

**LISTA
DE PREÇOS**
VÁLIDO DESDE 1 JUNHO

**Ampla
gama**

de janelas de telhado
inovadoras
e alta eficiência
energética

 **FAKRO®**

FAKRO INNOVATIONS

O novo aplicativo é uma ferramenta moderna que apóia a apresentação de janelas de sótão. Permite conhecer as soluções únicas e inovadoras que se utilizam nas janelas FAKRO, que muitas vezes não são diretamente visíveis.

Simples e intuitivo, o aplicativo permite ao usuário conhecer as soluções construtivas utilizadas nas janelas FAKRO, apresentando os produtos em 3D e explicando suas características. Desde a tecnologia thermoPro para maximizar a eficiência energética ao sistema topSafe, que garante maior resistência contra roubo, à ventilação automática V40P, FAKRO Innovations mostra e descreve com grande eficácia soluções técnicas impossíveis de mostrar fisicamente, tornando-se numa grande qualidade não só para o consumidor, mas também para a rede comercial.

O aplicativo também usa a tecnologia de Realidade Aumentada (AR), que após escanear o logotipo FAKRO ou um gráfico de cubo superTrio, o modelo da janela do telhado é instantaneamente exibido no seu telefone. O aplicativo apresenta a janela FPP-V preSelect Max, com abertura projectante e giratória, as cores da madeira e o acabamento podem ser modificados. Além do conhecimento sobre soluções inovadoras, através da FAKRO Innovations também podemos encontrar facilmente um distribuidor na sua área.

COMO DESCARREGAR O APLICATIVO?

Leia o código QR



No site selecione a loja apropriada e descarge o aplicativo



Descubra soluções exclusivas de FAKRO

ÍNDICE

O que nos diferencia?	4
Inovação	8
Modelos de janelas e vidros	10
JANELAS DE COBERTURA INCLINADA PIVOTANTES	14
De madeira com acabamento natural	14
De madeira com acabamento em branco	16
De madeira com motor elétrico - Z-Wave	18
De madeira com motor elétrico - Wifi, Solar	20
De PVC	22
De PVC com motor elétrico	24
De madeira para Casas Passivas	26
JANELAS DE CUBIERTA INCLINADA PROYECTANTE-GIRATORIAS	28
De madeira preSelect MAX	28
De madeira preSelect MAX	30
De PVC preSelect MAX	32
JANELAS COMPOSTAS	34
Verticais	34
Fixas	36
JANELAS ESPECIAIS	38
Pivotantes proSky	38
Pivotantes Duet proSky (compostas)	40
Janela Varanda	42
Janela de desenfumagem	44
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA INCLINADA	46
De madeira com abertura lateral reversível	46
CLARABÓIAS	48
RUFOS	50
Standard e Thermo	50
Sistema de duas águas para cobertura horizontal	52
Soluções não padronizadas	54
Acessórios de montagem	56
ACESSÓRIOS PARA JANELAS DE TELHADO	58
Acessórios de exterior	60
Acessórios de interior	62
Sistemas elétricos - domótica Z-Wave	66
Acessórios de montagem	71
TÚNEIS DE LUZ	72
Com tubo flexível	72
Com tubo rígido	74
Para cobertura horizontal	76
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS	78
Vidros	78
Tipo F	80
Tipo C	82
Tipo G	84
Tipo Z	86
Transitável	88
Saída para cobertura horizontal	90
Saída de fumo	92
Acessórios de exterior	94
Acessórios de interior	95
Alçapão de acesso à cobertura	96
Acessórios de montagem	98
MEMBRANAS E FITAS	100
NOTAS	102
GUIA DE TAMANHOS	103

O QUE NOS DIFERENCIA?



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.**

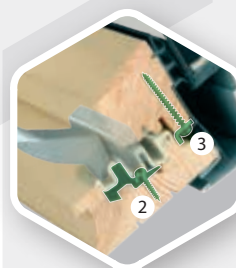
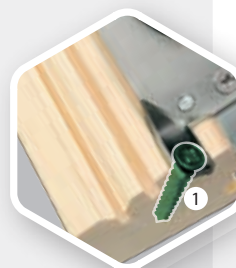
O sistema topSafe inclui :

- 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.

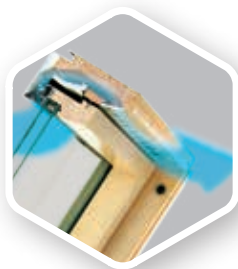
SISTEMA topSafe



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.

Vidro laminado Classe P2A

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.

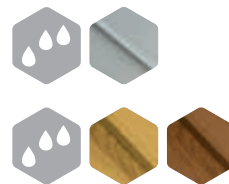


As janelas de madeira revestida de poliuretano são destinadas a divisões com alto nível de humidade (cozinhas, casas de banho). São tratadas a vácuo e revestidas de três camadas de espuma de poliuretano, que cria na superfície do aro uma camada branca, duradoura e perfeitamente lisa.



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 Arquitetura e Construção

GARANTIA

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
CLARABÓIAS

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 $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.



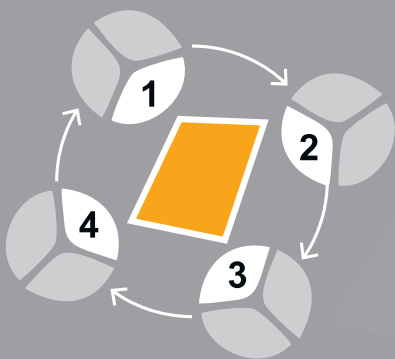
CLASSE P2A

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.



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



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.





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.

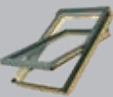
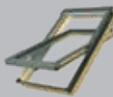
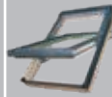
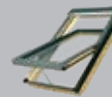


MONTAGEM MAIS FÁCIL INSTALAÇÃO RÁPIDA E PRECISA

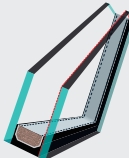
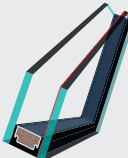
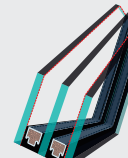
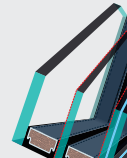
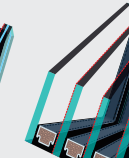
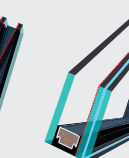
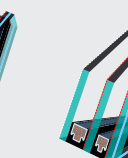
As novas equipes facilitam o trabalho de instalação e aumentam a possibilidade de ajustar as janelas de telhado durante a instalação. Além disso, o uso dos parafusos Torx facilita a montagem das janelas de telhado.



MODELOS DE JANELAS

Tipo	PIVOTANTES											
Material	Madeira											
Madeira, cor: natural	FTS-V U2	FTP-VU3	FTP-VP2	FTP-VG2	FTP-VU5	FTP R1	FTP-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	-	
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	-	FTW-V U3	FTW-VP2	FTW-VG2	FTW-VU5	-	FTW-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	-	
Madeira, cor: branco Verniz: poliuretano	-	FTU-VU3	FTU-VP2	FTU-VG2	FTU-VU5	-	FTU-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU R1 Z-Wave	
PVC cor: branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PVC Cor: Carvalho dourado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PVC Cor: Pinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Modelo de janela												
Grelha de ventilação	V22					-					-	
Número de câmaras	uma	uma	uma	uma	duas	uma	uma	uma	uma	duas	uma	
U-vidros [W/m²K]	1,1	1,0	1,0	1,1	0,5	1,0	1,0	1,0	1,1	0,5	1,0	
U-Janela [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	
Sistema topSafe	—	+				+	+				+	
Coefficiente R _W [dB]	32	32	35	35	34	39	32	35	35	34	39	
Microabertura	+	+				+	—				+	
Puxador	Estándar	Elegant				Elegant	Elegant				Elegant	
Juntas	+	4				4	4				4	
Montagem	15-90°	15-90°				15-90°	15-90°				15-90°	

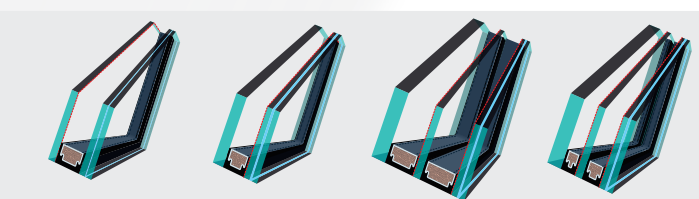
VIDROS

								
NOME	U2	U3	U5	U6	U8	P2	P5	
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO	ANTI-ROUBO	
U _g (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	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	
FATOR SOLAR (g)	53 %	53 %	53 %	47 %	48 %	52 %	48 %	
NÚMERO DE CÂMARAS	UMA	UMA	DUAS	DUAS	TRÊS	UMA	DUAS	
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+	+	
SEPARADOR ISOLANTE	DE AÇO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	
VIDRO INTERIOR LAMINADO	—	—	—	+	—	+	+	
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	

OUTROS VIDROS É ACABADOS CONSULTAR

PIVOTANTES

PVC								Madeira		
-	-	-	-	-	-	-	-	FTT U6	FTT R3	FTT U8 Thermo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	FTT/U U6	FTT/U R3	FTT/U U8 Thermo
PTP-VU3	PTP-V P2	PTP-V G2	PTP-V U5	PTP-VU3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V G2 Z-Wave	PTP-V U5 Z-Wave	-	-	-
PTP-V/GO U3	PTP-V/GO P2	PTP-V/GO G2	PTP-V/GO U5	PTP-V/GO U3 Z-Wave	PTP-V/GO P2 Z-Wave	PTP-V/GO G2 Z-Wave	PTP-V/GO U5 Z-Wave	-	-	-
PTP-V/PI U3	PTP-V/PI P2	PTP-V/PI G2	PTP-V/PI U5	PTP-V/PI U3 Z-Wave	PTP-V/PI P2 Z-Wave	PTP-V/PI G2 Z-Wave	PTP-V/PI U5 Z-Wave	-	-	-
V35				V35				—		
uma	uma	uma	duas	uma	uma	uma	duas	duas	duas	três
1,0	1,0	1,1	0,5	1,0	1,0	1,1	0,5	0,5	0,5	0,3
1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,1	0,71*	0,81	0,58
+				+				+		
32	35	33	34	32	33	33	34	38	42	36
+				—				+		
Elegant				Elegant				Elegant		
4				4				5		
15-90°				15-90°				15-70°		



G2	R1	R3	R4
SOLAR	ACÚSTICO	ACÚSTICO	ACÚSTICO
1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
4HT-14-33.1	6H-12-33,2SR T	8H-16-4HT-18-33.2SR T	8H-8-4HT-10-33.2 SR T
24 %	51%	46 %	46 %
UMA	UMA	DUAS	DUAS
+	+	+	+
TGI	TGI	TGI	TGI
+	+(classe P2A)	+(classe P2A)	+(classe P2A)
ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON

Ug= Coeficiente de transmissão térmica do vidro (EN 673)

Quanto mais baixo for o coeficiente, maior será o isolamento.

Rw= Atenuação acústica (EN ISO 140-3/EN ISO 717-1)

Quanto mais alto for o Rw melhor é a atenuação acústica.

Tuv= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)

Quanto mais baixo for, maior é a proteção Tuv.

g= a Transmissão do calor solar (EN 410)

Quanto mais baixo for, menos calor entrará no cómodo, menos ganho solar.

Tv= Transmissão de luz (EN410)

Quanto mais alto for a Tv, mais luz entrará na divisão. Valor máximo de 1,0.

Uw= Coeficiente de transmissão térmica da janela (pr EN ISO 12567-2)

Quanto mais baixo for o coeficiente, maior será o isolamento.

