan con remaches. El acabado interior es de PVC blanco. La ventana está equipada con cristal P2 laminado anti intrusión. Disponible en versiones:
 - DEZ-B: apertura eléctrica con sistema domótica Z-Wave
 - DEMZ-B: apertura manual.
 - DXZ-B: fija.

VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES TIPO Z								
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
DXZ-A P2 fija	790	893	917	951	1 042	1 193	1 122	1 439
DMZ-A P2 apertura manual	890	1 000	1 028	1 055	1 173	1 389	1 305	1 565
DEZ-A P2 apertura eléctrica	1 130	1 368	1 313	1 475	1 652	1 846	1 786	2 177
DXZ-B P2 fija	595	670	680	710	790	943	882	1 121
DMZ-B P2 apertura manual	710	794	814	841	939	1 129	1 041	1 318
DEZ-B P2 apertura eléctrica	1 020	1 122	1 186	1 213	1 382	1 608	1 499	1 833

DXW



DISEÑO MODERNO

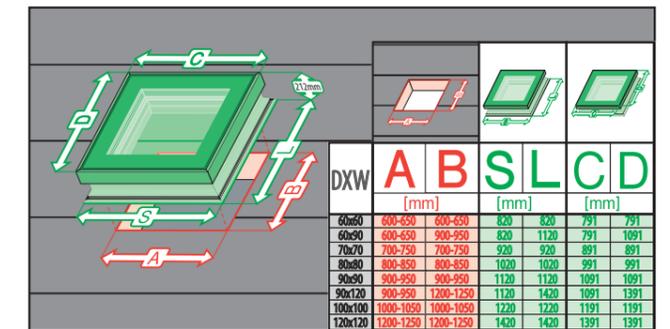
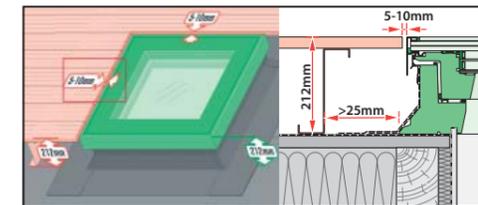
VENTANA TRANSITABLE

- 1 - Los marcos están compuestos con perfiles de PVC rellenos de material aislante. Los perfiles interiores están fabricados en color blanco.
- 2 - Un diseño especial con una mayor capacidad de carga y revestimiento antideslizante asegura que se puede caminar libremente en tejados planos y terrazas.
- 3 - La ventana está equipada con un acristalamiento seguro con dos cámaras. El coeficiente de transmitancia térmica del acristalamiento es $U_g=0,5 \text{ m}^2/\text{K}$. **El cristal transitable DW6 es laminado tanto por el interior (66.2 T) con 2 vidrios de 6mm de espesor, como por el exterior (888.44) con 3 vidrios de 8 mm de espesor.**
- 4 - Compatible con los accesorios interiores ARF/D y ARF/D Z-Wave.
- 5 - Las bases adicionales XRD/W15, XRD/W30 o XRD/W45, para ventanas de cubiertas horizontales, elevan las ventanas DXW sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario por ejemplo en cubiertas ajardinadas.
- 6 - La ventana DXW es adecuada para techos con inclinación de entre 0 y 15 grados.

	DW6
RESISTENCIA AL GOLPE	Clase 5 - 950 mm
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	0,7
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISIÓN DE LUZ t_v [%]	npd
PERMEABILIDAD AL AIRE	Clase 4



- La superficie antideslizante permite caminar en la terraza y la ventana.
- Capacidad de carga mejorada.
- Innovador método de fijación del acristalamiento
- Alta resistencia al robo gracias a una estructura reforzada.
- Acristalamiento pasivo con el coeficiente $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ según EN 14351-1.
- Diseño moderno y acabado de alta calidad
- Instalación rápida y fácil.



