

PRODUTOS EM DESTAQUE



Janela pivotante **FTT U8 Thermo** de alta eficiência energética com **certificado PASSIVE HOUSE**, tripla câmara de gás Kriptón, cinco juntas de estanqueidade para condições climáticas extremas, tratamento fungicida e sistema antirroubo. Inclui rufos Thermo e kit de isolamento.
Disponível em versão eléctrica Z-Wave.
Uw=0,58 W/m²K.

Ver página 22



PreSelect MAX uma inovadora doble abertura pivotante e projectante de até 45°. Acionamento simplificado na parte inferior do marco. Disponível **em madeira e PVC com diferentes vidros**

Ver página 26



Janelas de PVC em versão pivotante ou pivotante-projectante. Perfis multicâmaras de PVC com reforço de aço e drenagens nos cantos inferiores do marco. O material não absorve a humidade assegurando **uma janela duradoura e resistente à corrosão.**
Disponível na cor branco, carvalho ou pinho.

Ver página 28



Túneis de luz SR_ e SR_-L **de tubo rígido, com vidro temperado de 4mm e rufos incluídos.** Distribuição da luz de forma homogénea graças ao difusor de luz natural.

Ver página 68



Janelas **Tipo F**, que combinam uma elevada funcionalidade, design moderno e excelente desempenho térmico. Caracterizam-se pela sua durabilidade e resistência às condições climáticas.
Coeficiente de transmissão **Uw= 0,67 W/m²K.**

Ver página 76



Janela transitável DXW DW6 com superfície antiderrapante que permite caminhar no terraço e na janela. **Alta resistência ao roubo** graças à sua estrutura reforçada. Vidros passivo com coeficiente de transmissão **Uw=0,70 W/m²K** conforme a EN 14351-1.

Ver página 84



Alçapão de acesso à cobertura DRL. Solução inovadora para poder sair de forma rápida e segura para a cobertura horizontal. Alçapão térmico tipo painel sandwich.
Coeficiente de transmissão **Uw= 0,67 W/m²K.**

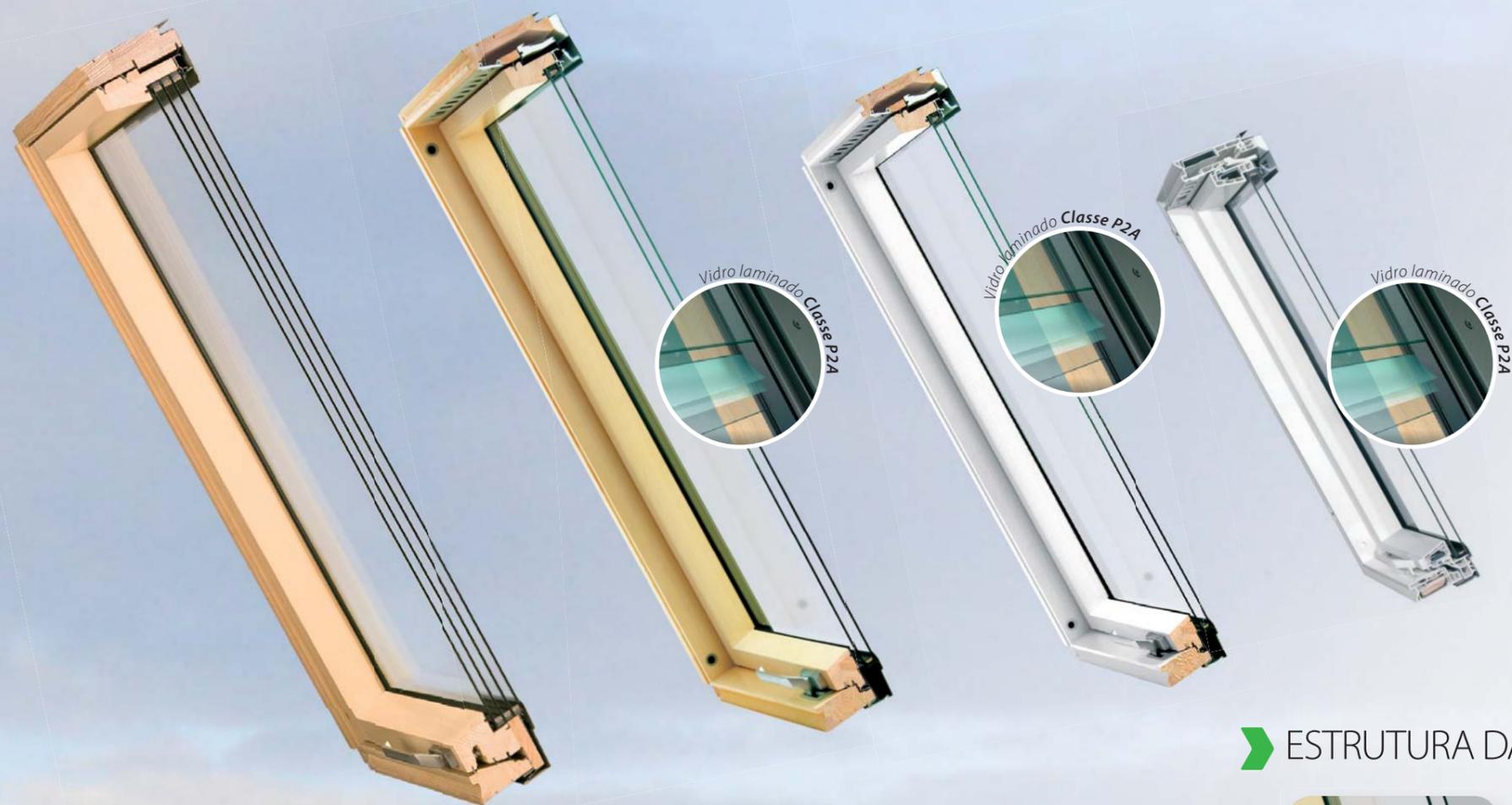
Ver página 92



ÍNDICE

Produtos em destaque	2
O que nos diferencia?	4
Inovação	8
Modelos de janelas e vidros	10
JANELAS DE COBERTURA INCLINADA PIVOTANTES	12
De madeira com acabamento natural	12
De madeira com acabamento em branco	14
De madeira com motor eléctrico	16
De PVC	18
De PVC com motor eléctrico	20
De madeira para Casas Passivas	22
VENTANAS DE CUBIERTA INCLINADA PROYECTANTE-GIRATORIAS	24
De madeira preSelect	24
De madeira preSelect MAX	26
De PVC preSelect	28
JANELAS COMPOSTAS	30
Verticais	30
Fixas	32
JANELAS ESPECIAIS	34
Pivotantes proSky	34
Pivotantes Duet proSky (compostas)	36
Janela Varanda	38
Janela de desenfumagem	40
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA INCLINADA	42
De madeira com abertura lateral reversível	42
CLARABÓIAS	44
RUFOS	46
Standard e Thermo	46
Sistema de duas águas para cobertura horizontal	48
Instalação de janelas em grupo	50
Acessórios de montagem	52
ACESSÓRIOS PARA JANELAS DE TELHADO	54
Acessórios de exterior	56
Acessórios de interior	58
Sistemas eléctricos - domótica Z-Wave	62
Acessórios de montagem	67
TÚNEIS DE LUZ	68
Com tubo flexível	68
Com tubo rígido	70
Para cobertura horizontal	72
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS	74
Vidros	74
Tipo F	76
Tipo C	78
Tipo G	80
Tipo Z	82
Transitável	84
Saída para cobertura horizontal	86
Saída de fumo	88
Acessórios de exterior	90
Acessórios de interior	91
Alçapão de acesso à cobertura	92
Acessórios de montagem	94
MEMBRANAS E FITAS	96
NOTAS	98
GUIA DE TAMANHOS	99

O QUE NOS DIFERENCIA?



GRELHA DE VENTILAÇÃO

Sempre ar fresco na divisão.

Devido à estanqueidade da madeira utilizada na construção moderna, podem ocorrer problemas com a renovação do ar se esta não for a adequada, o que pode causar condensação no interior. Para reduzir este fenómeno, as janelas FAKRO utilizam diferentes tipos de grelhas de ventilação.



A grelha de ventilação automática V40P

Com eficácia até 49m³/h com uma diferença de pressão de 10Pa, dependendo da largura da janela. Graças à regulação automática, a dimensão do canal de fluxo fornece a quantidade ideal de ar na divisão assegurando um microclima saudável no sótão e poupança de energia. A solução ideal para o bom funcionamento da ventilação natural.



A grelha de ventilação eficiente V35

Regulação manual do fluxo de ar. Na sua abertura máxima proporciona uma entrada de ar de 41 m³/h, com uma diferença de pressão de 10 Pa, dependendo da largura da janela. Reduz a humidade do ar no interior do cómodo, evitando a condensação.



A grelha V22

Ajuste manual do fluxo de ar. A abertura completa, permite a entrada de ar fresco até 31 m³/h, com uma diferença de pressão de 10 Pa. A entrada de ar deve-se utilizar apenas em espaços onde funcione corretamente a ventilação natural.

MAIS PROTECÇÃO ANTIRROUBO

Nas nossas casas queremos sentir-nos seguros.

As janelas para telhado devem garantir a segurança e proteger contra uma fácil entrada na divisão a partir do exterior. O sistema especial **topSafe reforça a construção da janela, aumenta a resistência à intrusão e protege contra a abertura em caso de pisar na folha de forma accidental.**

O sistema topSafe inclui:

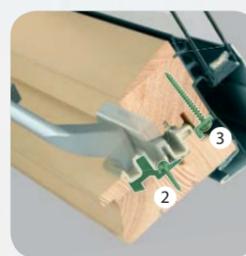
- 1 O sistema inovador de fixação de dobradiças especialmente perfiladas.
- 2 Elemento de metal, que reforça o alojamento do fecho.
- 3 Calha de metal que dificulta a intrusão através da utilização de ferramentas.

O vidro temperado e o sistema de reforços na construção de segurança, fazem com que as janelas de telhado FAKRO possuam, no mínimo, a **classe III (resistência ao impacto)** incluindo vidros, conforme a **norma EN 13049**.

A empresa FAKRO foi pioneira na introdução no mercado desta gama completa de janelas.



SISTEMA topSafe



ESTRUTURA DAS JANELAS



As janelas de madeira na cor natural são de qualidade superior porque utilizamos a madeira de pinho selecionada e aplicamos a mais avançada tecnologia em laminação. São tratadas a vácuo e pintadas com uma tinta acrílica ecológica na cor natural.



As janelas de madeira brancas são idênticas às janelas de madeira na cor natural, exceto o acabamento. São pintadas com uma tinta acrílica ecológica em branco.



As janelas de madeira revestida de poliuretano são destinadas a divisões com alto nível de humidade (cozinhas, casas de banho). São tratadas a vácuo e revestidas de três camadas de espuma de poliuretano, que cria na superfície do aro uma camada branca, duradoura e perfeitamente lisa.



As janelas mais fáceis de preservar são as janelas em PVC e alumínio. Os perfis multicâmara de PVC reforçados com molduras de aço não absorvem a humidade, são duradouros e resistentes à corrosão. Essas janelas são idealizadas especialmente para as divisões e zonas de humidade prolongada (casas de banho, lavandarias).



Disponíveis em acabamento branco, pinho ou carvalho





▶ MAIS LUZ NATURAL

A luz natural é vida. Os raios de sol enchem-nos de otimismo e motivam para uma vida mais ativa

As janelas FAKRO garantem mais luz e a possibilidade de melhorar a iluminação do interior. Graças à grelha de ventilação, que está localizada na parte superior do aro, as janelas FAKRO têm 6% mais de área de vidro, comparando com os produtos da concorrência com as mesmas medidas nos quais a ventilação está situada na folha.

As janelas com maior altura asseguram uma perfeita iluminação da divisão e excelentes vistas para o exterior. Também garantem uma iluminação mais homogênea e regular da divisão.



▶ ALTA POUPANÇA DE ENERGIA

E porquê?

As janelas Fakro não só fornecem luz, mas também conseguem um alto grau de isolamento térmico, podendo ser utilizadas em ambientes quentes ou gelados. Isso traduz-se numa alta **poupança energética e económica.**

A janela para telhado FTT U8 Thermo com o coeficiente $U_w=0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$, fornecida e instalada junto com o rufo EHV-AT Thermo, é a janela de maior eficiência energética disponível no mercado.



1º Prémio NAN Arquitectura e Construção

▶ GARANTIA



As janelas de telhado FAKRO são as primeiras no mercado que obtiveram o certificado alemão **TÜV** (certificado de segurança, eficiência e qualidade).

Temos confiança na **QUALIDADE**, por isso oferecemos uma garantia a longo prazo.

10 ANOS
de **GARANTIA**
nas janelas

20 ANOS
de **GARANTIA**
nos vidros*

∞ GARANTIA
para toda a vida na resistência
ao granizo nos vidros temperados

2 anos
GARANTIA
ACESSÓRIOS

5 anos
GARANTIA
CLARABOIAS

2 anos
GARANTIA
SISTEMAS ELÉTRICOS

Detalhes da garantia disponível em www.fakro.es e nos pontos de venda

▶ ABERTURA FÁCIL

A disposição do puxador na parte inferior da folha permite instalar a janela a uma altura maior do que os da concorrência, mantendo um fácil acesso à sua abertura.



▶ ACIMA DE TUDO A SEGURANÇA

Para aumentar a segurança, equipamos as janelas com o sistema topSafe. Para complementar essa mesma segurança a FAKRO inclui no seu serviço o vidro P2 laminado e anti-intrusão de classe P2A.

É composto por um vidro exterior temperado e o interior laminado com uma camada de baixa emissividade e de uma câmara de gás Argón. Este vidro caracteriza-se também por um coeficiente de transmissão de calor igual a $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.



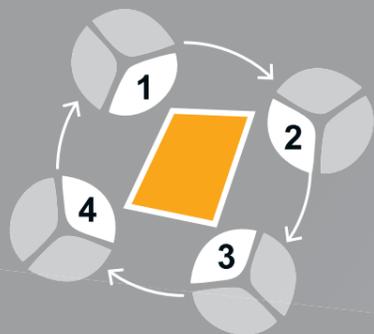
CLASSE P2A

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

thermoPro

As janelas de telhado de classe PROFI e LUX foram fabricadas com a tecnologia thermoPro. As soluções introduzidas melhoram ainda mais a qualidade e os parâmetros das janelas de telhado.

A tecnologia thermoPro aumenta a eficiência energética, aumenta a durabilidade, garante a estanqueidade perfeita e facilita a instalação das janelas de telhado.



1

MELHOR, ISOLAMENTO TÉRMICO DAS JANELAS

- Menos perdas de calor e faturas de aquecimento mais baixas.
- Nova versão com revestimento de baixa emissividade no vidro.
- Introdução de elementos de isolamento térmico nos cantos inferiores da folha, que aumentam a eficiência energética da janela

4

MAIOR ESTANQUEIDADE AO AR NAS JANELAS

As janelas fabricadas com a tecnologia **thermoPro** têm a classe mais alta de estanqueidade, classe 3 e 4 conforme a EN 12207 o que reduz a quantidade de ar que entra na divisão. Isto é particularmente importante para a ventilação mecânica.

2

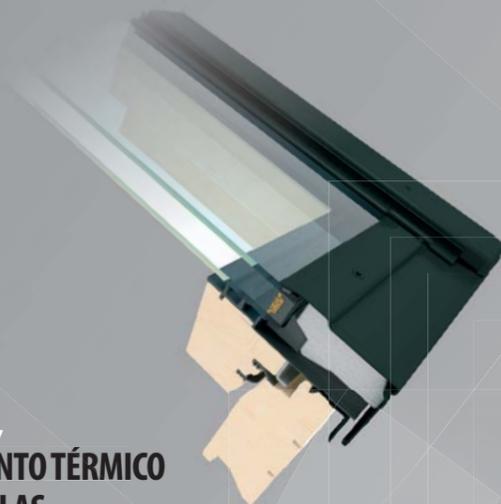
MAIOR DURABILIDADE DA MADEIRA, GRAÇAS ÀS CALHAS DE DRENAGEM

Nos cantos inferiores do aro foram introduzidas as calhas de drenagem especiais que permitem o escoamento das possíveis gotas de água, produto de condensações.

3

MONTAGEM MAIS FÁCIL INSTALAÇÃO RÁPIDA E PRECISA

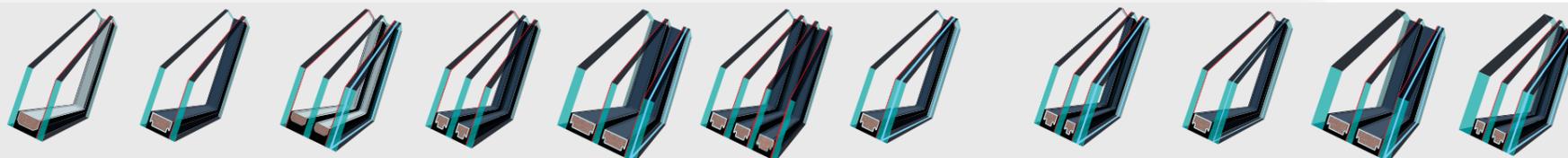
As novas equipes facilitam o trabalho de instalação e aumentam a possibilidade de ajustar as janelas de telhado durante a instalação. Além disso, o uso dos parafusos Torx facilita a montagem das janelas de telhado.



MODELOS DE JANELAS

Tipo	PIVOTANTES																PROJECTANTES-PIVOTANTES						VERTICAIS		CONTINUAÇÃO PIVOTANTES	PIVOTANTES COM EIXO SUPERIOR			VARANDA								
	Madeira										PVC						Madeira			PVC			Madeira		Madeira			Madeira									
Madeira, cor: natural	FTS-V U2	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V L4	FTP-V U5	FTP-V U3 Z-Wave	FTP-V P2 Z-Wave	FTP-V L4 Z-Wave	FTP-V U5 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	-	FTT R3	FTT U6	FTT U8 Thermo	FPP-V U3 preSelectMAX	FPP-V P2 preSelectMAX	FPP-V U5 preSelectMAX	-	-	-	BDL_BDR BVP, BXU P2	BDL_BDR BVP, BXU P5	FXP P2	FYP-V U3 proSky	FYP-V P2 proSky	FYP-V U5 proSky	FGH-V P2 Galeria	FGH-V P5 Galeria				
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	-	FTW-V U3	FTW-V P2	FTW-V L4	FTW-V U5	FTW-V U3 Z-Wave	FTW-V P2 Z-Wave	FTW-V L4 Z-Wave	FTW-V U5 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FPW-V U3 preSelectMAX	FPW-V P2 preSelectMAX	FPW-V U5 preSelectMAX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: poliuretano	-	FTU-V U3	FTU-V P2	FTU-V L4	FTU-V U5	FTU-V U3 Z-Wave	FTU-V P2 Z-Wave	FTU-V L4 Z-Wave	FTU-V U5 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	-	FTT/U R3	FTT/U U6	FTT/U U8 Thermo	FPU-V U3 preSelectMAX	FPU-V P2 preSelectMAX	FPU-V U5 preSelectMAX	-	-	-	BDL/U, BDR/U BVU, BXU P2	BDL/U, BDR/U BVU, BXU P2	FXU P2	FYU-V U3 proSky	FYU-V P2 proSky	FYU-V U5 proSky	FGH-V/U P2 Galeria	FGH-V/U P5 Galeria				
PVC cor: branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V U3	PTP-V P2	PTP-V L4	PTP-V U5	PTP-V U3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V L4 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	PPP-V U3 preSelectMAX	PPP-V U3 preSelect	PPP-V P2 preSelect	PPP-V U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PVC Cor: Carvalho dourado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V/GO U3	PTP-V/GO P2	PTP-V/GO L4	PTP-V/GO U5	PTP-V/GO U3 Z-Wave	PTP-V/GO P2 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	PPP-V/GO U3 preSelectMAX	PPP-V/GO U3 preSelect	PPP-V/GO P2 preSelect	PPP-V/GO U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PVC Cor: Pinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PTP-V/PI U3	PTP-V/PI P2	PTP-V/PI L4	PTP-V/PI U5	PTP-V/PI U3 Z-Wave	PTP-V/PI P2 Z-Wave	-	-	-	-	-	-	PPP-V/PI U3 preSelectMAX	PPP-V/PI U3 preSelect	PPP-V/PI P2 preSelect	PPP-V/PI U5 preSelect	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Modelo de janela																																					
Grelha de ventilação	V22	V4OP				V4OP				V35				V35				—			V4OP			V35			—		V4OP			V4OP					
Número de câmaras	uma	uma	uma	duas	duas	uma	uma	duas	duas	uma	uma	duas	duas	uma	uma	uma	duas	duas	três	uma	uma	duas	uma	uma	uma	duas	uma	duas	uma	uma	uma	duas	uma	duas			
U-vidros [W/m²K]	1,1	1,0	1,0	0,7	0,5	1,0	1,0	0,7	0,5	1,0	1,0	0,7	0,5	1,0	1,0	0,7	0,5	0,5	0,3	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,1	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,1	0,5			
U-Janela [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,1	0,97	1,3	1,3	1,1	0,97	1,3	1,3	1,1	1,1	1,3	1,3	1,1	0,81	0,80	0,58	1,3	1,3	1,0	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	0,88	1,3	1,3	1,3	0,97	1,5	1,1			
Sistema topSafe	—	+				+				+				+				+			+			—		+			+								
Coefficiente R _w [dB]	32	32	35	36	33	32	35	36	33	32	33	npd	34	32	33	npd	42	38	36	33	34	33	32	32	33	34	37	38	37	32	35	31	35	34			
Microabertura	+	+				—				+				—				+			+			—		+			+								
Puxador	Standard	Elegant				Elegant				Elegant				—				Elegant			Elegant			Elegant Slim		Elegant			Elegant								
Juntas	+	4				4				4				4				5			4			4		4			4								
Montagem	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°		35-55° 40-55°			

VIDROS



NOME	U2	U3	L4	U5	U6	U8	P2	P5	G2	R3	R4
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	MÁXIMA SEGURANÇA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO	ANTI-ROUBO	SOLAR	ACÚSTICO	ACÚSTICO
U _g (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	4HT-12-4-10-33,2T	4HT-10-4H-10-4T	6H-18-4HT-18-33,2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	4H-15-33,2T	4HS-10-4HT-8-33,2T	4HT-14-33,1	8H-16-4HT-18-33,2SR T	8H-8-4HT-10-33,2 SR T
FATOR SOLAR (g)	53 %	53 %	46 %	53 %	47 %	48 %	52 %	48 %	24 %	46 %	46 %
NÚMERO DE CÂMARAS	UMA	UMA	DUAS	DUAS	DUAS	TRÊS	UMA	DUAS	UMA	DUAS	DUAS
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SEPARADOR ISOLANTE	DE AÇO	TGI	DE AÇO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
VIDRO INTERIOR LAMINADO	—	—	+(classe P2A)	—	+(classe P2A)	—	+(classe P2A)	+(classe P2A)	+	+(classe P2A)	+(classe P2A)
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON

OUTROS VIDROS É ACABADOS CONSULTAR

U_g= Coeficiente de transmissão térmica do vidro (EN 673)
Quanto mais baixo for o coeficiente, maior será o isolamento.