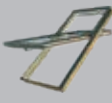
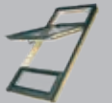
MODELOS DE JANELAS

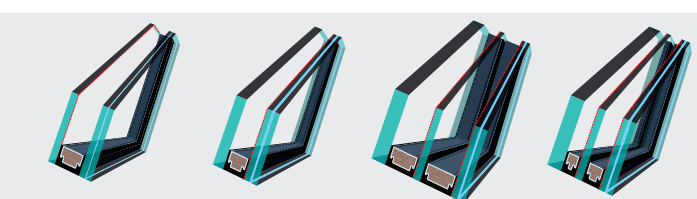
Tipo	PROJECTANTES-PIVOTANTES										
Material	Madeira							PVC			
Madeira, cor: natural	FPP-V U3 preSelect MAX	FPP-V P2 preSelect MAX	FPP-V G2 preSelect MAX	FPP-V U5 preSelect MAX	FPT U6 preSelect MAX	FPT R3 preSelect MAX	FPP-V U3 preSelect	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	FPW-V U3 preSelect MAX	FPW-V P2 preSelect MAX	FPW-V G2 preSelect MAX	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: poliuretano	FPU-V U3 preSelect MAX	FPU-V P2 preSelect MAX	FPU-V G2 preSelect MAX	FPU-V U5 preSelect MAX	-	-	-	-	-	-	-
PVC cor: branco	-	-	-	-	-	-	-	PPP-V U3 preSelect MAX	PPP-V P2 preSelect MAX	PPP-V U5 preSelect MAX	PPP-V U3 preSelect
PVC Cor: Carvalho dourado	-	-	-	-	-	-	-	PPP-VGO U3 preSelect MAX	PPP-VGO P2 preSelect MAX	PPP-VGO U5 preSelect MAX	PPP-VGO U3 preSelect
PVC Cor: Pinho	-	-	-	-	-	-	-	PPP-V/PI U3 preSelect MAX	PPP-VPI P2 preSelect MAX	PPP-VPI U5 preSelect MAX	PPP-V/PI U3 preSelect
Modelo de janela											
Grelha de ventilação	V4OP			-			V4OP	V35			
Número de câmaras	uma	uma	uma	duas	duas	duas	uma	uma	uma	duas	uma
U-vidros [W/m²K]	1,0	1,0	1,1	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0
U-Janela [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0	0,82	0,82	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3
Sistema topSafe	+			+			+	+			
Coefficiente R _W [dB]	33	34	35	33	npd	42	32	32	34	32	32
Microabertura	+			+			+	+			
Puxador	Elegant			Elegant			Elegant	Elegant			
Juntas	4			4			4	4			
Montagem	15-55°(55-85°)			15-55°(55-85°)			15-55°(55-85°)	15-55°(55-85°)			

VIDROS

NOME	U2	U3	U5	U6	U8	P2	P5
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO	ANTI-ROUBO
U _g (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	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
FATOR SOLAR (g)	53 %	53 %	53 %	47 %	48 %	52 %	48 %
NÚMERO DE CÂMARAS	UMA	UMA	DUAS	DUAS	TRÊS	UMA	DUAS
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+	+
SEPARADOR ISOLANTE	DE AÇO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
VIDRO INTERIOR LAMINADO	—	—	—	+	—	+	+
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON

OUTROS VIDROS É ACABADOS CONSULTAR

VERTICAIS			CONTINUAÇÃO PIVOTANTES			PIVOTANTES COM EIXO SUPERIOR						VARANDA	
Madeira			Madeira			Madeira				Madeira		Madeira	
BDL,BDR, BVP,BXP P2	BDL,BDR, BVP,BXP G2		FXP P2	FXP G2	FXP R1	FYP-V U3 proSky	FYP-V P2 proSky	FYP-V G2 proSky	FYP-V U5 proSky	FDY-V U3 Duet proSky	FDY-V P2 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria	FGH-V P5 Galeria
BDL/U,BDR/U, BVU,BXU P2	BDL/U,BDR/U, BVU,BXU G2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-		FXU P2	FXU G2	FXU R1	FYU-V U3 proSky	FYU-V P2 proSky	FYU-V G2 proSky	FYU-V U5 proSky	FDY-V/U U3 Duet proSky	FDY-V/U P2 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria	FGH-V/U P5 Galeria
-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
													
V35			-			V4OP				V4OP		V4OP	
uma	uma		uma	uma	uma	uma	uma	uma	duas	uma	uma	uma	duas
1,0	1,1		1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	0,5	1,0	1,0	1,1	0,5
1,3	1,3		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,5	1,1
+			+			+				+		+	
37	37		37	37	39	32	35	35	31	32	35	35	34
+			-			+				+		+	
Elegant Slim			-			Elegant				Elegant		Elegant	
2			4			4				4		4	
90°			15-90°			20-65°	20-65°	20-65°	20-65°	25-65°	25-65°	40-55°	40-55°



G2	R1	R3	R4
SOLAR	ACÚSTICO	ACÚSTICO	ACÚSTICO
1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
4HT-14-33.1	6H-12-33,2SR T	8H-16-4HT-18-33.2SR T	8H-8-4HT-10-33.2 SR T
24 %	51%	46 %	46 %
UMA	UMA	DUAS	DUAS
+	+	+	+
TGI	TGI	TGI	TGI
+	+(classe P2A)	+(classe P2A)	+(classe P2A)
ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON

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 cómodo, 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.

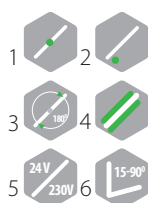
U_w= Coeficiente de transmissão térmica da janela (pr EN ISO 12567-2)

Quanto mais baixo for o coeficiente, maior será o isolamento.

FTP-V
FTP
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°.

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - NATURAL

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
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
FTP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	372	309	329	364	364	384	407	374	429	438	541	524	475
FTP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	390	317	340	374	402	385	413	383	439	460	592	550	521
FTP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	398	372	398	426	426	468	533	468	533	589	647	607	585
FTP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	-	471	507	542	542	575	643	575	643	719	831	752	707
FTP R1 cor: natural; verniz: acrílico	490	415	446	479	479	509	570	509	570	636	712	627	626
FTS-V U2 cor: natural; verniz: acrílico	330	275	301	323	323	350	390	350	390	433	480	429	426

FTP-V



thermoPro

FTP



thermoPro

FTS-V



thermoPro

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

- maior resistência ao roubo - sistema topSafe.

P2

- U3 - vidro de poupança energética

G2

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

U5

- G2 - vidro solar

- U5 - vidro de alta poupança energética

U5

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

U5

- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

R1

- R1 - vidro acústico

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A



- 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

Não possui grelha de ventilação

V22

- grelha de ventilação V22

P2

- U2 - vidro de poupança energética

P2

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

P2

- uma camada de verniz acrílico ecológico na cor natural

	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V G2	FTP-V U5	FTP R1	FTS-V U2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	34 (-1;-4)	39 (-2;-5)	32 (-1;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53	0,51	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	77	40	73	75	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 3

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
484	516	557	512	541	498	567	627	512	594	613
495	526	584	537	594	523	595	715	523	653	622
607	635	732	635	635	635	695	770	635	667	732
752	831	970	831	831	831	920	-	831	920	970
666	712	-	712	712	712	783	-	712	783	-
446	469	541	469	-	469	518	-	469	518	541

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

- ESTOQUE ATÉ O FIM DE EXISTÊNCIAS
- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

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°.

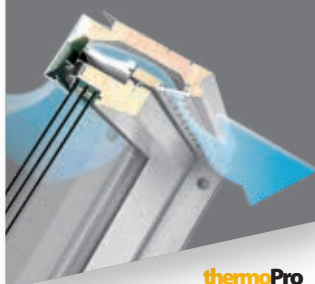
Possibilidade de fabricação com Vidros acústicos R1.

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
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
FTW-V U3 cor: branco; verniz: acrílico	316	308	335	359	359	385	428	385	428	481	535	499	473
FTW-V P2 cor: branco; verniz: acrílico	364	329	351	374	418	391	438	391	438	495	621	578	547
FTW-V G2 cor: branco; verniz: acrílico	418	418	444	477	477	507	566	507	566	634	714	622	625
FTW-V U5 cor: branco; verniz: acrílico	547	512	547	591	591	626	698	626	698	785	878	818	773
FTU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	391	363	391	421	421	443	497	443	497	554	623	580	547
FTU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	421	391	413	462	456	473	505	468	541	550	675	635	595
FTU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	435	435	465	498	498	547	623	547	623	688	756	709	684
FTU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	500	548	588	631	631	667	749	667	749	840	939	799	823
FTU R1 color: branco; laca: poliuretano	508	473	508	546	546	581	651	581	651	727	814	680	714

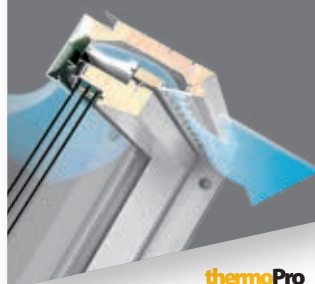
Para outros tamanhos consultar na última página o Guia de tamanhos.

FTW-V



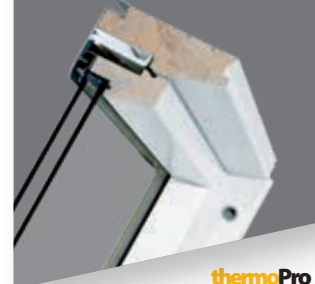
thermoPro

FTU-V



thermoPro

FTU RI



thermoPro

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- 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

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- 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)

- R1** - R1 - vidro acústico
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, sem nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para um acabamento durável e suave
- projetado para espaços húmidos (cozinhas, banheiros)

Não possui grelha de ventilação

	FT_V U3	FT_V P2	FTP-V G2	FT_V U5	FT_R1
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	34(-1;-4)	39 (-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53	0,51
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	77	40	73	75
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
499	535	619	535	535	535	589	649	535	589	619
517	548	633	621	-	549	605	-	549	682	638
660	714	819	714	714	714	782	-	714	782	819
818	878	1007	878	878	878	962	-	878	962	1009
580	625	720	625	625	625	687	755	625	687	720
600	644	704	680	680	626	706	819	636	745	770
709	742	855	742	742	742	813	900	742	780	855
874	941	985	860	941	941	1032	-	941	1035	-
759	814	-	814	814	814	895	-	814	895	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FTP-V
Z-Wave

FTU-V
Z-Wave

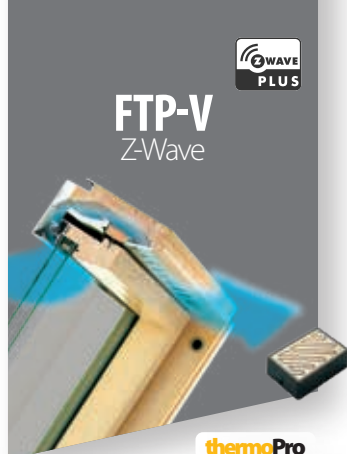

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS Z-Wave



- 1 - Janela giratória, equipada com moderno sistema elétrico (corrente motorizada, transformador, e sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica 230V.
- 3 - Manuseio confortável da janela. Girar a alça 90° desconecta o caixilho do motor, permitindo que o caixilho gire 180° para facilitar a limpeza do vidro externo. Abertura de até 26 cm com motor.
- 4 - Incorpora um sensor de chuva ZRD que aciona automaticamente o fecho do caixilho quando aparecem as primeiras gotas de chuva.
- 5 - Maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- 6 - Conectores pré-instalados na estrutura que permitem a conexão fácil e rápida dos acessórios elétricos.
- 7 - Rampa de instalação entre 15° e 90°.

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
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
FTP-V U3 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	681	680	707	723	723	780	848	780	848	872	894	894	894
FTP-V P2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	759	720	740	806	806	785	945	780	839	860	998	998	998
FTP-V G2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	840	840	859	887	887	922	975	922	975	1022	1072	1039	1020
FTP-V U5 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	-	850	887	917	917	985	1075	985	1075	1124	1171	-	1145
FTU-V U3 Z-Wave color: blanco; laca: poliuretano	771	770	801	818	818	883	963	883	963	987	1014	966	1014
FTU-V P2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	787	787	815	855	836	868	899	860	928	937	1036	1036	1036
FTU-V G2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	823	835	857	883	883	922	982	922	982	1031	1085	1055	1027
FTU-V U5 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	1273	860	897	924	924	994	1087	994	1087	1135	1187	1273	1156



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
 - U3** - U3 - vidro economizador de energia
 - P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
 - G2** - G2 - vidro solar
 - U5** - U5 - vidro super economizador de energia
 - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, sem nós
 - madeira de pinho com acabamento em duas camadas de verniz acrílico ecológico
 - guarnição do motor prateada
- Comando remoto não incluído

- V40P** - Grelha de ventilação automática V40P
 - U3** - U3 - vidro economizador de energia
 - P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
 - G2** - G2 - vidro solar
 - U5** - U5 - vidro super economizador de energia
 - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, sem nós
 - três camadas de verniz de poliuretano branco para um acabamento durável e suave
 - projetado para espaços úmidos (cozinhas, banheiros)
 - guarnição do motor branco
- Comando remoto não incluído

	FT -V U3 Z-Wave	FT -V P2 Z-Wave	FT -V G2 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)	35(-1;-3)	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
894	920	944	890	-	920	966	-	920	992	999
890	920	940	910	1024	910	965	-	910	1102	1030
1039	1060	1144	1060	1060	1060	1112	-	1060	1089	1144
1156	1198	1257	-	1198	1198	1272	-	1198	-	-
1014	1044	1069	1060	1044	1044	1094	-	1044	1122	1183
988	1029	1060	1063	1063	999	1077	-	1010	1144	1137
1049	1073	1162	1083	1073	1073	1128	-	1073	1101	1162
1168	1211	1273	1273	1211	1211	1284	-	1185	-	-

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

- ESTOQUE ATÉ O FIM DE EXISTÊNCIAS
- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

FTP-V
WiFi

FTP-V
Solar

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS WiFi, Solar



- 1 - Janela pivotante, equipada com moderno sistema elétrico (motor de corrente, transformador, sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica 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 - Conectores pré-instalados no aro, que permitem a conexão fácil e rápida dos acessórios elétricos.
- 7 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
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
FTP-V U3 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	750	752	772	789	789	843	911	843	911	934	957	957	957
FTP-V P2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	910	910	936	956	956	1016	1093	1016	1093	1119	1147	1147	1147
FTP-V G2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	878	855	878	903	903	941	998	941	998	1048	1099	1064	1044
FTP-V U5 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	-	920	953	983	983	1051	1140	1051	1140	1187	1233	-	1206
FTP-V U3 Solar cor: natural; verniz: acrílico	893	875	893	914	914	931	969	931	969	1009	1056	1004	1003
FTP-V P2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	910	910	936	956	956	1016	1093	1016	1093	1119	1147	1147	1147
FTP-V G2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	878	855	878	903	903	941	998	941	998	1048	1099	1064	1044
FTP-V U5 Solar cor: natural; verniz: acrílico	-	920	953	983	983	1051	1140	1051	1140	1187	1233	-	1206