VENTANA TRANSITABLE								
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
DXW DW6 fija	1 597	1 757	1 852	1 900	2 111	2 492	2 345	2 908

DRF
DRC



**ACCESO
A CUBIERTA
HORIZONTAL**

VENTANAS SALIDA A CUBIERTA HORIZONTAL

- 1- Las bisagras especiales y un sistema de apertura funcional permiten una apertura fácil de la hoja de **hasta 80°** para tamaños 90x90 y 100x100; y de hasta 65° para los tamaños 90x120 y 120x120.
- 2- La ventana DRF, en la parte superior, tiene un innovador acristalamiento plano, mientras que la ventana DRC incorpora una cúpula de policarbonato resistente.
- 3- Disponible en dos versiones:
 - la ventana DRF está equipada con acristalamiento triple de ahorro energético - DU6 - $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (según EN 14351-1:2006+A2:2016).
 - la ventana DRC está equipada con el acristalamiento de seguridad - P2 - $U = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg EN 1873:2005
- 4- Las bases adicionales XRD/W15, XRD/W30 o XRD/W45, para ventanas de cubiertas horizontales, elevan las ventanas sobre 15, 30 o 45 cm donde sea necesario por ejemplo en cubiertas ajardinadas.
- 5- La estructura de la ventana permite la instalación de accesorios tanto para el interior como el exterior.
- 6- La ventana de cubierta horizontal tipo C es adecuada para techos con inclinación de entre 0 y 15°, y la ventana tipo F entre 2 y 15°, o a partir de 0° utilizando la base XRD/A, disponible aparte (ver página 91).

	DRF DU6	DRC P2
RESISTENCIA AL GOLPE	Clase 5 - 950 mm	SB 1200
TRANSMITANCIA TÉRMICA [W/m²K]	0,74	0,88
AISLAMIENTO ACÚSTICO [dB]	38 (-1;-3)	35 (-1;-3)
TRANSMISIÓN DE LUZ t_v [%]	54	57,7 (DRC-C) 21,9 (DRC-M)
PERMEABILIDAD AL AIRE	Clase 4	Ap 0,32

DRF

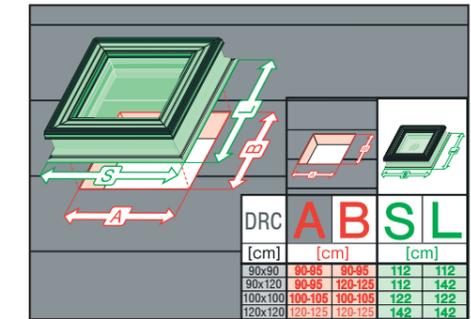
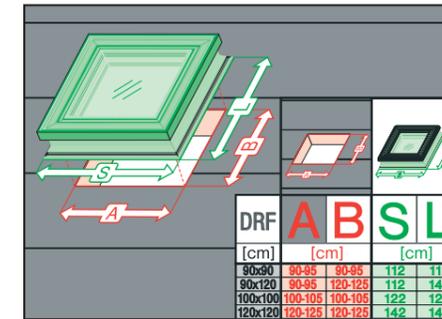


- Ventana para salida a cubierta horizontal con vidrio plano
- Coeficiente de transmitancia térmica $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatible con el toldillo exterior solar AMZ/F Solar y las cortinas de oscurecimiento ARF/D y APF/D.
- Equipada con un bloqueo de cierre ZBR para evitar el cierre involuntario de la ventana.

DRC



- Las ventanas para salida a cubierta horizontal están disponibles con cúpula transparente (C) o mate (M) con una película de protección UV.
- Coeficiente de transmitancia térmica $U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatible con el toldillo exterior solar AMZ/C Z-Wave y las cortinas de oscurecimiento ARF/D y APF/D.