R_w= Atenuação acústica (EN ISO 140-3/EN ISO 717-1)
Quanto mais alto for o R_w melhor é a atenuação acústica.

T_{uv}= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)
Quanto mais baixo for, maior é a proteção T_{uv}.

g= a Transmissão do calor solar (EN 410)
Quanto mais baixo for, menos calor entrará no cômodo, menos ganho solar.

T_v= Transmissão de luz (EN410)
Quanto mais alto for a T_v, mais luz entrará na divisão. Valor máximo de 1,0.

U_w= Coeficiente de transmissão térmica da janela (pr EN ISO 12567-2)
Quanto mais baixo for o coeficiente, maior será o isolamento.

FTP-V
FTS-V



USO
MULTIFUNCIONAL

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA NATURAL

- 1 - Janela tradicional de telhado com rotação ao centro.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela.
O puxador Elegant pode regular a ventilação utilizando as duas posições de micro abertura.
- 3 - Fácil limpeza da parte externa da folha e os acessórios exteriores graças ao mecanismo de bloqueio da folha depois da volta de 180°.
- 4 - Grande variedade de acessórios.
- 5 - É possível motorizar a janela.
- 6 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

FTP-V



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- topSafe** - maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FTS-V



- V22** - grelha de ventilação V22
- U2** - U2 - vidro de poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- uma camada de verniz acrílico ecológico na cor natural

	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V L4	FTP-V U5	FTS-V U2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5				
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	36	34 (-1;-4)	32 (-1;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1	0,97	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,46	0,53	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	77	67	73	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 3

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - NATURAL

Tamanhos [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
Superfície envidraçada [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 cor: natural; verniz: acrílico	305	252	271	290	290	307	345	307	345	385	432	427	379	402	432	498	432	432	432	474	523	432	474	498	552
FTP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	-	257	278	308	308	318	345	310	364	395	480	409	377	405	430	478	465	-	428	476	550	435	540	515	-
FTP-V L4 cor: natural; verniz: acrílico	-	325	347	370	370	388	433	388	433	483	520	-	449	504	548	-	-	-	557	601	-	557	620	656	-
FTP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	-	359	385	414	414	439	492	439	492	550	634	-	541	574	634	741	-	617	634	703	-	634	703	741	-
FTS-V U2 cor: natural; verniz: acrílico	276	226	245	264	264	284	318	284	318	354	390	349	348	365	382	439	382	-	382	422	463	382	422	439	-
FTS-V Z1* cor: natural; verniz: acrílico	266	213	236	260	254	270	296	268	298	322	372	339	337	355	367	415	367	-	355	402	437	365	402	420	-

*até fim de stock

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

FTW-V
FTU-V



MAIS LUMINOSIDADE

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA BRANCO

- 1 - Janela tradicional de telhado com rotação ao centro.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela.
O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação usando a posição de micro abertura.
- 3 - Fácil limpeza da parte externa da folha e os acessórios exteriores graças ao mecanismo de bloqueio da folha depois da volta de 180°.
- 4 - Maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - É possível motorizar a janela.
- 7 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

FTW-V



- V40P - grelha de ventilação automática V40P
- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4 - vidro de máxima segurança
- U5 - vidro de alta poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FTU-V



- V40P - grelha de ventilação automática V40P
- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4 - vidro de máxima segurança
- U5 - vidro de alta poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FT_V U3	FT_V P2	FT_V L4	FT_V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	36	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1	0,97
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,46	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	77	67	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [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
Superfície envidraçada [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 cor: branco; verniz: acrílico	-	243	260	279	279	297	331	297	331	372	415	387	366	387	415	479	415	415	415	456	503	415	456	479
FTW-V P2 cor: branco; verniz: acrílico	-	256	274	295	330	311	349	311	349	390	489	408	385	408	439	505	439	439	439	481	-	439	530	505
FTW-V L4 cor: branco; verniz: acrílico	-	335	358	400	410	406	440	406	458	478	595	-	477	518	551	-	547	598	530	607	-	543	656	672
FTW-V U5 cor: branco; verniz: acrílico	-	425	456	490	490	519	580	519	580	652	728	566	641	678	728	-	566	728	728	800	-	728	800	839
FTU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	312	289	312	336	336	355	397	355	397	444	497	446	438	463	499	574	437	499	499	548	603	499	548	574
FTU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	356	320	345	386	386	386	416	386	443	455	570	534	503	495	529	574	573	-	510	585	647	521	628	633
FTU-V L4 cor: branco; verniz: poliuretano	-	380	409	434	421	446	500	446	500	560	618	-	535	582	628	-	-	-	628	690	-	632	692	737
FTU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	-	470	505	543	543	575	645	575	645	721	807	-	709	751	809	971	-	809	809	888	-	809	890	932

Para outros tamanhos consultar na última página o Guia de tamanhos.

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

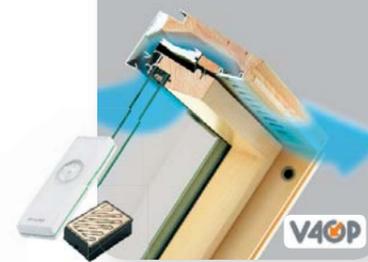
ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

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



DOMÓTICA

FTP-V Z-Wave



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico
- embelezador do motor prateado

FTU-V Z-Wave



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)
- embelezador do motor branco

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS Z-Wave, Wifi

- 1 - Janela pivotante, equipada com um sistema elétrico moderno (motor de corrente, transformador, comando à distância e sensor de chuva), que facilita a sua abertura, fecho e o manejo dos acessórios de decoração interior e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede eléctrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao rodar o puxador a 90° a folha desconecta-se do motor, permitindo a rotação da folha a 180° para uma limpeza fácil do vidro exterior. Abertura até 26 cm com motor.
- 4 - Incorpora um sensor de chuva ZRD o que coloca automaticamente em funcionamento o fecho da janela quando as primeiras gotas de chuva aparecem.
- 5 - Maior resistência antirroubo - sistema topSafe.
- 6 - A versão eléctrica WiFi está disponível.
- 7 - Conectores pré-instalados no aro, que permitem a conexão fácil e rápida dos acessórios elétricos.
- 8 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

	FT -V U3 Z-Wave	FT -V P2 Z-Wave	FT -V L4 Z-Wave	FT -V U5 Z-Wave
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	36	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1	0,97
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,46	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	67	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superfície envidraçada [m²]	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 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	670	695	711	711	767	835	767	835	858	880	880	880	880	905	928	918	905	905	950	-	905	975	1 025
FTP-V P2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	759	784	806	806	867	945	867	945	971	998	-	998	998	1 024	1 047	-	1 024	1 024	1 077	-	1 024	1 102	1 160
FTP-V L4 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	790	812	835	835	853	897	853	897	948	984	-	914	968	1 013	-	-	-	1 021	1 065	-	1 021	1 084	1 120
FTP-V U5 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	805	839	866	866	931	1 017	931	1 017	1 063	1 107	-	1 082	1 092	1 132	1 189	-	1 132	1 132	1 201	-	1 132	-	-
FTU-V U3 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	715	742	758	758	818	892	818	892	914	939	939	939	939	966	-	981	990	966	1 013	966	966	1 040	1 095
FTU-V P2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	719	745	775	852	799	845	799	845	870	1 050	1 053	1 050	900	938	973	1 080	1 080	920	980	-	923	1 170	1 070
FTU-V L4 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	850	879	903	891	916	969	916	969	1 028	1 086	-	1 004	1 051	1 096	-	-	-	1 096	1 158	-	1 100	1 160	1 205
FTU-V U5 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	899	930	963	963	992	1 055	992	1 055	1 123	1 200	-	1 113	1 150	1 202	1 347	-	1 202	1 202	1 273	-	1 202	1 275	1 312

Opción WIFI + 70€

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

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



PARA TODA A VIDA...

JANELAS PIVOTANTES EM PVC

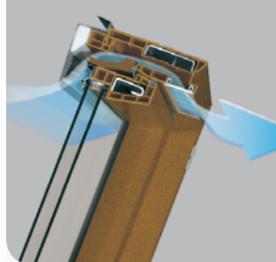
- 1 - Um design inovador de janelas pivotantes, com o eixo situado no centro da janela, pensado para resistir à passagem do tempo. Para espaços com maior humidade.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela. O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação usando a posição de micro abertura.
- 3 - Fácil limpeza da parte externa da folha e os acessórios exteriores graças ao mecanismo de bloqueio da folha depois da volta de 180°.
- 4 - maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Possibilidade de motorizar a janela.
- 7 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

PTP-V



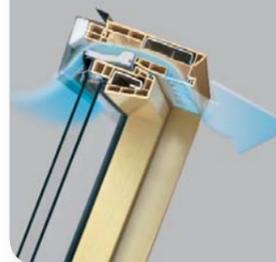
- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** **P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** **U5** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

PTP-V/GO



- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** **P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** **U5** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- GO** - acabamento em carvalho dourado
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

PTP-V/PI



- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** **P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- L4** **U5** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- PI** - acabamento em pinho
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

	PTP-V U3	PTP-V P2	PTP-V L4	PTP-V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Clase C4	Clase C4	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	npd	34(-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1	1,0
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,46	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	68	73
PERMEABILIDADE AO AR	Clase 3	Clase 3	Clase 3	Clase 3

JANELAS PIVOTANTES EM PVC

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superfície envidraçada [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 cor: branco	274	293	314	314	335	375	335	375	419	468	413	438	468	540	-	468	468	514	567	468	514	540
PTP-V P2 cor: branco	309	330	375	357	378	408	376	432	445	534	469	488	523	560	-	534	499	570	-	508	588	616
PTP-V L4 cor: branco	365	390	418	418	446	500	446	500	559	623	550	584	623	-	-	-	623	685	-	623	-	-
PTP-V U5 cor: branco	440	461	496	496	525	587	525	587	635	736	648	686	736	-	-	736	726	809	-	736	-	-
PTP-V/GO U3 PTP-V/PI U3	325	349	375	375	398	448	398	448	499	558	491	521	558	644	-	-	558	611	674	558	611	644
PTP-V/GO P2 PTP-V/PI P2	360	386	414	414	438	489	438	489	548	616	541	571	616	709	-	616	616	675	-	616	675	709
PTP-V/GO L4 PTP-V/PI L4	435	465	499	499	532	596	532	596	666	743	656	696	743	-	-	-	743	817	-	743	-	-
PTP-V/GO U5 PTP-V/PI U5	475	509	548	548	580	648	580	648	728	814	716	758	814	-	-	-	814	894	-	814	-	-

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

JANELAS PARA TELHADO
RUFOS
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM
ACESSÓRIOS DE ELETRIFICAÇÃO
TUNES DE LUZ
COBERTURAS HORIZONTAIS
MEMBRANAS

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



CONTROLO DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS Z-Wave, WiFi

- 1 - Janela pivotante, equipada com um sistema eléctrico moderno (motor de corrente, transformador, comando à distância e sensor de chuva), que facilita sua abertura, o fecho e o manejo dos acessórios de decoração interior e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede eléctrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao rodar o puxador a 90° a folha desconecta-se do motor, permitindo a rotação da folha a 180° para uma limpeza fácil do vidro exterior. Abertura até 26 cm com motor.
- 4 - Incorpora um sensor de chuva ZRD o que coloca automaticamente em funcionamento o fecho da janela quando as primeiras gotas de chuva aparecem.
- 5 - Maior resistência antirroubo - sistema topSafe.
- 6 - A versão eléctrica WiFi está disponível.
- 7 - Conectores pré-instalados no aro, que permitem a conexão fácil e rápida dos acessórios eléctricos.
- 8 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

PTP-V Z-Wave

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - L4 - vidro de máxima segurança
- U5 - vidro de alta poupança energética
- perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
- embelezador do motor branco

PTP-V/GO Z-Wave

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- GO** - acabamento em carvalho dourado
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
- embelezador do motor prateado

PTP-V/PI Z-Wave

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 P2** - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- PI** - acabamento em pinho
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
- embelezador do motor prateado

	PTP-V U3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V U5 Z-Wave
RESISTÊNCIA AO VENTO	Clase C4	Clase C4	Clase C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	34(-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,0
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73
PERMEABILIDADE AO AR	Clase 3	Clase 3	Clase 3

JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superfície envidraçada [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 cor: branco	680	697	715	715	733	768	733	768	807	849	801	823	849	912	849	849	890	936	849	890	912
PTP-V P2 Z-Wave cor: branco	708	735	769	820	779	808	775	832	839	968	902	885	919	960	970	894	964	-	906	1 020	1 016
PTP-V U5 Z-Wave cor: branco	899	928	962	962	990	1 049	990	1 049	1 119	1 193	1 108	1 144	1 193	-	-	1 193	1 263	-	1 193	-	-
PTP-V/GO U3 Z-Wave PTP-V/PI U3 Z-Wave	795	817	842	842	864	911	864	911	960	1 014	951	980	1 014	1 096	-	1 014	1 065	1 124	1 014	1 065	1 096
PTP-V/GO P2 Z-Wave PTP-V/PI P2 Z-Wave	839	864	892	892	915	966	915	966	1 023	1 090	1 016	1 046	1 090	-	1 090	1 090	1 147	-	1 090	1 147	-

Opción WiFi +70€

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

JANELAS PARA TELHADO
 RUFOS
 E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM
 ACESSÓRIOS DE ELECTRIFICAÇÃO
 TUBOS DE LUZ
 COBERTURAS HORIZONTAIS
 MEMBRANAS

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



PASSIVE HOUSE

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES

- 1 - É uma janela pivotante de eixo superior, graças ao qual uma pessoa pode debruçar-se para o exterior com conforto. Tem um sistema de cinco juntas.
- 2 - O seu puxador situado na parte inferior da folha facilita o seu uso.
- 3 - Fácil limpeza do vidro exterior e instalação do toldo graças ao mecanismo de bloqueio da folha na posição de 180°.
- 4 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 5 - Consultar versão elétrica Z-Wave
- 6 - Grande variedade de acessórios.
- 7 - Inclinação de e instalação entre 15° e 70°.

FTT
FTT/U



- U6** - vidro térmico - U6
Transmissão térmica da janela=**0,80 W/m²K** com rufo standard.
Transmissão térmica da janela=**0,71 W/m²K** com rufo EHV-AT Thermo.
- R3** - Transmissão térmica da janela=**0,81 W/m²K** com rufo standard.
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural (FTT U6)
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso (FTT/OU U6)
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho) (FTT/U U6)

FTT U8 Thermo
FTT/U U8 Thermo



- U8** - vidros passivo - U8
Transmissão térmica da janela **0,58 W/m²K** instalada com o rufo Thermo, já incluído (especificar material de cobertura),
- o conjunto isolante XDK composto por a membrana transpirante XDP e a membrana impermeável XDS
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural (FTT U8 Thermo)
- três camadas de verniz de poliuretano ideal para criar um acabamento duradouro e liso em branco na superfície do aro (FTT/U U8 Thermo)
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho) (FTT/U U8 Thermo)



- Certificado PASSIVHAUS para FAKRO
FTT U8 Thermo

	FTT U6 FTT/U U6	FTT R3 FTT/U R3	FTT U8 Thermo FTT/U U8 Thermo
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E1050	E1050	E1050
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	38(-1;-4)	42(-2;-4)	36(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	0,71*	0,81	0,58
FACTOR SOLAR g	0,47	0,46	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ tv [%]	62	67	66
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

* FTT U6+EHV-AT Thermo

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
Superfície envidraçada [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 cor: natural; verniz: acrílico	-	547	547	587	587	623	698	623	698	778	824	751	797	858	955	858	858	940	1033	856	938	984	1081
FTT R3 cor: natural; verniz: acrílico	-	-	602	648	648	686	771	686	771	860	912	830	881	948	1056	948	948	1037	1140	946	1035	1086	-
FTT U8 Thermo* cor: natural; verniz: acrílico	-	-	925	993	993	1045	1168	1045	1168	1210	1377	1263	1326	1426	1601	1426	1320	1561	1713	1426	1567	1643	-
FTT/U U6 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	623	671	671	708	798	710	798	890	944	981	911	981	1093	981	981	1073	1180	979	1071	1123	-
FTT/U R3 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	685	738	738	782	875	782	875	977	1036	945	1002	1078	1201	1078	1078	1180	1298	1076	1178	1235	-
FTT/U U8 Thermo* cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	998	1071	1071	1130	1262	1130	1262	1402	1488	1364	1433	1538	1728	1538	1538	1684	1873	1538	1693	1774	-

* O preço da janela FTT U8 inclui o rufo Thermo.

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

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



GRANDE FUNCIONALIDADE

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect

- 1 - A nova geração da janela preSelect, dispõe de dois tipos de abertura, projectante e pivotante, num único mecanismo. Funções de abertura separadas garantem a estabilidade da folha e aumentam a segurança.
- 2 - O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação utilizando as duas posições de micro abertura.
- 3 - A função giratória permite uma rotação da folha da janela até 180° para poder limpar a parte exterior da janela e os acessórios exteriores.
- 4 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Montagem entre 15 a 55°, para outras inclinações, consultar.