FTP-V
WiFi



thermoPro

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- U5 - vidro de alta poupança energética



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

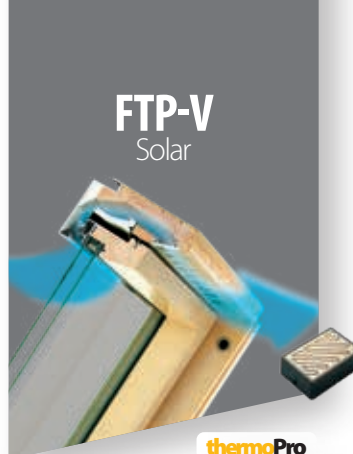


- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico



- embelezador do motor prateado

Não possui grelha de ventilação



FTP-V
Solar

thermoPro

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- 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

Comando remoto não incluído

	FT -V U3 WiFi/Solar	FT -V P2 WiFi/Solar	FT -V G2 WiFi/Solar	FT -V U5 WiFi/Solar
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)	35 (-1;-3)	34 (-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
957	980	1010	980	-	980	1026	-	980	1049	1110
1147	1171	1195	1171	1171	1171	1223	-	1171	1249	1305
1064	1089	1174	1089	1089	1089	1142	-	1089	1117	1174
1206	1206	-	-	1257	1257	1258	-	1257	1329	1392
1028	1056	1122	1056	-	1056	1097	-	1056	1097	1122
1147	1171	1195	1171	1171	1171	1223	-	1171	1249	1305
1064	1089	1174	1089	1089	1089	1142	-	1089	1117	1174
1206	1206	1333	-	-	1257		-	1257	-	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

■ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

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

ECO
LÓGICOS

**PARA TODA
A VIDA...**

JANELAS PIVOTANTES EM PVC

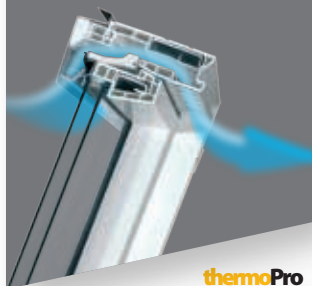


- 1 - Um design inovador de janelas pivotantes, com o eixo situado no centro da janela, pensado para resistir à passagem do tempo. Para espaços com maior humidade.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela. O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação 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°.

JANELAS PIVOTANTES EM PVC

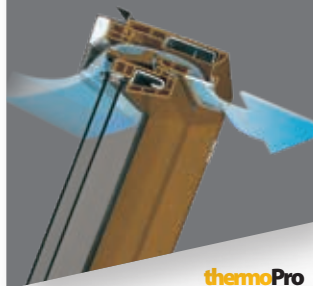
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75
PTP-V U3 cor: branco	305	328	350	350	375	419	375	419	469	522	489	462	489
PTP-V P2 cor: branco	340	364	393	393	414	467	414	467	519	585	543	513	543
PTP-V G2 cor: branco	375	401	433	433	456	514	456	514	572	644	597	565	597
PTP-V U5 cor: branco	480	512	551	551	584	651	584	651	733	820	763	722	763
PTP-V/GO U3 PTP-V/PI U3	368	396	425	425	452	509	452	509	567	633	594	556	590
PTP-V/GO P2 PTP-V/PI P2	405	435	465	465	493	551	493	551	617	694	-	611	643
PTP-V/GO G2 PTP-V/PI G2	399	426	461	461	485	547	485	547	608	685	-	601	635
PTP-V/GO U5 PTP-V/PI U5	560	598	643	643	681	759	681	759	855	956	891	843	891

PTP-V



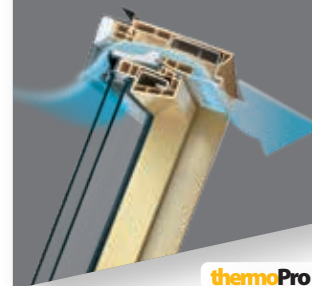
thermoPro

PTP-V/GO



thermoPro

PTP-V/PI



thermoPro

V35

- grelha de ventilação eficiente V35

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- 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

V35

- grelha de ventilação eficiente V35

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- U5 - vidro de alta poupança energética



- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço



- acabamento em carvalho dourado
- o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

V35

- grelha de ventilação eficiente V35

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- U5 - vidro de alta poupança energética



- perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço



- 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 G2	PTP-V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	33(-1;-4)	34(-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
522	601	522	522	522	574	634	522	574	601
585	673	585	585	585	643	-	585	643	673
644	740	644	644	644	708	-	644	708	741
820	943	820	820	820	900	990	820	-	943
633	730	635	635	633	694	771	633	694	720
694	-	-	694	694	761	-	694	761	799
685	787	-	685	685	754	-	685	754	788
956	1100	956	956	956	1050	1156	956	-	1100

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

- ESTOQUE ATÉ O FIM DE EXISTÊNCIAS
- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

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

**CONTROLO
DOMÓTICA**

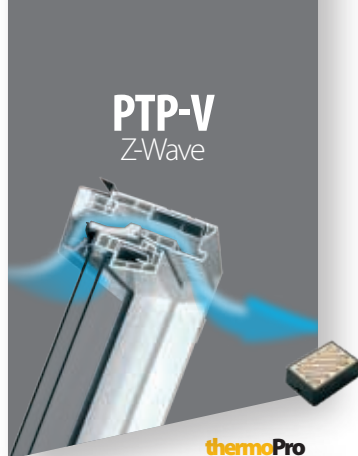
JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS Z-Wave, WiFi



- 1 - Janela pivotante, equipada com um sistema elétrico moderno (motor de corrente, transformador, 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 elétricos.
- 8 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

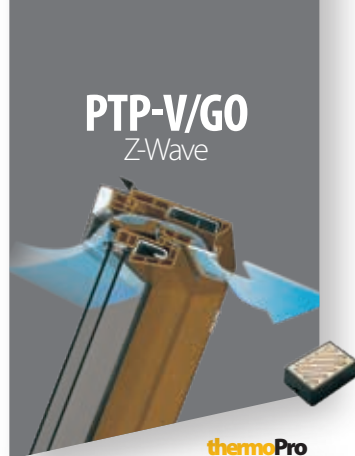
JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75
PTP-V U3 Z-Wave cor: branco	770	791	813	813	836	877	836	877	923	974	943	917	943
PTP-V P2 Z-Wave cor: branco	788	807	834	834	853	901	853	901	949	1008	969	943	969
PTP-V G2 Z-Wave cor: branco	880	905	936	936	959	1015	959	1015	1072	1142	1097	1065	1097
PTP-V U5 Z-Wave cor: branco	980	1011	1049	1049	1080	1144	1080	1144	1223	1306	1252	1213	1252
PTP-V/GO U3 Z-Wave PTP-V/PI U3 Z-Wave	880	907	934	934	962	1016	962	1016	1074	1137	1096	1062	1095
PTP-V/GO P2 Z-Wave PTP-V/PI P2 Z-Wave	899	926	955	955	981	1037	981	1037	1100	1174	-	1094	1125
PTP-V/GO G2 Z-Wave PTP-V/PI G2 Z-Wave	880	905	936	936	959	1015	959	1015	1072	1142	1097	1065	1097
PTP-V/GO U5 Z-Wave PTP-V/PI U5 Z-Wave	1050	1086	1130	1130	1166	1241	1166	1241	1332	1429	1366	1320	1366

Opción WIFI +80€



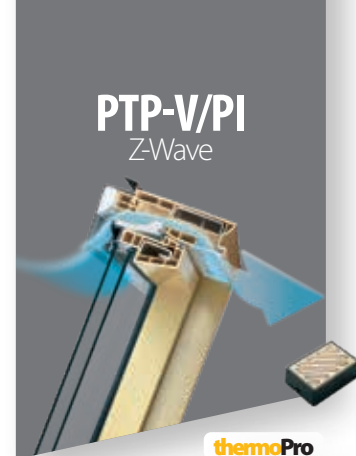
PTP-V Z-Wave

thermoPro



PTP-V/GO Z-Wave

thermoPro



PTP-V/PI Z-Wave

thermoPro

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética



- perfis multicamada de PVC em branco, com um reforço de aço
- o material não absorve a umidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
- embelezador do motor branco



Comando remoto não incluído

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética



- perfis multicamada de PVC com um reforço de aço
- acabamento em carvalho dourado
- o material não absorve a umidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
- embelezador do motor prateado



Comando remoto não incluído

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- U5** - U5 - vidro de alta poupança energética



- perfis multicamada de PVC com um reforço de aço
- acabamento em pinho
- o material não absorve a umidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão



Comando remoto não incluído

	PTP-V U3 Z-Wave	PTP-V P2 Z-Wave	PTP-V G2 Z-Wave	PTP-V U5 Z-Wave
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-4)	35(-1;-3)	33(-1;-4)	34 (-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
974	-	974	974	974	1022	-	974	1022	-
1160	1250	1008	969	1008	1214	-	1160	1214	1240
1306	1400	1142	1142	1142	1370	-	1306	1370	1401
1306	-	1306	1306	1306	-	-	1306	-	-
1137	-	1135	1135	1137	1196	-	1137	1196	-
1174	-	-	1174	1174	1401	-	1337	1401	1437
1306	1400	1142	1142	1142	1370	-	1306	1370	1401
1429	-	1429	1429	1429	-	-	1429	-	-

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FTT
FTT/U
FTT U8^{Thermo}
FTT/U U8^{Thermo}

**PASSIVE
HOUSE**

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES



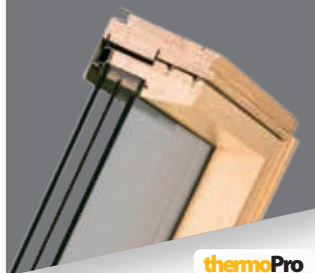
- 1 - É uma janela pivotante de eixo superior, graças ao qual uma pessoa pode debruçar-se para o exterior com conforto. Tem um sistema de cinco juntas.
- 2 - O seu puxador situado na parte inferior da folha facilita o seu uso.
- 3 - Fácil limpeza do vidro exterior e instalação do toldo graças ao mecanismo 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 instalação entre 15° e 70°.

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118
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
FTT U6 cor: natural; verniz: acrílico	-	-	688	739	739	784	879	784	879	980	1038	945	1004
FTT R3 cor: natural; verniz: acrílico	-	-	759	819	819	867	973	867	973	1085	1154	1049	1114
FTT U8 Thermo* cor: natural; verniz: acrílico	-	-	1122	1207	1207	1268	1419	1268	1419	1574	1672	1533	1608
FTT/U U6 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	758	817	817	862	971	865	971	1083	1149	1194	1109
FTT/U R3 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	858	924	924	980	1096	980	1096	1223	1299	1183	1256
FTT/U U8 Thermo* cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	1221	1312	1312	1383	1542	1383	1542	1715	1820	1669	1751

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

FTT U6 FTT/U U6



thermoPro

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/U U6)

- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas
de banho) (FTT/U U6)

FTT U8^{Thermo} FTT/UU8^{Thermo}



thermoPro

nan
negocio negocio
arquitectura y construcción



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
FATOR SOLAR g	0,47	0,46	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	62	67	66
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

* FTT U6+EHV-AT Thermo

94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
0,92	1,07		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
1080	1202	1080	1080	1184	1300	1078	1181	1239	1272
1197	1334	1197	1197	1311	1441	1194	1308	1372	-
1731	1943	1731	1731	1893	2080	1731	1902	1993	-
1194	1330	1194	1194	1306	1436	1192	1303	1367	-
1353	1504	1353	1353	1478	1626	1346	1475	1546	-
1881	2114	1881	1881	2059	2291	1881	2068	2168	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

Consultar versão domótica

- Z-Wave

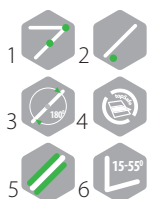
- Wifi

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

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

45°
MAIOR
ABERTURA

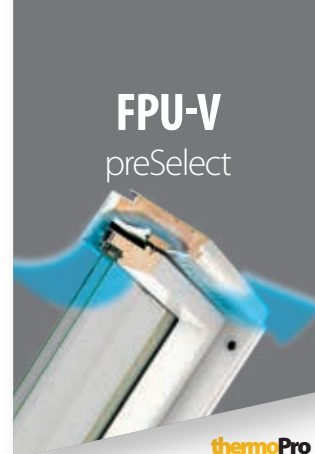
JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX



- 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. A posição projectante permite a abertura no ângulo desejado entre 0° a 45°.
- 2 - O seu puxador situado na parte inferior da folha facilita o seu uso.
- 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.

