

**LISTA  
DE PRECIOS 2015**

# ¿QUE NOS DIFERENCIA?



## VENTILACIÓN AUTOMÁTICA

**Siempre aire fresco en la estancia.**

Para asegurar la estanqueidad de la carpintería en las construcciones modernas y evitar problemas con la ventilación como la condensación de vapor de agua en las estancias, se introducen diferentes rejillas de ventilación:



### V40P

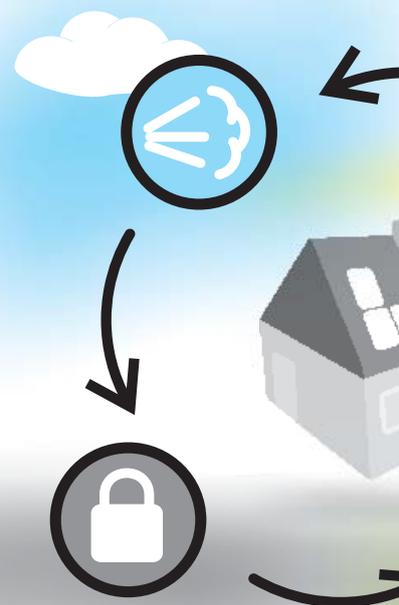
La rejilla de ventilación automática V40P con eficacia hasta 49m<sup>3</sup>/h con una diferencia de presión de 10Pa, dependiendo del ancho de la ventana. Gracias a la regulación automática, la dimensión del canal de flujo suministra la cantidad óptima de aire en la estancia asegurando el microclima sano en la buhardilla y el ahorro de energía.

### V35

La rejilla de ventilación V35 – tiene regulación manual de flujo de aire. En su máxima apertura proporciona una entrada de aire de 41m<sup>3</sup>/h con una diferencia de presión de 10Pa, dependiendo del ancho de la ventana. Reduce la humedad del aire en el interior de la habitación evitando la condensación.

### V10

La rejilla de ventilación V10 – tiene regulación manual de flujo de aire. En su máxima apertura proporciona una entrada de aire a una velocidad de 9m<sup>3</sup>/h con una diferencia de presión de 10Pa. Esta rejilla de ventilación se debería usar sólo en las estancias donde funciona bien la ventilación gravitacional.



## MÁS PROTECCIÓN ANTI INTRUSIÓN

**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:

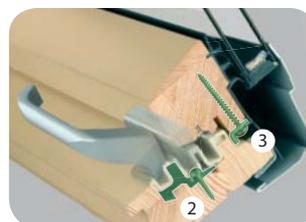
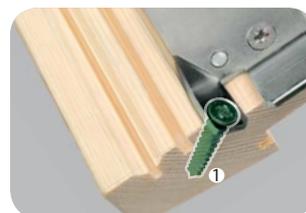
① el sistema innovador

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 la ventana hacen que las ventanas de tejado FAKRO posean como mínimo la clase

III en toda la ventana, incluido el acristalamiento, según la norma EN 13049.

La empresa FAKRO ha sido pionera en la introducción en el mercado de una completa gama de ventanas con un mínimo de clase III de seguridad, marcando un nuevo estándar en el sector de las ventanas de tejado.



**SISTEMA topSafe**



## MÁS LUZ NATURAL

**La luz natural es la vida. Los rayos calientes del sol nos llenan de optimismo y motivan a la vida activa.**



La construcción de las ventanas FAKRO asegura 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 competidores de las mismas medidas en los que la ventilación está situada en la hoja. Las ventanas con grandes

alturas aseguran una perfecta iluminación de la estancia y muy buenas vistas al exterior. También aseguran la repartición regular de luz en toda la estancia.



## ALTO AHORRO DE ENERGÍA

**La calefacción no tiene que costar mucho.**

Durante el invierno las ventanas termoaislantes permiten un gran ahorro de energía. Las ventanas para tejado no sólo proporcionan luz sino también consiguen el ahorro

pasivo de calor en invierno, manteniendo el mismo dentro de la estancia gracias a la construcción de ahorro energético. 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.



## ACCIONAMIENTO CÓMODO

**Manilla siempre accesible.**

La disposición de la manilla en la parte inferior de la hoja da la posibilidad de una correcta instalación de las ventanas para tejado, conforme a la norma DIN

5034-1\*, que indica la altura de 220cm como distancia mínima desde el suelo hasta el borde superior del vidrio. Gracias a esta instalación, la manilla siempre está

accesible. La instalación de la ventana más alta hace que una persona alta puede estar cómoda con una ventana de construcción giratoria abierta.

\* norma aplicada en el mercado alemán



Las ventanas para tejado FAKRO pueden estar equipadas también con el vidrio interior laminado que son más seguras en caso de una eventual rotura. Las ventanas FAKRO son seguras tanto para las personas que trabajan en la cubierta como los usuarios de la cubierta.



**SEGURIDAD**  
DESDE EL INTERIOR  
Y EXTERIOR



Las ventanas FAKRO son las primeras en el mercado que han recibido el certificado alemán TÜV.

**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

\*detalles en la tarjeta de garantía disponible en [www.fakro.es](http://www.fakro.es)

**ESTAMOS SEGUROS de NUESTRA CALIDAD**  
por eso damos varios años de garantía

## → CONSTRUCCIÓN DE LA VENTANA



Para la fabricación de las ventanas de tejado FAKRO utilizamos madera de pino de calidad superior seleccionada. Aplicamos la última tecnología en laminación, un doble tratamiento al vacío para garantizar su resistencia y dos capas de laca incolora resistente a la humedad y que proporcionan un acabado natural.



Para las estancias con más humedad (cocinas, cuartos de baño) están indicadas las ventanas de madera con tres capas de poliuretano en color blanco que forman una superficie lisa.



Las ventanas también pueden estar construidas en aluminio/PVC. Fabricada con perfiles extrusionados en PVC y aluminio, multicámara, y reforzada con molduras de acero, que aseguran la estabilidad de su estructura y previenen deformaciones. El material no absorbe la humedad, la ventana es duradera y resistente a la corrosión. La ventana también está disponible en color roble oro o pino. Los perfiles PVC FAKRO son de la clase más alta A, fabricadas según la norma EN 12608.



<b>NOMBRE</b>	Z1
COMPOSICIÓN	4H-St16Ar-4
CARACTERÍSTICAS	—
UG (SEGÚN EN 673)	2,6 W/m <sup>2</sup> K
FACTOR SOLAR g	77 %
NÚMERO DE CAMARAS	UNA
VIDRIO EXTERIOR TEMPLADO	+
CAPA DE FÁCIL LIMPIEZA	
MARCO AISLANTE	DE ACERO
VIDRIO INTERIOR LAMINADO	
GAS NOBLE	ARGÓN

# PRODUCTOS QUE SE ADELANTAN AL FUTURO

Los productos FAKRO son de gran calidad y siempre integran soluciones innovadoras. Las mejores materias primas y la tecnología más avanzada garantizan muy buenos parámetros técnicos, térmicos y aseguran una larga duración de las ventanas para tejado.

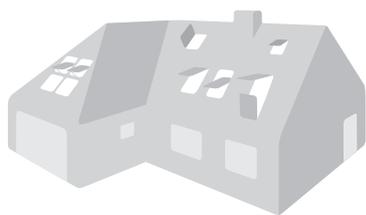
## → PERFILERÍA EXTERIOR



Desde el exterior la ventana está protegida con perfiles extrusionados de chapa de aluminio con una capa de poliéster modificado en color gris-marrón resistente a los factores atmosféricos y los rayos UV.

## → COMPOSICIONES DE VIDRIO

U3	U5	U6	U8	L3	P2	G4	G6
4H-Tg16Ar-4T	4HT-Tg10Kr-4H-Tg10Kr-4HT	6H-Tg18Ar-4HT-Tg18Ar-33.2T	4H-Tg12Kr-4HT-Tg12Kr-4HT-Tg12Kr-4HT	4HS-Tg14Ar-33.1T	4HS-Tg14Ar-33.2T	4HST-Tg14Ar-33.2	6HST-Tg12Kr-33.1T
AHORRO ENERGÉTICO	TERMICO	TERMICO	PASIVO	SEGURO	ANTI INTRUSIÓN	SOLAR	SOLAR
1,1 W/m <sup>2</sup> K	0,5 W/m <sup>2</sup> K	0,5 W/m <sup>2</sup> K	0,3 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,0 W/m <sup>2</sup> K
61 %	46 %	44 %	35 %	51 %	51 %	30 %	31 %
UNA	DOS	DOS	TRES	UNA	UNA	UNA	UNA
+	+	+	+	+	+	+	+
				+	+	+	+
TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
		+ (clase P2A)		+	+ (clase P2A)	+	+
ARGON	CRIPTON	ARGON	CRIPTON	ARGON	ARGON	ARGON	CRIPTON



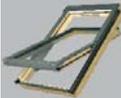
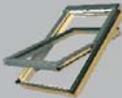
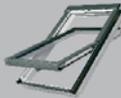
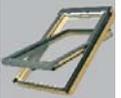
## → VENTANAS PARA TEJADO

es la solución óptima aplicada en la construcción moderna. Las ventanas para tejado iluminan el interior, aseguran las vistas exteriores y permiten la ventilación de la estancia.

Dependiendo del tipo de buhardilla y las exigencias de los clientes, para cada tipo de estancia se puede elegir el tipo adecuado de ventana para tejado.

**Ventanas giratorias**, es un modelo muy popular de ventanas para tejado. Por la comodidad del uso, fácil accionamiento, y universalidad han tenido muchos adeptos en todo el mundo. Las ventanas giratorias se pueden instalar en diferentes estancias en la buhardilla por eso se fabrican en varios modelos que se diferencian por los parámetros técnicos y equipamiento. Las ventanas de madera se instalan en estándar

en estancias de la buhardilla (dormitorios, cuartos para los niños y pasillos). En los lugares con el alto nivel de humedad (cocinas, cuartos de baño, tintorerías, etc), se instalan las ventanas especiales de pvc/aluminio. Para los edificios donde lo más importante es el ahorro energético están indicadas las ventanas con la composición de vidrio de super ahorro energético y para los edificios pasivos se instala la ventana especial FTT U8 Thermo. La ventana para tejado con más resistencia anti intrusión FTP-V P2 Secure, está recomendada para su montaje en los edificios con poca inclinación y para las casas multifamiliares que están especialmente

VENTANAS PARA TEJADO											
tipo	GIRATORIAS										
											
modelo	FTS-VZ1	FTP-VU3	FTP-VL3	FTP-VG4	FTP-VG6	FTP-VU5	FTU-VU3	FTU-VL3	FTU-VG6	FTP-V P2 Secure	FTP-VU3 Z-Wave
vista											
material	madera	madera					madera			madera	madera
imprimación al vacío	+	+					+			+	+
capas de barniz	una	dos					tres			dos	dos
rejilla de ventilación	V10	V40P					V40P			V40P	V40P
cámaras de vidrio	una	una				dos	una			una	una
U-acristalamiento	2,6 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,0 W/m <sup>2</sup> K	0,5 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,0 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K
U-ventana	indeterminado	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,2 W/m <sup>2</sup> K	0,97 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,2 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K
coeficiente Rw	32dB	32dB	35dB	35dB	34dB	33dB	32dB	32dB	34dB	35dB	32dB
sistema Topsafe	—	+					+			+	+
manilla	standard	elegant					elegant			elegant	—
micro-apertura	+	+					+			+	—
juntas	2	4					4			4	4
pendiente de instalación	15-90°	15-90°					15-90°			15-90°	15-90°

expuestas a la intrusión.