FPP-V preSelect



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FPW-V preSelect



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FPU-V preSelect



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FP -V U3 preSelect	FP -V P2 preSelect	FP -V U5 preSelect
	Classe C5/B5	Classe C5/B5	Classe C5/B5
RESISTÊNCIA AO VENTO	9A	9A	9A
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	9A	9A	9A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32 (-1;-5)	35 (-1;3)	33 (-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	0,97
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
Superfície envidraçada [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	0,92	1,40
FPP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	400	400**	400	427	461	427	461	499	592	509	518	549	616**	549	619	592	679**
FPP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	460	-	460	490	534	490	534	578	682	589	597	635	-	635	711	682	-
FPP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	555	-	555	593	645	593	645	697	773	706	706	723	-	767	863	767	-
FPW-V U3 cor: branco; verniz: acrílico	393	-	439	445	484	439	499	515	650	525	564	599	-	578	678	597	-
FPW-V P2 cor: branco; verniz: acrílico	399	-	450	455	479	448	517	525	665	532	564	605	-	579	667	612	-
FPW-V U5 cor: branco; verniz: acrílico	610	-	610	643	697	643	697	757	890	772	778	836	-	836	929	890	-
FPU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	396	-	426	449	483	446	509	519	645	527	574	602	-	575	670	597	-
FPU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	428	-	503	465	504	465	509	544	761	550	572	619	-	599	679	630	-
FPU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	630	-	630	671	727	671	727	787	875	798	798	815	-	864	972	864	-

*até fim de stock

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

JANELAS PARA TELHADO
 RUFOS
 ACESSÓRIOS DE MONTAGEM
 ACESSÓRIOS DE ELECTRIFICAÇÃO
 TUBOS DE LUZ
 COBERTURAS HORIZONTAIS
 MEMBRANAS

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



JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX

- 1 - A nova geração da janela preSelect, dispõe de dois tipos de abertura, projectante e pivotante, num único mecanismo. Funções de abertura separadas garantem a estabilidade da folha e aumentam a segurança.
- 2 - A posição projectante permite a abertura no ângulo desejado entre 0° a 45° permitindo a aproximação fácil à borda da janela, o que aumenta a área útil e oferece vista sem restrições para o exterior.
- 3 - Grandes dimensões de janela, incluídas aquelas com dobre envidraçamento por o interior. A janela de 134x160cm tem uma superfície acristalada de 1,63m². Pode servir de saída a cobertura em determinadas situações.
- 4 - O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação utilizando as duas posições de micro abertura.
- 5 - A função giratória permite uma rotação da folha da janela até 180° para poder limpar a parte exterior da janela e os acessórios exteriores.
- 6 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 7 - Grande variedade de acessórios.
- 8 - Montagem entre 15 a 55°, para outras inclinações, consultar.

FPP-V preSelect MAX



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FPW-V preSelect MAX



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FPU-V preSelect MAX



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - U5 - vidro super poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FP -V U3 preSelect MAX	FP -V P2 preSelect MAX	FP -V U5 preSelect MAX
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe 3	Classe 3	Classe 3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-2;5)	34(0;-3)	33(-2,-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,0
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

RUFOS
páginas: 46-49
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 54-67

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160	
Superfície envidraçada [m ²]	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 MAX cor: natural; verniz: acrílico	430	455	455	474	509	463	499	541	610	533	541	570	663		570	579	636	724	610	663	695	789
FPP-V P2 MAX cor: natural; verniz: acrílico	483	484	484	511	551	511	551	593	691	603	612	645	752		645	645	719	819	691	719	756	861
FPP-V U5 MAX cor: natural; verniz: acrílico	580	579	579	615	663	615	663	714	785	722	722	737	897		779	779	869	952	779	869	897	1023
FPW-V U3 MAX cor: branco; verniz: acrílico	440	440	440	462	496	462	496	534	620	544	548	584	672		584	584	644	734	620	672	702	808
FPW-V P2 MAX cor: branco; verniz: acrílico	469	450	469	458	490	449	520	535	663	545	587	624	670		624	599	689	787	610	689	739	890
FPW-V U5 MAX cor: branco; verniz: acrílico	640	641	641	679	734	679	734	789	867	797	797	814	992		861	861	960	1 051	861	960	992	1 131
FPU-V U3 MAX cor: branco; verniz: poliuretano	450	450	469	474	512	474	512	548	666	583	565	601	691		627	601	665	755	666	721	725	870
FPU-V P2 MAX cor: branco; verniz: poliuretano	490	490	535	515	560	515	560	596	762	663	617	656	726		716	656	726	793	762	792	762	955
FPU-V U5 MAX cor: branco; verniz: poliuretano	665	665	665	684	762	707	762	821	903	829	829	848	1 032		897	897	1 000	1 095	897	1 000	1 032	1 177

JANELAS PARA TELHADO
RUFOS
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM
ACESSÓRIOS ELETTRIFICAÇÃO
TUBOS DE LUZ
COBERTURAS HORIZONTAIS
MEMBRANAS

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



GRANDE FUNCIONALIDADE

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM PVC preSelect

- 1 - A nova geração da janela preSelect, dispõe de dois tipos de abertura, projectante e pivotante, num único mecanismo. Funções de abertura separadas garantem a estabilidade da folha e aumentam a segurança.
- 2 - O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação utilizando as duas posições de micro abertura.
- 3 - A função giratória permite uma rotação da folha da janela até 180° para poder limpar a parte exterior da janela e os acessórios exteriores.
- 4 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Montagem entre 15 a 55°, para outras inclinações, consultar.

PPP-V preSelect



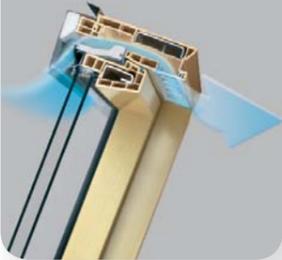
- V35 - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5 - U5 - vidro super poupança energética
- perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

PPP-V/GO preSelect



- V35 - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5 - U5 - vidro super poupança energética
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- GO - GO - acabamento em carvalho dourado
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

PPP-V/PI preSelect



- V35 - grelha de ventilação eficiente V35
- U3 - U3 - vidro de poupança energética
- P2 - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5 - U5 - vidro super poupança energética
- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
- PI - PI - acabamento em pinho
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

	PPP-V U3 preSelect	PPP-V P2 preSelect	PPP-V U5 preSelect
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-2,-4)	33(-1,-4)	34(-2,-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES PVC - preSelect																		
Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
Superfície envidraçada [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	1,35	0,92	1,15	1,40
PPP-V U3 cor: branco	450	-	450	480	523	480	523	565	694	575	581	621	688	722	-	-	-	-
PPP-V P2 cor: branco	465	-	490	490	534	499	556	578	-	640	625	634	685	747	-	-	-	-
PPP-V U5 cor: branco	599	-	697	700	763	700	763	822	-	889	849	904	-	-	-	-	-	-
PPP-V/GO U3 PPP-V/PI U3	538	-	538	574	622	574	622	672	827	687	693	741	821	863	-	-	-	870
PPP-V/GO P2 PPP-V/PI P2	575	-	575	611	666	611	666	720	-	740	740	789	876	922	-	-	-	-

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES PVC - preSelect MAX																		
PPP-V U3 MAX cor: branco	519	559	550	571	611	566	650	662	787	675	730	781	759	854	950	775	820	840
PPP-V/GO U3 MAX PPP-V/PI U3 MAX	560	560	560	594	640	594	640	686	828	698	704	748	822	858	822	822	858	-

RUFOS
 páginas: 46-49
 ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
 páginas: 54-67

**BDR, BDL
BVP
BXP**



**MELHOR
ILUMINAÇÃO**

JANELAS VERTICAIS (L-SHAPED)

- 1 - As janelas L-shaped podem-se combinar com qualquer tipo de janela de cobertura inclinada.
- 2 - As janelas de batente possuem puxadores com fechadura.
- 3 - P2 - vidro anti-intrusão. A versão com vidro P5 está disponível.
- 4 - Fabricada em madeira de pinho laminado e tratada a vácuo.
- 5 - Madeira coberta com duas camadas de tinta acrílica ecológica.
- 6 - Três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso. Idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho).
- 7 - Grande variedade de acessórios.
- 7 - Instalação em inclinações de cobertura entre 15° e 55°, com rufo especial.

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL P2, BDR P2 cor: natural; verniz: acrílico	546	620	572	573	651	731	740	-	713
BVP P2 cor: natural; verniz: acrílico	387	415	434	484	524	448	476	476	492
BXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	335	349	366	404	445	383	397	474	519
BDL/U P2, BDR/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	599	678	655	705	750	729	750	-	786
BVU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	399	465	450	485	499	491	510	523	536
BXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	399	422	441	488	534	457	478	553	602

RUFO PARA JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [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 cobertura ondulada	118	120	127	129	136	112	125	128	149	131	142	146	148	147	143	151	153	149	154	163
EUN-L/B para material de cobertura plana	144	148	155	159	165	127	131	140	179	138	138	141	143	-	141	148	187	148	190	152

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



- janela oscilo-batente: no modo batente abre até 90° e no modo oscilante até 12 cm
- equipada com uma chave para fechar com segurança
- BDL** - abertura para a esquerda a partir do interior
- BDR** - abertura para a direita a partir do interior
- vidro de segurança classe P2A

**BVP
BVU**



- janela oscilante, abre até 12 cm
- equipada com uma chave para fechar com segurança
- vidro de segurança classe P2A

**BXP
BXU**



- fixa
- vidro de segurança classe P2A
- consultar a opção em PVC.

	BV_P2, BX_P2	BDL/BDR(U)P2	BV_P5, BX_P5	BDL/BDR(U)P5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C3/B3	Classe C3/B3	Classe C3/B3	Classe C3/B3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	Classe 9A	Classe 9A	Classe 9A	Classe 9A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	37(-2;-5)	37(-2;-5)	38(-2;-5)	38(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	0,88	0,88
FACTOR SOLAR g	0,52	0,52	0,48	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	75	68	68
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL P5, BDR P5 cor: natural; verniz: acrílico	640	721	794	882	942	785	863	-	929
BVP P5 cor: natural; verniz: acrílico	520	559	584	651	704	603	638	638	663
BXP P5 cor: natural; verniz: acrílico	510	541	565	627	684	587	613	686	736
BDL/U P5, BDR/U P5 cor: branco; verniz: poliuretano	705	794	875	972	1 037	865	950	-	1 024
BVU P5 cor: branco; verniz: poliuretano	570	613	660	714	772	660	700	700	726
BXU P5 cor: branco; verniz: poliuretano	535	575	599	670	730	625	680	723	720

**FXP
FXU**



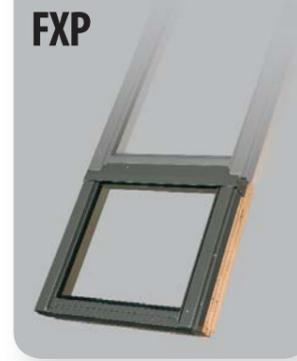
**MAIS
VARIEDADE**

JANELAS COMPOSTAS FIXAS

- 1 - Janelas de madeira fixas para modelos compostos. A sua maior vantagem é que a separação é mínima entre esta janela e a superior. Para um acabamento estético inclui-se uma ripa decorativa instalado para ocultar a união entre janelas pelo interior. Sem grelha de ventilação.
- 2 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 3 - Grande variedade de acessórios.
- 4 - Instalação em inclinações de cobertura entre 15° e 90° com rufo especial.

JANELAS COMPOSTAS FIXAS				
Dimensões [cm]	78x95	94x95	114x95	134x95
FXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	410	458	486	538
FXP P5 cor: natural; verniz: acrílico	615	688	728	806
FXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	451	503	533	589
FXU P5 cor: branco; verniz: poliuretano	690	762	806	895

FXP



FXU



P2

P5

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- P5 - vidro anti-intrusão
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

P2

P5

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- P5 - vidro anti-intrusão
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FX_P2	FX_P5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	37 (-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	0,97
FACTOR SOLAR g	0,52	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	68
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4

FXP	Altura [cm]		Soma de alturas de janelas [cm]	Altura do rufo [cm]
	Janela superior			
95	78		173	186
	98		193	206
	118		213	235
	140		235	235
	160		255	255

RUFOS													
Tamanhos [cm]	55x140	55x160	55x180	55x206	66x160	66x180	66x206	78x180	78x206	94x180	94x206	114x180	134x180
EHN-A para material de cobertura ondulada	84	99	120	132	110	120	132	120	141	124	134	132	139
ELN para material de cobertura plana	89	105	127	140	117	127	140	127	150	132	142	140	147
Tamanhos [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	

Como pedir o rufo?

Além de pedir um rufo cuja altura seja igual ou imediatamente superior (ver tabela) à soma das alturas das duas janelas, é necessário complementá-lo com uns perfis laterais EKB para a janela superior. Por exemplo, para janelas FTP-V P2 78x118 mais FXP P2 78x95 a altura total seria 213, seria necessário um rufo EHN-A ou ELN (dependendo do tipo de cobertura) 78x235 e um perfil EKB 118.

FYP-V proSky
FYU-V proSky



GRANDE FUNCIONALIDA

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR proSky

- 1 - Nesta janela de eixo superior, uma pessoa pode aproximar-se e olhar para o exterior facilmente. Oferece uma maior superfície de iluminação graças ao seu tamanho. Um mecanismo inovador que permite que a folha da janela permaneça aberta em qualquer posição entre 0° e 45°.
- 2 - Puxador localizado na parte inferior da folha. A posição do puxador de abertura, permite duas posições de ventilação.
- 3 - Disponível até 206 cm de altura.
- 4 - Fácil limpeza do vidro exterior, graças ao mecanismo de bloqueio da folha na posição de 160°.
- 5 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 6 - Grande variedade de acessórios.
- 7 - Inclinação de instalação entre 20° e 65°.

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR						
Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
Superfície envidraçada [m ²]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46
FYP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	540	584	645	616	675	740
FYP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	610	663	730	696	764	838
FYP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	730	791	872	832	914	-
FYU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	620	673	742	709	776	850
FYU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	700	759	837	799	875	959
FYU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	840	907	1 005	959	1 054	-

FYP-V proSky



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FYU-V proSky



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U5** - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FY-V U3	FY-V P2	FY-V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	31(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m ² K]	1,3	1,3	0,97
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

RUFOS						
Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
EHN-A para material de cobertura ondulada	98	111	121	98	115	124
ELN para material de cobertura plana	79	100	108	81	108	119

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

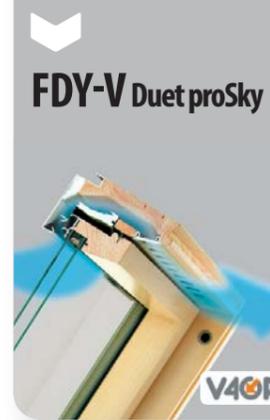


GRANDE FUNCIONALIDADE

JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS **Duet proSky**

- 1 - Incorpora num único aro duas folhas. A parte inferior é fixada com um vidro interior laminado e o eixo de rotação da parte superior está deslocado para cima 15 cm aprox.
- 2 - Um mecanismo inovador que permite que a folha da janela permaneça aberta em qualquer posição entre 0° e 45°.
- 3 - Puxador localizado na parte inferior da folha. A posição do puxador de abertura, permite duas posições de ventilação.
- 4 - Disponível até **255 cm** de altura.
- 5 - Fácil limpeza do vidro exterior, graças ao mecanismo de bloqueio da folha na posição de 160°.
- 6 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 7 - Grande variedade de acessórios.
- 7 - Inclinação de instalação entre 25° e 65°.

JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS						
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
Superfície envidraçada [m ²]	0,85 0,30	0,96 0,35	1,19 0,47	1,07 0,38	1,22 0,45	1,46 0,60
altura da folha superior [cm]	160	160	160	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	50	78	98	50	78	98
FDY-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	640	777	815	690	882	920
FDY-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	799	970	1 017	862	1 101	1 148
FDY-V/U U3 cor: branco; verniz: poliuretano	700	851	893	756	966	1 008
FDY-V/U G2 cor: branco; verniz: poliuretano	995	1 208	1 267	1 074	1 372	1 431

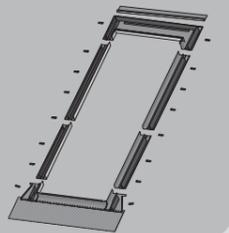


- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- G2** - G2 - vidro solar
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- G2** - G2 - vidro solar
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

Duas folhas, um rufo



A janela Duet, graças à incorporação de 2 folhas numa única janela, permite uma rápida instalação em vãos de grandes dimensões, já que precisa apenas de um rufo.

	FDY-V(/U) U3	FDY-V(/U) G2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTOR SOLAR g	0,53	0,24
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	40
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3

RUFO PARA JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS						
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
EHN-A para material de cobertura ondulada	127	136	149	129	142	151
ELN para material de cobertura plana	115	124	133	126	135	146

FGH-V Galeria
FGH-V/U Galeria



MAIS ESPAÇO

JANELA GALERIA

- 1 - A inovadora janela de telhado composta por duas folhas convertíveis numa varanda, é composta por uma folha superior de abertura projectante e pivotante para limpeza do vidro exterior, e de uma folha inferior que se abre até uma posição vertical. Um mecanismo inovador que permite que a folha da janela permaneça aberta em qualquer posição entre 0° e 45°.
- 2 - Puxador localizado na parte inferior da folha superior com um bloqueio de dois pontos.
- 3 - A folha superior na posição de 180° tem um mecanismo de bloqueio para limpeza.
- 4 - Maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Instalação em inclinações entre 35° e 55°.

JANELA VARANDA		
Tamanhos [cm]	78x255	94x255
Superfície envidraçada [m ²]	1,19 0,47	1,46 0,60
altura da folha superior [cm]	160	160
altura da folha inferior [cm]	98	98
FGH-V P2 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	2 080	2 170
FGH-V P5 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	2 420	2 580
FGH-V/U P2 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	2 160	2 280
FGH-V/U P5 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	2 390	2 510
Pasamanos para FGH	299	299

RUFO PARA JANELA VARANDA		
Tamanhos [cm]	78x255	94x255
EHN-A/G para material de cobertura ondulada	127	129
EHN-AT/G Thermo para material de cobertura ondulada	175	183
ELN/G para material de cobertura plana	127	129
ELN/G Thermo para material de cobertura plana	175	183

FGH-V



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão
- P5** - P5 - vidro anti-intrusão
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor

FGH-V/U



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão
- P5** - P5 - vidro anti-intrusão
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizada para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

A janela varanda FGH-V GALERIA pode ser combinada com uma ou mais janelas Duet ProSky FDY-V de altura idêntica. Para esta solução, disponibilizamos um rufo especial.



Janela Varanda FAKRO
O corrimão é invisível quando a janela está fechada



Outros fabricantes
O corrimão de outros fabricantes é visível do exterior.

	FGH-V P2	FGH-V P5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35(-1;-3)	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m ² K]	1,5	1,1
FACTOR SOLAR g	0,52	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	68
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3

FSP P2
FSU P2



EVACUAÇÃO DE FUMOS

JANELA DE DESENFUMAGEM

- 1 - Em comparação com as janelas standard, esta janela tem o eixo de rotação na parte inferior da folha.
- 2 - Abertura máxima da folha: 75° em 51 segundos em plena carga.
- 3 - Equipada com 2 motores elétricos de 24 V.
- 4 - Cumpre a norma europeia EN 12101, como confirma a Declaração de Desempenho.
- 5 - Compatibilidade com coberturas com inclinação de 20° a 60° com o rufo especial E_S. Em coberturas horizontais ou com ângulos pequenos de inclinação incorpora-se o sistema para coberturas planas EFS.

JANELA DE DESENFUMAGEM					
Tamanhos [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
Superfície ativa [m ²]	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
Área de vidro [m ²]	0,73	0,92	0,95	1,16	0,92
FSP P2 cor: natural; verniz: acrílico	1 560	1 590	1 603	1 630	1 611
FSU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1 785	1 817	1 831	1 863	1 841

RUFO PARA JANELA DE SAÍDA DE FUMO					
Tamanhos [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
EHS-A para material de cobertura ondulada	102	111	106	113	111
ELS para material de cobertura plana	87	88	90	93	88
EFS sistema de cobertura horizontal	371	384	415	415	437

FSP



- P2**
- P2 - vidro anti-intrusão
 - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
 - madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

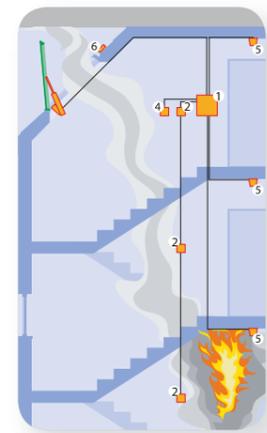
FSU



- P2**
- P2 - vidro anti-intrusão
 - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
 - três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
 - idealizada para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FSP P2 FSU P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	WL 1500
RESISTÊNCIA À NEVE	SL 500 (dim.114x140, pte. 20°)
BAIXA TEMPERATURA DO AMBIENTE	T (-05)
FIABILIDADE	RE 1000
RESISTÊNCIA A ALTA TEMPERATURA	B 300
RESISTÊNCIA AO FOGO	E - aro F - juntas

SISTEMA DE SALIDA DE HUMOS			
(1)	RZN4404K	unidade de controlo com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm ²)	858
(1)	RZN4408K	unidade de controlo com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm ²)	1 193
(2)	RT45	botão de alarme, cabo (5x1mm ²)	139
(4)	LP1	botão da ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	branco 46 preto 46
(5)	OSD23	sensor de fumo, cabo (2x1mm ²)	95
(6)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	88



**FWP
FWU
PWP**



**ACESSO CÔMODO
AO TELHADO**

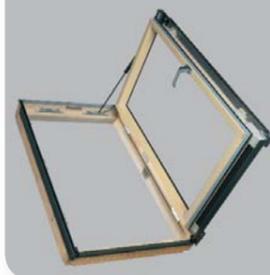
JANELAS COM ABERTURA LATERAL DE SAÍDA PARA A COBERTURA

- 1 - O lado de abertura é reversível, com possibilidade de alterar o lado de abertura antes de sua instalação. A janela FWP é fabricada com o puxador colocado do lado direito da janela olhando do interior. O puxador permite duas posições de ventilação.
- 2 - Grande variedade de acessórios.
- 3 - Montagem entre 15 a 55°.