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS EN MADERA - BLANCO

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
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
FPP-V U3 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	453	479	479	500	538	488	525	569	643	561	569	601	699
FPP-V P2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	513	513	513	542	584	542	584	628	733	638	649	682	797
FPP-V G2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	559	559	559	590	636	590	636	686	802	697	707	745	871
FPW-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	470	470	470	494	531	494	531	571	664	581	585	625	718
FPW-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	510	510	510	537	579	537	579	621	722	636	640	680	787
FPW-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	550	551	551	580	624	580	624	673	783	687	691	734	852
FPU-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	496	496	496	523	565	523	565	605	705	617	624	663	764
FPU-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	563	563	563	592	643	592	643	686	804	699	709	753	835
FPU-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	615	645	632	659	712	645	703	747	879	764	776	825	913



FPP-V preSelect

FPW-V preSelect

FPU-V preSelect

thermoPro

thermoPro

thermoPro

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- 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
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- 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
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- 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)

	FP -V U3 preSelect MAX	FP -V P2 preSelect MAX	FP -V G2 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)	35(-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
	601	611	670	764	643	699	733	833
	682	682	762	866	733	762	802	913
	745	745	833	950	802	833	877	1007
	625	625	688	785	664	718	751	864
	680	680	751	857	722	751	821	946
	734	734	813	929	783	813	889	1021
	663	663	735	835	705	764	802	921
	753	753	835	913	804	835	877	1007
	825	825	913	998	879	913	959	1107

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

FPP-V
preSelect MAX
FPT
preSelect MAX
FPU-V
preSelect MAX

45°
MAIOR
ABERTURA

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. A posição projectante permite a abertura no ângulo desejado entre 0° a 45°
- 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.

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
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
FPP-V U5 preSelect MAX color: natural; laca: acrílica	611	611	611	649	699	649	699	751	827	762	762	776	946
FPT U6 preSelect MAX color: natural; laca: acrílica	762	836	820	900	988	861	953	1046	1126	937	1044	1148	1237
FPT R3 preSelect MAX color: natural; laca: acrílica	791	871	857	945	1044	906	1009	1114	1204	992	1118	1233	1337
FPU-V U5 preSelect MAX color: blanco; laca: poliuretano	688	688	688	709	789	731	789	849	935	859	859	877	1066



FPP-V preSelect

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U5

- U5 - vidro de 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

thermoPro



FPT preSelect

U6

- vidro térmico - U6

R3

- R3 - vidro acústico



- 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

thermoPro



FPU-V preSelect

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

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)

thermoPro

Não possui grelha de ventilação

	FP -V U5 preSelect MAX	FPT U6 preSelect MAX	FPT R3 preSelect MAX
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe 3	Classe 3	Classe 3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	7A	7A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-2,-5)	npd	42 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,0	0,82	0,82
FATOR SOLAR g	0,53	0,47	0,46
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	73	67	67
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 4	Classe 4

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
820	820	917	1003	820	917	946	1078
-	1169	1282	1387	-	1274	1411	-
-	1259	1389	1512	-	-	1541	-
929	929	1035	1132	929	1035	1066	1218

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

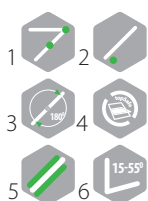
ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

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

**ALTA
FUNCIONALIDADE**

JANELAS PROJECTANTES - PIVOTANTES EM PVC 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. 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.
- 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.

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES PVC - preSelect MAX													
Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
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
PPP-V U3 MAX cor: branco	518	518	518	550	593	550	593	635	767	645	652	692	830
PPP-V P2 MAX cor: branco	593	644	618	672	718	644	700	748	790	688	748	802	-
PPP-V U5 MAX cor: branco	633	690	668	728	787	702	769	834	886	761	836	907	-
PPP-V/GO U3 MAX PPP-V/PI U3 MAX	590	590	590	627	676	627	676	724	874	736	742	789	945
PPP-V/GO P2 MAX PPP-V/PI P2 MAX	689	747	717	780	833	747	812	868	917	798	868	931	-
PPP-V/GO U5 MAX PPP-V/PI U5 MAX	706	769	744	812	877	782	857	929	988	848	931	1010	-



thermoPro



thermoPro



thermoPro

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- U3** - 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

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

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

	PPP-V U3 preSelect MAX Classe C3	PPP-V P2 preSelect MAX Classe C3	PPP-V U5 preSelect MAX Classe C3
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C3	Classe C3	Classe C3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	9A	9A	9A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1,-4)	34(0,-3)	32 (-1,-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,1
FATOR 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

	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
	761	761	795	-	761	795	830
	734	798	858	-	776	846	914
	824	907	989	-	884	977	1070
	867	867	906	-	867	906	906
	852	926	996	-	901	982	1061
	918	1010	1103	-	985	1089	1193

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
 - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

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

U5

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL P2, BDR P2 cor: natural; verniz: acrílico	663	757	851	947	1003	830	920	-	1003
BVP P2 cor: natural; verniz: acrílico	441	509	523	549	578	550	567	581	602
BXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	365	381	400	439	486	418	432	518	567
BDL/U P2, BDR/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	692	790	768	855	907	865	866	-	908
BVU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	534	571	598	667	721	618	652	652	681
BXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	439	461	481	531	583	499	522	604	658

RUFO PARA JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
EUN/B para material de cobertura ondulada	142	145	151	154	-	154	162	171	180	-	169	178	178
EUN-L/B para material de cobertura plana	175	179	186	190	-	190	197	208	214	-	205	212	-

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_G2, BX_G2	BDL/BDR(/U)G2
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)	37(-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,52	0,52	0,24	0,24
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	75	40	40
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 G2, BDR G2 cor: natural; verniz: acrílico	737	840	945	1052	1114	922	1022	-	1114
BVP G2 cor: natural; verniz: acrílico	530	569	594	665	719	615	651	651	676
BXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	407	425	446	490	542	467	482	578	633
BDL/U G2, BDR/U G2 cor: branco; verniz: poliuretano	847	966	1086	1209	1281	1061	1175	-	1281
BVU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	610	654	684	763	826	708	747	747	780
BXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	452	435	455	503	551	472	493	570	621

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
178	178	183	-	180	185	-
-	212	225	-	225	-	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FXP
FXU**

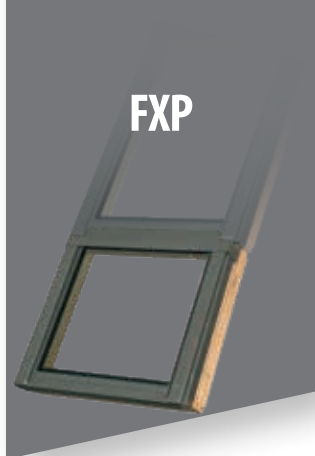
**MAIS
VARIEDADE**

JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS

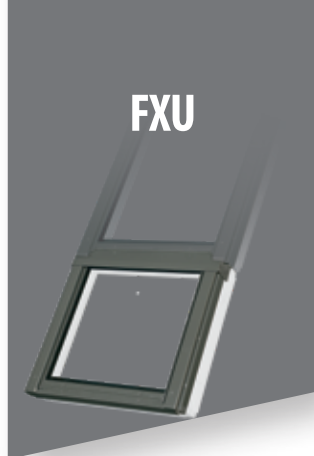


- 1 - Janelas de madeira fixas para continuação.. A sua maior vantagem é que a separação é mínima entre esta janela e a superior. Para um acabamento estético inclui-se uma ripa decorativa instalado para ocultar a união entre janelas pelo interior.
Sem grelha de ventilação.
- 2 - Maior resistência à intrusão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

JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS				
Dimensões [cm]	78x92	78x95	94x92	94x95
FXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	495	554	588	651
FXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	569	569	636	636
FXP R1 cor: natural; verniz: acrílico	621	621	694	694
FXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	544	607	643	710
FXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	628	628	700	700
FXU R1 cor: branco; verniz: poliuretano	725	725	808	808



FXP



FXU

P2

G2

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2 - vidro solar

R1

- R1 - vidro acústico



- 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

G2

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2 - vidro solar

R1

- R1 - vidro acústico



- 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_G2	FX_R1
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	37 (-2;-5)	37 (-2;-5)	39 (-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,52	0,24	0,51
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	75	40	75
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

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

RUFOS												
Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255	114x180	114x206	114x255	134x180
EHN-A para material de cobertura ondulada	138	151	160	176	144	154	167	179	148	169	188	180
ELN para material de cobertura plana	110	124	133	144	124	135	147	156	118	149	164	146
Tamanhos [cm]	../60	../70	../78	../98	../118	../140	../160	../180	../186	../206	../235	../255
EKB	22	22	25	30	36	41	47	52	58	63	72	80

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

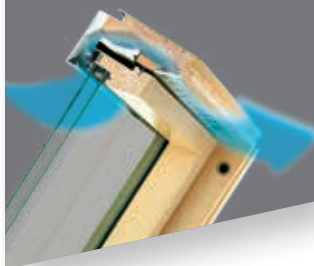
**GRANDE
FUNCIONALIDADE**

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 [m²]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46
FYP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	671	726	841	766	801	922
FYP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	769	836	964	878	919	1056
FYP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	814	884	1016	931	-	-
FYP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	924	1002	1157	1053	1105	-
FYU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	781	844	973	891	933	-
FYU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	886	890	982	937	1026	1125
FYU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	936	1013	1169	1068	-	-
FYU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	1067	1153	1338	1219	-	-

FYP-V proSky



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- 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

FYU-V proSky



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética
- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar
- 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)

	FY_-V U3	FY_-V P2	FY_-V G2	FY_-V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	31(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

RUFOS

Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
EHN-A para material de cobertura ondulada	120	141	155	122	148	157
ELN para material de cobertura plana	101	113	127	113	127	139

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.
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 **255 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 25° e 65°.

JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS						
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
Superfície envidraçada [m²]	0,85	0,96	1,19	1,07	1,22	1,46
	0,30	0,35	0,47	0,38	0,45	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	804	976	1023	867	1110	1157
FDY-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	886	1075	1127	957	1221	1273
FDY-V/U U3 cor: branco; verniz: poliuretano	886	1075	1127	957	1221	1273
FDY-V/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	950	1157	1212	1028	1312	1369



FDY-V

Duet proSky

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti - roubo
- 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



FDY-V/U

Duet proSky

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti - roubo
- 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) P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [W/m²K]	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	76	75
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	154	164	180	157	171	182
ELN para material de cobertura plana	127	136	147	138	150	150

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FGH-V Galeria FGH-V/U Galeria

**MAIS
ESPAÇO**

JANELA GALERIA

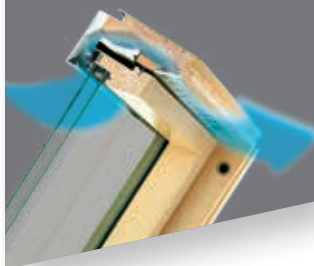


- 1 - A inovadora janela de telhado composta por duas folhas convertíveis numa varanda, é composta por uma folha superior de abertura projectante e pivotante para limpeza do vidro exterior, e de uma folha inferior que se abre até uma posição vertical. Um mecanismo inovador que permite que a folha da 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	114x255
Superfície envidraçada [m²]	1,19 0,47	1,46 0,60	
altura da folha superior [cm]	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	98	98	98
FGH-V P2 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	2739	2868	2994
FGH-V P5 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	3135	3301	-
FGH-V/U P2 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	2860	3000	3134
FGH-V/U P5 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	3289	3460	-

RUFO PARA JANELA VARANDA			
Tamanhos [cm]	78x255	94x255	114x255
EHN-A/G para material de cobertura ondulada	158	169	220
EHN-AT/G Thermo para material de cobertura ondulada	205	218	254
ELN/G para material de cobertura plana	158	169	220
ELN/G Thermo para material de cobertura plana	205	218	254

FGH-V Galeria



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

P2

- P2 - vidro anti-intrusão
- P5 - vidro anti-intrusão

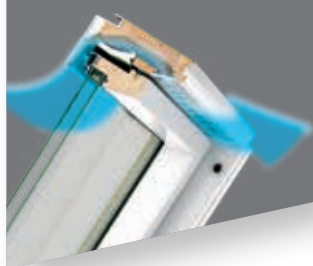
P5

- 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 Galeria



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

P2

- P2 - vidro anti-intrusão
- P5 - vidro anti-intrusão

P5

- 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 folha superior com abertura de 0° a 45 ° pode-se manter em qualquer posição, graças ao seu mecanismo inovador
- Quando a folha está fechada, os corrimões laterais da varanda não sobressaem na cobertura, por essa razão não se sujam nem se danificam, melhorando a estética da cobertura.

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

	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 U_w [W/m²K]	1,5	1,1
FATOR SOLAR g	0,52	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	75	68
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3



Janela Galeria FAKRO

O corrimão é invisível quando a janela está fechada



Outros fabricantes

O corrimão de outros fabricantes é visível do exterior.

FSR P2
FSR/W P2

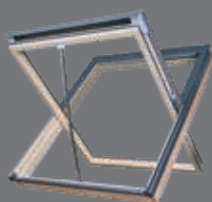
**EVACUAÇÃO
DE FUMAÇA**

JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA

- 1 - Abertura máxima da folha: 90° em 60 segundos em plena carga.
- 2 - Equipada com 1 motor elétrico 24V
- 3 - Cumpre a norma europeia PN EN 12101-2, confirmada pela Declaração de Desempenho.
- 4 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°. Compatível com rufos standard.

JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA													
Tamanhos [cm]	78x98	78x118	78x140	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	134x98	134x118	134x140
Superfície ativa [m²]													
Área de vidro [m²]	0,47	0,59	0,73	0,60	0,75	0,92	1,07		0,95	1,16	0,92	1,15	1,40
FSR P2 cor: natural; verniz: acrílico	910	940	969	969	969	1021	1062	1021	1021	1062	1019	1062	1110
FSR/W P2 cor: branco; verniz: poliuretano	960	988	1018	1018	1018	1069	1113	1069	1069	1113	1067	1113	1159

FSR



P2

- P2 - vidro anti-intrusão

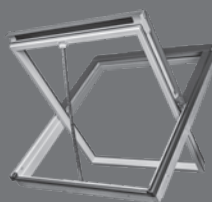


- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós



- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor

FSR/W



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

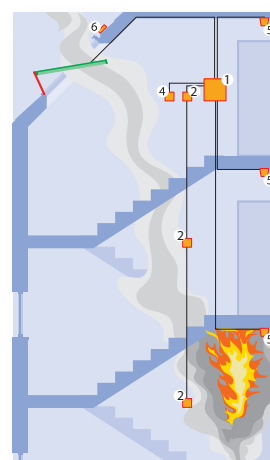


- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FSR P2 FSR/W P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	WL 3000
RESISTÊNCIA À NEVE	SL 1175 (dim. 114x140, pte. 20°)
BAIXA TEMPERATURA AMBIENTE	T (-15)
CONFIABILIDADE	RE 1000
RESISTÊNCIA A ALTA TEMPERATURA	B 300
RESISTÊNCIA AO FOGO	npd

SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

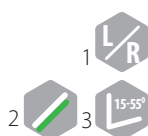
(1)	RZN4404K	unidade de controle com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm ²)	967
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm ²)	1349
(2)	RT45	ponto de alarme, cabo (5x1mm ²)	156
(4)	LP1	botão de ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	branco 49 preto 49
(5)	OSD23	sensor de fumaça, cabo (2x1mm ²)	105
(6)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	45



**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°.

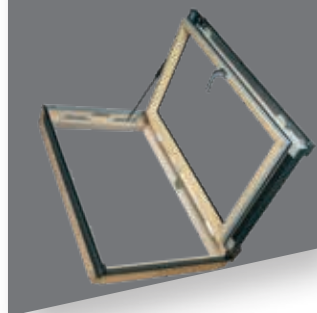
JANELA DE ABERTURA LATERAL						
Tamanhos [cm]	55x98	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118
FWP U3 cor: natural; verniz: acrílico	442	428	467	502	495	546
FWP P2 cor: natural; verniz: acrílico	488	469	514	553	544	602
FWP U5 cor: natural; verniz: acrílico	650	627	686	736	727	802
FWU U3 cor: branco; verniz: poliuretano	509	493	537	576	569	630
FWU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	555	535	583	630	618	683
FWU U5 cor: branco; verniz: poliuretano	732	707	772	827	816	902
PWP U3 cor: branco	416	404	439	476	465	523
PWP P2 cor: branco	483	467	509	548	532	593

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

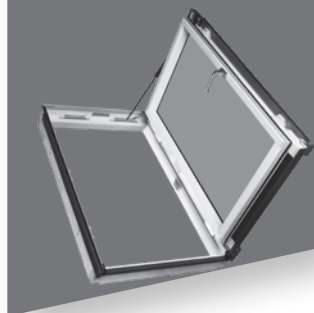
ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

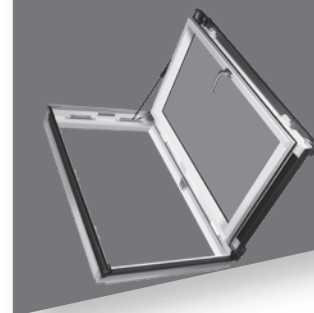
FWP



FWU



PWP

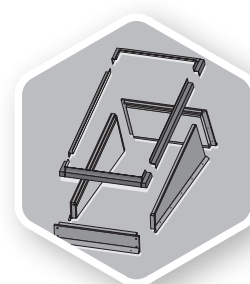
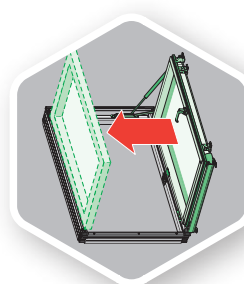


-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - U5 - vidro de super poupança energética
-  - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
-  - madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural

-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - U5 - vidro de 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 os espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - P2 - vidro anti-intrusão
-  - 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	PWP P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-1;-5)	35(-1;-5)	33(-1;-4)	34(-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,0	1,4	1,4
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53	0,53	0,52
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73	76	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	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°.



**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.



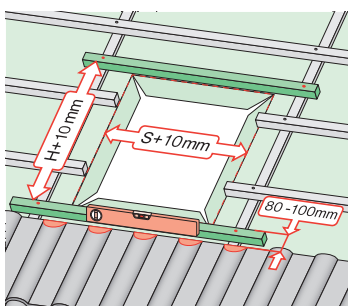
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós

CLARABÓIA			
Tamanhos [cm]	46x55	46x75	55x72
WGT-H	127	141	-
WGI-S	120	130	-
WGI-H	146	163	178

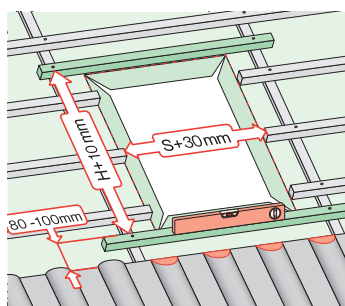
CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x83	86x87
WLI	250	297



- 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°





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													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
EHN-A para material de cobertura ondulada	78	78	82	89	89	91	93	91	93	98	120	100	100
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	112	112	117	127	127	132	140	132	140	145	166	148	148
ELN para material de cobertura plana	66	66	68	73	73	82	85	82	85	87	101	93	89
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	124	124	129	137	137	145	157	145	157	160	180	162	162
EHA para material de cobertura ondulada	-	314	318	335	335	356	363	356	363	372	414	-	381
EBV-A para material de cobertura plana	-	82	87	93	93	96	100	96	100	102	122	-	111
EFW sistema de cobertura horizontal	-	352	325	-	351	351	395	385	395	416	495	-	424

RUFO STANDARD



EHN-A

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



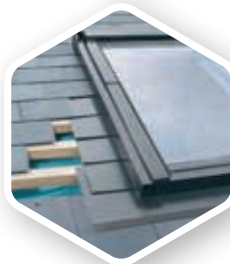
EHN-AT Thermo

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



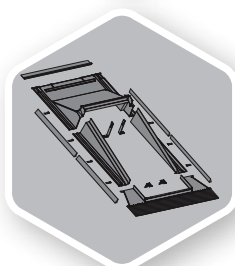
ELN

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



ELN-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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
100	102	122	109	109	109	120	134	114	120	122	151
148	153	176	158	158	158	166	182	158	168	176	201
89	92	113	99	99	99	101	129	99	108	113	137
162	167	193	170	170	170	180	198	170	193	183	238
381	388	439	-	-	400	404	-	404	428	439	-
111	116	134	-	118	118	122	142	118	127	134	160
424	429	470	-	-	466	466	-	487	-	511	-

- ESTOQUE ATÉ O FIM DO ESTOQUE
 - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
 - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO



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.

RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA ONDULADA*													
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
EHN B1/2	184	201	214	214	223	234	223	234	245	291	253	253	258
EHN B2/1	197	213	230	230	241	246	241	246	257	317	263	263	273
EHN B2/2	396	429	462	462	484	495	484	495	517	639	528	528	550
EHN B2/3	591	640	689	689	722	738	722	738	771	952	788	788	820
EHN B1/3	286	313	333	333	346	366	346	366	382	451	396	396	404
EHN B3/1	296	321	345	345	362	370	362	370	387	477	395	395	411
EHN B3/2	559	606	652	652	683	699	683	699	730	901	745	745	777
EHN B3/3	813	881	949	949	994	1016	994	1016	1061	1310	1084	1084	1129
RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA PLANA													
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
ELN B1/2	170	184	195	195	206	217	206	217	225	264	233	233	239
ELN B2/1	165	176	187	187	198	209	198	209	215	253	220	220	226
ELN B2/2	315	336	357	357	378	399	378	399	410	483	420	420	431
ELN B2/3	470	501	532	532	563	594	563	594	610	720	626	626	641
ELN B1/3	260	284	300	300	316	334	316	334	347	405	361	361	369
ELN B3/1	238	254	270	270	286	302	286	302	309	365	317	317	325
ELN B3/2	474	505	537	537	569	600	569	600	616	727	632	632	648
ELN B3/3	686	731	776	776	822	868	822	868	890	1050	913	913	936

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



B2/1
Combinação
horizontal



B1/2
Combinação
vertical



B2/2
Combinação
em grupo

Os módulos estão disponíveis mediante pedido na versão Thermo

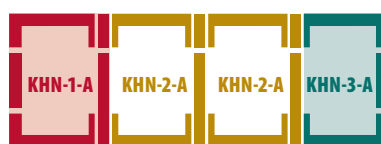


Rufo



Combinação horizontal

B2/1



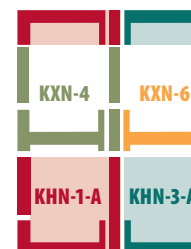
Combinação horizontal

B4/1



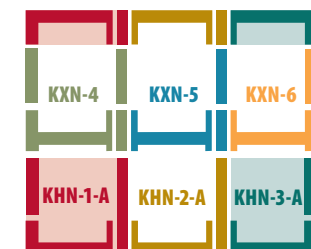
Combinação vertical

B1/2



Combinação em grupo

B2/2



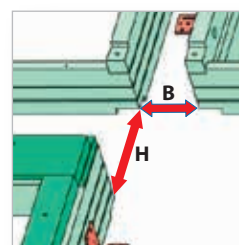
Combinação em grupo

B3/2

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
305	-	269	291	-	275	297	305	-
323	284	284	317	350	295	317	323	361
650	572	572	639	705	594	639	650	727
968	853	853	952	1050	886	952	968	1083
475	-	420	451	-	426	462	475	-
485	428	428	477	526	444	477	485	543
916	808	808	901	994	839	901	916	1025
1332	1174	1174	1310	1445	1220	1310	1332	1491

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
286	-	253	264	-	253	277	286	-
281	-	248	253	314	248	275	281	319
536	-	473	483	599	473	525	536	609
798	-	704	720	892	704	782	798	907
437	-	387	405	-	387	424	437	-
405	-	357	365	452	357	397	405	460
806	-	711	727	900	711	790	806	916
1164	-	1027	1050	1301	1027	1142	1164	1324

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



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.



SOLUÇÕES NÃO STANDARD

Para atender às expectativas de nossos clientes, a FAKRO oferece soluções não standard.

Para solicitar janelas não standard, indique a inclinação do telhado e o tipo de material de cobertura. É necessário apresentar o desenho da janela com as dimensões de seus lados e seus ângulos internos.

É muito importante especificar se é uma janela única ou um conjunto com outras janelas.

SOLUÇÕES NÃO STANDARD

FORMAS E TAMANHOS NÃO STANDARD (PROJETOS)

As janelas FAKRO podem ser fabricadas em tamanhos não standard e em diferentes formas geométricas, como janelas circulares, losangos, etc.

VIDRO NÃO STANDARD

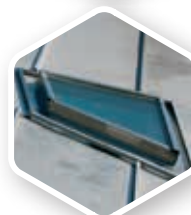
Fabricamos diferentes vidros para as nossas janelas de sótão. Entre outros: isolamento térmico, proteção solar, acústico, anti-intrusão classe P2A, refletivo, opaco ou decorativo, etc.

PERFIL NÃO STANDARD

Para satisfazer os clientes, podemos fornecer as janelas com os perfis exteriores lacados a qualquer cor RAL ou podemos fabricá-los em Cobre ou Zinco.