**Ventanas proyectante – giratorias**, es una construcción funcional de alto nivel de uso y fácil accionamiento. La función proyectante permite el fácil acceso a la ventana abierta y garantiza amplias vistas en modo proyectante. La función giratoria sirve para limpiar el vidrio exterior e instalar el toldillo.

**Ventanas con eje superior de giro**, se abren en modo giratorio pero el eje de giro está situado en la mitad superior de la ventana por eso una persona alta puede acercarse a la ventana abierta. La parte

inferior de la hoja funciona como la ventana proyectante y la parte superior proporciona una iluminación adicional.

**Ventana con eje superior de giro duet**,

tiene dos hojas: la superior con un elevado eje de giro y la inferior, fija con el vidrio laminado de seguridad.

**Ventana balcón**, es la ventana moderna de dos hojas. Después de la apertura de la hoja inferior se forma el balcón en la buhardilla. Las barandillas laterales del balcón las cuales no sobresalen en la cubierta, se encuentran bajo los perfiles tapaderos por lo que no

se ensucian y no estropean la estética del tejado.

**Ventanas verticales**, destinadas para su montaje en la pared vertical. Se pueden unir con las ventanas para tejado de cualquier modelo. El uso de las ventanas verticales proporcionan luminosidad en la estacia y aumentan las vistas.

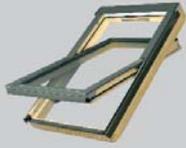
**Ventana de apertura lateral** termoaislantes, abren lateralmente (izquierda o derecha). Garantizan una rápida y segura salida a la cubierta.

VENTANAS PARA TEJADO											
			PROYECTANTE – GIRATORIAS			CON EJE SUPERIOR		BALCÓN	VERTICALES	DE APERTURA LATERAL	
FTU-V U3 Z-Wave	FTT U6	FTT U8 Thermo	PTP-V U3	FPP-V U3 preSelect	FPU-V U3 preSelect	PPP-V U3 preSelect	FYP-V U3 proSky	FDY-V U3 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria	BDL L3 BDR L3 BVP L3	FWR FWL
madera	madera		PVC/ aluminio	madera	madera	PVC/ aluminio	madera	madera	madera	madera	madera
+	+		—	+	+	—	+	+	+	+	+
tres	dos		—	dos	tres	—	dos	dos	dos	dos	dos
V40P	—		V35	V40P	V40P	V35	V40P	V40P	V40P	—	—
una	dos	tres	una	una	una	una	una	una	una	una	una
1,1 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K
1,3 W/m²K	0,81 W/m²K	0,58 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K	1,3 W/m²K	1,5 W/m²K	1,3 W/m²K	1,4 W/m²K
32dB	38dB	36dB	31dB	32dB	32dB	31dB	32dB	32dB	35dB	37dB	34dB
+	+		+	+	+	+	+	+	+	—	—
—	elegant		elegant blanca	elegant	elegant	elegant blanca	elegant	elegant	elegant	elegant slim	standard
—	—		+	+	+	+	+	+	—	—	+
4	5		4	4	4	4	4	4	4	2	2
15-90°	15-70°		15-90°	15-55° (85°)	15-55° (85°)	15-55° (85°)	20-65°	25-65°	35-55°	ven. para tejado 15-55°	15-55°

# VENTANAS GIRATORIAS

**10 años**  
**GARANTIA**  
**VENTANAS**

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Area cristal [m <sup>2</sup> ]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58
Código	48	01	02	16	03	04	14



### FTS-V Z1

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 90°
- Uw: 2,6 W/m<sup>2</sup>K
- Rejilla de ventilación: V10



### FT -V U3, FT -V L3, FT -V G6, FTP-V G4, FTP-V U5, FTP-V P2

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 90°
- Uw: FT -V U3, FT -V L3, - 1,3 W/m<sup>2</sup>K,  
FTP-V G4 - 1,3 W/m<sup>2</sup>K,  
FT -V G6 - 1,2 W/m<sup>2</sup>K  
FTP-V U5 - 0,97 W/m<sup>2</sup>K
- Rejilla de ventilación: V40P

## VENTANAS GIRATORIAS – DE MADERA

<b>FTS-V Z1</b> Color: natural	232	209	232	255	249	264	290
<b>FTP-V U3</b> Color: natural	371	232	251	280	270	286	305
<b>FTP-V L3</b> Color: natural	-	263	280	317	311	322	354
<b>FTP-V G4</b> Color: natural	-	282	301	343	328	342	424
<b>FTP-V G6</b> Color: natural	-	316	342	382	390	387	430
<b>FTP-V U5</b> Color: natural, Uw: 0,97 W/m <sup>2</sup> K	-	399	427	455	455	479	532
<b>FTU-V U3</b> Color: blanco	301	278	297	328	322	341	357
<b>FTU-V L3</b> Color: blanco	334	311	334	361	361	381	427
<b>FTU-V G4</b> Color: blanco	-	335	360	384	385	408	447
<b>FTU-V G6</b> Color: blanco	-	378	403	466	432	458	515
<b>FTU-V U5</b> Color: blanco, Uw: 0,97 W/m <sup>2</sup> K	-	455	486	518	518	546	606



### FT -V U3 Z-Wave, FT -V L3 Z-Wave, FTP-V G4 Z-Wave

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 90°
- La ventana electro incorpora: motor Z-Wave, transformador, sensor de lluvia y mando
- Uw: FT -V U3, FT -V L3, FTP-V G4 - 1,3 W/m<sup>2</sup>K
- Rejilla de ventilación: V40P

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	48	01	02	16	03	04	14

## VENTANA GIRATORIA MOTORIZADA – DE MADERA

<b>FTP-V U3 Z-Wave</b> Color: natural	-	657	675	710	713	730	768
<b>FTP-V L3 Z-Wave</b> Color: natural	-	681	697	734	738	757	830
<b>FTP-V G4 Z-Wave</b> Color: natural	-	719	739	757	757	789	866
<b>FTU-V U3 Z-Wave</b> Color: blanco	-	697	717	757	781	768	790
<b>FTU-V L3 Z-Wave</b> Color: blanco	-	740	760	780	780	825	894



### FTT U6, FTT U8 Thermo,

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 70°
- Uw: FTT U6 - 0,80 W/m<sup>2</sup>K  
FTT U8 - 0,58 W/m<sup>2</sup>K\*

\* El precio incluye el tapajuntas EHV-AT Thermo.

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	48	01	02	16	03	04	14

## VENTANA GIRATORIA THERMO – DE MADERA

<b>FTT U6</b> Color: natural, Uw: 0,80 W/m <sup>2</sup> K	-	525	525	574	574	607	682
<b>FTT U8 Thermo*</b> Color: natural, Uw: 0,58 W/m <sup>2</sup> K	-	-	910	978	978	1032	1152



### PTP-V U3, PTP-V/GO U3, PTP-V/PI U3 PTP-V L3, PTP-V/GO L3, PTP-V/PI L3

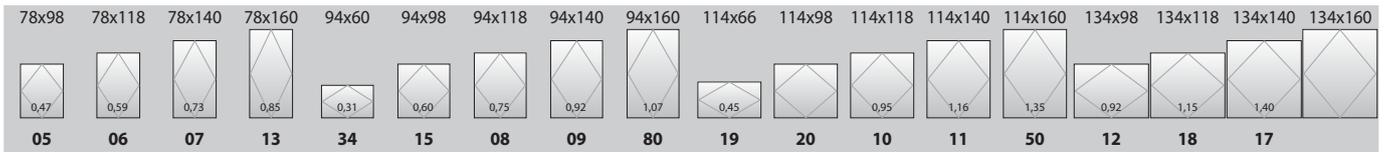
- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 90°
- Uw: PTP-V U3, PTP-V L3, PTP-V G4 - 1,3 W/m<sup>2</sup>K,
- Rejilla de ventilación: V35,
- No admiten persiana manual ARZ-H

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	48	01	02	16	03	04	14

## VENTANA GIRATORIA – PVC/ALUMINIO

<b>PTP-V U3</b> Color: blanco	-	265	285	318	298	327	352
<b>PTP-V/GO(PI) U3</b> Color: roble oro (GO), pino (PI)	-	293	310	331	331	362	392
<b>PTP-V L3</b> Color: blanco	-	292	314	340	340	360	404
<b>PTP-V/GO (PI) L3</b> Color: roble oro (GO), pino (PI)	-	320	343	369	369	392	441
<b>PTP-V G4</b> Color: blanco	-	302	322	345	345	367	412

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



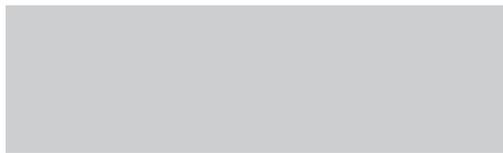
05	06	07	13	34	15	08	09	80	19	20	10	11	50	12	18	17	
263	292	316	365	332	330	348	359	407	359	-	348	394	429	358	394	412	-
280	322	329	395	335	335	363	388	414	398	421	371	424	468	380	442	460	510
316	364	406	486	365	412	433	443	491	410	-	428	475	602	443	549	523	-
337	388	399	452	-	424	434	464	500	-	-	447	508	-	549	489	619	-
379	435	446	-	-	-	490	525	561	-	-	499	573	-	515	560	-	-
479	532	589	656	-	581	614	657	758	-	657	657	716	-	657	717	758	-
329	384	392	468	302	408	432	463	499	422	466	439	509	562	457	520	548	-
381	427	476	534	349	470	499	536	587	536	-	536	587	-	536	587	616	-
405	466	476	562	-	495	522	558	660	-	-	531	609	-	543	614	660	-
455	521	531	-	-	-	586	629	-	-	-	600	685	-	613	690	-	-
546	606	671	747	-	662	699	748	-	-	-	748	815	-	748	817	864	-

78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
05	06	07	13	34	15	08	09	80	19	20	10	11	50	12	18	17	
725	778	784	847	-	805	834	836	872	-	850	845	878	984	835	919	920	-
751	799	799	890	-	890	861	875	879	-	-	865	910	-	865	944	965	-
775	826	832	920	-	930	878	896	899	-	-	878	960	-	896	999	985	-
760	815	823	949	-	978	865	889	977	-	967	869	938	-	954	987	978	-
821	894	897	954	-	944	940	975	1005	-	-	957	1020	-	969	1043	1079	-

78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
05	06	07	13	34	15	08	09	80	19	20	10	11	50	12	18	17	
607	682	760	806	-	734	779	838	933	838	838	838	919	1008	836	917	961	-
1032	1036	1156	1358	-	1247	1309	1275	1620	-	1465	1406	1539	1707	1408	1596	1620	-

78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
05	06	07	13	34	15	08	09	80	19	20	10	11	50	12	18	17	
322	372	385	438	-	389	420	448	485	-	470	435	493	540	440	483	537	-
362	392	433	485	-	431	450	485	588	-	-	485	535	600	510	535	561	-
360	404	452	508	-	446	474	510	560	-	-	510	560	-	510	560	588	-
392	441	492	550	-	482	513	550	633	-	-	550	603	663	550	603	633	-
391	412	460	515	-	452	480	515	592	-	-	515	564	622	515	564	592	-

## VENTANA PROYECTANTE-GIRATORIA



### FP\_-V U3, FP\_-V L3, FP\_-V G4, FP\_-V G6, FP\_-V U5,

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 55°
- Uw: FP\_-V U3, FP\_-V L3, FP\_-V G4 - 1,3 W/m²K, FP\_-V G6 - 1,2 W/m²K, FP\_-V U5 - 0,97 W/m²K
- Rejilla de ventilación: V40P

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Area cristal [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58
Código	48	01	02	16	03	04	14