JANELA DE ABERTURA LATERAL						
Tamanhos [cm]	55x98	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118
FWP U3 cor: natural; verniz: acrílico	380	369	403	433	426	471
FWP P2 cor: natural; verniz: acrílico	420	405	443	476	469	518
FWP U5 cor: natural; verniz: acrílico	570	551	602	647	638	704
FWU U3 cor: branco; verniz: poliuretano	436	421	459	493	487	538
FWU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	475	458	501	539	530	586
FWU U5 cor: branco; verniz: poliuretano	629	607	663	712	702	776
PWP U3 cor: branco	390	381	413	447	436	491

- Consultar acessórios compatíveis
- Janelas compatíveis com rufo de janelas de cobertura inclinada.

FWP



- lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

FWU



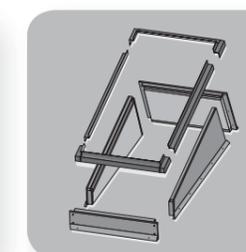
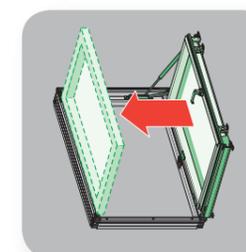
- lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para os espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

PWP



- lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

	FW_U3	FW_P2	FW_U5	PWP_U3
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-1;-5)	35(-1;-5)	33(-1;-4)	34(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,0	1,4
FACTOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3



EFW

O rufo para cobertura horizontal aumenta a inclinação em 15°. Possibilidade de montagem em telhados com inclinação de 0-15°.

JANELAS PARA TELHADO
E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM
RUFO
ACESSÓRIOS DE ELECTRIFICAÇÃO
TUBOS DE LUZ
COBERTURAS HORIZONTAIS
MEMBRANAS

WGI
WGT
WLI



SAÍDA
PARA COBERTURA

CLARABÓIA

As claraboias são idealizadas para espaços não habitados ou sem aquecimento, onde a temperatura do interior seja semelhante à do exterior.

- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós

CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x75	86x86
WSH	177	228

CLARABÓIA			
Tamanhos [cm]	46x55	46x75	55x72
WGT-H	98	110	-
WGI-S	92	102	-
WGI-H	104	113	127

CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x83	86x87
WLI	193	229



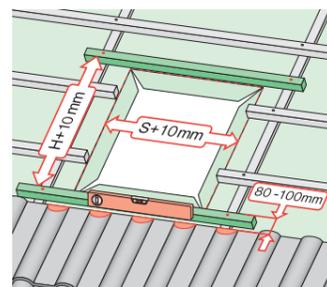
- Inclui rufo para material de cobertura ondulado
- Aro em madeira de pinho tratado a vácuo
- Fecho com duas posições de ventilação
- Instalação em inclinações de cobertura entre 15° e 60°
- Fácil instalação entre vigas
- Kit de montagem incluído com a janela
- Cúpula de policarbonato de 3 mm



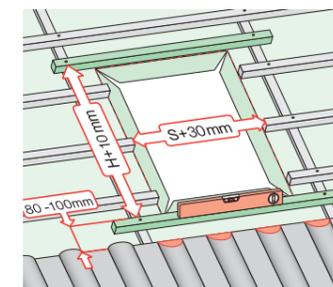
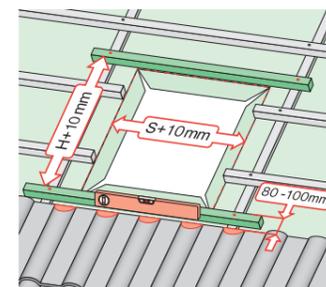
- Aro em madeira de pinho tratado a vácuo
- Sistema de abertura com posição de fecho e duas posições de ventilação
- Instalação em inclinações de cobertura entre 15° e 60°
- Rufo integrado modelo WGI-H para materiais de cobertura ondulada e WGI-S para materiais de cobertura plana
- WGI - vidros duplos 4H-10-4H
- WGT - com um vidro temperado 4H, para material de cobertura ondulada



- Medidas exteriores da clarabóia (86 x 87 cm), adaptadas às normas de edificação
- Aro em madeira de pinho tratado a vácuo
- Com vidros duplos 4H-10-4H
- Um mecanismo de abertura lateral que permite a sua abertura para a direita ou para a esquerda, de acordo com a sua instalação.
- Instalação em inclinações entre 15° e 70°



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





➤ RUFOS

Os rufos são a peça imprescindível para completar a instalação das janelas para telhado e garantir a sua estanqueidade. Os detalhes do seu design garantem a sua resistência e a perfeita adaptação e integração do material de cobertura usado. Facilitam a adequada drenagem da água da chuva ao redor da janela e protegem a instalação da janela contra as condições meteorológicas. O rufo standard é fabricado em alumínio, protegido com uma camada de poliéster resistente à intempérie, na cor RAL7022.

➤ RUFOS STANDARD



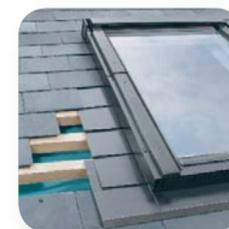
EHN-A

- para material de cobertura ondulada, máximo 90 mm de espessura



EHN-AT Thermo

- para material de cobertura ondulada, máximo 90 mm de espessura



ELN

- para material de cobertura plana, máximo 5 mm de espessura



ELN-T Thermo

- para material de cobertura plana, máximo 5 mm de espessura



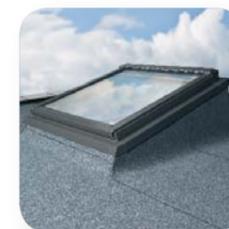
EHA

- aumenta a inclinação em 10° (inclinação de instalação entre 10° e 75°)



EBV-A

- para material de cobertura em chapa-painel



EFW

- para cobertura horizontal, aumenta a inclinação em 15° (inclinação de instalação entre 0° e 15°) inclui o caixote de encaixe

RUFOS																									
Tamanhos [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 cobertura ondulada	62	62	64	66	75	72	79	69	78	78	98	88	81	89	91	98	95	91	91	96	103	95	99	102	120
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	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 cobertura plana	52	52	55	56	61	61	68	59	67	66	79	75	68	76	79	81	80	81	79	81	89	79	89	89	109
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	103	103	108	115	115	120	129	120	129	132	151	134	134	134	139	156	141	161	141	151	155	141	161	153	177
EHA para material de cobertura ondulada	-	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 cobertura plana	-	66	70	76	76	78	83	78	83	85	101	-	91	91	95	109	-	-	97	101	116	97	103	109	-
EFW sistema de cobertura horizontal	295	289	289	312	312	312	352	343	352	371	441	384	378	378	382	455	423	423	415	415	462	434	441	455	520



▶ INSTALAÇÃO DE JANELAS EM GRUPO

O sistema de rufo Kombi permite instalar janelas em filas, colunas ou quatro a quatro e mais. A distância standard entre janelas, tanto em largura como em altura deve ser de 10 cm. Quando se preveja a colocação de persianas ou toldos exteriores, em janelas em coluna, por exemplo, B1/2, a distância deve ser de 20 cm ao alto. O sistema de combinação FAKRO permite a instalação de todo o tipo de janelas, pivotantes e também pivotantes-projectantes.



B2/1
Combinação horizontal

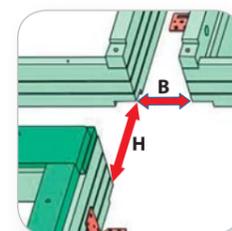
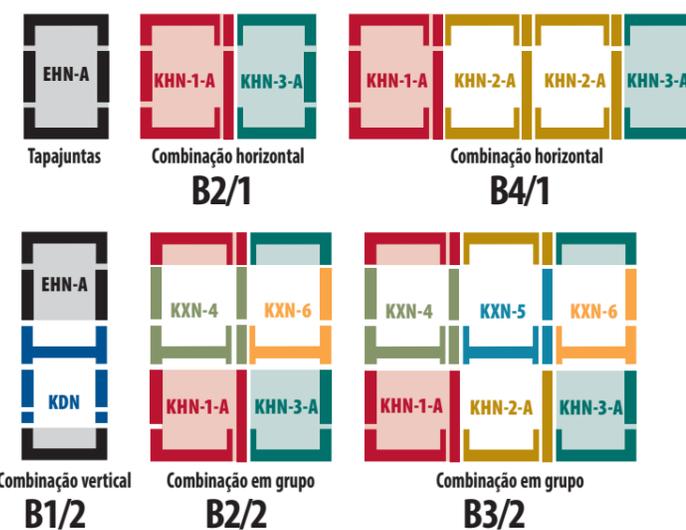


B1/2
Combinação vertical



B2/2
Combinação em grupo

Os módulos estão disponíveis mediante pedido na versão Thermo



No caso de instalar persiana ou toldo exterior a distância vertical (H) necessária entre janelas (B1/2) deve ser de 20 cm e a distância horizontal (B) deve ser de 10 cm.

RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA ONDULADA*																						
Tamanhos [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

RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA PLANA																						
Tamanhos [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

* Preços para as distâncias entre os módulos de 10 cm (tanto vertical como horizontal)

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020 IVA NÃO INCLUÍDO

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



ILUMINAÇÃO PARA TELHADOS HORIZONTAIS

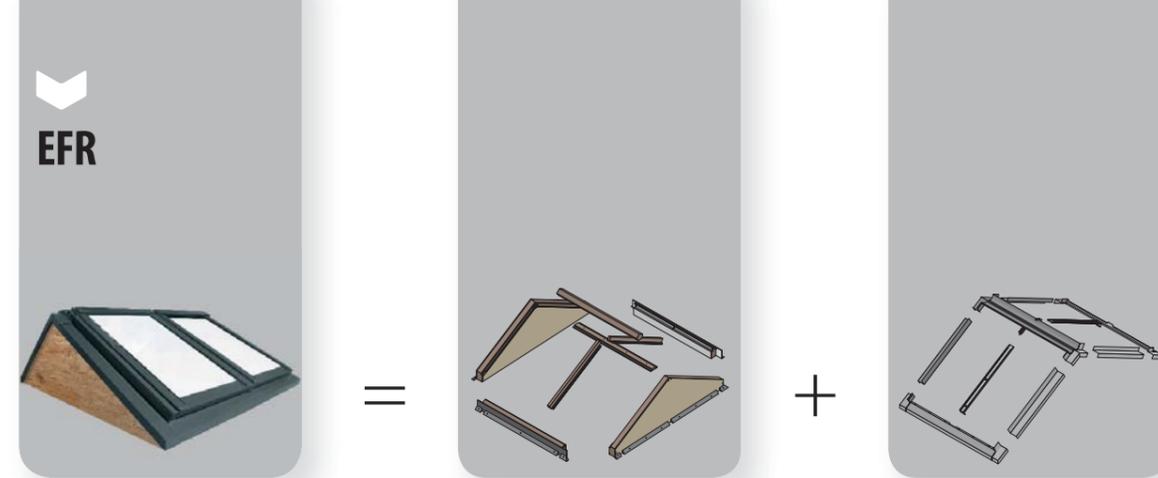
SISTEMA DE DUAS ÁGUAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

O sistema de duas águas para coberturas horizontais contribui para uma solução completa onde prevêem grandes aberturas com elementos translúcidos, criando uma grande fonte de luz natural.

- 1 - O sistema de duas águas permite a instalação de diferentes tipos de janelas.
- 2 - Instalação em pendentes de cobertura entre 0 e 15°.

SISTEMA DE DUAS ÁGUAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS					
Número de janelas+tamanho [cm]	4 +78x98	4 +78x118	4 +78x140	4 +114x118	4 +114x140
Tamanho total do produto [cm] - (S x L x h)	196x217x73	196x252x83	196x290x94	268x252x83	268x290x94
Superfície de vidro para combinação B2/2 [m²]	1,88	2,36	2,92	3,8	4,64
Código	B2/2 05	B2/2 06	B2/2 07	B2/2 10	B2/2 11
EFR B2/2	1350	1427	1527	1553	1557

Disponível em poliuretano branco: EFR/U B2/2



Completo sistema de duas águas composto por vigas auxiliares, rufos e caixa de madeira (as janelas se vende por separado)

Vigas de madeira, canais e barras superiores de união com isolamento.

Revestimento e perfis de conexão externas.

- O sistema de duas águas e uma combinação B2/2 e o sistema EFR composto de:
- Uma base com alto isolamento térmico composto por placas OSB de 12 mm de grossura interior e exterior resistentes a água e EPS de 100 mm de grossura.
 - Estrutura fabricada em madeira de pinho.
 - Perfis exteriores de alumínio que reduz ao mínimo o tempo necessário para criar uma solução eficaz e estética que ilumina com eficácia a estadia de baixo do telhado horizontal.

A inclinação da janelas e sempre 30°.
A distância vertical entre as janelas e de 40 mm.

S	H	h	l	A	B
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
78	98	73	196	217	156 177
78	118	83	196	252	156 212
78	140	94	196	290	156 250
114	98	73	268	217	228 177
114	118	83	268	252	228 212
114	140	94	268	290	228 250



▶ ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

Os acessórios de montagem FAKRO garantem uma união correta da janela com a cobertura. Os rufos permeáveis com isolamento térmico, junto com os rufos impermeáveis formam o sistema completo de proteção das janelas para telhado FAKRO. Apenas os acessórios originais permitirão o uso duradouro e seguro das janelas FAKRO. Reduzem também o risco de formação de pontes térmicas e garantem a drenagem correta da humidade no espaço ao redor da janela para telhado.

O acabamento correto e rápido de janelas de telhado, a partir do interior é garantida mediante o uso de embelezadores FAKRO originais. A forma especial dos embelezadores (elementos verticais inferiores e superiores paralelos ao chão) é um fator muito importante, pois fornece uma fonte adequada de iluminação e circulação de ar dentro do vão da janela. Para unir as janelas da combinação vertical utiliza-se a ripa Duet que se encaixa perfeitamente com os elementos de madeira das janelas de telhado.

ACESSÓRIOS DE MONTAGEM																						
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
XDP	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	40	38	38	40	38	38	38	40
XDS	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	40	40	45	40	40	40	52
XDK (XDP+XDS)	59	59	60	59	59	60	59	59	59	59	59	59	59	59	-	59	59	66	59	60	60	74
XWT Plus	45	45	45	45	45	45	45	45	45	47	47	47	47	49	-	47	47	52	47	49	49	59
XLC-F 30	233	249	262	262	292	296	275	283	292	311	283	304	311	326	-	321	338	351	328	340	352	364
XLC-F 40	296	315	328	328	349	366	349	366	385	402	366	385	402	423	-	412	433	455	433	444	455	486
XLC-P 30	243	249	273	262	292	307	275	294	302	321	294	304	328	336	332	332	340	-	334	351	362	-
XLC-P 40	307	328	338	338	349	381	349	370	391	402	370	391	412	412	423	423	433	-	423	444	465	-
XSP	23	23	23	23	23	23	26	26	26	26	33	33	33	33	-	33	33	33	41	41	41	-
XSW	23	23	23	23	23	23	26	26	26	26	33	33	33	33	-	33	33	33	41	41	41	-
XGP	73	82	82	82	87	92	87	92	96	108	101	96	108	108	101	101	113	122	113	118	118	122
XGW	82	91	91	91	97	101	97	101	104	112	110	104	112	112	108	108	116	129	116	123	123	129
XGK	112	121	121	121	127	131	127	131	135	146	144	135	146	146	-	137	150	-	150	156	156	-
XWW	18																					



XDP Conjunto isolante

O conjunto isolante XDP serve para fazer um isolamento permeável e impermeável, de forma rápida e estanque. É composto pelo rufo permeável que une a janela com a membrana colocada na cobertura. É composto pela membrana EUROTOP de alta permeabilidade e altíssima qualidade.



XDS Barreira pára-vapor

A barreira pára-vapor instala-se no interior da divisão para formar uma proteção contra a humidade, já que a condensação reduz consideravelmente as propriedades de isolamento térmico.



XWT Plus Banda isolante

Utiliza-se para melhorar os valores térmicos da janela. Feita de polietileno, permite um fácil e rápido isolamento das janelas FAKRO. Permite preencher um espaço estreito entre o aro e os elementos da construção do telhado.



XLC embelezadores interiores

Permite o acabamento rápido e correto das janelas FAKRO a partir do interior



XSP, XSW Ripas Duet

A ripa Duet XS é instalada a partir da parte interior da divisão. Serve para o acabamento estético entre as janelas de união vertical.



XWW Cordão isolante

O cordão isolante utiliza-se para preencher o vazio ao redor da janela entre o aro e a construção da cobertura. Permite uma fácil e rápida preparação do isolamento ou o isolamento adicional da janela de telhado. O cordão é feito de lã especialmente tratada, de forma circular de 50mm e 5m de comprimento.



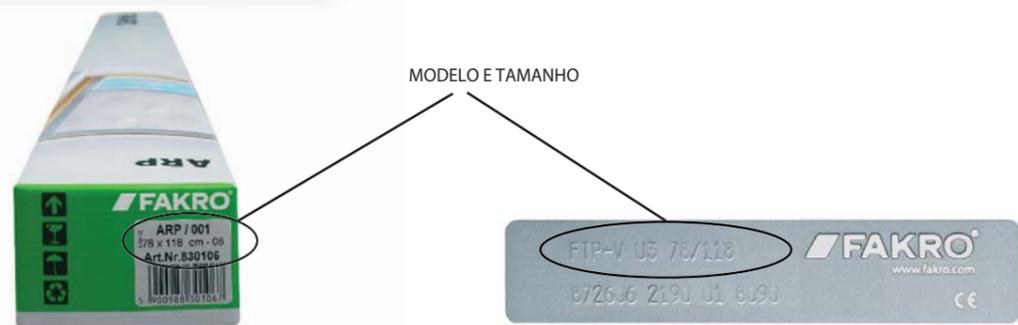
XG Tapa juntas para o pré-aro

O tapa juntas para o pré-aro usa-se para formar o espaço ao redor da janela pela parte interior da divisão. Assim permite fazer o isolamento adicional ao redor da janela. É uma boa solução para as janelas instaladas a maior profundidade na cobertura. O tapa juntas aumenta o aro de 6cm pela parte interior da divisão. XGP - de madeira de pinho, cor natural XGW - de madeira de pinho envernizada com poliuretano branco XGK - em PVC, branco para janelas em PVC

▶ ACESSÓRIOS PARA JANELA DE TELHADO



Para seleccionar um acessório compatível com uma janela é necessário saber o modelo exato da janela e o seu tamanho. Esta informação pode ser encontrada facilmente na chapa da janela. Os acessórios para as janelas FAKRO são disponibilizados através dos distribuidores FAKRO. Se a instalação de um acessório original FAKRO for realizada corretamente, a garantia é de 2 anos. As cores dos acessórios nesta lista poderão variar ligeiramente das cores reais. As amostras dos materiais utilizados para os acessórios estão disponíveis nos pontos de venda FAKRO.