JANELAS NÃO STANDARD

DESCRIÇÃO						PRAZO DE ENTREGA
FOLHA E MOLDURA DAS JANELAS DE MADEIRA						
Lacado em cor RAL						Consultar
Lacado em verniz da paleta Remmers						
Lacado em poliuretano branco						
Lacado na cor Mogno						
PERFIS EXTERIORES						
Lacado em cor RAL						Consultar
Em Cobre						
Em Zinco						
VIDROS						
Vidros duplos com proteção solar na cor:						Consultar
			τ_v	τ_{uv}	g	
	W2	azul	50 %	1 %	33 %	
	W4	castahno	48 %	0 %	37 %	Consultar
	W6	cinza	44 %	0 %	35 %	
	W8	verde	61 %	0 %	38 %	
Doble acristalamiento reflectante:						
			τ_v	τ_{uv}	g	
	H1	azul	37 %	1 %	25 %	
	H3	castahno	21 %	0 %	21 %	Consultar
	H5	cinza	19 %	0 %	20 %	
	H7	verde	27 %	0 %	20 %	
	H9	transparente	51 %	0 %	39 %	
Doble acristalamiento opaco						
			τ_v	τ_{uv}	g	
	O1	escuro	68 %	npd	49 %	Consultar
	O2	escuro	67 %	npd	49 %	
	O3	escuro	76 %	29,3 %	58 %	
	O4	cetim	76 %	24 %	55 %	
	O5	mate	44 %	npd	48 %	



RUFO NÃO STANDARD

DESCRIÇÃO	PRAZO DE ENTREGA
RUFO	
Lacado em cor RAL	Consultar
Em Zinco	
Em Cobre	
DIMENSÕES NÃO STANDARD	Consultar





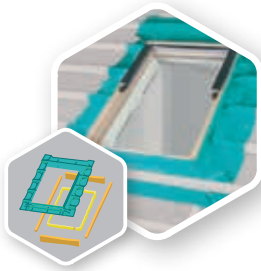
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

Os acessórios de montagem FAKRO garantem uma união correta da janela com a cobertura. Os rufos permeáveis com isolamento térmico, junto com os rufos impermeável 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
XDP	65	65	65	65	65	70	65	70	70	72	68	70	72
XDS	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
XWT Plus	49	49	49	49	49	54	49	54	54	56	49	54	54

Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255
XDP	71	71	73	82	86	78	86	91
XDS	51	53	53	62	64	55	64	67
XWT Plus	58	58	58	71	73	67	73	78



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 de vapor

A barreira de 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

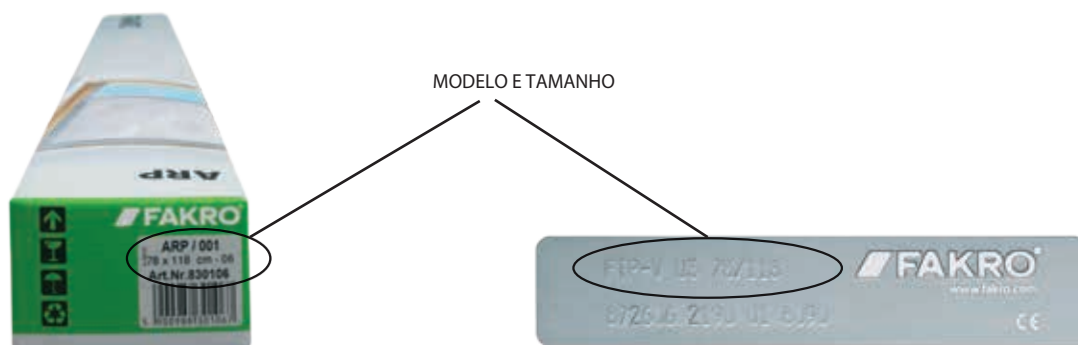
Utiliza-se para melhorar os valores térmicos da janela. Feita de polietileno, permite um fácil e rápido isolamento das janelas FAKRO. Permite preencher um espaço estreito entre o aro e os elementos da construção do telhado.

	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	75	-	70	75	77	72	75	79	82
	44	-	44	44	49	44	44	44	56
	58	-	54	58	-	54	58	58	-

ACESSÓRIOS PARA JANELA DE TELHADO



Para selecionar 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	+

* acessórios interiores - a pedido, acessórios exteriores - standards

1 - Pode atingir 240 cm de altura

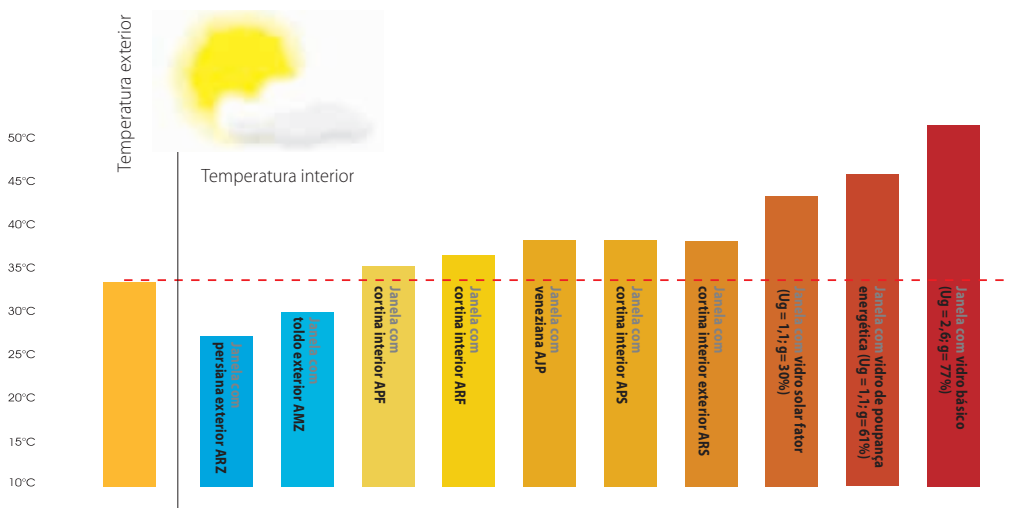
2 - Instalação recomendada pelo serviço FAKRO

3 - Pedido especial, utilidade 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

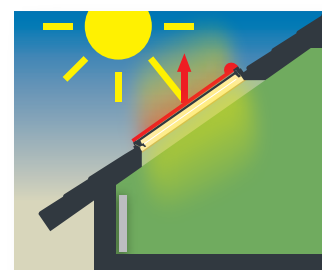
Img.2 - janela com a cortina interior de escurecimento

Img.3 - janela com o toldo (dependendo do material)

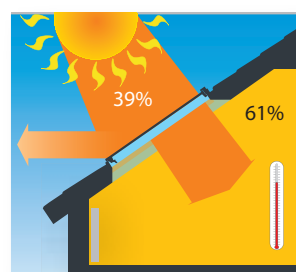
g = 61% (0,61) conforme a NBN EN 410

g = 37% (0,37) conforme a NBN EN 13363-1

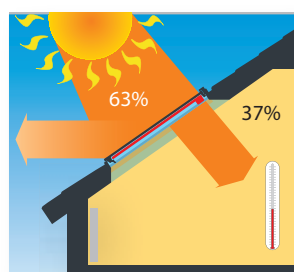
g = 4-14% (0,04 – 0,14) conforme a NBN EN 13363-1



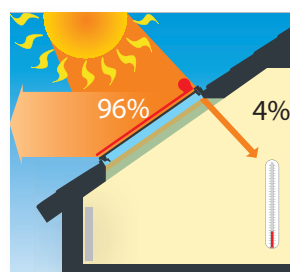
Os acessórios exteriores são a melhor proteção contra as altas temperaturas. Absorvem os raios UVA antes que estes cheguem ao vidro, evitando assim, o excesso de calor nos dias de verão



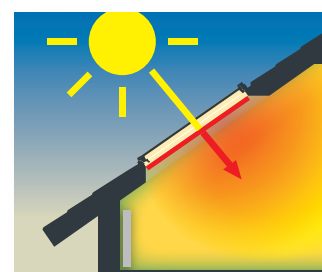
Img.1



Img.2



Img.3



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



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.

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.

ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS FT_, PT_, FP_, PP_													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
AMZ (090)	68	68	68	72	72	79	84	82	84	86	102	92	93
AMZ I (089, 090)	NEW LINE	75	75	82	82	94	101	97	101	104	126	112	118
AMZ II (092)	NEW LINE	90	90	97	97	115	122	118	122	127	152	135	141
AMZ I Z-Wave* (089, 090)	-	301	317	326	325	326	341	330	341	349	358	-	351
AMZ II Z-Wave* (092)	-	365	372	382	380	384	401	386	399	411	419	-	411
AMZ I WiFi (089, 090)	-	465	471	481	479	481	497	485	497	507	518	-	509
AMZ II WiFi (092)	-	490	498	510	508	512	526	514	524	536	544	-	536
AMZ I Solar** (089, 090)	-	460	464	472	472	479	486	479	484	493	504	-	493
AMZ II Solar** (092)	-	530	536	544	544	553	561	553	559	571	582	-	571
ARZ-H	350	390	409	421	421	433	451	431	451	465	485	496	467
ARZ Z-Wave*	365	390	395	405	405	416	430	416	430	441	454	424	443
ARZ Solar**	-	551	561	587	605	587	612	587	602	617	698	561	658

*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 NÃO incluem comando.

Consultar opção WIFI. Opción WIFI +80€



**8 vezes
mais eficaz**



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.

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
93	102	120	113	113	113	120	131	118	120	131	-
118	126	147	138	-	138	147	-	145	147	162	-
141	152	178	166	-	166	178	-	175	178	194	-
351	360	369	-	-	364	373	412	365	375	386	443
411	421	431	-	-	425	437	480	427	439	453	520
509	520	528	-	522	522	532	-	524	534	546	-
536	546	558	-	550	550	565	-	554	567	579	-
493	504	521	-	506	506	513	564	508	517	526	605
571	582	584	-	655	584	594	601	586	596	609	698
467	487	515	491	491	491	515	565	495	515	567	-
443	456	481	555	462	462	481	601	466	481	525	601
622	638	658	658	-	643	658	658	658	765	729	-

☐ - STOCK HASTA FIN DE EXISTENCIAS
☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
☐ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

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

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
AJP I	73	73	78	81	81	86	91	86	91	96	103	103	103
ARF I 051; 052; 255 disponível em stock	74	72	74	77	77	81	90	84	90	97	107	100	93
ARF II	96	93	96	98	98	106	118	108	118	126	136	130	121
ARF Z-Wave I*	267	265	267	271	271	273	283	273	283	285	291	311	287
ARF Z-Wave II*	302	300	302	306	306	311	321	311	321	323	331	353	325
ARF WiFi I*	368	365	368	372	372	374	382	374	382	384	390	420	386
ARF WiFi II*	384	382	384	388	388	392	405	392	405	407	415	445	409
ARF Solar I*	-	350	353	360	360	362	373	362	373	375	381	377	377
ARF Solar II*	-	370	371	376	376	382	395	382	395	398	408	400	400

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

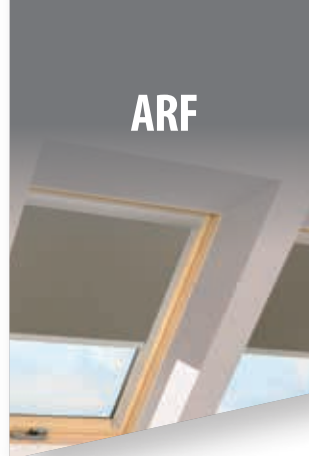
*Os acessórios Solar, Z-Wave e WiFi NÃO incluem comando remoto.



AJP

AJP Veneziana

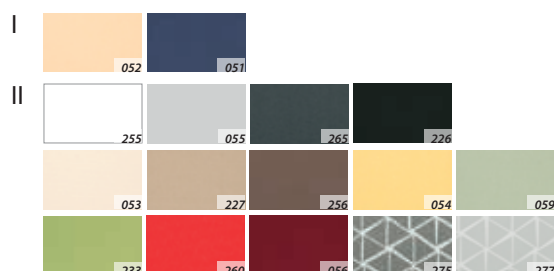
- Controlo do nível de luz, graças à possibilidade de orientação das lâminas
- Decoração de interior
- Redução parcial do excesso de calor na divisão (para proteger ainda mais contra o calor recomenda-se o toldo exterior)
- Posicionamento em diferentes alturas



ARF

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

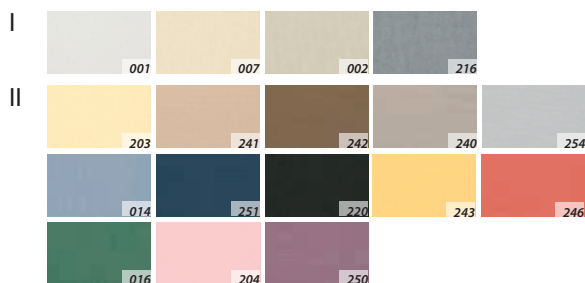


94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
103	114	124	114	114	114	124	-	114	124	129	-
93	104	114	104	104	104	114	125	107	114	118	137
121	133	146	133	133	133	146	161	136	146	151	176
287	291	298	292	292	292	298	327	292	298	319	368
325	331	341	333	333	333	341	374	333	341	366	421
386	390	400	392	-	392	400	-	392	400	423	-
409	415	425	-	-	417	425	-	417	425	447	-
377	381	392	386	386	386	392	432	386	392	421	484
400	408	421	411	411	411	421	465	411	421	450	517



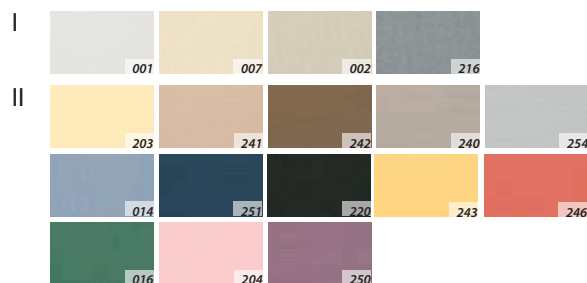
ARS Cortina standard

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



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



ACESSÓRIOS DE INTERIOR

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
ARS I	53	47	53	65	71	71	71	77	77	77	77	88	80
ARS II	71	71	71	76	91	91	91	99	99	99	99	109	99
ARP I	79	74	79	79	79	82	87	84	87	92	-	96	92
ARP II	103	95	103	103	103	106	113	108	113	121	121	125	121
ARP Z-Wave I*	262	260	262	266	266	268	277	268	277	279	-	305	281
ARP Z-Wave II*	280	279	280	284	284	288	297	288	297	299	-	327	301
APS I	88	86	88	93	93	97	111	100	111	121	130	123	114
APS II	-	115	117	122	122	127	147	137	147	161	169	-	149
APF I	109	113	115	122	122	127	141	129	141	155	166	139	148
APF II	130	147	152	161	161	166	186	171	186	202	217	169	193
AMS 200cm	-	120	125	125	130	130	130	140	140	140	140	-	151
AMS 240cm	-	-	-	-	137	137	137	147	147	147	147	-	158

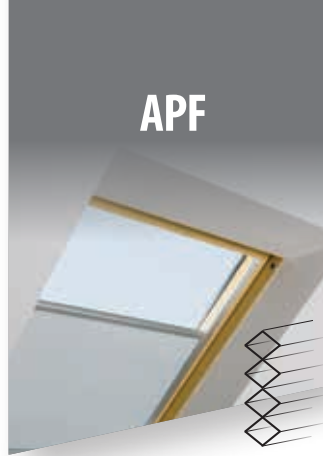
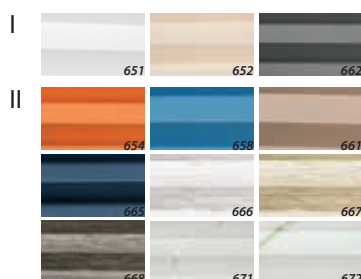
*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).