VENTANAS SALIDA A CUBIERTA HORIZONTAL				
Tamaños [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Área cristal [m²]	0,6	0,83	0,77	1,16
DRF DU6	1 442	1 693	1 572	1 843
DRC-C P2, DRC-M P2	1 035	1 130	1 030	1 250

**DSF
DSC-C**



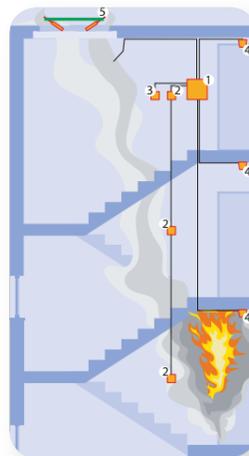
**SEGURIDAD
EN CASO DE
INCENDIO**

VENTANA SALIDA DE HUMOS PARA CUBIERTA HORIZONTAL

- 1 - Proporciona una gran cantidad de luz natural al interior bajo la cubierta horizontal.
- 2 - El marco de la ventana de salida de humos se fabrica con perfiles multicámara de PVC rellenos con un material termoaislante.
- 3 - En la ventilación, la hoja de la ventana se eleva a una altura de 23 cm, en el caso de incendio la hoja se eleva a una altura de 50cm. Después del cierre de la ventana los elementos del mecanismo de elevación de la hoja no son visibles desde el exterior. Los mecanismos de apertura y los dos o cuatro motores de 24 V proporcionan un excelente rendimiento. Los motores son de fácil mantenimiento.
- 4 - La ventana tipo C es adecuada para techos con inclinación entre 0° y 15° grados, y la ventana tipo F entre 2° y 15° grados.

SISTEMA DE SALIDA DE HUMOS

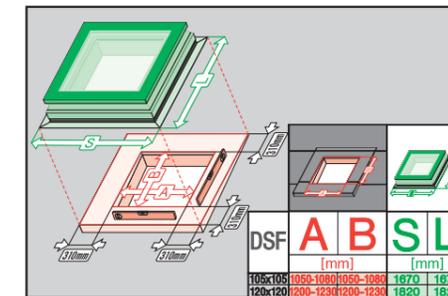
(1)	RZN4404K	unidad de control con batería auxiliar para ventana DSC-C2 P2	1 082
(1)	RZN4408K	unidad de control con batería auxiliar para ventanas DSC-C4 P2 o DSF DU6	1 494
(2)	RT45	pulsador de alarma, cable (5x1mm ²)	139
(3)	LP1	pulsador de ventilación, cable (3x0,25mm ²)	blanco 33 negro 44
(4)	OSD23	sensor de humos, cable (2x1mm ²)	98
(5)	ZRD	sensor de lluvia, cable (2x1mm ²)	77



**DSF
ELÉCTRICA**



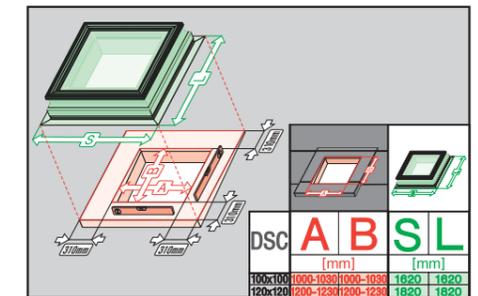
- Ventana salida de humo para cubierta horizontal sin cúpula.
- Las ventanas de humo desde el exterior no difieren de las típicas ventanas para cubierta horizontal-equipado con un acristalamiento DU6 Ug = 0,5 W/m²K
- posibilidad de acabado de la ventana en otros colores según carta RAL Classic
- equipado con 4 actuadores



**DSC-C
ELÉCTRICA**



- Ventana salida de humo para cubierta horizontal equipada con un acristalamiento de una cámara P2 y cúpula de policarbonato resistente transparente.
- disponible en dos versiones:
DSC-C2 P2 con dos actuadores que levantan la hoja
DSC-C4 P2 con cuatro actuadores que levantan la hoja



VENTANAS SALIDA DE HUMOS PARA CUBIERTA HORIZONTAL

Tamaños [cm]	100x100	105x105	120x120
Área cristal [m ²]	0,77	1,00	1,16
DSF DU6	-	3 450	3 745
DSC-C2 P2	2 120	-	2 297
DSC-C4 P2	2 680	-	2 874

ACCESORIOS EXTERIORES VENTANAS CUBIERTAS HORIZONTALES

Los accesorios para ventanas de cubiertas horizontales FAKRO combinan su funcionalidad y utilidad con una atractiva forma decorativa. El uso de accesorios para ventanas de cubiertas horizontales ayuda a controlar la luz y protege el ático contra el sobrecalentamiento. Los accesorios para ventanas de cubierta horizontal proporcionan las mismas funciones que las ventanas de tejado FAKRO. El toldillo solar proporciona mejor protección contra el calor que los accesorios interiores.