### VENTANA PROYECTANTE-GIRATORIA – MADERA

<b>FPP-V U3 preSelect</b> Color: natural	-	-	350	365	367	388	415
<b>FPP-V L3 preSelect</b> Color: natural	-	-	403	402	402	428	465
<b>FPP-V G4 preSelect</b> Color: natural	-	-	418	467	442	471	542
<b>FPP-V G6 preSelect</b> Color: natural	-	-	487	570	525	555	605
<b>FPP-V U5 preSelect</b> Color: natural, Uw: 0,97 W/m²K	-	-	519	519	512	540	597
<b>FPU-V U3 preSelect</b> Color: blanco	-	-	389	429	412	438	502
<b>FPU-V L3 preSelect</b> Color: blanco	-	-	459	460	460	486	532
<b>FPU-V G4 preSelect</b> Color: blanco	-	-	479	531	504	552	650
<b>FPU-V G6 preSelect</b> Color: blanco	-	-	538	592	538	607	645
<b>FPU-V U5 preSelect</b> Color: blanco, Uw: 0,97 W/m²K	-	-	570	570	563	594	657



### PPP-V U3, PPP-V/GO U3, PPP-V/PI U3 PPP-V L3, PPP-V/GO L3, PPP-V/PI L3

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 15 y 55°
- Uw: FP\_-V U3, FP\_-V L3 - 1,3 W/m²K,
- Rejilla de ventilación: V35,
- No admiten persiana manual ARZ-H

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	48	01	02	16	03	04	14

### VENTANA PROYECTANTE-GIRATORIA – PVC/ALUMINIO

<b>PPP-V U3</b> Color: blanco	-	-	403	429	412	438	502
<b>PPP-V/GO(PI) U3</b> Color: roble oro (GO), pino (PI)	-	-	485	485	485	516	563
<b>PPP-V L3</b> Color: blanco	-	-	497	497	497	523	559
<b>PPP-V/GO (PI) L3</b> Color: roble oro (GO), pino (PI)	-	-	547	547	547	575	615

## TAPAJUNTAS



La correcta elección del tapajuntas permite una perfecta unión entre las ventanas de tejado y el material de cubierta elegido. Los tapajuntas en estándar están fabricados en aluminio y lacados en poliéster color RAL 7022.

Tapajuntas para cubierta con poca inclinación. Recomendado para la instalación de ventanas en cubiertas con una inclinación inferior a la indicada por el fabricante. Este tapajuntas permite una elevación de 10° sobre el ángulo de inclinación del tejado. EHA: indicado para todo tipo de cubiertas de teja.

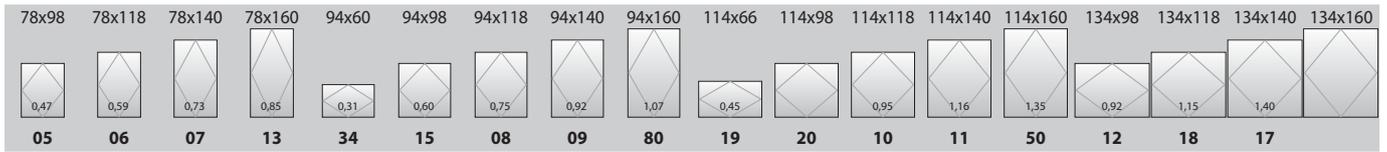
Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	48	01	02	16	03	04	14

### TAPAJUNTAS VENTANAS GIRATORIAS, PROYECTANTE-GIRATORIAS

<b>ELN</b> para material de cubierta plano	54	47	48	53	60	54	61
<b>ELN-T Thermo</b> para material de cubierta plano	-	101	107	114	114	114	116
<b>EHN-A</b> para material de cubierta ondulado	63	57	59	63	68	66	76
<b>EHN-AT Thermo</b> para material de cubierta ondulado	-	109	116	122	122	122	125
<b>EHA</b> aumenta pendiente en 10°	-	210	215	225	225	238	243

\*FAKRO recomienda el uso del tapajuntas THERMO para conseguir un mayor ahorro manteniendo el aislamiento térmico

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



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
382	445	455	540	-	469	485	515	580	-	510	510	589	660	525	617	644	-
428	465	503	595	-	513	521	553	652	-	-	553	621	-	595	-	673	-
459	531	542	695	-	596	585	690	724	-	-	606	686	-	630	-	778	-
547	628	641	720	-	-	706	756	-	-	-	719	825	-	736	-	-	-
548	592	646	714	-	660	660	670	-	-	-	714	802	-	714	-	830	-
432	497	508	623	-	530	557	599	640	-	580	569	656	721	710	709	710	-
486	532	571	677	-	584	592	633	743	-	-	633	706	-	677	-	890	-
534	609	627	819	-	672	693	736	803	-	-	706	809	-	819	-	877	-
600	689	702	821	-	-	778	830	-	-	-	792	906	-	976	-	-	-
603	651	710	786	-	727	727	737	-	-	-	786	883	-	786	-	-	-

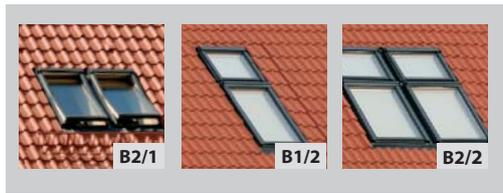


78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
432	497	508	623	-	-	557	599	-	-	635	615	656	-	-	-	-	-
516	563	607	-	-	-	626	668	-	-	-	738	770	-	-	-	-	-
523	559	611	-	-	-	661	683	-	-	-	703	737	-	-	-	-	-
575	615	672	-	-	-	727	751	-	-	-	773	811	-	-	-	-	-



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
54	59	61	75	70	62	70	72	78	73	65	67	73	95	72	87	81	95
116	127	133	141	-	139	137	141	175	-	-	141	154	170	144	165	175	-
63	74	74	92	81	76	86	88	94	90	91	84	88	102	87	96	98	110
125	135	142	153	-	150	146	153	187	-	147	153	166	180	155	176	187	-
238	243	251	277	-	256	256	261	295	-	-	271	266	303	271	287	295	-

## TAPAJUNTAS KOMBI



### TAPAJUNTAS KOMBI INSTALACIÓN EN GRUPOS

El precio de los tapajuntas KOMBI se calcula sumando y añadiendo un 20% más al precio de tarifa de las unidades de tapajuntas EHN o ELN dependiendo del tipo de cubierta y el número de ventanas que se vayan a instalar.

Los tapajuntas Kombi permiten adosar ventanas, superponerlas, colocarlas en cuadrícula o en grupos de número indefinido. La distancia standard entre ventanas tanto a lo ancho como a lo alto debe ser de 100 mm. Cuando se prevea la colocación de persianas exteriores ARZ-H o ARZ-E, en ventanas superpuestas la distancia deberá ser de 200 mm a lo alto.

## ACCESORIOS DE MONTAJE



Tamaños [cm] Código	46x98 48	55x78 01	55x98 02	55x118 16	66x98 03	66x118 04	66x140 14
<b>XDP</b> conjunto aislante	-	45	45	45	45	45	45
<b>XWT</b> banda aislante	-	51	51	51	51	51	51

## PROTECCIÓN SOLAR EXTERIOR



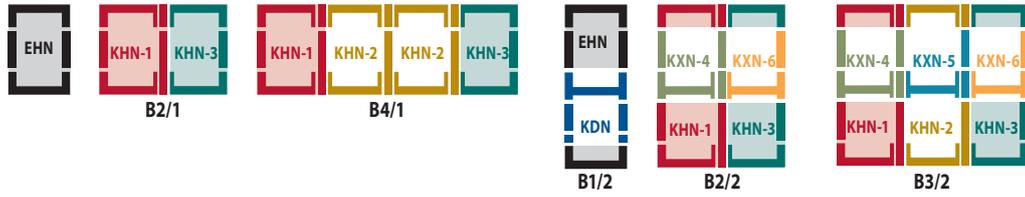
Tamaños [cm] Código	46x98 48	55x78 01	55x98 02	55x118 16	66x98 03	66x118 04	66x140 14
<b>TOLDILLOS EXTERIORES PARA VENTANAS FT/FPP preSelect®</b>							
<b>AMZ I</b> (en stock color 090) - transmisión de luz 10%	52	54	54	58	56	64	71
<b>AMZ Z-Wave I*</b> Toldillo exterior eléctrico - transmisión de luz 10%	-	299	329	325	350	335	369
<b>AMZ Solar I</b> Toldillo exterior solar - transmisión de luz 10%	-	475	498	505	520	515	549
<b>AMZ II</b> - transmisión de luz 1%	69	69	69	70	73	84	87
<b>AMZ Z-Wave II*</b> Toldillo exterior eléctrico - transmisión de luz 1%	-	316	338	347	345	359	355
<b>AMZ Solar II</b> Toldillo exterior solar - transmisión de luz 1%	-	490	513	520	535	530	564



Tamaños [cm] Código	46x98 48	55x78 01	55x98 02	55x118 16	66x98 03	66x118 04	66x140 14
<b>PERSIANAS EXTERIORES</b>							
<b>ARZ-H</b> para ventanas FT/FP. Persiana exterior manual.	329	308	325	336	327	361	374
<b>ARZ Z-Wave*</b> para ventanas FT/PT/FP/PP. Persiana exterior eléctrica.	-	327	350	385	382	385	440
<b>ARZ Solar**</b> para ventanas FT/PT/FP/PP. Persiana exterior solar.	-	551	561	587	571	587	612



\* necesita transformador y accionamiento para su uso (no incluidos)  
\*\* mando incluido



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
45	45	45	45	45	47	45	45	45	-	-	45	45	47	45	45	45	-
51	51	51	53	51	54	53	53	56	-	-	53	53	57	53	56	56	-

78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
66	67	69	92	79	83	79	83	100	100	100	89	97	111	95	100	105	-
329	339	342	360	-	342	349	356	375	-	355	355	375	402	359	369	383	445
507	549	559	587	-	547	579	606	615	-	590	609	629	630	589	650	669	690
87	87	89	111	96	100	95	100	117	110	-	106	117	143	119	133	127	690
349	355	358	370	-	358	369	370	389	-	376	376	390	425	374	395	405	445
522	564	574	602	-	562	594	621	630	-	605	624	644	645	604	665	684	690

78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
340	364	383	420	403	372	383	412	436	401	427	400	415	485	406	445	451	-
366	391	441	506	432	395	407	438	464	475	480	430	454	592	429	539	475	485
587	602	617	694	561	658	622	638	658	658	643	643	658	816	658	765	729	850

## ACCESORIOS INTERIORES DE DECORACIÓN



- Control del nivel de luz gracias a la posibilidad de orientación de las lamas
- Posicionamiento a distintas alturas
- Protección contra los rayos UV

**2 años**  
**GARANTIA**  
**ACCESORIOS**

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### CELOSÍA VENECIANA PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>AJP I</b> <i>Celosis veneciana. Color blanco</i>	99	90	99	102	90	105	118
<b>AJP Z-Wave I*</b> <i>Celosis veneciana electrica. Color blanco</i>	-	-	-	279	260	262	275
<b>AJP II</b> <i>Celosis veneciana. Disponible en 29 colores</i>	123	110	123	127	125	129	138
<b>AJP Z-Wave II*</b> <i>Celosis veneciana electrica. Disponible en 29 colores</i>	-	-	-	285	279	271	289





- Preciso control del nivel de luz
- Tres niveles de graduación

**2 años**  
**GARANTIA**  
**ACCESORIOS**

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### CORTINA STANDARD PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>ARS I</b> <i>Cortina standard. Disponible en 41 colores</i>	46	46	46	51	51	51	59
---	----	----	----	----	----	----	----



- Reduce gradualmente la entrada de luz
- Posibilidad de mantener la cortina en cualquier altura gracias a los carriles laterales
- Protección de los rayos UV