ACESSÓRIOS DE EXTERIOR

	FT_-V	FP_-V preSelect	PTP-V PPP-V	FTTU6, FTTU8 Thermo	FYP-V	FDY-V		FGH-V		BD_-, BVP, BXP	FX_-	FWP FWU PWP
						folha superior	folha inferior	folha superior	folha inferior			
Toldo AMZ	+	+	+	+	+	+	+ ³	+	+ ³	—	+ ³	—
Toldo AMZ Z-Wave	+	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	—	+ ³	—
Toldo AMZ Solar	+	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	—	+ ³	+ ^{2,3}
Persiana ARZ-H	+	+	—	—	+ ³	+ ³	—	+ ³	—	—	—	+ ^{2,3}
Persiana ARZ Z-Wave	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	—	—	+ ³	—
Persiana ARZ Solar	+	+	+	+	+ ³	+ ³	+ ³	+ ³	—	—	+ ³	—

ACESSÓRIOS DE INTERIOR

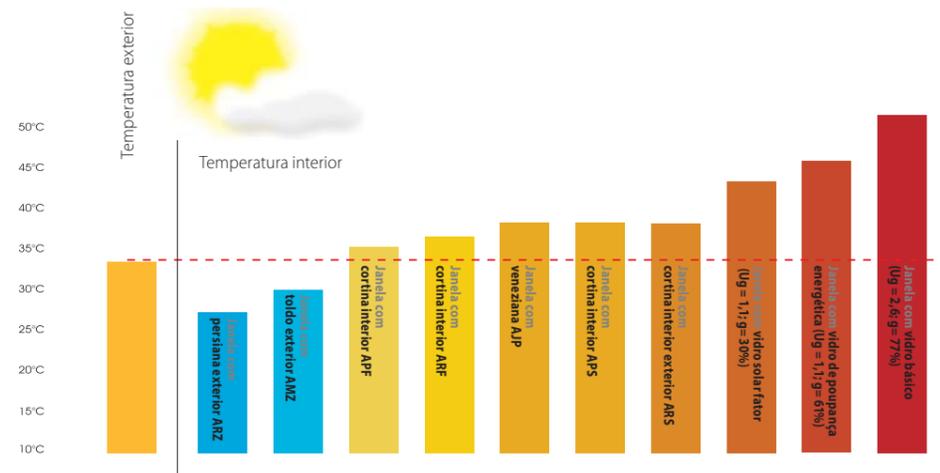
	FT_-V	FP_-V preSelect	PTP-V PPP-V	FTTU6, FTTU8 Thermo	FYP-V	FDY-V		FGH-V		BD_-, BVP, BXP	FX_-	FWP FWU PWP
						folha superior	folha inferior	folha superior	folha inferior			
Veneziana AJP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veneziana AJP Z-Wave	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+
Cortina standard ARS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina de decoração ARP	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
Cortina de decoração ARP Z-Wave	+	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	+
Cortina de escurecimento ARF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina de escurecimento ARF Z-Wave	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+
Cortina plissada APS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina plissada APF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rede mosquiteira AMS	+	+	+	+	+	+ ¹	—	—	—	—	+ ¹	+

*acessorios interiores - bajo pedido, accesorios exteriores - estandares
1 - Altura hasta 240 cm
2 - Recomendada instalación por servicio de FAKRO
3 - Pedido especial, utilidad limitada

▶ PROTEJA-SE CONTRA O CALOR ...

COMO FUNCIONA ISTO NA REALIDADE?

A empresa FAKRO para melhorar a qualidade dos seus produtos e o conforto dos utilizadores, efectua testes periódicos para verificar a eficácia dos diferentes acessórios de proteção solar contra o excesso de calor nos espaços abaixo da cobertura, causado pelas altas temperaturas. Foram expostos à mesma radiação solar todos os acessórios, com os mesmos modelos de janelas para telhado. Os ensaios foram realizados com as janelas fechadas e a temperatura foi tirada um metro acima do nível do solo em diferentes locais. Os resultados estão expostos na tabela seguinte.



"Os espaços abaixo da cobertura devem estar protegidos contra as altas temperaturas nos dias de verão, com o uso de elementos colocados na parte exterior do vidro para reflectir o calor. O excesso de calor nas divisões é o resultado da absorção da radiação global por parte dos objetos que se encontram dentro dessas divisões e pelas superfícies que delimitam o espaço (paredes, pavimentos...) A radiação absorvida por esses elementos exteriores altera a quantidade de raios infravermelhos que atravessam o vidro e que são causadores do calor indesejado" - DIN 5034-1

Temperatura máxima no espaço abaixo da cobertura num dia quente, dependendo dos acessórios usados.

Temperatura máxima na divisão abaixo da cobertura num dia quente, dependendo dos acessórios usados

Transmissão dos raios solares:

Img.1 - janela sem proteção
Img.2 - janela com a cortina interior de escurecimento
Img.3 - janela com o toldo (dependendo do material)

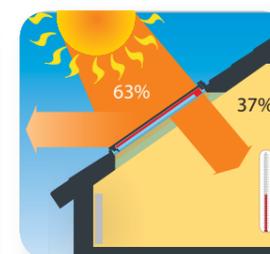
g = 61% (0,61) conforme a NBN EN 410
g = 37% (0,37) conforme a NBN EN 13363-1
g = 4-14% (0,04 – 0,14) conforme a NBN EN 13363-1



Os acessórios exteriores são a melhor proteção contra as altas temperaturas. Absorvem os raios UVA antes que estes cheguem ao vidro, evitando assim, o excesso de calor nos dias de verão



Img.1



Img.2



Img.3



A radiação que passa através do vidro incide sobre a cortina, elevando a temperatura interior.

8 vezes mais eficaz

O coeficiente g de radiação UV indica que quantidade de energia solar é transmitida através do vidro para o interior da habitação. Quanto maior for o coeficiente, mais rápido será o aquecimento da divisão.

O toldo exterior protege contra o calor com uma eficiência 8 vezes maior que a cortina interior de escurecimento.

□ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
■ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

AMZ
ARZ



ACESSÓRIOS DE EXTERIOR

Se tiver uma janela FAKRO e gostaria de comprar uma persiana ou toldo deverá consultar a compatibilidade. O toldo exterior é 8 vezes mais eficaz contra o calor que a cortina interior de escurecimento. Um acessório exterior com um acessório de decoração interior formam um conjunto perfeito, assegurando o conforto do utilizador, protegendo contra o calor, a luz e além disso decora a divisão.



AMZ Toldos exteriores

- 8 vezes mais eficaz contra o calor
- A versão NewLine tem uma caixa nova, que além de ser mais estética melhora a rigidez do toldo.
- Efetiva redução do calor excessivo
- Escurece eficazmente o interior, garantindo, ao mesmo tempo, boa visibilidade

AMZ

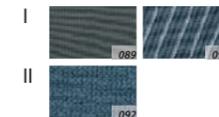
- toldo AMZ manual ou acionado por manivela (em conjunto).

AMZ Z-Wave

- fácil acionamento através de comando ou interruptor de parede com o sistema sem fios Z-Wave,

AMZ Solar

- confortável e acionamento automático do toldo (o sistema inteligente aciona o toldo dependendo da radiação UV).



ARZ Persianas exteriores

- Proteção parcial contra o calor solar
- Escurecimento do interior
- Garante a privacidade
- Proteção contra os raios UV
- Proteção contra o excesso de ruído

ARZ

- persiana ARZ-H acionada manualmente através de manivela (em conjunto).

ARZ Z-Wave

- persiana ARZ Z-Wave com o sistema sem fios, Z-Wave, acionada com um interruptor ou comando, alimentados com 15V DC.

ARZ Solar

- persiana ARZ Solar é acionada com um comando de radiação UV). - a persiana está equipada com a unidade de controlo e um acumulador que é carregado com o painel solar situado



NOTA: Os toldos AMZ NewLine são compatíveis apenas com as janelas fabricadas a partir de 2008.

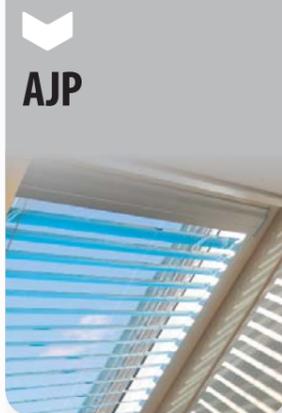
ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS FT_, PT_, FP_, PP_																									
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
AMZ (090)	67	58	58	62	73	70	75	72	75	77	102	82	84	84	91	108	101	112	101	108	129	106	119	118	-
AMZ I (089, 090) NEW LINE	69	69	69	76	76	87	94	90	94	98	116	103	108	108	116	137	127	-	127	137	-	134	137	148	-
AMZ II (092) NEW LINE	85	85	85	92	92	108	115	110	115	119	142	126	133	133	142	168	156	-	156	168	-	165	168	181	-
AMZ I Z-Wave* (089, 090)	-	287	292	302	359	313	328	302	313	323	369	-	323	323	333	338	-	-	333	343	412	333	378	359	456
AMZ II Z-Wave* (092)	-	327	335	345	343	347	361	349	359	370	378	-	370	370	380	390	-	-	384	394	433	386	396	408	468
AMZ I Solar** (089, 090)	-	430	440	445	524	450	460	450	460	465	560	-	470	470	475	495	-	562	476	480	627	480	574	499	671
AMZ II Solar** (092)	-	530	536	544	544	553	561	553	559	571	582	-	571	571	582	601	-	584	584	594	655	586	596	609	698
ARZ-H	353	348	379	387	452	412	423	397	420	443	521	476	436	443	479	514	479	528	465	502	608	479	552	532	-
ARZ Z-Wave*	347	354	376	378	413	414	426	397	426	438	463	430	423	440	469	495	550	471	461	484	608	463	487	510	608
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

*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).

** Os acessórios solares incluem comando.

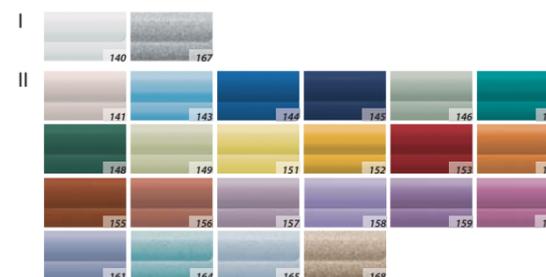
Consultar opción WIFI. Opción WIFI +70€

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



AJP Veneziana

- Controlo do nível de luz, graças à possibilidade de orientação das lâminas
- Decoração de interior
- Redução parcial do excesso de calor na divisão (para proteger ainda mais contra o calor recomenda-se o toldo exterior)
- Posicionamento em diferentes alturas



ARF Cortina de escurecimento

- Redução gradual da entrada de luz até ao escurecimento
- Proteção parcial contra o calor solar (para proteger do calor recomenda-se o toldo exterior)
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais



ACESSÓRIOS DE INTERIOR

Todos os acessórios interiores (com exceção da rede mosquiteira) são idealizados para se adaptar a todo o tipo de janelas de telhado FAKRO*. O amplo leque de cores e designs, permitem combinar funcionalidade e estética, para além de os integrar na decoração interior mais sofisticada. Os acessórios facilitam o controlo da iluminação interior. Permitem escurecer e clarear a divisão a qualquer hora do dia.

* Veja a tabela de compatibilidade na página 54

ACESSÓRIOS DE INTERIOR																									
Tamanhos [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	104	95	104	107	95	110	124	105	121	122	139	124	124	124	137	154	136	140	143	154	-	140	154	167	-
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*	-	-	-	306	306	308	310	308	310	313	317	315	315	315	319	326	322	322	322	326	-	319	326	350	-
AJP Z-Wave II*	-	-	-	296	296	298	301	298	301	304	310	291	308	308	313	321	276	316	316	321	-	313	321	343	-
ARF I <small>051;052;255 disponível em stock</small>	86	67	70	72	94	79	87	75	86	87	119	92	89	90	98	106	97	106	98	102	160	96	145	112	160
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 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*	287	226	227	231	287	233	243	233	238	244	303	272	245	241	255	261	255	313	260	265	349	255	318	279	400
ARF Z-Wave II*	268	267	268	272	272	274	281	274	281	283	291	309	287	287	291	297	293	293	293	297	327	293	297	319	367

*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).
Opción WIFI +70€

ARS



Embelezador de alumínio que tapa o tambor superior



Gancho - possibilidade de posicionar a cortina em três alturas

ARS Cortina standard

- Controlo do nível de luz
- Ampla gama de cores e estampados



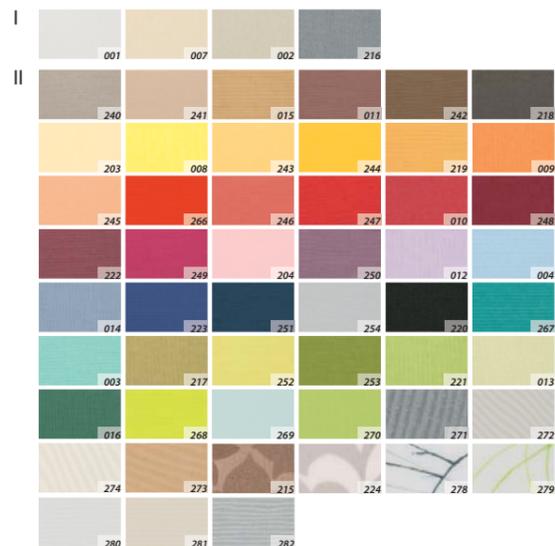
ARP



As calhas laterais permitem manter a cortina a qualquer altura

ARP Cortina de decoração

- Reduz gradualmente a entrada de luz
- Ampla gama de cores, que satisfazem as necessidades de cada um
- Oferece privacidade no interior das divisões
- Calhas laterais

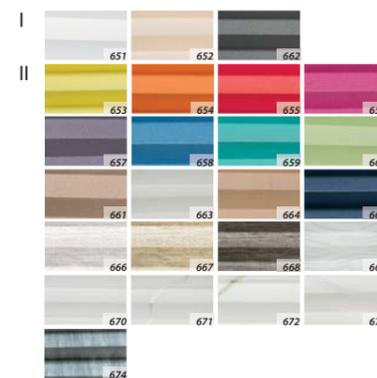


APS



APS Cortina plissada

- Proporciona uma luz suave ao interior.
- Diferentes cores para se adaptar à decoração da casa
- Possibilidade de escolher os perfis em branco ou prateado.

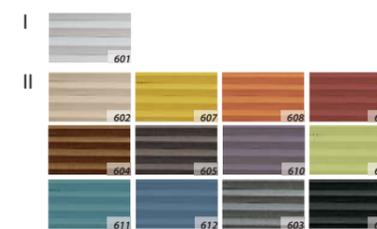


APF



APF Cortina plissada de escurecimento

- Distribuição suave da luz
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais
- Facilidade de utilização devido ao sistema de barra superior e inferior

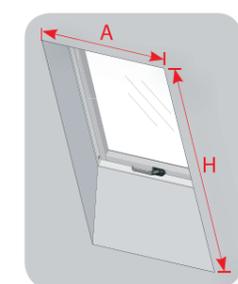


AMS



AMS Mosquiteira

- Proteção contra mosquitos e outros insetos com a janela aberta
- Possibilidade de instalação com outros acessórios interiores e exteriores
- Instalação na parede interior



A = largura do espaço interior
H = altura do espaço interior

ACESSÓRIOS DE INTERIOR

Tamanhos [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	44	44	44	52	52	52	61	61	61	61	66	73	66	66	66	83	83	83	83	83	91	75	91	91	105
ARS II	95	87	95	95	95	97	105	100	105	110	110	115	110	110	110	130	118	118	118	120		120	130	133	
ARP I	72	67	72	72	72	75	80	77	80	85	-	88	85	85	85	-	90	90	90	93	-	93	101	103	-
ARP II	95	87	95	95	95	97	105	100	105	110	110	115	110	110	110	130	118	118	118	120	-	120	130	133	-
ARP Z-Wave I*	237	236	237	241	241	243	248	243	248	250	-	273	252	252	256	-	257	257	257	263	-	257	263	283	-
ARP Z-Wave II*	255	254	255	259	259	261	267	261	267	269	-	293	272	272	276	-	278	278	278	282	-	278	282	303	-
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	-	104	106	111	111	116	135	125	135	146	154	-	137	137	151	165	-	165	151	170	187	154	165	175	201
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	128	137	140	149	149	154	173	159	173	187	201	166	178	178	196	213	182	213	196	213	234	201	213	225	258
AMS 200cm	-	120	125	125	130	130	130	140	140	140	140	-	151	151	151	151	-	163	163	163	163	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

*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020
IVA NÃO INCLUIDO

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
☑ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

DOMÓTICA Z-WAVE ACIONAMENTO SEM FIOS



A FAKRO é uma das empresas mais inovadoras do mercado, que incorporou nos seus produtos eléctricos um sistema de comunicação sem fios por rádio Z-Wave.



238

ZWS12 Motor de corrente 12V

Motor Z-Wave - necessita para o seu funcionamento de um transformador e controlador (botão ou comando).
Distância de abertura máxima: 24 cm



262

ZWS230 Motor de corrente 230V

Motor Z-Wave - necessita para o seu funcionamento de um transformador e controlador (botão ou comando).
Distância de abertura máxima: 24 cm



170

ZWSR230 Motor tubular

O motor tubular por controle remoto opera no sistema Z-Wave, projectado para automatizar persianas e cortinas. O funcionamento é realizada por meio de qualquer controlador ou pulsador Z-Wave. Se fornece com finais de sistemas electronicos e sistema de detecção de obstáculos.



46/...	48/..	55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
408	408	409	411	420	426	431	437

ZWZ230 Kit para motorizar a janela

O conjunto ZWZ230 serve para controlar as janelas de telhado no sistema Z-Wave. É composto por um cabo de 6 m, o motor de corrente de 15VDC com a abertura máxima de 25 cm, transformador hermético 60 W, o comando à distância ZWP10 e um embelezador com o painel de controlo manual. O conjunto está equipado com sistema de segurança de anti-carga que funciona como um detetor do fecho correto da janela. Embelezador branco, disponível sob encomenda em prateado.



95

branco

95

preto

ZRH12 Comando à distância

O novo comando Z-Wave avançado permite controlar de forma individual ou em grupos, os dispositivos com o joystick ergonómico.
Memória: 12 dispositivos individuais, até 144 dispositivos agrupados.



99

ZRW7 Botão de parede

O controlador de parede multicanal permite controlar de forma remota dos dispositivos FAKRO Z-Wave. O teclado pode controlar até 12 dispositivos em cada 7 grupos.



84

branco

84

preto

ZRG 3 Comando à distância

O comando à distância Z-Wave permite controlar de forma individual ou em grupos, os dispositivos com o joystick ergonómico. Memória: 5 dispositivos individuais em cada um dos três grupos disponíveis, até 15 dispositivos



106

ZWO Controlador de iluminação

Controlador de rádio Z-Wave com botão de parede. Permite controlar de forma remota a iluminação com qualquer controlador Z-Wave.



110

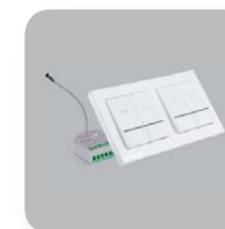
branco

117

preto

ZWL1 Interruptor de parede

É composto por um interruptor de parede com o módulo de rádio que se coloca embutido na parede. O interruptor de parede permite o controlo remoto de um único dispositivo ou de um grupo de dispositivos.



123

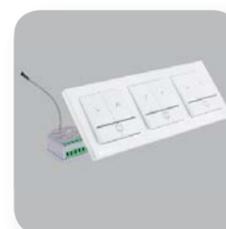
branco

132

preto

ZWL2 Interruptor de parede

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.



132

branco

148

preto

ZWL3 Interruptor de parede

É composto por um interruptor de parede com o módulo de rádio que se coloca embutido na parede. O triplo interruptor de parede permite o controlo remoto de três dispositivos ou três grupos de dispositivos.



128

ZWMP Controlador de sensores

Em caso de alteração das condições meteorológicas (sinalizadas pelos sensores de chuva ZRD e de vento ZWD conectados ao dispositivo) o módulo permite o fecho automático das janelas compatíveis com o sistema Z-Wave.



162

ZWMA4
Adaptador

O adaptador ZWMA permite o controlo de quatro dispositivos ou quatro grupos de dispositivos eletrónicos compatíveis com o sistema Z-Wave, p. ex., as janelas Z-Wave ou persianas ARZ Z-Wave, junto com o uso de outros sistemas de controlo, por exemplo, KNX, RTS.



84

ZWMA1
Adaptador

Permite controlar um dispositivo ou grupo de dispositivos Z-Wave a partir de outro sistema de controlo, por exemplo, alarme, termostato, EIB / KNX. Utiliza uma entrada de livre potencial para o controlo.