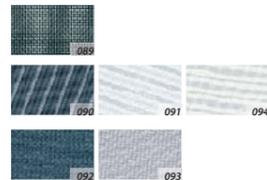


8 veces más eficaz

AMZ/F Solar

Toldillos exteriores para ventanas de cubierta horizontal D_F (excepto DSF)

- Efectiva reducción del calor excesivo.
- Ensombrece eficazmente el interior al mismo tiempo que asegura buena visibilidad.
- Protege de los reflejos, tan perjudiciales y molestos en nuestra vida cotidiana.
- Protege contra la entrada de los rayos UV.
- Reduce el sonido producido por la lluvia o el granizo.
- Alta resistencia al viento.
- Incluye mando a distancia

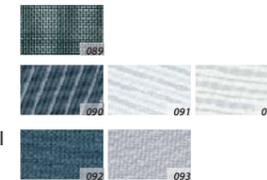


8 veces más eficaz

AMZ/C Z-Wave

Toldillos exteriores para ventanas con cúpula D_C (excepto DRC y DSC)

- Efectiva reducción del calor excesivo.
- Ensombrece eficazmente el interior al mismo tiempo que asegura buena visibilidad.
- Protege de los reflejos, tan perjudiciales y molestos en nuestra vida cotidiana.
- Protege contra la entrada de los rayos UV.
- Reduce el sonido producido por la lluvia o el granizo.
- Alta resistencia al viento.
- Si la ventana es manual o fija, es necesario adquirir un transformador y un mando a distancia.



Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
AMZ/F I Solar 089,090,091,094	550	546	564	564	576	585	576	600	758	700	894
AMZ/F II Solar 092, 093	570	570	587	587	602	612	602	627	790	733	936
AMZ/C I Z-Wave 089,090,091,094	295	302	307	311	328	603	336	647	670	634	745
AMZ/C II Z-Wave 092, 093	340	348	357	361	380	697	388	747	774	732	861

COMPATIBILIDAD ACCESORIOS EXTERIORES – VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES

	DXC, DMC, DEC (entre ellas versión Secure)	DXF, DMF, DEF (entre ellas versión Secure)	DXG, DMG, DEG	DXW	DRC	DRF	DRL	DSC DSF
Toldillo AMZ/C Z-Wave	+*	—	—	—	+(AMZ/C Solar)*	—	—	—
Toldillo AMZ/F Solar	—	+*	+*	—	—	+*	—	—

COMPATIBILIDAD ACCESORIOS INTERIORES – VENTANAS PARA CUBIERTAS HORIZONTALES

	DXC, DMC, DEC (entre ellas versión Secure)	DXF, DMF, DEF (entre ellas versión Secure)	DXG, DMG, DEG	DXW	DRC	DRF	DRL	DSC DSF
Cortina de oscurecimiento ARF/D	+**	+**	+**	+*	+*	+*	—	—
Cortina de oscurecimiento ARF/D Z-Wave	+**	+**	+**	+*	—	—	—	—
Cortina plisada APF/D	+*	+*	+*	+*	+*	+*	—	—

* tamaños estándar
** tamaños según el catálogo

ACCESORIOS INTERIORES PARA VENTANAS DE CUBIERTAS HORIZONTALES

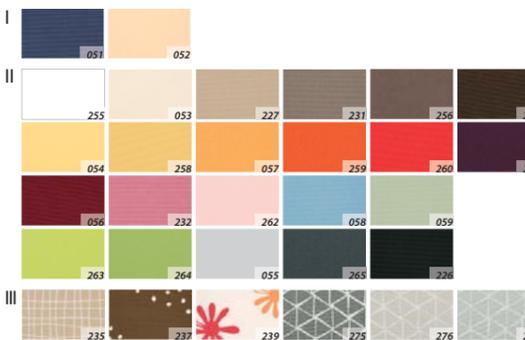
Los accesorios interiores controlan la cantidad e intensidad de luz que entra a la habitación. Hay una amplia variedad de colores que garantizan una decoración para los diferentes estilos.