**2 años**  
**GARANTIA**  
**ACCESORIOS**

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### CORTINA DE DECORACIÓN INTERIOR PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>ARP I</b> <i>Cortina de algodón con carriles laterales. Disponible en 41 colores</i>	60	57	64	69	64	69	78
<b>ARP Z-Wave I*</b> <i>Cortina de algodón eléctrica. Disponible en 41 colores</i>	219	218	219	222	222	224	229
<b>ARP II</b> <i>Cortina de algodón con carriles laterales. Disponible en 10 colores</i>	79	78	85	89	85	93	95
<b>ARP Z-Wave II*</b> <i>Cortina de algodón eléctrica. Disponible en 6 colores</i>	231	229	231	235	235	237	242

ARS I  
ARP I



\*necesita transformador y accionamiento para su uso

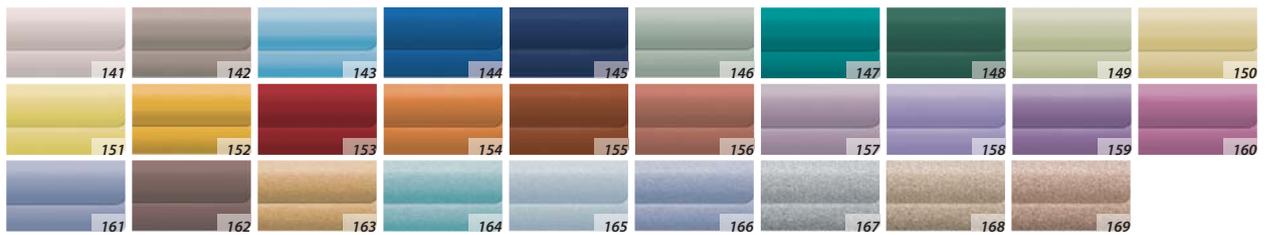
Para proteger del calor se recomienda el uso de toldillo exterior.

☐ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA  
 ■ - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------

100	115	116	132	118	118	118	130	146	130	-	136	146	156	133	146	159	-
262	263	267	299	272	269	269	272	282	275	-	275	279	-	279	306	305	-
125	138	140	145	150	142	142	158	169	143	-	159	169	-	155	-	185	-
271	272	277	310	283	279	279	286	290	289	-	289	297	-	287	310	317	-

II



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------

61	61	61	68	68	66	68	68	88	88	89	89	89	-	79	96	96	-
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---

78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------

66	74	79	-	75	79	80	89	82	87	88	88	95	-	89	108	108	-
224	229	231	-	252	233	233	236		238	238	238	243	-	238	243	261	-
86	94	97	-	115	99	103	107	119	106	109	109	134	-	106	127	124	-
237	242	243	-	266	247	247	250		252	252	252	256	-	252	256	275	-

ARP II



## ACCESORIOS INTERIORES DE DECORACIÓN



**2 años GARANTIA ACCESORIOS**

- Reducción gradual de la entrada de luz hasta el oscurecimiento
- Posibilidad de posicionar la cortina a la altura deseada gracias a los carriles laterales
- Reducción de pérdidas de calor en los meses de invierno
- Protección de los rayos UV
- Fácil limpieza
- Las ventanas verticales sólo admiten los accesorios de interior ARF I y II y el toldillo como accesorio exterior

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### CORTINA DE OSCURECIMIENTO PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>ARF I</b> <i>Cortina oscurecimiento. Colores beige y azul</i>	84	74	84	92	92	89	105
<b>ARF Z-Wave I*</b> <i>Cortina oscurecimiento electrica. Colores beige y azul</i>	220	220	222	225	240	227	237
<b>ARF II</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 23 colores</i>	95	89	95	98	103	99	108
<b>ARF Z-Wave II*</b> <i>Cortina oscurecimiento electrica. Disponible en 23 colores</i>	250	240	241	245	255	247	252
<b>ARF III</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 8 colores</i>	107	96	105	109	115	115	119
<b>ARF Z-Wave III*</b> <i>Cortina oscurecimiento electrica. Disponible en 8 colores</i>	238	232	242	246	241	248	256





**2 años GARANTIA ACCESORIOS**

- Proporciona una suave luz tamizada
- Reducción del nivel de luz en el interior
- Protección de los rayos UV

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### CORTINA PLISADA PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>APS I</b> <i>Cortina plisada. 9 colores translucidos</i>	74	90	102	106	85	110	118
<b>APS II</b> <i>Cortina plisada. 4 colores opacos</i>	90	112	122	125	123	120	138





**2 años GARANTIA ACCESORIOS**

- Protección contra los mosquitos y otros insectos con la ventana abierta
- Oscurecimiento mínimo de la estancia
- Posibilidad de instalación con otros accesorios interiores y exteriores

Tamaños [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140
Código	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>14</b>

### MOSQUITERA PARA VENTANAS FT/PT/FPP preSelect®

<b>AMS</b> <i>Mosquitera para embellecedor de 200cm</i>	-	99	130	117	135	135	129
--	---	----	-----	-----	-----	-----	-----



\*necesita transformador y accionamiento para su uso

Para proteger del calor se recomienda el uso de toldillo exterior.

☐ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA  
 ■ - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
87	97	105	117	102	107	107	118	128	118	121	121	123	158	120	143	135	158
227	232	238	256	238	239	236	249	-	249	254	254	259	-	249	266	272	-
98	108	111	130	125	118	119	126	149	140	129	129	138	175	122	160	161	-
247	252	253	260	244	257	257	260	-	260	262	262	266	-	262	278	285	-
108	119	122	144	122	132	132	136	143	139	138	138	143	180	138	158	156	-
243	257	259	272	258	262	262	272	-	275	275	275	279	-	271	277	295	-



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
106	119	123	135	118	125	129	139	147	137	143	143	148	185	139	190	170	-
120	135	140	152	129	140	147	159	165	151	162	162	170	220	159	209	203	-



78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x60 34	94x98 15	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x66 19	114x98 20	114x118 10	114x140 11	114x160 50	134x98 12	134x118 18	134x140 17	134x160
145	126	145	-	-	160	155	155	-	-	158	158	158	175	182	182	182	-

## VENTANAS VERTICALES



### BDL L3, BDR L3, BVP L3, BXP L3

- La ventana vertical BDL\_ permite la apertura de la hoja de la ventana hacia el interior, máximo 11 cm y apertura lateral 90° (Oscilobatiente).
  - La ventana vertical BVP permite la apertura de la hoja de la ventana hacia el interior de un máximo de 11 cm (Batiente).
  - La ventana vertical BXP es fija.
- Los tres modelos incorporan vidrio interior laminado de alta seguridad.

Tamaños [cm]	78x60	94x60	114x60	134x60	78x75	78x95
Area cristal [m <sup>2</sup> ]						
Código	33	34	35	36	81	82

### VENTANA VERTICAL BD\_ L3, BVP L3, BXP L3

BDL L3, BDR L3 <i>Ventana vertical apertura lateral. Color: natural</i>	595	-	-	-	681	764
<b>BVP L3</b> <i>Ventana vertical apertura hacia el interior. Color: natural</i>	405	459	494	541	441	469
<b>BXP L3</b> <i>Ventana vertical fija. Color: natural</i>	298	327	384	441	313	327
<b>BDL/U L3, BDR/U L3</b> <i>Ventana vertical apertura lateral. Color: blanco</i>	625	-	-	-	711	794
<b>BVU L3</b> <i>Ventana vertical apertura hacia el interior. Color: blanco</i>	439	493	528	575	475	503
<b>BXU L3</b> <i>Ventana vertical fija. Color: blanco</i>	353	382	439	496	368	382



Los tapajuntas EUN resuelven la instalación del conjunto de ventanas de tejado sobre la ventana vertical y se adaptan a todo tipo de materiales de cubierta ondulados (todo tipo de tejas) de hasta 90mm de espesor (EUN-B) y materiales de cubierta planos (pizarra, lamina asfáltica...etc) de hasta 5mm de espesor (EUN-L/B)

Tamaños [cm]	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118
Código	05	06	07	08	09	10

### TAPAJUNTAS PARA VENTANAS VERTICALES

<b>EUN/B</b> <i>para materiales de cubierta ondulado</i>	109	125	125	147	150	143
<b>EUN-L/B</b> <i>para materiales de cubierta plano</i>	123	135	140	163	165	159



Tamaños [cm]	78x60	94x60	114x60	134x60	78x75	78x95
Código	33	34	35	36	81	82

### ACCESORIOS VENTANAS VERTICALES

<b>AMB-H I</b> <i>Toldillo</i>	80	96	112	119	80	80
<b>ARF I</b> <i>Cortina oscurecimiento. Colores beige y azul</i>	87	102	118	120	87	87
<b>ARF II</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 23 colores</i>	98	125	140	122	98	98

## VENTANAS CON EJE SUPERIOR



NUEVAS MEDIDAS

### FYP-V U3 proSky

- La ventana FYP-V U3, tiene el eje de giro situado en la parte superior, el novedoso sistema de las bisagras transforman la parte inferior de la ventana en proyectante. Gracias a su diseño alargado ofrece una mayor superficie de iluminación.
- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 20 y 65°
  - Uw: 1,3 W/m<sup>2</sup>K
  - Rejilla de ventilación: V40P

### VENTANA GIRATORIA, TAPAJUNTAS CON EJE SUPERIOR

Tamaños [cm]	55x140	55x160	55x180	55x206	66x160	66x180	66x206
Código							
	AM	AN	AP	AB	BN	BP	BB

<b>FYP-V U3 proSky</b> <i>Ventana giratoria. Color: natural</i>	337	429	515	558	472	515	558
<b>ELN</b> <i>para material de cubierta plano</i>	103	107	115	116	105	108	117
<b>EHN- A</b> <i>para material de cubierta ondulado</i>	106	110	119	119	110	110	121

☐ - CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA  
 ■ - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

78x115	78x137	94x75	94x95	94x115	94x137	114x75	114x95	114x115	114x137	134x75	134x95	134x115	134x137
83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	94	94

850	902	745	829	912	973	-	902	988	1040	-	-	-	-
490	514	494	509	549	586	504	559	579	609	559	615	580	615
361	398	341	356	393	432	424	467	515	566	487	538	580	610
880	932	775	859	942	1003	-	932	1018	1070	-	-	-	-
524	548	528	543	583	620	538	593	613	643	593	649	614	649
416	453	396	425	448	487	469	555	570	621	542	635	635	665

114x140	134x98	78x160	66x140	94x98	55x118	134x140	134x118	114x160	94x160
11	12	13	14	15	16	17	18	50	80

150	148	133	127	129	-	168	142	148	160
167	163	160	150	162	-	187	168	175	177

78x115	78x137	94x75	94x95	94x115	94x137	114x75	114x95	114x115	114x137	134x75	134x95	134x115	134x137
83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	94	94

83	87	96	96	96	102	112	112	112	122	119	119	122	132
105	117	102	102	102	118	118	118	118	123	120	120	135	135
111	130	125	125	125	126	140	140	140	138	122	122	161	161

78x140	78x160	78x180	78x206	94x140	94x160	94x180	94x206	114x180	134x180
07	13	40	42	09	80	41	43	EP	FP

421	476	515	570	473	543	596	653	614	669
103	110	113	119	106	115	119	127	143	158
110	110	117	121	106	119	121	132	148	161

## VENTANAS CON EJE SUPERIOR

Tamaños [cm]	78x186	78x206	78x235	78x255	94x186	94x206	94x235	94x255
altura hoja superior [cm]	140	160	160	160	140	160	160	160
altura hoja inferior [cm]	50	50	78	98	50	50	78	98
Código	CA	CB	CC	CD	DA	DB	DC	DD

### VENTANA GIRATORIA CON EJE SUPERIOR DUET

FDY-V U3 Duet proSky <i>Ventana giratoria. Color: natural</i>	557	613	744	783	609	661	847	881
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### TAPAJUNTAS PARA VENTANAS CON EJE SUPERIOR DUET

<b>ELN</b> <i>para material de cubierta plano</i>	94	102	111	120	102	113	122	132
<b>EHN- A</b> <i>para material de cubierta ondulado</i>	101	113	120	130	105	116	124	132



#### FDY-V U3 Duet proSky

La ventana FDY-V U3, incorpora en un solo marco dos hojas, la parte inferior es fija e incorpora un vidrio interior laminado. El eje de giro está situado en la parte superior, el novedoso sistema de las bisagras transforman la parte inferior de la ventana en proyectante.