APS

APS Cortina plissada

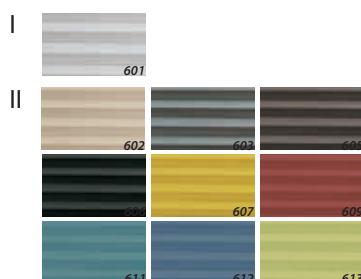
- Proporciona uma luz suave ao interior.
- Diferentes cores para se adaptar à decoração da casa
- Possibilidade de escolher os perfis em branco ou prateado.



APF

APF Cortina plissada de escurecimento

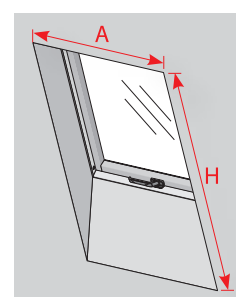
- Distribuição suave da luz
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais
- Facilidade de utilização devido ao sistema de barra superior e inferior



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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
80	80	98	98	98	98	98	110	89	110	110	125
99	99	115	124	115	124	124	115	112	134	134	115
92	92	-	98	98	98	100	-	100	108	111	-
121	121	143	129	129	129	132	-	132	143	145	-
281	285	-	286	286	286	292	-	286	292	313	-
301	307	-	309	309	309	316	-	309	316	339	-
114	125	137	125	137	125	137	153	130	137	146	167
149	166	181	-	181	166	186	205	169	181	191	220
148	162	176	152	176	162	176	194	166	176	187	212
193	212	229	186	229	212	229	253	217	229	243	279
151	151	163	-	163	163	163	151	176	176	176	176
158	158	171	-	171	171	171	158	184	184	184	184

□ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

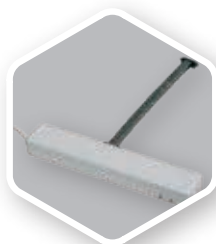
■ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO



DOMÓTICA Z-WAVE ACIONAMENTO SEM FIOS



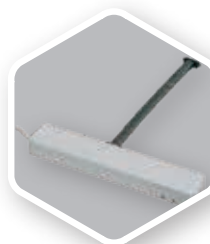
A FAKRO é uma das empresas mais inovadoras do mercado, que incorporou nos seus produtos elétricos um sistema de comunicação sem fios por rádio Z-Wave.



244

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



269

ZWS230 Motor de corrente 230V

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



192

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/..
463	463	465	467	478	484	491	497

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.



106

branco

106

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.



110

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.



95

branco

95

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



123

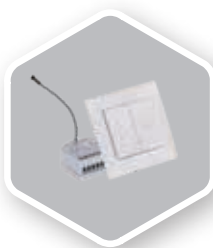
branco

131

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.



131

ZWK1 Interruptor de parede

Consiste em um interruptor de parede com módulo de rádio que está embutido na parede. O interruptor de parede permite o controle remoto de um único dispositivo ou um grupo de dispositivos. Versões disponíveis: duplo - ZWK2 e triplo - ZWK3.



144

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.



184

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.



95

ZWMA1 Adaptador

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



102

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.



102

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.



102

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.



116

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.



116

ZWM0230 **Módulo ON/OFF**

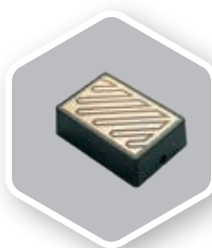
Módulo de controlo remoto a partir de qualquer dispositivo, com uma potência de 2,5 kW, p. ex., iluminação. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



83

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).



46

ZRD Sensor de chuva

Feche 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).



101

ZFD Detetor de fumo

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



122

ZRT Termóstato

Control automático de los dispositivos Z Wave basado en la medición de temperatura y humedad en la habitación. Manejo manual con botones como en el mando a distancia ZRH 12 hasta 5 dispositivos en 4 grupos (control máximo de 20 productos eléctricos).
Disponible en color blanco y negro



104

ZZ60 Transformador

Transformador para quadro eléctrico - Fonte de alimentação.



104

ZZ60h Transformador

Controlo automático dos dispositivos da Onda Z com base na medição da temperatura e humidade na sala. Operação manual com botões como no ZRH 12 controlo remoto até 5 dispositivos em 4 grupos (controlo máximo de 20 produtos eléctricos). Disponível em preto e branco.

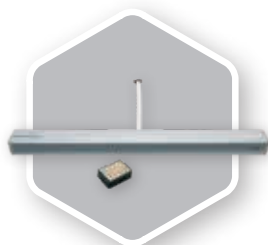
CONTROLO SEM FIOS WIFI



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.

- 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.

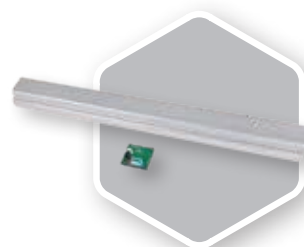


46/...	48/...	55/...	66/...	78/...	94/...	114/...	134/...
508	508	514	514	522	526	529	541

ZFZ230/ZRD Conjunto WiFi para motorização de janelas ZFZ230 /ZRD

Configuração para actualizar uma janela operada manualmente para uma janela eléctrica WiFi. Equipado com actuador, fonte de alimentação e sensor de chuva. Fonte de alimentação 230 V. Instalado em janelas pivotantes centrais FAKRO. Funcionamento através da aplicação wBox

55/...	66/...	78/...	94/...	114/...	134/...
292	294	297	299	301	303



ZFC3 Controlador WiFi ZFC

Controlador WiFi de canal triplo para actualizar o FTP V Electro window para a janela WiFi. Instalação em substituição da unidade de controlo ZTC 3 iw da janela de infravermelhos eléctricos. Utilizado para operar uma janela, cortina externa e cortina interna.

Opção para ligar um sensor de chuva. Funcionamento através da aplicação wBox.

Tampa plástica incluída como padrão, pode ser substituída por uma tampa de alumínio para uma melhor comunicação via rádio.

DISPOSITIVOS DISPONÍVEIS CONEXÃO WIFI

- Janelas giratórias: FT_V WiFi, PTP-V WiFi, FTT WiFi
- Acessórios para janelas cobertas inclinadas: ARZ WiFi, AMZ WiFi, ARF WiFi, ARP WiFi
- Acessórios para janelas de telhado horizontais: AMZ/D WiFi, ARF/D WiFi
- Dispositivos com conexão WI FI sem fio.
- Controle via Smartphone.
- Fonte de alimentação de 15 volts

Preço

Localize o dispositivo de onda z equivalente na tarifa e adicione 80 euros ao preço do PVP.

Exemplo:

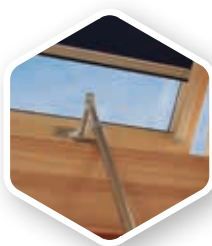
ARZ Z-Wave 55*78 = 390 euros + 80 euros = 470 euros PVP
mais IVA valor ARZ Wi-Fi 55*78
Outros dispositivos consultar



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.



57
ZST

41
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.



47

ZSZ

A ZSZ é uma vara para o manejo de toldos AMZ.

A medida standard é de 150 cm.



45

ZBH

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



55

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.



55

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.**



67

XMP

Kit de manutenção para madeira natural.



67

XMU

Kit de manutenção para madeira lacada de poliuretano branco.



SFD-
SF

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



- 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_



- 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	320	450
SFD-H cobertura inclinada material ondulado	323	480

TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFL cobertura inclinada material plano	315	410
SFH cobertura inclinada material ondulado	320	450

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	62	71
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	49	55



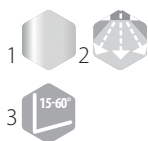


SRD-
SR



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]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
SRD-L cobertura inclinada material plano	470	640
SRD-H cobertura inclinada material ondulado	499	680

*Curva SRK não incluída

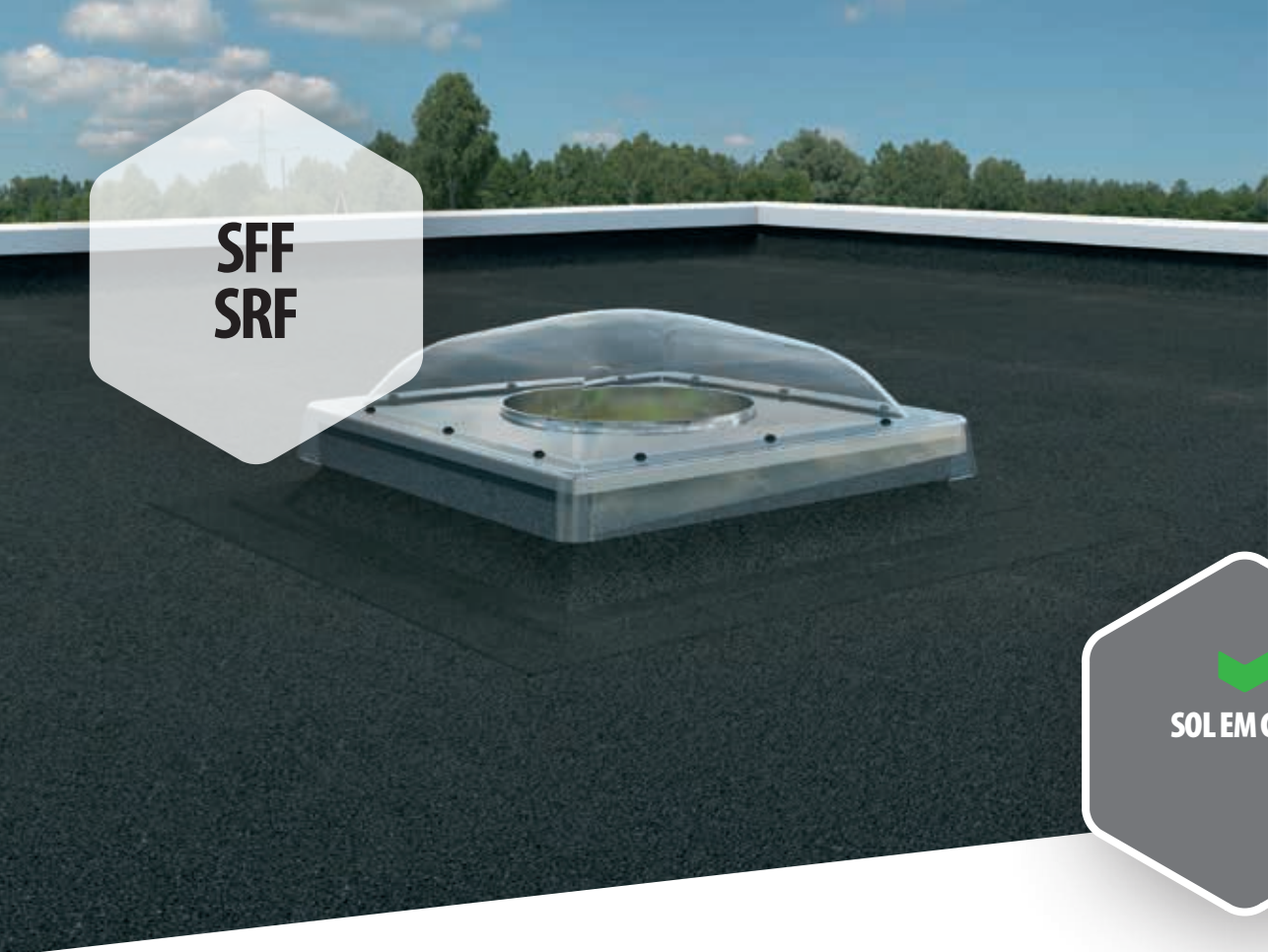
TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
SRL cobertura inclinada material plano	465	640
SRH cobertura inclinada material ondulado	499	679

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	71	112
SRK 30 curva para tubo rígido	137	230
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	49	55

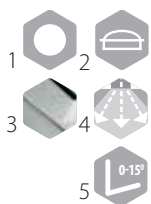




**SFF
SRF**


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°.