ARF/D

Cortina de oscurecimiento

- Reducción gradual de la entrada de luz hasta el oscurecimiento.
- Posibilidad de posicionar la cortina a la altura deseada gracias a los carriles laterales.
- Los carriles laterales estéticos ocultan los bordes del tejido.
- Protección parcial contra el calor por radiación solar.
- Reducción de pérdidas de calor en los meses de invierno.
- Resistente a la humedad.
- Si la ventana es manual o fija, es necesario adquirir un transformador y un mando a distancia para accionar la versión Z-Wave



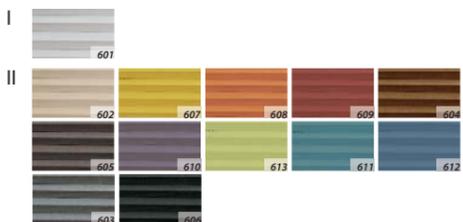
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
ARF/D I	75	75	82	90	94	104	104	109	128	-	-
ARF/D I Z-Wave	265	265	271	273	281	287	287	309	-	327	-
ARF/D II	85	85	92	100	104	117	117	122	134	-	-
ARF/D II Z-Wave	272	271	277	279	289	293	293	315	-	333	-
ARF/D III	99	99	106	116	120	134	134	139	153	-	-
ARF/D III Z-Wave	275	275	283	285	293	297	297	320	-	345	-
APF/D I	110	110	118	129	135	150	150	156	184	163	313
APF/D II	131	131	142	152	158	177	177	184	203	184	368



APF/D

Cortina plisada de oscurecimiento

- Reducción gradual de la entrada de luz hasta el oscurecimiento.
- Posibilidad de posicionar la cortina a la altura deseada gracias a los carriles laterales
- Facilidad de uso por el sistema de barra superior e inferior
- Los carriles laterales estéticos ocultan los bordes del tejido.
- Protección parcial contra el calor por radiación solar.
- Reducción de pérdidas de calor en los meses de invierno.
- Resistente a la humedad.



Precios en Euros
Válido desde 01/05/2019 IVA NO INCLUIDO

☐ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA

DRL



SALIDA A CUBIERTA

TRAMPILLA ACCESO CUBIERTA

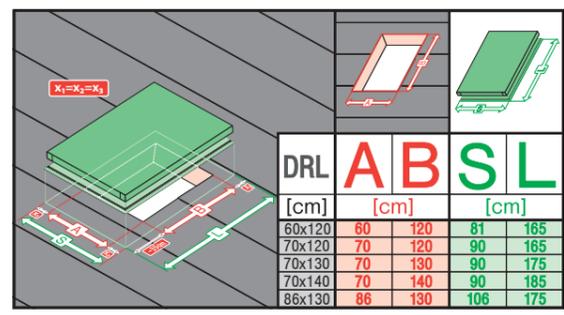
- 1  1-Marco con altura de 15 cm y hoja fabricada con perfiles multicámara de PVC;
- 2  2-Una trampilla térmica tipo panel sándwich, con un coeficiente térmico Uw de 0,67; de varias capas recubierta por el exterior con aluminio en color RAL 7022 y equipada con juntas de goma. La hoja se abre hasta 60°. Los muelles de gas facilitan la apertura y el cierre de la trampilla y también permiten mantenerla en la posición abierta. La cinta antideslizante en la parte exterior del marco permite el acceso seguro a la cubierta horizontal.
- 3  3-Posibilidad de acoplar diferentes tipos de escalera FAKRO del mismo tamaño que la trampilla, siendo la más recomendable la escalera LML.
- 4  4-Las trampillas se pueden instalar en una base adicional XRD/W con una altura de 15 cm, lo que eleva la trampilla y permite su instalación en cubiertas ajardinadas (plantas o césped). Posibilidad de montaje del bloqueo ZBR que evita el cierre accidental de la trampilla.
- 5  5-Es adecuada para tejados con inclinación de entre 0 y 5 grados.