- Ventana giratoria pendiente de instalación entre 20 y 60°
- Uw: 1,3 W/m²K,
- Rejilla de ventilación: V40P

### ACCESORIOS PARA VENTANAS CON EJE SUPERIOR DUET

Tamaños [cm]	78x50	78x78	94x50	78x180	78x206	94x180	94x206
<b>AJP I</b> <i>Celosía veneciana. Color blanco</i>	84	84	97	90	99	108	118
<b>AJP II</b> <i>Celosía veneciana. Disponible en 29 colores</i>	95	95	116	106	116	125	136
<b>ARF I</b> <i>Cortina oscurecimiento. Colores beige y azul</i>	85	85	100	98	107	105	115
<b>ARF II</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 23 colores</i>	102	102	120	110	120	118	129
<b>AMZ I</b> (en stock color 090) <i>Disponible en cuatro colores - transmisión de luz 10%</i>	-	-	-	95	104	113	123
<b>AMZ Z-Wave I*</b> (en stock color 090). <i>Toldillo exterior eléctrico. Disponible en cuatro colores - transmisión de luz 10%</i>	-	-	-	450	491	464	505
<b>ARZ Solar*</b> <i>Persiana exterior solar.</i>	-	-	-	850	-	890	-

## VENTANA BalcÓN

Tamaños [cm]	78x255	94x255
altura hoja superior [cm]	160	160
altura hoja inferior [cm]	98	98

### VENTANA BalcÓN

<b>FGH-V P2 Galeria</b> <i>Color: natural</i>	2300	2400
--	------	------

### TAPAJUNTAS PARA VENTANAS BalcÓN

<b>ELN/G</b> <i>para material de cubierta plano</i>	123	125
--	-----	-----

<b>EHN- A/G</b> <i>para material de cubierta ondulado</i>	127	129
--	-----	-----



#### FGH-V P2 Galeria

La gran e innovadora ventana de tejado compuesta de dos hojas convertibles en balcón. La hoja superior es de apertura proyectante y giratoria para la limpieza del cristal exterior, la hoja inferior se abre hasta una posición vertical permitiendo el acceso fácil al balcón. La hoja superior con la apertura de 0° a 45° se puede mantener en cualquier posición gracias al mecanismo innovador. Las barandillas laterales del balcón las cuales no sobresalen en la cubierta, se encuentran bajo los perfiles tapaderos por lo que no se ensucian y no estropean la estética del tejado.

- Ventana pendiente de instalación entre 35 y 55°, se recomienda el montaje en la construcción del tejado sin pared vertical
- Uw: 1,5 W/m<sup>2</sup>K
- Rejilla de ventilación: V40P

- Ventana balcón está disponible sólo con el montaje realizado por el servicio autorizado y el precio de la instalación no está incluido en el precio de la ventana.
- La unión de la ventana balcón FGH-V con otras ventanas FAKRO por ejemplo: FDY-V se puede realizar sólo con los tapajuntas Kombi (Consultar)

## VENTANAS DE CONTINUACIÓN

Tamaños [cm]	78x78	94x78	114x78	134x78	78x60	94x60	114x60	134x60
Código	23	24	25	26	33	34	35	36

### VENTANA DUET DE ANTEPECHO

<b>FTP/D L3</b> <i>Ventana duet practicable. Color: natural</i>	338	441	474	474	338	441	474	474
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

<b>FNP/D L3</b> <i>Ventana duet sin apertura. Color: natural</i>	338	441	474	474	338	441	474	474
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### TAPAJUNTAS VENTANA DUET DE ANTEPECHO

<b>KDN</b> <i>Tapajuntas ventana Duet de antepecho.</i>	95	100	116	117	95	100	116	117
--	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----



#### FTP/D L3, FNP/D U3

Las ventanas de antepecho FTP/D L3, y FNP U3 se instalan a continuación de cualquier tipo de ventanas para tejado siguiendo la línea inclinada de la cubierta y disponen de un tapajuntas de unión específico, KD. Se abren en modo giratorio. La ventana FTP/D L3 es de color natural o en color blanco la ventana FTU/D L3. Ambas versiones tienen el vidrio exterior templado con capa de fácil limpieza. El vidrio interior es laminado lo que aumenta la seguridad del uso.

- Uw: 1,3 W/m<sup>2</sup>K

## VENTANAS PARA CUBIERTAS PLANAS

NUEVO

Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Mínimo hueco en la cubierta [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Máximo hueco en la cubierta [cm]	65x65	65x95	75x75	85x85	95x95	95x125	105x105	105x155	125x125	145x145	125x225
Area cristal [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
Código	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K

### VENTANAS PARA CUBIERTAS PLANAS D\_C Y CÚPULA TRANSPARENTE/MATE

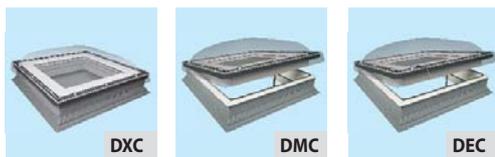
<b>DXC-C P2*, DXC-M P2*</b> Uw: 1,2 W/m <sup>2</sup> K fija y cúpula transparente/mate	410	450	499	498	545	682	614	879	740	1100	1450
<b>DMC-C P2*, DMC-M P2*</b> Uw: 1,2 W/m <sup>2</sup> K manual cúpula transparente/mate	530	586	659	634	703	845	781	1162	927	1449	1827
<b>DEC-C P2*, DEC-M P2*</b> Uw: 1,2 W/m <sup>2</sup> K eléctrica cúpula transparente/mate. Incorpora sistema Z-Wave, sensor de lluvia y mando	874	920	1091	959	1020	1160	1090	1360	1250	1700	2610
<b>DEC-C U8 (VSG)</b> Uw: 0,72 W/m <sup>2</sup> K eléctrica cúpula transparente/mate. Incorpora sistema Z-Wave, sensor de lluvia y mando	1230	1357	1431	1465	1629	1904	1809	2313	2097	2850	3840

### VENTANAS PARA CUBIERTAS PLANAS D\_F SIN CÚPULA

<b>DXF DU6</b> Uw: 0,88 W/m <sup>2</sup> K fija sin cúpula,	950	1047	1105	1132	1257	1486	1397	1816	1635	2250	3029
<b>DMF DU6</b> Uw: 0,88 W/m <sup>2</sup> K manual sin cúpula,	1100	1212	1274	1308	1453	1722	1616	2236	1894	2688	3496
<b>DEF DU6</b> Uw: 0,88 W/m <sup>2</sup> K eléctrica sin cúpula, Incorpora sistema Z-Wave, sensor de lluvia y mando	1320	1455	1534	1572	1747	2043	1941	2481	2250	3058	4118
<b>DXF DU8</b> Uw: 0,76 W/m <sup>2</sup> K fija sin cúpula,	1230	1357	1430	1466	1440	1920	1809	2344	2113	2970	4000
<b>DMF DU8</b> Uw: 0,76 W/m <sup>2</sup> K manual sin cúpula,	1340	1478	1554	1595	1773	2094	1969	2742	2304	-	-
<b>DEF DU8</b> Uw: 0,76 W/m <sup>2</sup> K eléctrica sin cúpula Incorpora sistema Z-Wave, sensor de lluvia y mando	1590	1754	1849	1894	2106	2461	2338	2988	2710	-	-



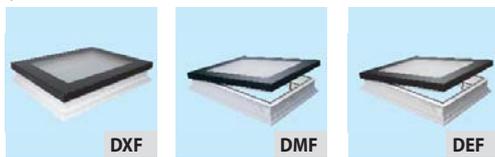
Para D\_F consultar otras medidas y otros colores según carta RAL



fija manual eléctrica

#### DXC, DMC, DEC

La ventana para cubiertas planas tipo C en estándar está equipada con cristal de 4mm templado, cámara de gas argón y con vidrio interior laminado y anti-intrusión clase P2A. También se puede suministrar con el vidrio U8 de súper ahorro energético (Ug=0,3W/m<sup>2</sup>K). Vidrio compuesto de cuatro cristales rellenos de gas Kriptón. Permite el uso de toldillo que protege contra el calentamiento de la estancia y accesorios interiores. Por la parte superior la ventana está cubierta con una cúpula de policarbonato transparente (bajo pedido: mate) resistente a los daños atmosféricos.



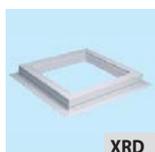
fija manual eléctrica

#### DXF, DMF, DEF

La ventana para las cubiertas planas tipo F se caracteriza por sus buenos parámetros de aislamiento térmico y su moderno diseño. La construcción del marco es igual que en las ventanas con la cúpula. La diferencia principal es la composición del vidrio que se ha fabricado aprovechando las más modernas tecnologías de pegado de vidrios, asegurando así la alta durabilidad de la ventana y su gran estética. Permite el uso de toldillo que protege contra el calentamiento de la estancia y accesorios interiores. La superficie visible desde el interior es blanca. La inclinación del montaje de la lucerna 0-15.

### ACCESORIO DE MONTAJE

Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Código	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
<b>XRD</b> marco de montaje 15 cm	170	185	189	199	209	215	219	238	245	280	320



XRD

### ACCESORIOS INTERIORES PARA VENTANAS PARA CUBIERTAS PLANAS

Tamaños [cm] Código	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
<b>ARF/D I</b> <i>Cortina oscurecimiento. Colores beige y azul</i>	75	75	82	90	94	104	104	109	128	114	-
<b>ARF/D Z-Wave I</b> <i>Cortina oscurecimiento eléctrica. Colores beige y azul</i>	255	255	261	263	270	276	276	297	-	-	-
<b>ARF/D II</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 23 colores</i>	85	85	92	100	104	117	117	122	134	122	-
<b>ARF/D Z-Wave II</b> <i>Cortina oscurecimiento eléctrica. Disponible en 23 colores</i>	265	265	271	273	282	286	286	307	-	-	-
<b>ARF/D III</b> <i>Cortina oscurecimiento. Disponible en 8 colores</i>	99	104	112	122	127	143	143	148	163	148	-
<b>ARF/D Z-Wave III</b> <i>Cortina oscurecimiento eléctrica. Disponible en 8 colores</i>	275	275	283	285	293	297	297	320	-	-	-

### ACCESORIOS EXTERIORES PARA VENTANAS D\_C PARA CUBIERTAS PLANAS

Tamaños [cm] Código	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
<b>AMZ/C Z-Wave I</b> <small>VENTANA CON CUPULA</small> <i>Toldillo exterior eléctrico. Colores: 089, 090, 091, 094</i>	295	302	307	311	328	603	336	647	670	634	745
<b>AMZ/F Solar I</b> <small>VENTANA SIN CUPULA</small> <i>Toldillo exterior eléctrico. Colores: 089, 090, 091, 094</i>	550	546	564	564	576	585	576	600	758	700	894



## VENTANA APERTURA LATERAL - SALIDA A CUBIERTA

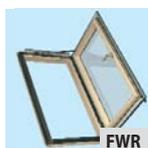
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	94x98	94x118
Código	01	02	16	22	03	04	05	06	15	08

### VENTANA APERTURA LATERAL - SALIDA A CUBIERTA

<b>FWL U3, FWR U3</b> <i>Color: natural</i>	396	396	396	429	476	526	593	593	396	429
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### TAPAJUNTAS E\_W PARA VENTANA APERTURA LATERAL

<b>EFW</b> <i>para cubierta horizontal (cubierta invertida)</i>	249	250	270	270	270	270	298	303	325	325
<b>ELW</b> <i>para material de cubierta plano</i>	58	58	58	58	60	63	63	68	70	70
<b>EHW-A</b> <i>para material de cubierta ondulado</i>	84	84	84	84	84	88	88	94	100	100



#### FWL U3, FWR U3

Tiene dos posiciones de micro-apertura para ventilación.  
 Por las características aislantes del acristalamiento, está recomendado su uso en espacios habitados.  
 - Ventana giratoria pendiente de instalación entre 20 y 55°  
 - Uw: 1,4 W/m²K,

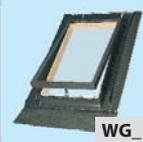
Los tapajuntas E\_W solo se pueden instalar con las ventanas FW\_.