75

ZWD
Sensor de vento

Fecha automaticamente as janelas em caso de ser ultrapassada a velocidade do vento de 35-40 km/h. É necessário instalar um controlador de sensores ZWMP para o seu uso (disponível em separado).



86

ZRD
Sensor de chuva

Fecha as janelas com as primeiras gotas de chuva. Inclui 5m de cabo. É necessário instalar um controlador de sensores ZWMP para o seu uso (disponível em separado).



91

ZWMC24
Módulo de contacto

Módulo de controlo remoto para um controlador de porta de entrada ou porta de garagem, persiana ou toldo. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



91

ZWMC230
Módulo de contacto

Módulo de controlo remoto para um controlador de porta de entrada ou porta de garagem, persiana ou toldo. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



90

ZFD
Detetor de fumo

Permite controlar os dispositivos Z-Wave depois da deteção de fumo visível. Funciona com o controlador de sensores ZWMP.



91

ZWMR24
Módulo de persiana

Módulo de controlo remoto para dispositivos de 24V DC, p. ex., persianas ARZ-E. Permite atualizar a versão anterior dos dispositivos elétricos FAKRO para a versão Z-Wave. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



102

ZWMR230
Módulo de persiana

Módulo de controlo remoto para persianas de 230V AC. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



93

ZZ60
Transformador

Transformador para quadro elétrico - Fonte de alimentação.



93

ZZ60h
Transformador

Transformador hermético (intempérie) - Fonte de alimentação.



102

ZWM0230
Módulo ON/OFF

Módulo de controlo remoto a partir de qualquer dispositivo, com uma potência de 2,5 kW, p. ex., iluminação. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.

CONTROLO SEM FIOS WIFI



A tecnologia μ WiFi é uma solução dedicada à transmissão de dados num ambiente caótico. Caracteriza-se pela imunidade às interferências, o alto desempenho e a capacidade de conectar dispositivos a redes de infraestrutura existentes baseadas no Acesso Pointy WiFi standard (preservou-se a compatibilidade com versões anteriores segundo os padrões de WiFi).

A tecnologia μ WiFi permite conectar-se com cada dispositivo diretamente, utilizando a rede WiFi existente (p. ex., de casa, da empresa). Além disso, a arquitetura na nuvem proporcionada pela Blebox.eu permite controlar dispositivos a partir de qualquer lugar do mundo através da Internet; requer apenas uma rede WiFi com acesso à Internet, à qual se irão conectar os módulos.

VANTAGENS:

- o sistema WiFi é fácil de instalar, fácil de expandir e administrar. Pode ser utilizado em qualquer etapa da exploração do edifício. O benefício adicional é a capacidade de obter acesso remoto a dispositivos através do router.
- a instalação do sistema não requer o uso de nenhum controlador ou cabos de conexão entre dispositivos elétricos, o que reduz de forma significativa os custos e o tempo de instalação e garante a máxima comodidade do uso do sistema. Todos os dispositivos no sistema WiFi são controlados através de um smartphone. A aplicação colocada à disposição pelo fabricante permite criar cenários e horários.
- o funcionamento do sistema consiste no facto de que, a partir de um dispositivo de controlo, por exemplo, um smartphone, é enviado um sinal ao router que emite sinais a dispositivos individuais. A falha de um dispositivo não afeta o acionamento de outros dispositivos, os outros estarão disponíveis de forma remota e local.



- Os acessórios WiFi funcionam com o Assistente do Google, o que significa que podem ser controlados por voz através da aplicação.
- A aplicação Google Assistant permite a criação de uma casa virtual no Google Home e, através das aplicações wBox, administrar os produtos FAKRO na versão Wi-Fi.
- Os produtos WiFi funcionam com o Google Assistant, o que significa que, graças à aplicação Google Home, pode controlar os seus dispositivos com um assistente, como o alta-voz do Google Home.
- A aplicação Google Home permite a criação de uma casa inteligente graças à combinação de dispositivos de vários fabricantes, incluindo FAKRO WiFi, através da aplicação wBox.
- A aplicação wBox permite controlar os produtos FAKRO WiFi a partir de qualquer lugar do mundo.

DISPOSITIVOS DISPONÍVEIS COM CONEXÃO WIFI

- Janelas Pivotantes: FT_V WiFi, PTP-V WiFi, FTT WiFi
- Acessórios para Janelas de Coberturas Inclínadas: ARZ WiFi, AMZ WiFi, ARF WiFi, ARP WiFi
- Acessórios para Janelas de Cobertura Horizontal: AMZ/D WiFi, ARF/D WiFi
- Dispositivos com conexão sem fios WiFi.
- Controlo via Smartphone.
- Alimentação 15 volts

Preço:

Localizar na tabela o dispositivo equivalente z-wave e somar ao preço PVP 70 euros.

Exemplo:

ARZ Z-Wave 55*78 = 230 euros + 70 euros = 300 euros pvp, mais iva valor do ARZ WiFi 55*78

Outros dispositivos consultar



ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

Para a abertura de janelas que foram instaladas em locais de difícil acesso, a FAKRO oferece diferentes varas. As varas proporcionam ao utilizador uma fácil abertura e fecho das janelas, bem como o acionamento de persianas, venezianas, cortinas.



42
ZST

30
ZSP

ZST, ZSP

A vara telescópica ZST facilita ao utilizador o manejo dos acessórios interiores (ARS, ARP, ARF, APS, APF, AJP e AMS) instalados em janelas elevadas. A vara ZST também permite a abertura e fecho manual da janela.

Comprimento de 119 a 218 cm.

Capacidade de extensão ZSP 246 - 330 cm.



36

ZSZ

A ZSZ é uma vara para o manejo de toldos AMZ. A medida standard é de 150 cm.



35
ZBH

Puxador com fechadura de segurança. Também compatível com as janelas de abertura lateral FW_. Não compatível com as janelas em PVC.



39
ZBL

Fechadura ZBL para janelas de telhado que impede a abertura da janela. É instalada na parte inferior da janela. A fechadura ZBL pode ser utilizada para a maioria das janelas, consultar compatibilidade.



41
ZBB

Limitador de abertura. Permite deixar a janela aberta aprox. 10 cm (dependendo do tipo e tamanho da janela).

KIT DE MANUTENÇÃO

Os kits de manutenção XMP e XMU contêm produtos para reparar ou retocar acabamentos, assim como para lubrificar as dobradiças. Os pequenos danos podem ser reparados de forma rápida e correta, fazendo com que a durabilidade e a estética da janela sejam asseguradas por mais tempo.

Por outro lado, a **lubrificação regular das dobradiças assegura o seu bom funcionamento a longo prazo.**



53
XMP

Kit de manutenção para madeira natural.



55
XMU

Kit de manutenção para madeira lacada de poliuretano branco.

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020 IVA NÃO INCLUIDO

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
☑ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

FAKRO 67

SFD-_, SFD-_/L
SF-_, SF_-L

NOVEDAD



SOL EM CASA

TÚNEL DE LUZ COM TUBO FLEXÍVEL

- 1 - O tubo transmissor flexível é fabricado em poliéster metalizado e reforçado. Graças à sua flexibilidade é ideal para a montagem em distâncias curtas, onde se encontram obstáculos estruturais que se devem evitar. O comprimento standard do conjunto é de 2,1 m. O comprimento máximo recomendado para o túnel de luz de tubo flexível é de 4 m para o diâmetro de 350 mm e 6 para o diâmetro de 550 mm.
- 2 - Distribui a luz de forma homogénea, graças ao difusor de luz.
- 3 - Para telhados inclinados de 15° a 60°.

SFD-_
SFD-_/L



- Cúpula de policarbonato transparente,
- Iluminação natural simultânea do espaço baixo a cobertura (SFD_-L).
- Três tipos de rufo em função do tipo de cobertura
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO).

SF-_
SF_-L



- Com vidro temperado de 4mm
- Iluminação natural simultânea do espaço baixo a cobertura (SF_-L).
- Rufo incluído
- Modelos diferentes em função do tipo de cobertura.
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO)

TÚNEIS DE LUZ COM CUPULA

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFD-L cobertura inclinada material plano	275	385
SFD-H cobertura inclinada material ondulado	298	425
Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFD-L/L cobertura inclinada material plano	326	425
SFD-H/L cobertura inclinada material ondulado	370	470

TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFL cobertura inclinada material plano	275	386
SFH cobertura inclinada material ondulado	298	425
Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFL-L cobertura inclinada material plano	326	425
SFH-L cobertura inclinada material ondulado	370	470

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	58	68
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	40	45



SRD-_/SRD-_/L
SR-_/SR-L

NOVEDAD



SOL EM CASA

TÚNEL DE LUZ COM TUBO RÍGIDO

- 1 - O túnel de luz SRT é composto de: uma cúpula, três tubos transmissores SRM de 61 cm, uma curva SRK (de 0 a 60°), embelezador de teto, difusor de luz e kit de montagem. O comprimento total do tubo do túnel de luz é de 2,1 m (exceto para o diâmetro de 550 mm, que não inclui curva).
- 2 - Distribui a luz de forma homogênea graças ao difusor de luz. O comprimento máximo recomendado para o túnel de luz de tubo rígido é de 6 m para o diâmetro de 250 mm e 12 m para o diâmetro de 350 mm e 550 mm.
- 3 - Para coberturas inclinadas de 15° a 60°.

SRD-_/



- Cúpula de policarbonato transparente,
- Iluminação natural simultânea do espaço baixo a cobertura (SRD-_/L).
- Três tipos de rufo em função do tipo de cobertura
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO).

SR-_/



- Com vidro temperado de 4mm
- Iluminação natural simultânea do espaço baixo a cobertura (SR-_/L).
- Rufo incluído
- Modelos diferentes em função do tipo de cobertura.
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO).

TÚNEIS DE LUZ COM CUPULA

Diâmetro [mm]	250	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210	180*
SRD-L cobertura inclinada material plano	340	440	560
SRD-H cobertura inclinada material ondulado	380	470	610
Diâmetro [mm]	250	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210	180*
SRD-L/L cobertura inclinada material plano	380	499	620
SRD-H/L cobertura inclinada material ondulado	415	540	660

*Curva SRK não incluída

TÚNEIS DE LUZ COM CUPULA

Diâmetro [mm]	250	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210	180*
SRL cobertura inclinada material plano	340	440	560
SRH cobertura inclinada material ondulado	380	470	610
Diâmetro [mm]	250	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210	180*
SRL-L cobertura inclinada material plano	380	499	620
SRH-L cobertura inclinada material ondulado	415	540	660

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	250	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	54	70	98
SRK curva para tubo rígido	78	108	200
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	40	40	45



SRM

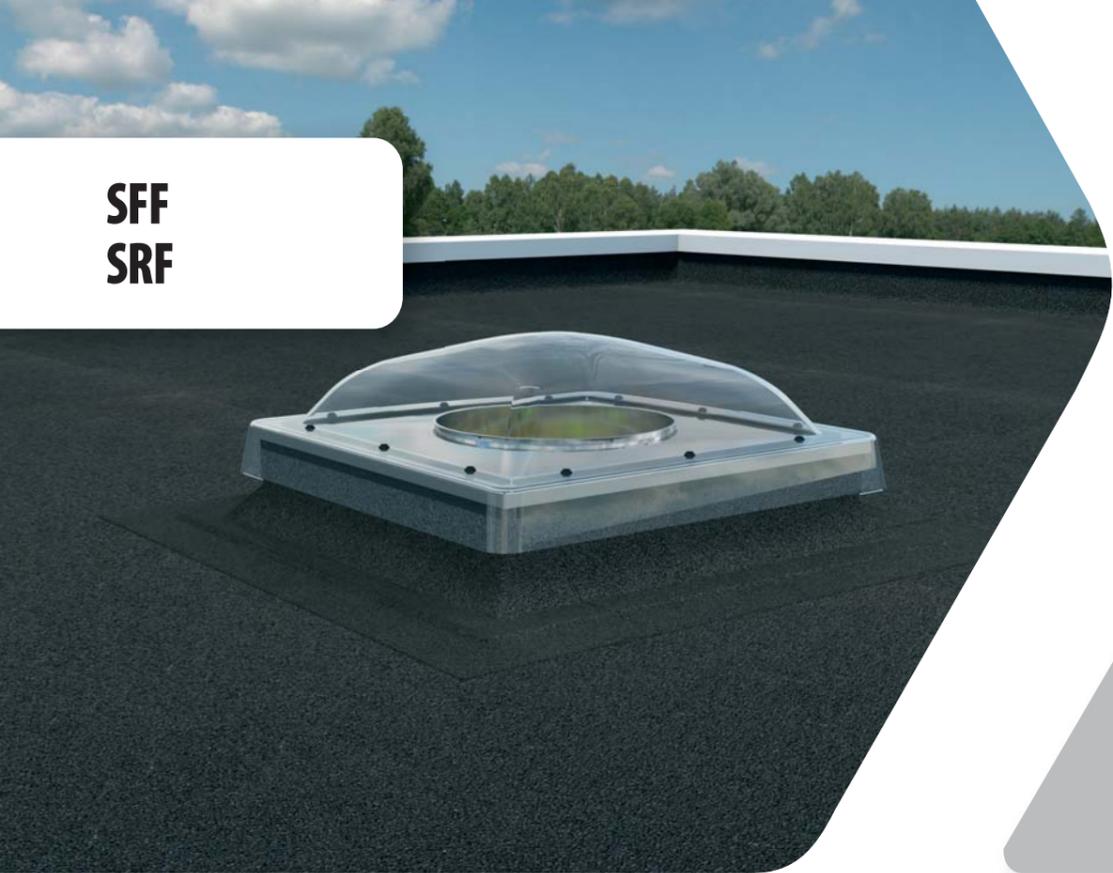


SRK



SLO

SFF
SRF



SOL EM CASA

TÚNEIS DE LUZ PARA COBERTURA HORIZONTAL

- 1 - Os túneis de luz para coberturas horizontais permitem uma iluminação natural dos espaços abaixo da cobertura horizontal. O túnel de luz transmite luz natural que entra através do captador, reflete-se nas paredes do tubo e dirige-se para o difusor.
- 2 - O seu design inovador garante a durabilidade e estanqueidade dos túneis de luz. A base do túnel de luz é fabricada de material reciclado, logo o produto é ecológico, e é composta por um aro e uma cúpula de policarbonato.
- 3 - O interior da base do túnel de luz é composto por um material isolante, que oferece muito bons parâmetros de isolamento térmico.
- 4 - O difusor é instalado no teto da divisão e distribui uniformemente a luz, iluminando o espaço abaixo da cobertura horizontal.
- 5 - Para cobertura horizontal, com inclinação de 0° a 15°.



- túnel de luz com tubo flexível, ideal para a montagem em **distâncias curtas** para espaços onde se encontram obstáculos estruturais que se devem evitar. O tubo tem um comprimento de 2,1 m.



- túnel de luz com tubo rígido de 0,61 m de comprimento
- ao tubo do túnel de luz SRF poderão ser adicionados prolongadores SRM.

TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SFF túnel de luz de tubo flexível	410	570
SRF túnel de luz de tubo rígido	448	630

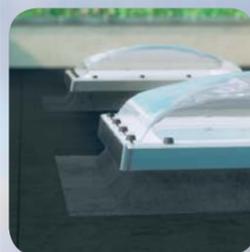
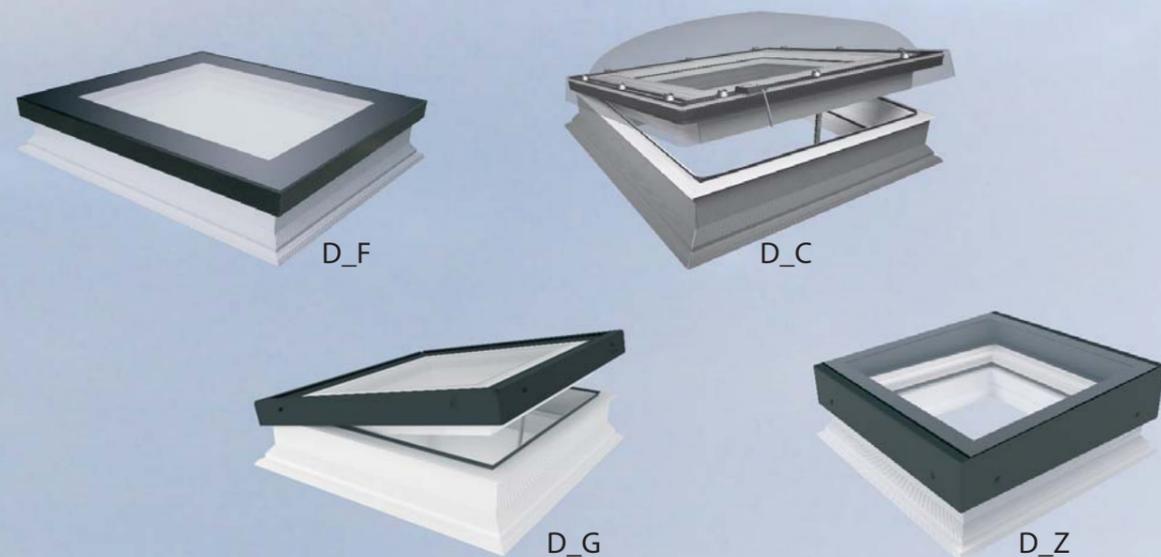
ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	58	68

SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	70	98
SRK curva para tubo rígido	108	200
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	40	45



VANTAGENS DE JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

A FAKRO dispõe de várias soluções para coberturas horizontais. Em seguida, apresentamos diferentes produtos, quer seja para aceder à cobertura, iluminar abaixo da cobertura, evacuação de fumos ou para caminhar sobre ela. Todas as janelas de cobertura horizontal da FAKRO, têm parâmetros de isolamento térmico que vão desde $U = 1,2$ até $0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor exigido pela norma Passive House). Além disso, podem ser FEITA POR MEDIDA (exceto os produtos com cúpula).



Janelas com cúpula e vidro para coberturas horizontais
Graças à sua estrutura, as janelas de cobertura horizontal FAKRO garantem parâmetros de isolamento térmico muito altos. O tipo DEC-C U8 (VSG), tem vidro passivo, pelo que a janela obtém o **coeficiente de transmissão térmica $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$** conforme a EN 1873 (para o tamanho 120x120 cm).



Janelas planas com vidro para coberturas horizontais
O modelo com um vidro quádruplo DEF DU8 obtém o **coeficiente de transmissão térmica para toda a janela $U = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$** (conforme a PN-EN 14351-1). Os seus excelentes parâmetros fazem com que a janela seja adequada para uso em edifícios energeticamente eficientes e de poupança passiva.



Na versão elétrica a janela de cobertura horizontal controla-se através do comando à distância com o sistema sem fios doméstica Z-Wave. O motor nas janelas de abertura elétrica é colocado na folha, o que limita a influência prejudicial das condições climáticas (chuva, neve). Isso garante um perfeito funcionamento de todos os elementos de controlo e do motor, aumentando a sua fiabilidade.



As janelas de acionamento elétrico têm um sensor de chuva incorporado que ativa automaticamente a função de fecho quando chove.

GRANDE QUANTIDADE DE LUZ NATURAL

O design especial dos perfis da janela de cobertura horizontal oferece uma superfície de vidro até 16% maior em comparação com as janelas de outros fabricantes de um tamanho semelhante.

ESTRUTURA DA JANELA

O aro da janela de cobertura horizontal é fabricado com perfis multicâmara de PVC. A superfície interna do aro é branca (RAL 9010). O material em que são fabricados os perfis tem uma alta resistência aos ácidos e muito baixa absorção da humidade, portanto, a janela pode ser instalada em qualquer cómodo. Os perfis são preenchidos com material isolante, o que melhora os parâmetros de poupança de energia do produto. Além disso, os perfis e a estrutura inferior da janela permitem um ajuste perfeito à cobertura da habitação.