- instalado en la superficie del tejado
 - toda la estructura con aislamiento térmico
- Conjunto recomendado por FAKRO para facilitar el acceso a cubiertas



- posibilidad del montaje en el hueco por debajo de la trampilla DRL
- mecanismo que facilita desplegar y plegar la escalera
- un peldaño adicional en el cajón
- Peldaños antideslizante anchos (13 cm).
- tacos extensibles que permiten ajustar la altura de la escalera



	DRL	A	B	S	L
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
60x120	60	120	81	165	
70x120	70	120	90	165	
70x130	70	130	90	175	
70x140	70	140	90	185	
86x130	86	130	106	175	

TRAMPILLA DRL PARA CUBIERTA HORIZONTAL

Dimensiones exteriores de marco S x L [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
Dimensiones de hueco A x B [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
DRL	1 009	1 038	1 069	1 099	1 145	1 164
LML /280	479	495	517	540	727	784



Otros modelos de escaleras consultar CATÁLOGO-TARIFA 2019

VENTANAS PARATELADO
 TABALUNTAS Y ACCESORIOS MONTAJE
 ACCESORIOS Y ELÉCTRICOS
 LUCERNAS
 CUBIERTAS HORIZONTALES
 LAMINAS

XRD

**BASE
ADICIONAL**

MARCO DE MONTAJE

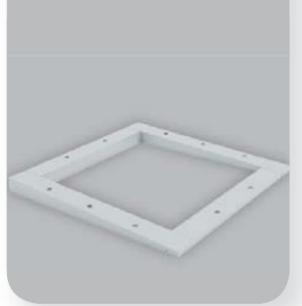
- 1 - El marco adicional para montaje está fabricado con perfiles multicámara de PVC rellenos con un material termoaislante. Gracias a su alto rendimiento aislante el marco de montaje se puede considerar como un buen elemento de aislamiento que cumple perfectamente con los criterios.
- 2 - El marco XRD se puede utilizar para elevar las ventanas D_C, D_F, D_G sobre 15 cm (XRD15) o 30 cm (XRD30). También es posible elevarlas sobre 45 cm con el marco reforzado XRD/W45.
- 3 - La construcción universal de XRD ofrece la posibilidad de superponer un máximo de 2 marcos XRD de 15 cm. El borde inferior facilita la conexión con la membrana impermeabilizante del techo.
- 4 - El marco XRD es adecuado para todos los tamaños de ventanas estándar para cubiertas horizontales. Posibilidad de realizar un marco XRD no estándar para ventanas de tipo F en tamaños diferentes.

XRD

- Un borde inferior para facilitar la conexión con la membrana impermeable.
- Fabricado con perfiles multicámara de PVC rellenos con un material termoaislante.
- El marco XRD se utiliza para elevar las ventanas D_C, D_F, D_G sobre 15 cm (XRD/15) o 30 cm (XRD/30).
- Disponible también en tamaños no-estándar.

XRD/W

- Los perfiles están rellenos con aislamiento EPS para mejorar la rigidez.
- Posibilidad de superposición de máximo 3 marcos XRD/W.
- En caso de ser necesario aumentar la altura de las ventanas DXW, DRF, DRC y la trampilla DRL se debe utilizar el marco reforzado XRD/W, ya sea de 15, 30 o 45 cm.

XRD/A

- El marco XRD/A se instala directamente debajo de las ventanas D_G y D_F.
- Aumenta el ángulo de la instalación sobre 3°.
- Es totalmente compatible con los marcos XRD y XRD/W. XRD/A está compuesto por 4 elementos de madera que forman, después de su ensamblaje, un marco. Los elementos de madera se ensamblan con tacos y luego se atornillan. Están impregnados y pintados para aumentar la resistencia a la humedad y extender la duración de la vida del producto.

MARCO DE MONTAJE											
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
XRD 15	170	185	189	199	209	215	219	238	245	280	320
XRD/W15	220	246	235	243	254	271	267	288	322	295	348
XRD/A	64	83	74	78	91	114	99	130	153	142	204
Tamaños [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130					
XRD/W para DRL	269	273	280	288	288	295					

MÁS ACCESORIOS



42

ZSD

Varilla para maniobrar las ventanas de cubierta horizontal DMC y DMF. Longitud de 119 cm (ampliable hasta 330 cm, con una distancia cada 28 cm).