Acceso cubiertas planas

## CLARABOYAS

**5** años  
**GARANTIA**  
**CLARABOYAS**



WG\_

**WG\_**

La claraboya facilita el acceso ocasional a la cubierta para trabajos de reparación o mantenimiento.

Esta diseñada para su instalación en espacios no habitados (trasteros). La

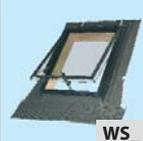
claraboya puede instalarse en pendientes de cubierta entre 15-60°. Tapajuntas integrado modelo WGI-H para materiales de cubierta ondulado (cualquier tipo de teja) WGI-S para materiales de cubierta plana (pizarra-lamina asfáltica...)



WLI

**WLI**

Posee un mecanismo de apertura lateral que permite su apertura hacia la derecha o hacia la izquierda, según su instalación. Incorpora un mecanismo limitador que mantiene la estabilidad de la hoja. Pendiente de instalación entre 15° - 70°



WS\_

**WSH**

Estructura de madera de pino impregnado al vacío Manilla con dos posiciones de ventilación Adecuado para tejados con inclinaciones entre 15° - 55° Fácil instalación sin cambios.

### CLARABOYA WG\_

Tamaños [cm]	46x55	46x75
<b>WGT</b> 1 cristal 4H	89	99
<b>WGI-S</b> Doble acristalamiento 4H-10-4H	92	102
<b>WGI-H</b> Doble acristalamiento 4H-10-4H	100	110

### CLARABOYA WL\_

Tamaños [cm]	54x83	86x87
<b>WLI</b> Doble acristalamiento 4H-10-4H	171	202

### CLARABOYA WS\_

Tamaños [cm]	54x75	86x86
<b>WSH</b> Cúpula de policarbonato de 3mm.	148	189

## LUCERNAS

**7** años  
**GARANTIA**  
**LUCERNAS**



SLT



SRT

Las **lucernas SLT** están compuestas de una cúpula, un tubo flexible transmisor (SLT) 210 cm, un embellecedor de techo interior y un difusor interior y **TAPAJUNTAS DE ALUMINIO**.

Las **lucernas SRT** están compuestas de una cúpula, un codo (0° a 60°), tres tubos de 61 cm (+/- 180 cm), un difusor interior, embellecedor de techo interior, cinta de unión, material de instalación y **TAPAJUNTAS DE ALUMINIO**.



SFP



SLM



SLC



SLO



SRM



SRK

Diámetro en (cm)	25Ø	35Ø	55Ø
Medida del tubo transmisor (cm)	210	210	210

### LUCERNAS SLT TUBO FLEXIBLE

<b>SLT</b> lucerna cubierta ondulada	326	427
<b>SLT</b> lucerna cubierta plana	300	316
<b>SLT</b> lucerna cubierta horizontal	264	350

### LUCERNAS SRT TUBO RÍGIDO

<b>SRT</b> lucerna cubierta ondulada	389	484	640*
<b>SRT</b> lucerna cubierta plana	369	458	606*
<b>SRT</b> lucerna cubierta horizontal	352	452	599*
<b>SFP</b> Base aislante para cubiertas planas	117	115	145

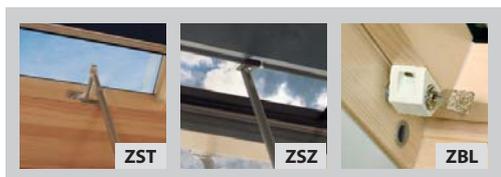
### ACCESORIOS

Diámetro en (cm)	25Ø	35Ø	55Ø
<b>SLM</b> Prolongador para tubo flexible - longitud 1,20m	-	58	85
<b>SLC</b> Gancho para tubo flexible - longitud más de 4m	-	49	61
<b>SLO</b> Lampara eléctrica para montaje en el tubo	38	38	43
<b>SRM</b> Prolongador para tubo rígido - longitud 61cm	66	83	121
<b>SRC</b> Gancho para tubo rígido - longitud más de 4m	44	44	44
<b>SRK</b> Codo para tubo rígido	73	105	249

\*Para la Lucerna de medida 550 no está incluido el codo (en caso necesario pedirlo adicionalmente).

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
- PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

## VARILLAS DE APERTURA - CERROJO DE SEGURIDAD



<b>ZST</b> Varilla de apertura universal telescópica (119-218 cm)	<b>40</b>	<b>ZBL</b> Cerrojo de seguridad	<b>37</b>
<b>ZSP</b> Extensión para varilla ZST (246 - 330 cm)	<b>28</b>	<b>ZBB</b> Limitador de apertura	<b>37</b>
<b>ZSZ</b> Varilla para manejo de toldillo AMZ Longitud 150 cm	<b>34</b>	<b>ZBH</b> Manilla con cerradura	<b>33</b>

## SISTEMAS ELÉCTRICOS Z-Wave



### MOTORES PARA VENTANAS

<b>ZWS12</b> Motor 12 volt (L:24 cm)	<b>205</b>
<b>ZWS230</b> Motor 230 volt (L:36 cm)	<b>220</b>

### PULSADORES DE PARED INALÁMBRICOS

<b>ZWK10</b> Pulsador pared MULTICANAL (10 dispositivos)	<b>56</b>
---	-----------

### MANDO A DISTANCIA

<b>ZWP10</b> Mando distancia (10 dispositivos)	<b>59</b>
<b>ZWPTV</b> Control de otros dispositivos compatibles Z-WAVE	<b>210</b>



### TRANSFORMADORES PARA MOTORES

<b>ZZ60</b> Montaje en cuadro eléctrico	<b>78</b>
<b>ZZ60H</b> Hermetica (intemperie)	<b>78</b>

### ACCESORIOS

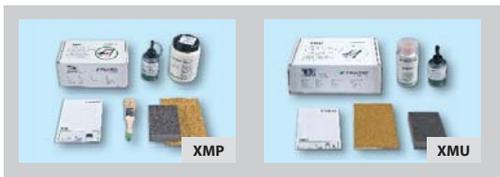
<b>ZWMA</b> Adaptador (otros conmutadores)	<b>143</b>
---	------------

### SENSORES EXTERNOS

<b>ZRD*</b> Sensor de lluvia (incluye 5m de cable)	<b>75</b>
<b>ZWD*</b> Sensor de viento (incluye 5m de cable)	<b>64</b>
<b>ZWMP</b> Centralita sensores	<b>110</b>

\*se necesita instalar una central ZWMP

## KIT DE MANTENIMIENTO



<b>XMP</b> para ventanas de madera en color natural	50
<b>XMU</b> para ventanas de madera en color blanco	50

## VENTANA SALIDA DE HUMOS

Tamaños [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Código	08	09	10	11	12

### VENTANA SALIDA DE HUMOS

<b>FSP P1</b> Color: natural.	1545	1598	1590	1650	1595
----------------------------------	------	------	------	------	------

### TAPAJUNTAS PARA VENTANA SALIDA DE HUMOS

<b>ELS</b> para material de cubierta plano	80	83	85	88	83
<b>EHS</b> para material de cubierta ondulado	87	94	92	96	94



#### FSP P1

La ventana Salida de Humos FSP controlada desde la unidad de control del sistema salida de humos opera con sensores de humo y pulsadores de alarma creando de esta forma un sistema gravitacional de salida de humo y calor. El sistema se utiliza en los edificios públicos (especialmente en las escaleras de edificios, apartamentos multifamiliares, hoteles, etc.)

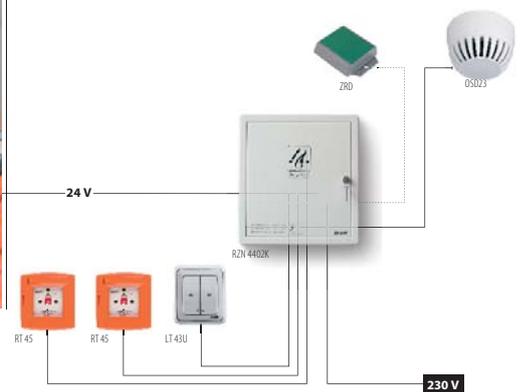
## SISTEMA SALIDA DE HUMOS GRAVITACIONAL

### COMPONENTES DEL CONJUNTO

<b>RZN 4402K</b> Unidad de control con batería auxiliar para una ventana, cable (2x1mm <sup>2</sup> )	855
<b>RZN 4404K</b> Unidad de control con batería auxiliar para dos ventanas, cable (2x1.5mm <sup>2</sup> )	1050
<b>RZN 4408K</b> Unidad de control con batería auxiliar para cuatro ventanas, cable (3x2mm <sup>2</sup> )	1450
<b>RT45</b> Pulsador de alarma, cable (5x1mm <sup>2</sup> )	135
<b>LT84U</b> Pulsador de ventilación, cable (3x1mm <sup>2</sup> )	55
<b>OSD 23</b> Sensor de humos (2x1mm <sup>2</sup> )	95
<b>ZRD</b> Sensor de lluvia, cable (2x1mm <sup>2</sup> )	75



Ventana salida de humos FSP



- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
- PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

## VENTANAS NO ESTANDAR - RECARGOS

DESCRIPCIÓN	RECARGOS	PLAZO DE ENTREGA
<b>Hoja y Marco de la ventana</b>		
Lacado en color carta RAL	20%	30 días laborables
Lacado color mineral Lazulita	30%	30 días laborables
Lacado en color Caoba	45%	30 días laborables
<b>Perfiles Exteriores</b>		
Lacado en color carta RAL	20%	20 días laborables
Perfiles en Cobre	30%	15 días laborables
Perfiles en Titanio-Zinz	20%	15 días laborables
<b>Acristalamientos</b>		
Acústico	Consultar	
Autolimpiable	Consultar	
Protección Solar	Consultar	
Reflectantes	Consultar	
Opaco	Consultar	
Decorativo	Consultar	



Lacado interior de la madera (RAL)



Lacado exterior perfiles (RAL)



Perfiles en Titanio-Zinz



Carta RAL



Acristalamiento Autolimpiable



Acristalamiento Solar



Acristalamiento Reflectante



Acristalamiento Opaco

## TAPAJUNTAS NO ESTANDAR - RECARGOS

DESCRIPCION	RECARGOS	PLAZO DE ENTREGA
<b>Tapajuntas</b>		
Lacado en color carta RAL	60%	20 días laborables
Titanio Zinc- Cobre	Consultar precio	20 días laborables
Dimensiones no estándar	Consultar precio y plazo de entrega	30 días laborables



Lacado tapajuntas (RAL)

## LÁMINAS IMPERMEABLES PARA CUBIERTAS

Las láminas EUROTOP son un excelente material para colocar debajo de materiales de cubierta como teja o pizarra. Tienen una alta resistencia contra las roturas térmicas, la impermeabilidad al agua y la permeabilidad al vapor de agua. Estas características las hacen transpirables dejando salir la humedad residual del interior hacia el exterior, manteniendo las cualidades del aislamiento. La impermeabilidad de la lámina superior asegura que todas las filtraciones y condensaciones producidas bajo la cubierta sean drenadas hacia fuera.