COMPOSIÇÕES DO VIDRO

NOME	P2	P4	U8 (VSG)	DU6	DU8	DW6
CARACTERÍSTICAS	ANTI ROBO	SECURE	PASIVO	TÉRMICO	PASIVO	TRANSITABLE
U_g (EN 673)	1,1 $\text{W/m}^2\text{K}$	1,1 $\text{W/m}^2\text{K}$	0,3 $\text{W/m}^2\text{K}$	0,5 $\text{W/m}^2\text{K}$	0,3 $\text{W/m}^2\text{K}$	0,5 $\text{W/m}^2\text{K}$
COMPOSIÇÃO	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 CÂMARAS	UMA	UMA	TRÊS	DUAS	TRÊS	DUAS
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+
ARO ISOLANTE	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
VIDRO INTERIOR LAMINADO	+(classe P2A)	+(classe P4A)	+(classe P2A)	+(classe P2A)	+(classe P2A)	+(classe P2A)
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	ÁRGON	ÁRGON

DXF
DMF
DEF



reddot design award
winner 2016

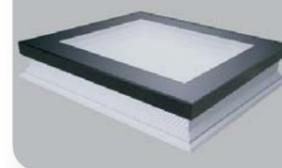
**GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL**

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F

- 1- O aro da janela de cobertura horizontal é fabricado com perfis multicâmara de PVC.
- 2- Disponível com dois tipos de vidros:
 - Triplo de poupança energética - **DU6** - $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme EN 14351-1).
 - quádruplo passivo - **DU8** $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351-1).
 Os seus excelentes parâmetros fazem com que a janela seja adequada para uso em edifícios energeticamente eficientes e de poupança passiva.
- 3- Pode ser feita por medida (dentro do intervalo de 60x60 - 120x220cm).
- 4- As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D_F em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em cobertura ajardinada.
- 5- Compatível com acessórios interiores e exteriores.
- 6- Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 2° e 15°, ou a partir de 0° utilizando a base XRD/A, disponível em separado (ver página 91).

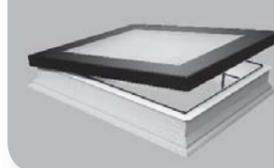
	DU6	DU8
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,70	0,64
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	34 (-1;-4)	33 (-1;-3)
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	54	49
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4 (DXF, DMF, DEF)	

DXF



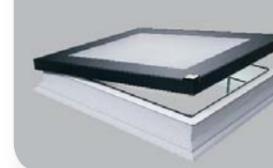
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

DMF

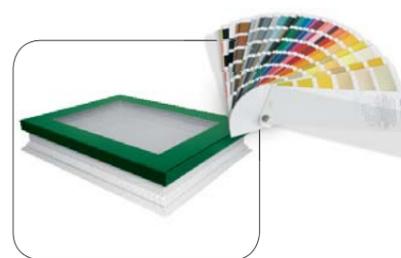


- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)

DEF



- Abertura elétrica Z-Wave com um motor de corrente, invisível na posição fechada
- Inclui transformador ZZ60h, comando à distância ZWP10 e sensor de chuva ZRD.
- Abertura da janela até 15 cm



Janelas para coberturas horizontais com vidro superior plano (sempre vidro temperado de 6 mm) com bordas pretas e perfis de alumínio em preto (RAL 9005). Possibilidade de fabricar as janelas com as bordas do vidro e os perfis exteriores de alumínio em outras cores (ColourLine). Consultar preços.

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

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F											
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [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 fixa	855	943	994	1 020	1 131	1 336	1 258	1 560	2 026	1 633	2 725
DMF DU6 abertura manual	958	1 053	1 108	1 136	1 263	1 498	1 405	1 647	2 339	1 945	3 042
DEF DU6 abertura elétrica	1 230	1 457	1 428	1 604	1 799	2 009	1 944	2 365	2 891	2 462	3 537
DXF DU8 fixa	1 290	1 420	1 499	1 535	1 509	2 011	1 893	2 213	3 113	2 454	4 188
DMF DU8 abertura manual	1 410	1 554	1 633	1 678	1 865	2 204	2 072	2 424	-	2 883	-
DEF DU8 abertura elétrica	1 680	1 853	1 953	2 002	2 225	2 600	2 470	2 863	-	3 157	-

**DXC
DMC
DEC**



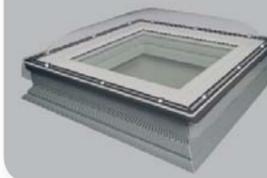
**SOLUÇÕES
PARA
ILUMINAÇÃO**

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO C COM CÚPULA E VIDRO DE SEGURANÇA

- 1 - O aro da janela de cobertura horizontal é fabricado com perfis multicâmara de PVC. A janela pode ter uma cúpula transparente (C) ou mate (M).
- 2 - Disponível com dois tipos de vidros:
 - de segurança - **P2 - Uw = 1,2 W/m²K** (conforme a EN 12567-2).
 - versão Secure - **P4 Uw = 1,2 W/m²K** (conforme a EN 12567-2).
 - quádruplo passivo - U8 (VSG) Uw = 0,55 W/m²K (conforme a EN 1873).
- 3 - Os seus excelentes parâmetros fazem com que a janela seja adequada para uso em edifícios energeticamente eficientes e de poupança passiva.
- 4 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D_C em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 5 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.
- 6 - É adequada para telhados com inclinação entre 0° a 15°.

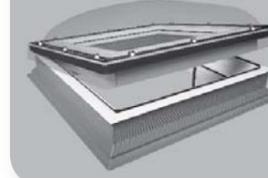
	P2	P4	U8 (VSG)
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	SB 1200		
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	1,2	1,2	0,72
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDADE AO AR	Classe A3 (DXC), Classe 4 (DMC, DEC)		

**DXC-C
DXC-M**



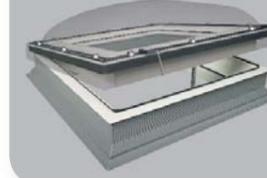
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

**DMC-C
DMC-M**



- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)

**DEC-C
DEC-M**



- Abertura elétrica Z-Wave com um motor de corrente, invisível na posição fechada
- Inclui transformador ZZ60h, comando à distância ZWP10 e sensor de chuva ZRD.
- Abertura da janela até 15 cm.

Disponível em versão SECURE com vidro P4 na versão fixa e manual.
A versão SECURE está equipada com:
- parafusos adicionais que asseguram os perfis que fixam o vidro
- envidraçado com vidro laminado de classe P4A
- reforços dentro dos perfis dos elementos que fixam a folha
- a janela Secure cumpre a classe 2 de anti-intrusão RC 2 conforme a norma europeia 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

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO C COM CÚPULA											
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [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 fixa	437	483	521	519	579	669	650	791	1 100	884	1 446
DXC-C P4 Secure fixa DXC-M P4 Secure fixa	-	-	-	-	743	893	826	978	-	-	-
DMC-C P2 abertura manual DMC-M P2 abertura manual	525	580	680	619	692	805	765	949	1 480	1 280	1 919
DMC-C P4 Secure manual DMC-M P4 Secure manual	-	-	-	-	932	1 120	1 035	1 228	-	-	-
DEC-C P2 abertura eléctrica DEC-M P2 abertura eléctrica	920	968	1 020	1 009	1 069	1 160	1 129	1 268	1 950	1 579	2 625
DEC-C U8 (VSG) DEC-M U8 (VSG)	1 339	1 477	1 557	1 595	1 774	2 072	1 969	2 282	-	2 518	-

**DXG
DMG
DEG**



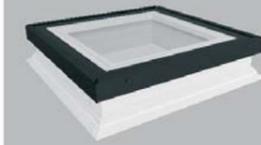
**GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL**

JANELAS TIPO G PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

- 1 - Fornecem uma grande quantidade de luz natural para o interior abaixo da cobertura horizontal
- 2 - O design da janela D_G baseia-se nas soluções aplicadas na construção da janela tipo C. A janela está equipada com um módulo de envidraçado composto por vidros de segurança P2 mais um vidro de 4 mm. O aro da janela é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchido com um material termo-isolante. O coeficiente de transmissão de calor para toda a janela é $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 14351-1.
- 3 - As janelas D_G estão equipadas com um envidraçado de segurança P2 de dois vidros com a folha interior laminado de classe P2A. Está disponível sob encomenda, com o vidro anti-intrusão P4 com o vidro interior laminado classe P4A.
- 4 - Além das 11 dimensões standard, a janela D_G pode ser feita por medida (dentro do intervalo de 60x60 - 120x220cm).
- 5 - Compatível com as cortinas interiores ARF/D e APF/D.
- 6 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD/W45 para janelas de coberturas horizontais elevam as janelas D_G em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 6 - Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 2° e 15°, ou a partir de 0° utilizando a base XRD/A, disponível em separado (ver página 91).

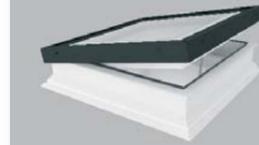
	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,92
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	64
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

DXG



- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

DMG



- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)

DEG



- Abertura elétrica Z-Wave com um motor de corrente, invisível na posição fechada
- Inclui transformador ZZ60h, comando à distância ZWP10 e sensor de chuva ZRD.
- Abertura da janela até 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

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [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 fixa	520	572	616	619	686	795	765	930	1 295	1 040	1 750
DMG P2 abertura manual	615	669	734	721	796	918	889	1 076	1 680	1 400	2 130
DEG P2 abertura elétrica	980	1 061	1 133	1 112	1 179	1 285	1 255	1 429	2 215	1 749	2 979

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020

IVA NÃO INCLUIDO

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

D_Z-A
D_Z-B



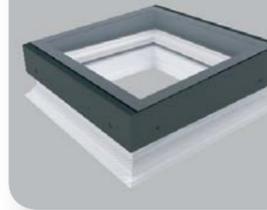
DESIGN INOVADOR

JANELAS TIPO Z PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

- 1 - Fornecem uma grande quantidade de luz natural para o interior abaixo da cobertura horizontal
- 2 - A janela está equipada com um módulo de envidraçado composto por vidros de segurança P2 mais um vidro de 4 mm. O aro da janela é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchido com um material termo-isolante. O coeficiente de transmissão de calor para toda a janela é $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 14351-1.
- 3 - As janelas D_Z estão equipadas com um envidraçado de segurança P2 de dois vidros com a folha interior laminado de classe P2A.
- 4 - Compatível com as cortinas interiores ARF/D e APF/D.
- 5 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD/W45 para janelas de coberturas horizontais elevam as janelas D_Z em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 6 - Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 0° e 15°.

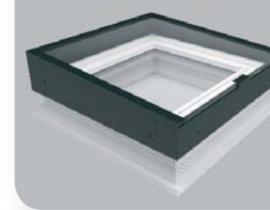
	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 3 - 450 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,95
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	69
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

D_Z-A



- A versão D_Z-A é um produto de classe superior, com um alto desempenho de isolamento térmico.
- A alta qualidade e os parâmetros são caracterizados pela alta estética da criação no segmento do vidro.
- Os perfis têm um acabamento arredondado e uniões invisíveis.
- O acabamento interior é de PVC branco.
- A borda do vidro de 50 mm é preta e a tecnologia do vidro colado, dá um aspecto moderno e adapta-se perfeitamente aos requisitos do design da arquitetura moderna.
- A janela está equipada com um vidro duplo antirroubo laminado P2.
- Versões disponíveis
 - DEZ-A – Abertura elétrica com sistema domótica Z-Wave.
 - DMZ-A – Abertura manual.
 - DXZ-A – Fixa.

D_Z-B



- A versão D_Z-B tem um alto desempenho de isolamento térmico e muito bons parâmetros a um preço atrativo.
- O tipo D_Z-B é uma versão económica do tipo A para orçamentos de construção mais limitados.
- Os perfis externos terminam e juntam-se diretamente com rebites.
- O acabamento interior é de PVC branco.
- A janela está equipada com vidro P2 laminado anti-intrusão
- Disponível em versões:
 - DEZ-B: abertura elétrica com sistema domótica Z-Wave
 - DEMZ-B: abertura manual.
 - DXZ-B: fixa.

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO Z								
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
DXZ-A P2 fixa	790	893	917	951	1042	1 193	1 122	1 439
DMZ-A P2 abertura manual	890	1 000	1 028	1 055	1 173	1 389	1 305	1 565
DEZ-A P2 abertura elétrica	1 130	1 368	1 313	1 475	1 652	1 846	1 786	2 177
DXZ-B P2 fixa	595	670	680	710	790	943	882	1 121
DMZ-B P2 abertura manual	710	794	814	841	939	1 129	1 041	1 318
DEZ-B P2 abertura elétrica	1 020	1 122	1 186	1 213	1 382	1 608	1 499	1 833

DXW

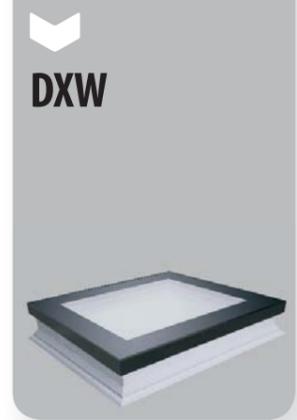


DESIGN MODERNO

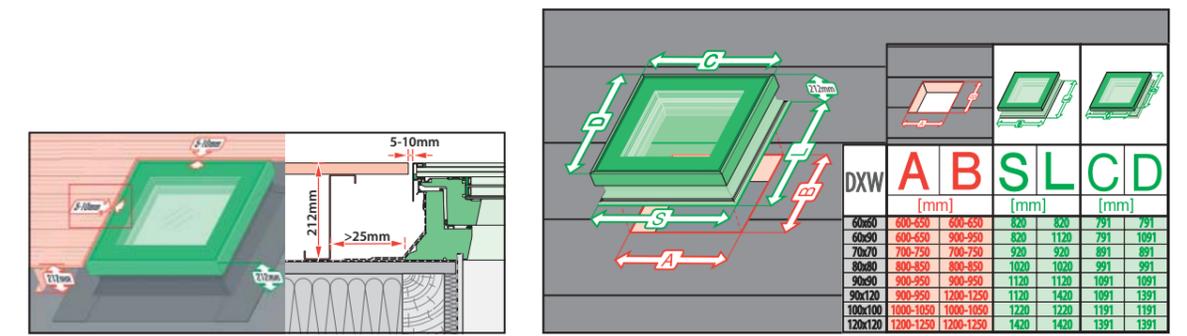
JANELA TRANSITÁVEL

- 1 - Os aros são compostos com perfis de PVC preenchidos com material isolante. Os perfis interiores são fabricados em branco.
- 2 - Um design especial, com uma maior capacidade de carga e revestimento antiderrapante assegura que se possa caminhar livremente em telhados planos e terraços.
- 3 - A janela está equipada com vidros de segurança com duas câmaras. O coeficiente de transmissão térmica do vidro é $U_g=0,5 \text{ m}^2/\text{K}$.
O vidro transitável DW6 é laminado, tanto pelo interior (66.2 T) com 2 vidros de 6mm de espessura, como pelo exterior (888.44) com 3 vidros de 8 mm de espessura.
- 4 - Compatível com os acessórios interiores ARF/D e ARF/D Z-Wave.
- 5 - As bases adicionais XRD/W15, XRD/W30 ou XRD/W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas DXW em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 6 - A janela DXW é adequada para tetos com inclinação entre 0 e 15 graus.

	DW6
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,7
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	npd
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4



- A superfície antiderrapante permite caminhar no terraço e na janela.
- Capacidade de carga melhorada.
- Método inovador de fixação do vidro
- Alta resistência ao roubo graças a uma estrutura reforçada.
- Vidro passivo com o coeficiente $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 14351-1.
- Design moderno e acabamento de alta qualidade
- Instalação rápida e fácil.



JANELA TRANSITÁVEL								
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
DXW DW6 fixa	1 557	1 715	1 808	1 855	2 060	2 433	2 288	2 838

DRF
DRC



**ACESSO
PARA COBERTURA
HORIZONTAL**

JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL

- 1 - As dobradiças especiais e um sistema de abertura funcional permitem uma abertura fácil da folha de até 80° para tamanhos 90x90 e 100x100; e de até 65° para os tamanhos 90 x 120 e 120x120.
- 2 - A janela DRF, na parte superior, tem um inovador vidro plano, enquanto que a janela DRC incorpora uma cúpula de policarbonato resistente.
- 3 - Disponível em duas versões:
 - a janela DRF está equipada com vidro triplo de poupança energética - DU6 - $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351- 1:2006+A2:2016).
 - a janela DRC está equipada com o vidro de segurança - P2 - $U=0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg EN 1873:2005
- 4 - As bases adicionais XRD/W15, XRD/W30 ou XRD/W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 5 - A estrutura da janela permite a instalação de acessórios tanto para o interior como para o exterior.
- 6 - A janela de cobertura horizontal tipo C é adequada para tetos com inclinação entre 0 e 15°, e a janela tipo F entre 2 e 15°, ou a partir de 0° utilizando a base XRD/A, disponível em separado (ver página 91).

	DRF DU6	DRC P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	SB 1200
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,74	0,93
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	38 (-1;-3)	35 (-1;-3)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	54	npd
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4

DRF

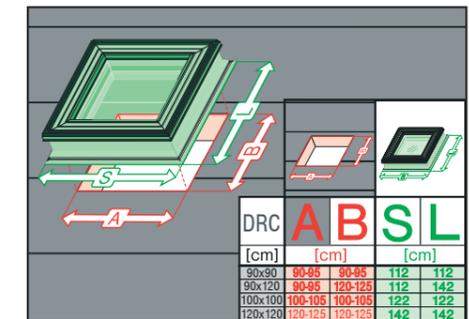
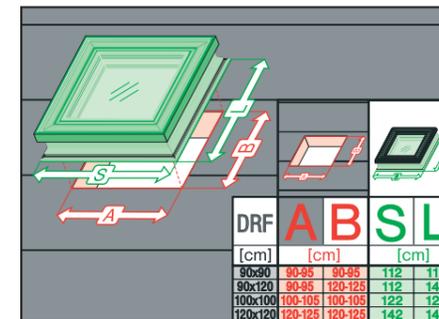


- Janela de saída para cobertura horizontal com vidro plano
- Coeficiente de transmissão térmica $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatível com o toldo exterior solar AMZ/F Solar e as cortinas de escurecimento ARF/D e APF/D.
- Equipada com um bloqueio de fecho ZBR para evitar o fecho involuntário da janela.

DRC



- As janelas de saída para cobertura horizontal estão disponíveis com uma cúpula transparente (C) ou mate (M) com uma película de protecção UV.
- Coeficiente de transmissão térmica $U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatível com o toldo exterior solar AMZ/C o Z-Wave e as cortinas de escurecimento ARF/D e APF/D.



JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL				
Tamanhos [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,6	0,83	0,77	1,16
DRF DU6	1 399	1 641	1 525	1 787
DRC-C P2, DRC-M P2	1 035	1 130	1 030	1 250

**DSF
DSC-C**



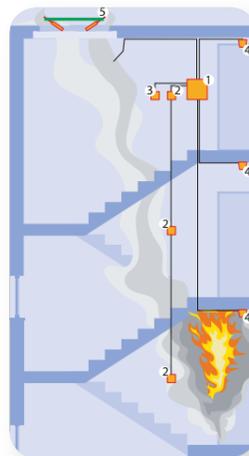
**SEGURANÇA
EM CASO DE
INCÊNDIO**

JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA PARA COBERTURA HORIZONTAL

- 1 - Fornece uma grande quantidade de luz natural para o interior sob a tampa horizontal.
- 2 - O aro da janela de desenfumagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termoisolante.
- 3 - Na ventilação, a folha da janela se eleva a uma altura de 23 cm, em caso de incêndio se eleva a uma altura de 50cm. Depois do fecho da janela os elementos do mecanismo de elevação da folha não são visíveis a partir do exterior. Os mecanismos de abertura e os dois ou quatro motores 24 V proporcionam um excelente desempenho.
- 4 - Os motores são de fácil manutenção.
- 4 - A janela tipo C é adequada para telhados com inclinação entre 0° e 15° graus, e a janela tipo F entre os 2 e os 15 graus.