54

ZBR

Un bloqueo de cierre para inmovilizar la apertura.



52

ZBL/D

El cierre ZBL/D con la llave permite cerrar la ventana/trampilla en caso de que sea necesario bloquear la salida al tejado. Compatible con todas las ventanas de salida a cubierta horizontal DRF, DRC, DRL.

LÁMINAS CON ALTA PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA

LÁMINAS EUROTOP NEW GENERATION

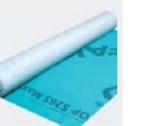
- Se componen de fibras de bio-componentes con el espesor de un cabello humano, que constituyen las capas individuales de las láminas.
- Manteniendo el mismo gramaje se ha aumentado la resistencia a la rotura más del **40%** lo que significa que la nueva generación de las láminas EUROTOP son uno de los mejores productos en esta categoría en el mercado.
- El aumento de la flexibilidad de la lámina facilita la instalación en la pendiente de la cubierta.
- Las láminas de nueva generación tienen mayor resistencia a los rayos UV por lo que aumenta su durabilidad.
- La unión de las capas de polipropileno mediante una tecnología innovadora, aumenta significativamente su resistencia a la temperatura. Visualmente la superficie de la lámina tiene un color uniforme.
- El carácter único de estas soluciones ha permitido obtener **los parámetros (permeabilidad al vapor de agua y la resistencia a la rotura) más altos!**

LÁMINAS CON ALTA PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA

Las láminas EUROTOP se caracterizan por una combinación de parámetros como impermeabilidad al agua y la difusividad del vapor de agua. Aplicación en el interior o exterior (tejado, paredes).

El nuevo modelo de lámina EUROTOP TPU-210T es una membrana de poliuretano termoplástico, permeable al vapor de agua, de alto gramaje y resistencia a la extensión.

Parámetros técnicos					
	EUROTOP L2	EUROTOP N15	EUROTOP N35	EUROTOP N50	EUROTOP TPU-210T
gramaje g/m ²	90	115	135	150	210
cantidad de capas	3	3	3	3	-
permeabilidad al vapor de agua, Sd [m]	0,015	0,015	0,015	0,015	-
clase de resistencia a la permeabilidad antes y después del envejecimiento artificial	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1
resistencia a la extensión					
a lo largo [N/5cm]	200	230	280	320	380
a lo ancho [N/5cm]	120	150	190	210	420
resistencia a la temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120			
resistencia a los rayos UV [meses]	3	3	3	3	2
resistencia al fuego	Ed-2	Ed-2	E	E	E
tamaño del rollo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,6 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rollos/palet	36	36	36	36	30
precios/rollo	70	78	90	99	266

Parámetros técnicos						
	EUROTOP S4	EUROTOP S65	EUROTOP T150 1 cinta	EUROTOP T180 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP S265
gramaje g/m ²	155	165	150	180	215	265
cantidad de capas	4	3	3	3	3	3
permeabilidad al vapor de agua, Sd [m]	0,015	0,015	0,020	0,020	0,015	0,020
clase de resistencia a la permeabilidad antes y después del envejecimiento artificial	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1
resistencia a la extensión						
a lo largo [N/5cm]	360	350	350	420	420	500
a lo ancho [N/5cm]	280	240	210	250	250	550
resistencia a la temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +120	de -40 a +120
resistencia a los rayos UV [meses]	3	4	3	3	3	3
resistencia al fuego	E	E	E	E	E	E
tamaño del rollo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 30
Nº rollos/palet	25	25	27	27	25	25
precios/rollo	138	107	120	125	176	164

LÁMINAS IMPERMEABLES AL VAPOR DE AGUA

LÁMINAS DE BAJA PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA

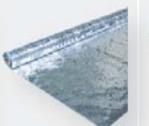
Las láminas de baja permeabilidad al vapor de agua KF se utilizan como capas de cubrimiento inicial tanto en los edificios con los espacios bajo-cubierta habitables como no habitables. Las láminas de baja permeabilidad protegen muy bien las paredes contra el viento en los edificios de armazón de madera o metálico.