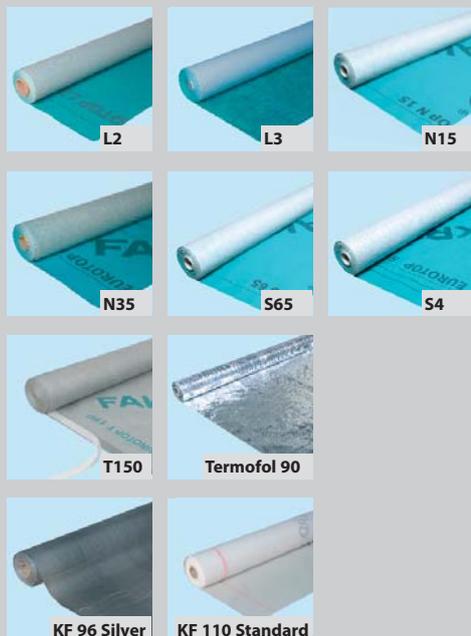
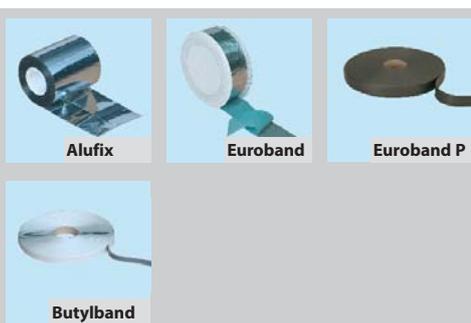


LÁMINA	DESCRIPCIÓN	euro/rollo
<b>EUROTOP L2</b>	90 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 3100 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 190/110N/5cm	59
<b>EUROTOP L3</b>	95 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 1500 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 220/145N/5cm, resistencia al fuego Clase E	73
<b>EUROTOP N15</b>	115 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2800 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 230/135N/5cm, resistencia al fuego Clase E	68
<b>EUROTOP N35</b>	135 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2900 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 250/170N/5cm, resistencia al fuego Clase E	80
<b>EUROTOP S65</b>	165 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2300 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 330/190N/5cm, resistencia al fuego Clase E	98
<b>EUROTOP S4</b>	155 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 3100 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 360/280N/5cm, resistencia al fuego Clase E	122
<b>EUROTOP T150</b>	150 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 4000 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 340/210N/5cm, resistencia al fuego Clase F	99
<b>EUROTOP T180</b>	180 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2900 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 420/250N/5cm, resistencia al fuego Clase F	120
<b>EUROTOP T150</b> (1 cinta adhesiva)	150 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 4000 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 340/210N/5cm, resistencia al fuego Clase F	117
<b>EUROTOP T180</b> (1 cinta adhesiva)	180 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2900 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 420/250N/5cm, resistencia al fuego Clase F	129
<b>EUROTOP T150</b> (2 cintas adhesiva)	150 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 4000 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 340/210N/5cm, resistencia al fuego Clase F	135
<b>EUROTOP T180</b> (2 cintas adhesiva)	180 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 2900 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W1, resistencia rayos UV 3 meses; resistencia a la rotura 420/250N/5cm, resistencia al fuego Clase F	156
<b>TERMOFOL 90</b>	90 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros resistencia a la rotura 340/210N/5cm, resistencia al fuego Clase E	48
<b>KF 96 SILVER</b>	98 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 30 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W2, resistencia rayos UV 2 meses; resistencia a la rotura 600/500N/5cm, resistencia al fuego Clase F	56
<b>KF 110 STANDARD</b>	110 gramos m <sup>2</sup> , rollo de 75 metros; permeabilidad al vapor de agua 30 g/m <sup>2</sup> /24h; impermeabilidad al agua Clase W2, resistencia rayos UV 2 meses; resistencia a la rotura 240/190N/5cm, resistencia al fuego Clase F	59



CINTAS	DESCRIPCIÓN	euro/rollo	euro/caja
<b>ALUFIX</b>	50 mt x 64 rollos = 3200mt Cinta adhesiva unilateral 75 mm de ancho.	5	320
<b>EUROBAND W</b>	24 rollos de 25 mtrs= 600mt Cinta adhesiva unilateral con base de fibras de polipropileno de 50 mm de ancho.	10	240
<b>EUROBAND</b>	12 rollos x 10 mt = 120 mt Cinta adhesiva unilateral de butilo, 50 mm de ancho, cubierta con la lámina de aluminio.	10	120
<b>EUROBAND P</b>	30m x 12 rollos= 360 mt Cinta adhesiva unilateral 40 mm de ancho.	7	84
<b>BUTYLBAND</b>	24 rollos x 20 mt=480 mt Cinta adhesiva bilateral de butilo 10 mm de ancho.	6	144

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
- PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

# SISTEMAS SOLARES FAKRO

**5 años**  
**GARANTIA**  
**PANELES SOLARES**



**Los paneles solares SKW** se pueden instalar en combinación con las ventanas de tejado FAKRO utilizando un sistema de tapajuntas Kombi diseñados especialmente, asegurando la estanqueidad con el material de cubierta. La estructura del panel solar está fabricada con resistentes perfiles de aluminio que garantizan una larga durabilidad y estabilidad. El vidrio templado en forma de prisma asegura la alta permeabilidad de los rayos solares llegando al 91%. El panel se atornilla utilizando un innovador sistema de escuadras que se pueden mover durante la instalación ajustándolas a cualquier distancia entre vigas.

**Los paneles solares SKC** gracias al uso de unos tapajuntas especiales para la integración con el material de cubierta se pueden instalar en combinaciones en las que la distancia entre los paneles es de sólo 3mm. Consiguiendo una superficie de paneles solares integrada en la cubierta. Los paneles solares SKC se pueden instalar sólo en combinaciones horizontales: panel-panel.

El tapajuntas consiste en 2 módulos: el módulo básico CZV y uno adicional MZV. Estos dos módulos son estándar y se usan en combinaciones horizontales para la unión de dos captadores SKC. Cuando se añade un captador SKC más a la instalación, ha de añadirse un tapajuntas extra MZV(2xSKC=CZV+MZV, 3xSKC=CZV+2xMZV).



\*SBV V3P incluye: bomba hidráulica, central de control, vaso de expansión 18l, glicol 5l



## PANEL SOLAR

Tamaños (cm)	78x140	114x118	114x140	114x206
Código	07	10	11	44
Area cristal (m <sup>2</sup> )	0,91	1,13	1,36	2,07

SKW para unión ventana-panel solar - panel solar	556	572	616	768
---	-----	-----	-----	-----

SKC sólo para unión panel solar - panel solar	-	-	-	669
--	---	---	---	-----

## TAPAJUNTAS PANEL SOLAR SKW

ELN para material de cubierta plano	61	67	73	110
--	----	----	----	-----

EHN-A para material de cubierta ondulado	74	84	88	110
---	----	----	----	-----

## TAPAJUNTAS PANEL SOLAR SKC

CZV-A Módulo básico	-	-	-	368
------------------------	---	---	---	-----

MZV-A módulo adicional	-	-	-	190
---------------------------	---	---	---	-----

	300 l*	200 l	300 l	400 l	500 l
--	--------	-------	-------	-------	-------

SBW Acumuladores	2245	1102	1233	1489	1700
---------------------	------	------	------	------	------

	0,21m	0,33m	1,8m	2,5m	2,7m
--	-------	-------	------	------	------

SMK Conector panel SKW/ panel SKW	-	61	75	81	89
--------------------------------------	---	----	----	----	----

SMK Conector panel SKC/ panel SKC	32	-	75	81	89
--------------------------------------	----	---	----	----	----

	5m	10m	15m	20m
--	----	-----	-----	-----

SMB Conector panel/acumulador	137	206	269	374
----------------------------------	-----	-----	-----	-----

SMB Double Conector panel/acumulador doble	-	505	746	1002
---	---	-----	-----	------

	18 l	24 l	35 l	50 l
--	------	------	------	------

SBV Vaso de expansion	129	141	150	362
--------------------------	-----	-----	-----	-----

	5 l	20 l	30 l
--	-----	------	------

SGL Glicol	38	127	190
---------------	----	-----	-----

SAS Separador de aire	83
--------------------------	----

SBF Bomba de llenado manual	105
--------------------------------	-----

SEH Calentador eléctrico 2kW	247
---------------------------------	-----

SWM Válvula mezcladora	152
---------------------------	-----

SCB Central de control	770
---------------------------	-----

STS Sensor de temperatura	40
------------------------------	----

SPC Conjunto de aislamiento	28
--------------------------------	----



## → MODELOS DE ESCALERAS Y SU ELECCION

La empresa FAKRO posee una amplia gama de escaleras escamoteables que permiten satisfacer las necesidades individuales de los clientes.

**Todos los modelos de escaleras escamoteables FAKRO aseguran una alta estanquidad y aislamiento térmico. Cumplen los requisitos de la norma PN – EN 14975.**

El modelo más básico es la escalera **LWS**. Le sigue el modelo **LWK** que garantiza más confort de uso. La escalera **LWK** se suministra con

trampilla aislante de color blanco, barandilla en metal y tacos de protección. La escalera **LWZ** se suministra con escuadras de fijación. El siguiente producto del grupo de productos del confort más alto es la escalera **LWL** que viene equipada con una barandilla adicional en el tramo central y un mecanismo especial que facilita la extensión y el pliegue de la escalera.

La escalera **LTKThermo** está diseñada para aquellos clientes que buscan una eficaz barrera térmica.

En caso de falta del espacio necesario para desplegar una escalera escamoteable

Tipo	ESCALERAS DE MADERA DE TRAMOS							ESCALERAS DE TRAMOS DESLIZANTES
	TERMOAISLANTES				SUPER TERMOAISLANTES	IGNÍFUGA	TERMOAISLANTES	
Modelo	LWS	LWK	LWZ	LWL	LTK	LWF	LDK	
Coefficiente de calor	U=1,1 W/m²K				U=0,76 W/m²K	U=0,9 W/m²K	U=1,1 W/m²K	
Grosor de aislamiento térmico [cm]	3				6	3	3	
Grosor de la trampilla [cm]	3,6				6,6	4,2	3,6	
Clase de estanqueidad según EN12207	-				4	-	-	
Resistencia al fuego El <sub>2</sub> [min]	-				-	30	-	
Carga máxima [kg]	160				160	160	160	
Altura del cajón [cm]	14				22	14	14	
Ancho peldaño [cm]	8				8	8	8	
Longitud peldaño [cm]	34				34	34	34	
Máxima altura del piso [cm]	280/305				280	280/305	280/300/335	
Trampilla								
Vista escalera recogida								
Vista escalera extendida								

disponemos de la escalera de tramos deslizante **LDK** cuya estructura es muy parecida a la de la escalera **LWK**.

Si la escalera tiene que constituir una eficaz barrera frente a la propagación del fuego la elección es la escalera ignífuga **LWF** de tramos o la de tijera **LSF**. La ventaja de la escalera **LSF** es su rápida instalación y que puede extenderse en espacios reducidos.