SISTEMA DE SALIDA DE HUMOS

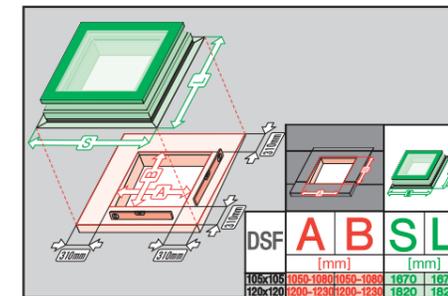
(1)	RZN4404K	unidade de controlo com bateria auxiliar para a janela DSC-C2 P2	858
(1)	RZN4408K	unidade de controlo com bateria auxiliar para janelas DSC-C4 P2 ou DSF DU6	1 193
(2)	RT45	botão de alarme, cabo (5x1mm ²)	139
(3)	LP1	botão da ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	46
(4)	OSD23	sensor de fumo, cabo (2x1mm ²)	95
(5)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	88



**DSF
ELÉTRICA**



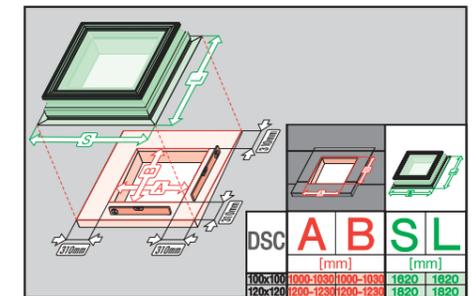
- Janela de saída de fumo para cobertura horizontal sem cúpula.
- As janelas de desenfumagem vistas do exterior não diferem das típicas janelas para cobertura horizontal- equipada com um vidro DU6 Ug = 0,5 W/m²K
- possibilidade de acabamento da janela em outras cores o sistema de cores RAL Classic
- equipada com 4 atuadores



**DSC-C
ELÉTRICA**



- Janela de desenfumagem para cobertura horizontal equipada com um vidro de uma câmara P2 e cúpula de policarbonato resistente transparente.
- disponível em duas versões: DSC-C2 P2 com dois atuadores que levantam a folha DSC-C4 P2 com quatro atuadores que levantam a folha



JANELAS DE DESENFUMAGEM PARA COBERTURA HORIZONTAL

Tamanhos [cm]	100x100	105x105	120x120
Área de vidro [m ²]	0,77	1,00	1,16
DSF DU6	-	3 650	3 950
DSC-C2 P2	2 200	-	2 397
DSC-C4 P2	2 850	-	2 999

ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

Os acessórios para janelas de coberturas horizontais FAKRO combinam a sua funcionalidade e utilidade com uma forma decorativa atraente. O uso de acessórios para janelas de coberturas horizontais ajuda a controlar a luz e protege o sótão contra o sobreaquecimento. Os acessórios para janelas de cobertura horizontal proporcionam as mesmas funções que as janelas de telhado FAKRO. O toldo solar proporciona uma proteção melhor contra o calor que os acessórios interiores.



**8 vezes
más eficaz**

AMZ/F Solar

Toldos exteriores para janelas de cobertura horizontal D_F (exceto DSF)

- Efetiva redução do calor excessivo.
- Escurece eficazmente o interior ao mesmo tempo que garante uma boa visibilidade.
- Protege dos reflexos, tão prejudiciais e irritantes na nossa vida quotidiana.
- Protege contra a entrada dos raios UV.
- Reduz o som produzido pela chuva ou granizo.
- Alta resistência ao vento.
- Inclui comando à distância

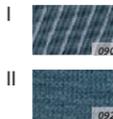


**8 vezes
más eficaz**

AMZ/C Z-Wave

Toldos exteriores para janelas com cúpula D_C (exceto DRC e DSC)

- Efetiva redução do calor excessivo.
- Escurece eficazmente o interior ao mesmo tempo que garante uma boa visibilidade.
- Protege dos reflexos, tão prejudiciais e irritantes na nossa vida quotidiana.
- Protege contra a entrada dos raios UV.
- Reduz o som produzido pela chuva ou granizo.
- Alta resistência ao vento.
- Se a janela for manual ou fixa, é necessário adquirir um transformador e um comando à distância.



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

COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS EXTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

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

COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS INTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

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

* tamanhos standard
** tamanhos de acordo com o catálogo

ACESSÓRIOS INTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

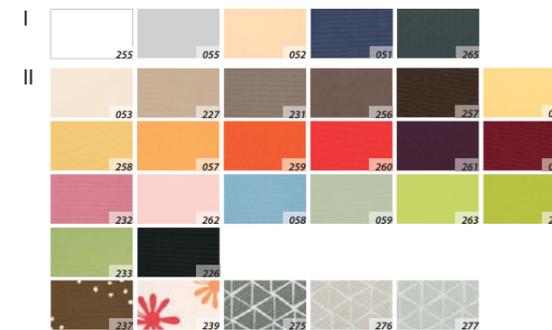
Os acessórios interiores controlam a quantidade e intensidade de luz que entra na divisão. Há uma ampla variedade de cores que garantem uma decoração para os diferentes estilos.



ARF/D

Cortina de escurecimento

- Redução gradual da entrada de luz até ao escurecimento.
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais
- As calhas laterais estéticas escondem as bordas do tecido.
- Proteção parcial contra o calor por radiação solar.
- Redução de perdas de calor nos meses de inverno.
- Resistente à humidade.
- Se a janela for manual ou fixa, é necessário adquirir um transformador e um comando à distância para acionar a versão Z-Wave



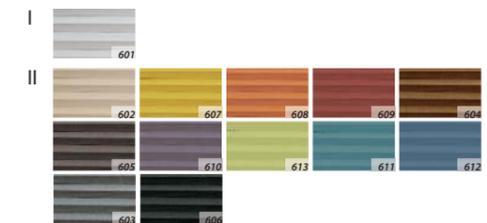
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
ARF/D I	75	75	82	90	94	104	104	109	128	-	-
ARF/D I Z-Wave	265	265	271	273	281	287	287	309	-	327	-
ARF/D II	98	98	105	114	119	133	133	137	151	-	-
ARF/D II Z-Wave	280	280	288	290	298	302	302	326	-	350	-
APF/D I	110	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 plissada de escurecimento

- Redução gradual da entrada de luz até ao escurecimento.
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais
- Facilidade de utilização devido ao sistema de barra superior e inferior
- As calhas laterais estéticas escondem as bordas do tecido.
- Proteção parcial contra o calor por radiação solar.
- Redução de perdas de calor nos meses de inverno.
- Resistente à humidade.



Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020 IVA NÃO INCLUIDO

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DRL



**SAÍDA
PARA COBERTURA**

ALÇAPÃO DE ACESSO À COBERTURA

- 1 - Aro com altura de 15 cm e folha fabricada com perfis multicâmaras de PVC ;
- 2 - Um alçapão térmico tipo painel sandwich, com um coeficiente térmico Uw de 0,67; de várias camadas revestida pelo exterior com alumínio na cor RAL 7022 e equipada com juntas de borracha. A folha abre até 60°. As molas de gás facilitam a abertura e o fecho do alçapão e também permitem mantê-lo na posição aberto. A fita antiderrapante na parte exterior do aro permite o acesso seguro à cobertura horizontal.
- 3 - Possibilidade de ligar diferentes tipos de escada FAKRO do mesmo tamanho do alçapão, sendo a mais recomendável a escada LML.
- 4 - Os alçapões podem ser instalados numa base adicional XRD/W com uma altura de 15 cm, o que eleva o alçapão e permite a sua instalação em coberturas ajardinadas (plantas ou relva). Possibilidade de montagem do bloqueio ZBR que impede o fecho acidental do alçapão.
- 5 - É adequada para telhados com inclinação entre 0 e 5 graus

DRL



- instalado na superfície do telhado
- toda a estrutura com isolamento térmico

Conjunto recomendado por FAKRO para facilitar o acesso a coberturas

LML



- possibilidade de montagem no vão por baixo do alçapão DRL
- mecanismo que facilita desdobrar e dobrar a escada
- um degrau adicional na caixa
- Degraus antiderrapantes largos (13 cm).
- tacos extensíveis que permitem ajustar a altura da escada

DRL	A	B	S	L
[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
92x130	92	130	112	175

ALÇAPÃO DRL PARA COBERTURA HORIZONTAL						
Dimensões exteriores do aro S x L [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
Dimensões do vão A x B [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
DRL	1 060	1 090	1 123	1 154	1 202	1 222
LML /280	515	534	557	581	784	843



Para outros modelos de escadas consultar CATÁLOGO-TABELA 2020

XRD

**BASE
ADICIONAL**

PERFIL DE MONTAGEM

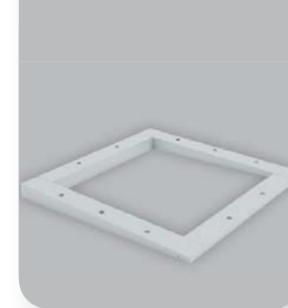
-  1 - O aro adicional para montagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termo-isolante. Graças à sua alta eficiência isolante o aro de montagem pode ser considerado como um bom elemento de isolamento que cumpre perfeitamente os critérios.
-  2 - O aro XRD pode-se utilizar para elevar as janelas D_C, D_F, D_G em 15 cm (XRD15) ou 30 cm (XRD30). Também é possível elevá-las em 45 cm, com o aro reforçado XRD/W45.
-  3 - A construção universal de XRD oferece a possibilidade de sobrepor no máximo 2 aros de XRD de 15 cm. A borda inferior facilita a conexão com a membrana impermeabilizante do teto.
-  4 - O aro XRD é adequado para todos os tamanhos de janelas standard para coberturas horizontais. Possibilidade de realizar um aro XRD não standard para janelas do tipo F em tamanhos diferentes.

XRD

- Uma borda inferior para facilitar a conexão com a membrana impermeável.
- Fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termo-isolante.
- O aro XRD utiliza-se para elevar as janelas D_C, D_F, D_G em 15 cm (XRD/15) ou 30 cm (XRD/30).
- Disponível também em tamanhos não standard.

XRD/W

- Os perfis são preenchidos com isolamento EPS para melhorar a rigidez.
- Possibilidade de sobreposição de 3 aros XRD/W, no máximo.
- No caso de ser necessário aumentar a altura das janelas DXW, DRF, DRC e o alçapão DRL deve-se utilizar o aro reforçado XRD/W, seja de 15, 30 ou 45 cm.

XRD/A

- O aro XRD/A é instalado diretamente por baixo das janelas D_G e D_F.
- Aumenta o ângulo de instalação em 3°.
- É totalmente compatível com os aros XRD e XRD/W. XRD/A é composto por 4 peças de madeira que formam, depois da sua montagem, um aro. Os elementos de madeira são montados com buchas e, em seguida, são aparafusados. São tratados e pintados para aumentar a resistência à humidade e aumentar a duração da vida do produto.

ARO DE MONTAGEM											
Tamanhos [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	225	251	240	248	261	278	274	295	331	302	357
XRD/A	67	86	77	82	94	119	103	136	159	149	214
Tamanhos [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130					
XRD/W para DRL	276	280	287	295	295	302					

MÁS ACCESORIOS



42

ZSD

Vara para manobrar as janelas de cobertura horizontal DMC e DMF.
Comprimento de 119 cm (expansível até 330 cm, com uma distância de 28 cm).



54

ZBR

Um bloqueio de fecho para imobilizar a abertura. Compatível com todas as janelas de saída para cobertura horizontal DRC, DRL.



52

ZBL/D

O fecho ZBL/D com a chave permite fechar a janela/alçapão em caso de ser necessário bloquear a saída para o telhado. Compatível com todas as janelas de saída para cobertura horizontal DRF, DRC, DRL.

MEMBRANAS COM ALTA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

MEMBRANAS EUROTOP NEW GENERATION

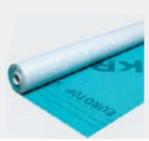
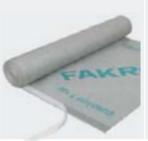
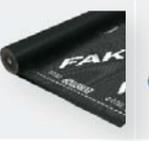
- São compostas por fibras de bi-componentes com a espessura de um fio de cabelo humano, que constituem as camadas individuais das membranas.
- Mantendo o mesmo peso aumentou-se a resistência à rutura em mais de 40%, o que significa que a nova geração das membranas EUROTOP são um dos melhores produtos nesta categoria no mercado.
- O aumento da flexibilidade da membrana facilita a instalação na inclinação da cobertura.
- As membranas de nova geração têm maior resistência aos raios UV, o que aumenta a sua durabilidade.
- A união das camadas de polipropileno através de uma tecnologia inovadora, aumenta significativamente a sua resistência à temperatura. Visualmente a superfície da membrana tem uma cor uniforme.
- O carácter único destas soluções permitiu obter **os parâmetros (permeabilidade ao vapor de água e a resistência à rutura) mais altos!**

MEMBRANAS COM ALTA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

As membranas EUROTOP são caracterizadas por uma combinação de parâmetros como a impermeabilidade à água e a difusão do vapor de água. Aplicação em interior ou exterior (telhado, paredes).

O novo modelo de membrana EUROTOP TPU-210T é uma membrana de poliuretano termoplástico, permeável ao vapor de água, de alta gramagem e resistência à expansão.

Parâmetros técnicos					
	EUROTOP L2	EUROTOP N15	EUROTOP N35	EUROTOP N50	EUROTOP S65
gramagem [g/m ²]	90	115	135	150	165
quantidade de camadas	3	3	3	3	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à extensão ao comprimento [N/5cm] à largura [N/5cm]	200 120	230 150	280 190	320 210	350 240
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120			
resistência aos raios UV [meses]	3	3	3	3	4
resistência ao fogo	Ed-2	Ed-2	E	E	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,6 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paquete	36	36	36	36	25
preço/rolo	70	78	90	99	107

Parâmetros técnicos					
	EUROTOP S4	EUROTOP T180 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP TPU-210T	EUROTOP S265
gramagem [g/m ²]	155	180	215	210	265
quantidade de camadas	4	3	3	-	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,015	0,020	0,015	-	0,020
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à extensão ao comprimento [N/5cm] à largura [N/5cm]	360 280	420 250	420 250	380 420	500 550
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +80	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	3	2	3
resistência ao fogo	E	E	E	E	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 30
Nº rolos/paquete	25	27	25	30	25
preço/rolo	138	125	176	266	164

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

MEMBRANAS DE BAIXA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

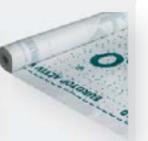
As membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água KF são utilizadas como camadas de cobertura inicial, tanto em edifícios com os espaços abaixo da cobertura habitáveis como não habitáveis. As membranas de baixa permeabilidade protegem muito bem as paredes contra o vento em edifícios de estrutura de madeira ou metálica.

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

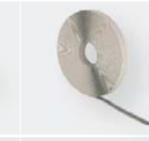
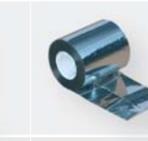
As membranas Termofol 90 e 115 protegem muito bem contra a penetração de vapor de água ao termoisolamento e graças à camada de alumínio uma parte do calor da cobertura é refletido.

Eurotop Activ V 110 é uma membrana impermeável ao vapor de água ativa, que permite a passagem de vapor de água dentro e fora do cómodo em níveis controlados, o que resulta numa melhor secagem da cobertura.

A membrana Eurotop Activ V110 também pode ser utilizada como uma barreira contra o vento nas fachadas ventiladas, montada no lado exterior da divisão

Parâmetros técnicos					
	KF 96 SILVER	KF 110 STANDARD	TERMOFOL 90	TERMOFOL 115 top	EUROTOP ACTIV V110
gramagem [g/m ²]	98	110	90	115	110
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W2	CLASSE W2	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +120			
resistência à extensão ao comprimento [N/5cm] à largura [N/5cm]	600 500	430 350	230 120	650 600	200 130
resistência aos raios UV [meses]	2	2	3	3	3
resistência ao fogo	F	F	E	F	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50				
Nº rolos/paquete	50	50	50	50	36
preço/rolo	62	65	68	78	81

FITAS ADESIVAS PARA AS MEMBRANAS

Parâmetros técnicos					
	EUROBAND	EUROBAND W	EUROBAND S	BUTYLBAND	ALUFIX
Descrição	A fita adesiva unilateral de butilo: - 50 mm x 10 m - 12 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral com base de fibras de polipropileno: - 60 mm x 25 m - 24 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral com base de membrana de polipropileno reforçada com a malha de PET: - 60 mm x 25 m - 20 rolos/embalagem	A fita adesiva bilateral de butilo: - 10 mm x 20 m - 22 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral: - 75 mm x 50 m - 64 rolos/embalagem
Uso	- reparação de membranas - estancar os túneis de luz e janelas - estancar o espaço ao redor de lajeiras	- colar entre as camadas das membranas do grupo EUROTOP - reparação de membranas EUROTOP - Instalar membranas EUROTOP em materiais artificiais, madeira e metais.	- para a aderência de uma camada de controlo de vapor a elementos estruturais fixos, como: vigas parede de tijolo gessos cimento	- fixar as membranas EUROTOP e Thermofol 90 para paredes, ao redor das chaminés e caleiras - união estanque das membranas EUROTOP na forma de aba, as membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água e as membranas impermeáveis ao vapor de água - união de materiais que tem que ser flexível, permanente e resistente ao envelhecimento e humidade	- estancar as membranas impermeáveis ao vapor de água - união das abas das membranas impermeáveis - reparo das membranas
Preço por unidade (€)	14	15	20	8	6
Preço por caixa (€)	144	288	340	144	320

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020 IVA NÃO INCLUÍDO

 - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
 - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

GUIA DE TAMANHOS DAS JANELAS

Relação de dimensões de janelas e produtos disponíveis, com o vidro U3. Para outro tipo de vidros e janelas consultar.

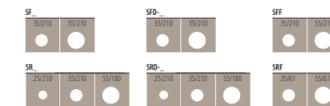
ALTURA em cm	ANCHO em cm						
	48	55	66	78	94	114	134
60					FTP-V U3		
66						FTP-V U3 FTP-V U3	
78		FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FWL U3 FWP U3				
98	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3						
118	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3						
140	FTP-V U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3
160	FTP-V U3	FTP-V U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3	FTP-V U3 FTP-V U3 FWL U3 FWP U3
180	FTP-V U3						
186			FDV-V U3	FDV-V U3			
206	FTP-V U3	FTP-V U3	FTP-V U3 FDV-V U3	FTP-V U3 FDV-V U3			
235			FDV-V U3	FDV-V U3			
255			FDV-V U3	FDV-V U3			

ALTURA em cm	ANCHO em cm			
	78	94	114	134
60	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2
75	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2
95	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2
115	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2
137	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BOL P2 BOR P2 BVP P2	BVP P2 BVP P2

Sistema de coberturas horizontais para janelas de telhado

ALTURA em cm	ANCHO em cm					
	55	66	78	94	114	134
78	EFW					
98	EFW	EFW	EFW	EFW	EFW	EFW
118	EFW	EFW	EFW	EFW	EFW	EFW
140		EFW	EFW	EFW	EFW	EFW

Os túneis de luz FAKRO estão disponíveis em versão com tubo rígido e flexível. Ambos podem ser fornecidos com rufo para diferentes tipos de material de cobertura e de inclinação.



ALTURA em cm	ANCHO em cm			
	46	54	86	87
55	WGH WGS WG-H			
75	WGH WGS WG-H	WSH		
83		WLU		
86			WSH	WLU

RUFO STANDARD



EHN-A

- para material de cobertura ondulada, máximo 90 mm de espessura



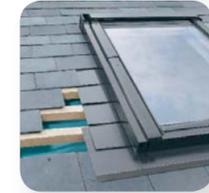
EHN-AT^{Thermo}

- para material de cobertura ondulada, máximo 90 mm de espessura



ELN

- para material de cobertura plana, máximo 5 mm de espessura



ELN-Thermo

- para material de cobertura plana, máximo 5 mm de espessura



EHA

- aumenta a inclinação em 10° (inclinação de instalação entre 10° e 75°)



EBV-A

- para material de cobertura em chapa-painel

RUPOS													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
EHN-A para material de cobertura ondulada	62	62	64	66	75	72	79	69	78	78	98	88	81
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	101	96	101	109	109	114	122	114	122	124	143	134	127
ELN para material de cobertura plana	52	52	55	56	61	61	68	59	67	66	79	75	68
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	103	103	108	115	115	120	129	120	129	132	151	134	134
EHA para material de cobertura ondulada	-	251	256	268	268	284	289	284	289	298	330	-	305
EBV-A para material de cobertura plana	-	66	70	76	76	78	83	78	83	85	101	-	91

TÚNEIS DE LUZ												
Tamanhos [cm]	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN-A para material de cobertura ondulada	89	91	98	95	91	91	96	103	95	99	102	120
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	127	132	153	153	135	135	143	163	135	145	153	179
ELN para material de cobertura plana	76	79	81	80	81	79	81	89	79	89	89	109
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	134	139	156	141	161	141	151	155	141	161	153	177
EHA para material de cobertura ondulada	305	312	351	-	-	319	323	361	323	342	351	-
EBV-A para material de cobertura plana	91	95	109	-	-	97	101	116	97	103	109	-

Preços em Euros
Válido desde 15/06/2020

IVA NÃO 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 reserva-se o direito de alterar as especificações dos seus produtos, durante a vigência deste catálogo.
As cores desta lista podem ser diferentes das reais.