LÁMINAS IMPERMEABLES AL VAPOR DE AGUA

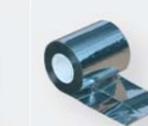
Las láminas Termofol 90 y 115 protegen muy bien contra la penetración de vapor de agua al termoaislamiento y gracias a la capa de aluminio una parte del calor de la cubierta está reflejada.

Eurotop Activ V 110 es una lámina impermeable al vapor de agua activa que permite el paso de vapor de agua dentro y fuera de la habitación en rangos controlados, lo que resulta en un mejor secado de la cubierta.

La lámina Eurotop Activ V110 también se puede utilizar como una barrera al viento en las paredes ventiladas, montada en el lado exterior de la partición.

Parámetros técnicos					
	KF 96 SILVER	KF 110 STANDARD	TERMOFOL 90	TERMOFOL 115 top	EUROTOP ACTIV V110
gramaje g/m ²	98	110	90	115	110
clase de resistencia a la permeabilidad antes y después del envejecimiento artificial	CLASE W2	CLASE W2	CLASE W1	CLASE W1	CLASE W1
resistencia a la temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +120			
resistencia a la extensión					
a lo largo [N/5cm]	600	430	230	650	200
a lo ancho [N/5cm]	500	350	120	600	130
resistencia a los rayos UV [meses]	2	2	3	3	3
resistencia al fuego	F	F	E	F	E
tamaño del rollo [m]	1,5 x 50				
Nº rollos/palet	50	50	50	50	36
precios/rollo	62	65	68	78	81

CINTAS ADHESIVAS PARA LAS LÁMINAS

Parámetros técnicos					
	EUROBAND	EUROBAND W	EUROBAND S	BUTYLBAND	ALUFIX
Descripción	La cinta adhesiva unilaterial de butilo: - 50 mm x 10 m - 12 rollos/paquete	La cinta adhesiva unilaterial con base de fibras de poli-propileno: - 60 mm x 25 m - 24 rollos/paquete	La cinta adhesiva unilaterial con base de lámina de polipropileno reforzada con la malla de PEF: - 60 mm x 25 m - 20 rollos/paquete	La cinta adhesiva bilateral de butilo: - 10 mm x 20 m - 22 rollos/paquete	La cinta adhesiva unilaterial: - 75 mm x 50 m - 64 rollos/paquete
Uso	- reparación de láminas - estancar los lucernarios y ventanas - estancar el espacio alrededor de chimeneas	- pegar entre las capas láminas del grupo EUROTOP - reparación de láminas EUROTOP - Instalar láminas EUROTOP en materiales artificiales, madera y metales.	- para la adherencia de una capa de control de vapor a elementos estructurales fijos como: vigas pared de ladrillo yesos hormigón	- fijar las láminas EUROTOP y Termofol 90 para paredes, alrededor de las chimeneas y canalones - unión estanca de las láminas EUROTOP en forma de solapa, las láminas de baja permeabilidad al vapor de agua y las láminas impermeables al vapor de agua - unión de materiales que tiene que ser flexible, permanente y resistente al envejecimiento y humedad	- estancar las láminas impermeables al vapor de agua - unión de solapas de las láminas impermeables - arreglo de las láminas
Precio unidad (€)	14	15	20	8	6
Precio caja (€)	144	288	340	144	320

Precios en Euros
Válido desde 01/05/2019 IVA NO INCLUIDO

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
 - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO



FAKRO®

Fakro Spain S.L.
C/Butano nº6, Polígono de San Cristobal
47012 Valladolid
Tel. 983 31 35 38, 983 31 35 36
Fax. 983 31 35 32
www.fakro.es
e-mail: comercial@fakro.es

FAKRO se reserva el derecho a modificar las especificaciones de sus productos durante la vigencia de este catálogo.
Los colores de esta tarifa pueden ser distintos a los reales.