La escalera metálica **LMS** es la solución ideal por su resistencia para acceder a espacios bajo-cubierta usados frecuentemente. El modelo **LMK** viene equipado con barandilla y trampilla

blanca. La escalera **LML** se ha diseñado para asegurar el confort de uso, facilitar el montaje y poder regular su longitud.

Disponemos también del modelo **LMF** que además de asegurar el confort de uso es ignífuga.

La escalera de tijera **LST** y la escalera **LSZ** con embellecedor metálico, poseen cajones más pequeños y se caracterizan por una fácil y rápida instalación. Especialmente diseñadas para lugares donde no hay posibilidad de instalar la escalera de tramos. Además, gracias a su mecanismo especial, se extienden y se

pliegan con facilidad con el tirador metálico y son ideales para estancias con techos altos. Si se necesita una escalera de tijera ignífuga podemos proponer el modelo **LSF**.

Cuando el espacio no es un problema la escalera modular **MSU** es una buena solución. Gracias a su sencilla y ligera construcción puede adaptarse a diferentes tipos de habitaciones.

METÁLICA DE TRAMOS			DE TIJERA				ESCALERA MODULAR
TERMOAISLANTES			IGNÍFUGA	TERMOAISLANTES		IGNÍFUGA	
LMS	LMK	LML	LMF	LST	LSZ	LSF	MSU
U=1,1W/m²K			U=0,79 U/m²K***	U=1,1W/m²K		-	-
3			8	3		3	-
3,6			8,2	3,6		5,4	-
-			-	-		-	-
-			120	-		60	-
200			200	200		200	160
14		31	16	18		14	-
8		13	13	8		8	14
34		35	35	26 cm para la escalera de anchura 50 cm 30 cm para la escalera de anchura 60 cm 38 cm para la escalera de anchura 70 cm		-	60
280/305			280/305	280/300*/330**		300/320*	240-290

\* altura de la escalera después de añadir un peldaño  
 \*\* altura de la escalera después de añadir dos peldaños  
 \*\*\* los cálculos internos de fabricante

## ESCALERAS ESCAMOTEABLES

### ESCALERA LW\_



Medidas hueco (cm)	55x111	60x94	60x100	60x111	60x120	60x130
	53x111	58x92,6	58x98,6	58x111	58x118	58x128,6
Altura del piso	280					
Número de tramos	3	4		3		
<b>LWS</b>	170	189	189	174	173	178
<b>LWK</b>	184	210	210	190	188	193
<b>LWZ</b>	-	-	-	-	-	-
<b>LWL</b>	-	-	-	-	256	-

### ESCALERA LWF

Medidas hueco (cm)	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130
<b>LWF</b> Altura 280 cm	375	392	403	414	425
<b>LWF</b> Altura 305 cm	-	-	440	451	462

### ESCALERA THERMO LTK

Medidas hueco (cm)	60x120	70x120	70x130	70x140
<b>LTK</b> Altura 280 cm	234	240	264	287

### ESCALERA SECCIÓN DESLIZANTE LDK

Medidas hueco (cm)	60x120 58x118	70x120 68x118,6	70x130 68x128,6	70x140 68x138,6
<b>LDK 280/2</b> Altura 280 cm. LDS-9*	190	206	212	228
<b>LDK 300/2</b> Altura 300 cm. LDS-10*	209	217	240	254
<b>LDK 335/2</b> Altura 335 cm. LDS-11*	219	224	248	264

\* La escalera completa LDK se compone de: la parte superior LDK (cajón) y la parte inferior LDS (escalera) embalados por separado.

### ESCALERA LM\_

Medidas hueco (cm)	55x111	60x111	60x120	60x130	70x120	70x130	70x140	60x130	70x130	70x140
Altura del piso	280						305			
<b>LMS</b> (Antes LWM)	187	187	187	190	183	196	204	220	222	226
<b>LMK</b> (Antes LWM-K)	217	217	217	223	223	223	234	292	292	292
<b>LML</b>	-	-	458	-	481	504	527	514	525	534

### ESCALERA LMF

Medidas hueco (cm)	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130
<b>LMF</b> Altura 280 cm	1782	1803	1843	1883	1902
<b>LMF</b> Altura 305 cm	-	-	1957	1996	2037

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA  
 - PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

70x94	70x100	70x111	70x120	70x130	70x140	60x130	60x140	70x120	70x130	70x140	
68x92,6	68x98,6	68x111	68x118,6	68x128,6	68x138,6	58x128,6	58x138,6	68x118,6	68x128,6	68x138,6	
280						305					
4				3							
189	199	175	177	184	200	202	209	202	209	217	
210	214	190	192	205	223	221	227	221	227	240	
-	-	-	-	-	-	300	-	-	311	321	
-	-	-	260	286	313	316	315	-	315	341	

### ESCALERA LST

Medidas hueco (cm)	51x80	60x90	60x120	70x80	70x120
<b>LST</b> <i>Altura 250-280 cm</i>	304	316	329	316	344

### ESCALERA LSZ

Medidas hueco (cm)	51x80	60x90	60x120	70x80	70x120
<b>LSZ</b> <i>Altura 250-280 cm</i>	417	-	-	440	456

Peldaño	LSS-26	LSS-31	LSS-38
Anchura de la escalera LST/LSZ [cm]	51	60	70

**LSS** 58

### ESCALERA LSF

Medidas hueco (cm)	50x70	60x90	60x120	70x80	70x90	70x110	70x120
<b>LSF</b> <i>Altura 280-300 cm</i>	631	631	631	631	631	631	631

Peldaño	LSS-30	LSS-32	LSS-40
Anchura de la escalera LSF [cm]	50	60	70

**LSS** 56

## ACCESORIOS ESCALERAS ESCAMOTEABLES

Tamaños [cm]	51x80	55x111	60x90	60x94	60x100
<b>LXW</b> Trampilla Exterior	168	177	175	171	171
<b>LXN</b> Marco Adicional	61	71	68	63	63

### LXW

La trampilla superior evita la acumulación de polvo en la trampilla y peldaños una vez cerrada la escalera. Mejora los parámetros de aislamiento y estanqueidad. La altura de la trampilla exterior LXW son 20cm. **Atención:** disponible para las escaleras: LWS, LWK, LWZ, LTK, LWF, LMS, LMK, LML, LMF, LST, LSZ. Para la escalera LWS/LWK de 4 tramos y las escaleras LST/LSZ antes de la instalación de LXW hay que instalar el marco adicional LXN. Para realizar pedido de la trampilla superior además de la medida hay que informar en que modelo de escalera se va a instalar.

 <b>LXB-U</b>	<b>LXB-U</b> Balaustrada	53
 <b>LXM</b>	<b>LXM</b> Mecanismo de Apertura de la Trampilla	44
 <b>LXH</b>	<b>LXH</b> Barandilla	34
 <b>LXS</b>	<b>LXS</b> Tacos	22

### LXB-U

La balaustrada protege el hueco de la escalera y facilita el descenso. Se monta directamente sobre el suelo usando las escuadras de montaje. La medida de la balaustrada se ajusta a la medida más grande de escalera – 86x140 y se puede montar en todas las medidas.

### LXM

El mecanismo de apertura de la trampilla facilita la apertura y cierre de la escalera aumentando la comodidad del uso de escalera de 3 tramos con altura de 305cm. Para su montaje necesita una altura mínima de 260cm y una longitud del cajón 120cm. **Atención:** disponible para las escaleras LWS, LWK, LWZ, LTK, LWF exceptuando la escalera de 4 tramos.

### LXH

La barandilla metálica facilita y asegura el ascenso y la bajada por la escalera aumentando el confort y seguridad. Modelo de escalera LWS/LWK/LWZ/LTK/LWF con la barandilla LXH 50/17 o 75/17, modelo LDK con barandilla 75/16 y modelo LMS/LMK con la barandilla 75/14.

### LXS

Protegen el pavimento de la habitación de posibles daños y gracias a su forma refuerzan la estabilidad de la escalera. **Atención:** disponibles para las escaleras LWS, LWK, LWZ, LWL, LWF, LTK exceptuando la escalera de 4 tramos y la escalera LDK.

## ESCALERA MODULAR MSU UNIVERSAL

Medidas hueco (cm)	70x145
<b>MSU</b> Altura 290	235
<b>MXH</b> Barandilla	73



### MSU

La escalera modular MSU Universal está fabricada en madera de abeto. La altura máxima en estándar es de 290cm, la escalera se puede cortar sólo hasta una altura mínima de 240cm. La anchura exterior de escalera son 65cm. En estándar la escalera viene sin barandilla. Existe la posibilidad de comprar la barandilla MXH que se puede instalar tanto por el lado derecho como izquierdo.

- CONSULTAR PLAZO DE ENTREGA
- PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO

60x111	60x120	60x130	60x140	70x80	70x94	70x100	70x111	70x120	70x130	70x140	86x130
171	174	185	187	175	175	178	178	177	184	187	205
63	68	78	87	68	68	71	71	73	83	95	100

### LXN

El marco adicional fabricado de madera de pino se complementa perfectamente con el cajón de la escalera instalada en el techo, al mismo tiempo permite realizar un acabado estético del hueco. La altura estándar del marco adicional son 10cm. **Atención:** disponible para las escaleras: LWS, LWK, LWZ, LTK, LWF, LDK, LMS, LMK, LML, LMF, LST, LSZ. Para realizar pedido del marco adicional además de la medida hay que informar del modelo de escalera donde se va a instalar.



**LXK**

Las escudras de fijación facilitan el montaje de la escalera. La instalación requiere un forjado máximo de 35cm, para la escalera LTK 43cm.

**Atención:** disponibles para las escaleras LWS, LWK, LWL, LTK, LWF, LDK, LMS, LMK.



**LXL**



**LXL-PVC**

**LXL-P/-W, LXL-PVC**

Las molduras se usan para tapar las ranuras alrededor del hueco donde se ha instalado la escalera. Están fabricadas en madera de pino (listones LXL-P color madera, LXL-W color blanco). La anchura de los listones es de 3,5cm de LXL-P-W y 3,3cm de LXL-PVC. Los listones LXL para la medida de escalera 70x140 y los listones LXL PVC para la medida de escalera 60/70x120 y 86x140. Para las medidas más pequeñas hay que acortar los listones.

**Atención:** LXL-P/-W disponible en color natural (-P) o blanco (-W) para las escaleras LWS, LWK, LTK, LWF, LDK, LMS, LMK.

**Atención:** LXL-PVC disponible en color blanco para las escaleras LWS, LWK, LTK, LDK, LMS, LMK.

<b>LXK</b> Escudras de Fijación	33
<b>LXL-P/-W, LXL-PVC</b> Molduras Exteriores	34

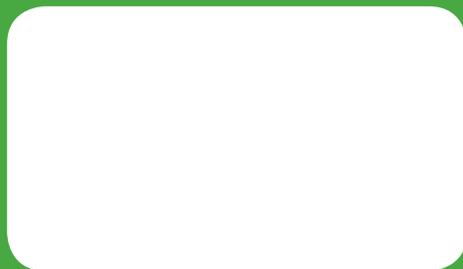
## PUERTA L-SHAPED DWK

Medidas hueco (cm)	55x80	60x80	60x100	60x110	70x90	70x100	70x110
<b>DWK</b> Puerta L-shaped	88	90	93	95	93	95	98



### DWK

La puerta DWK está destinada para su instalación en la pared vertical. Tiene muy buenos parámetros termoaislantes ( $U=1,1W/m^2K$ ) y gran estanqueidad que limitan las pérdidas de calor. Disponible en dos versiones: apertura derecha o izquierda. En estándar equipadas en listones de 3,5cm de ancho en color natural.



**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](http://www.fakro.es)  
e-mail: [comercial@fakro.es](mailto: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.