SFF



SRF

- 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	430	625
SRF túnel de luz de tubo rígido	470	675

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	62	71

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	71	112
SRK 30 curva para tubo rígido	137	230
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	49	55



SLM



SRM



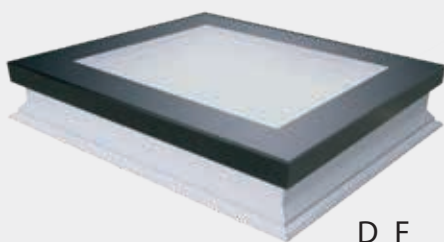
SRK 30



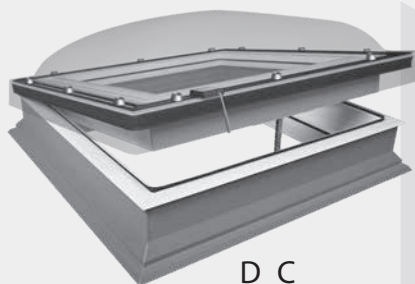
SLO

VANTAGENS DE JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

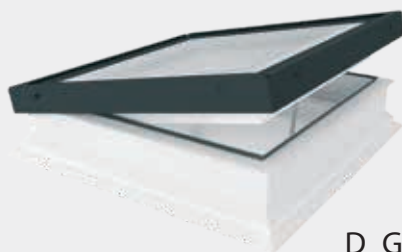
A FAKRO dispõe de várias soluções para coberturas horizontais. Em seguida, apresentamos diferentes produtos, quer seja para aceder à cobertura, iluminar abaixo da cobertura, evacuação de fumos ou para caminhar sobre ela. Todas as janelas de cobertura horizontal da FAKRO, têm parâmetros de isolamento 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).



D_F



D_C



D_G



D_Z



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 $120 \times 120 \text{ cm}$).

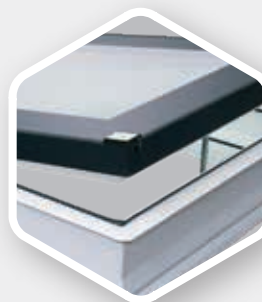


Janelas planas com vidro para coberturas horizontais

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 domótica 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.



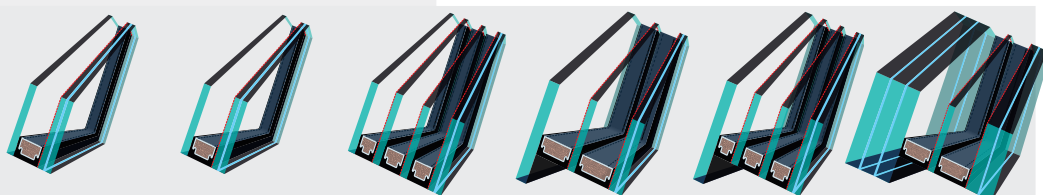
GRANDE QUANTIDADE DE LUZ NATURAL

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 cômodo. 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	TRANSITÁVEL
Ug (EN 673)	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K
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
FATOR 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

DEF
DMF
DXF

GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL

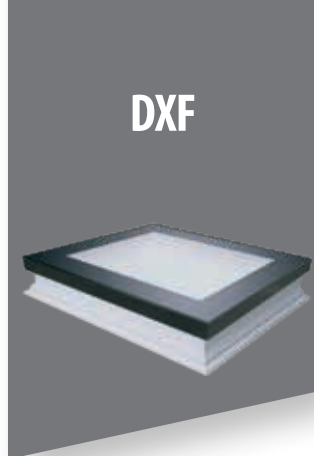
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F

- 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).



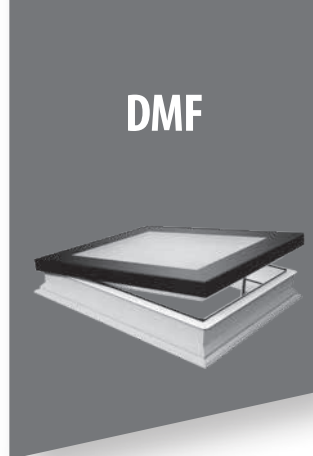
reddot design award
winner 2016

	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)	



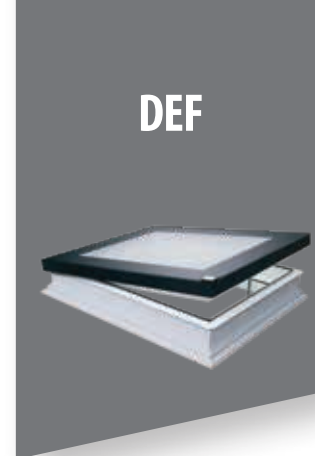
DXF

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



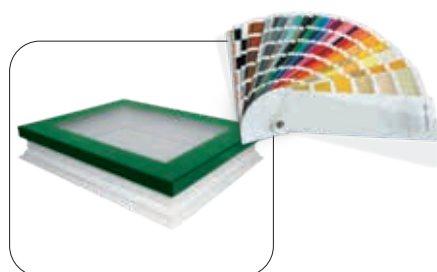
DMF

- 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, 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

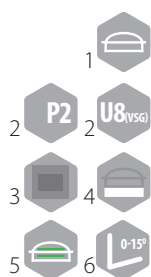
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F											
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXF DU6 fixa	930	1026	1083	1110	1231	1456	1370	1700	2206	1780	2968
DMF DU6 abertura manual	1060	1163	1223	1255	1396	1654	1553	1821	2585	2149	3362
DEF DU6 abertura elétrica	1360	1611	1579	1774	1987	2222	2151	2615	3196	2722	3909
DXF DU8 fixa	1420	1682	1649	1853	2075	2320	2246	2730	3337	2842	4081
DMF DU8 abertura manual	1510	1663	1748	1796	1997	2359	2219	2596	-	3087	-
DEF DU8 abertura elétrica	1910	2105	2219	2274	2528	2955	2807	3253	-	3587	-
DXF DU6 Secure fixa	-	-	-	-	1395	1646	1547	1919	-	-	-
DMF DU6 Secure abertura manual	-	-	-	-	1560	1847	1735	2033	-	-	-
DEF DU6 Solar abertura elétrica	1490	1760	1727	1939	2174	2427	2352	2932	3493	2975	4273

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DEC
DMC
DXC

SOLUÇÕES
PARA A
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** - $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 12567-2).

- versão Secure - **P4** $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 12567-2).

- quádruplo passivo - U8 (VSG) $U_w = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 1873).

Os seus excelentes parâmetros fazem com que a janela seja adequada para uso em edifícios energeticamente eficientes e de poupança passiva.

3 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

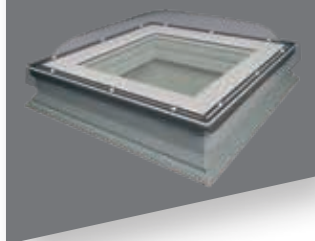
4 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D_C em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas

5 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

6 - É adequada para telhados com inclinação entre 0° a 15°.

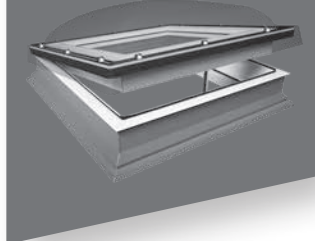
	P2	P4	U8 (VSG)
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	SB 1200		
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	1,2	1,2	0,72
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDADE AO AR	Classe A3 (DXC), Classe 4 (DMC, DEC)		

DXC-C DXC-M



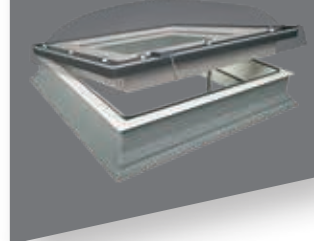
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

DMC-C DMC-M



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

DEC-C DEC-M



- Abertura elétrica Z-Wave com um motor de corrente, invisível na posição fechada
- Inclui transformador ZZ60h, 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											
Tamaños [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXC-C P2 fixa	510	566	613	613	660	788	758	895	1294	964	1681
DXC-M P2 fixa	530	577	670	625	698	835	770	922	1400	1025	1830
DXC-C P4 Secure fixa	-	-	-	-	810	971	899	1066	-	-	-
DMC-C P2 abertura manual	589	650	754	699	790	940	865	1045	1690	1290	2115
DMC-M P2 abertura manual	647	715	829	769	869	1034	952	1150	1859	1419	2327
DMC-C P4 Secure manual	-	-	-	-	1005	1206	1114	1320	-	-	-
DEC-C P2 abertura eléctrica	1020	1060	1171	1110	1178	1350	1280	1480	2200	1620	2900
DEC-M P2 abertura eléctrica	1025	1080	1280	1110	1288	1476	1399	1618	2405	1771	3100
DEC-C U8 (VSG) abertura eléctrica	1490	1644	1733	1775	1973	2309	2192	2541	-	2804	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DEG
DMG
DXG

GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL

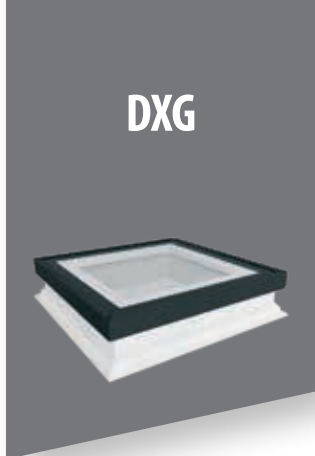
JANELAS TIPO G PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 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.
- 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 $[W/m^2K]$	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, e sensor de chuva ZRD.
- Abertura da janela até 15 cm

DXG	A B		S L	
	[mm]		[mm]	
	A	B	S	L
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

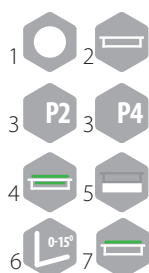
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
DXG P2 fixa	630	711	720	752	834	997	931	1124	1526	1223	2059
DMG P2 abertura manual	725	813	833	859	957	1156	1065	1298	1895	1574	2387
DEG P2 abertura elétrica	1071	1177	1246	1272	1423	1659	1575	1820	2550	1850	3100

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

D_Z-A AMZ/Z
D_Z-B AMZ/Z

**DESIGN
INOVADOR**

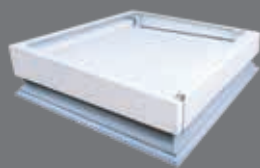
JANELAS TIPO Z PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 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° .
- 7 - Janela equipada de série com AMZ/Z cego em branco (308).

	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 3 - 450 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA $[W/m^2K]$	0,95
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	69
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

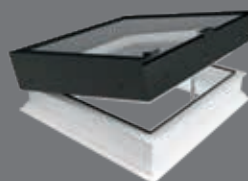
D_Z-A+AMZ/Z



- 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.

A versão DEZ-A não inclui comando

D_Z-B+AMZ/Z



- 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.

A versão DEZ-B não inclui comando

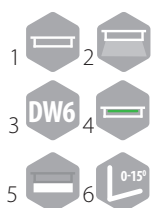
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS COM TOLDO AMZ/Z

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	1230	1369	1361	1422	1547	1763	1686	2039
DMZ-A P2 abertura manual	1422	1508	1472	1523	1678	1964	1873	2166
DEZ-A P2 abertura elétrica	1633	1857	1795	1999	2220	2483	2416	2892
DXZ-B P2 fixa	1105	1234	1224	1279	1392	1587	1517	1837
DMZ-B P2 abertura manual	1279	1357	1325	1371	1512	1767	1686	1950
DEZ-B P2 abertura elétrica	1468	1672	1615	1799	1998	2236	2174	2604

DXW

**DISEÑO
MODERNO**

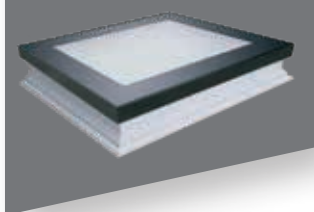
JANELA TRANSITÁVEL



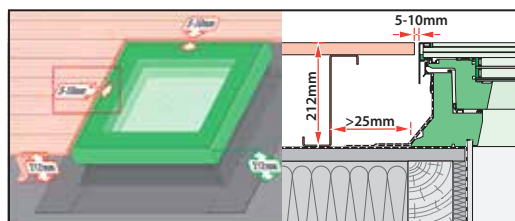
- 1 - Os aros são compostos com perfis de PVC preenchidos com material isolante. Os perfis interiores são fabricados em branco.
- 2 - Um design especial, com uma maior capacidade de carga e revestimento antiderrapante assegura que se possa caminhar livremente em telhados planos e terraços.
- 3 - A janela 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 $[W/m^2K]$	0,7
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	npd
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

DXW



- 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.



DXW	A B		S L		C D	
	[mm]		[mm]		[mm]	
60x60	600-650	600-650	820	820	791	791
60x90	600-650	900-950	820	1120	791	1091
70x70	700-750	700-750	920	920	891	891
80x80	800-850	800-850	1020	1020	991	991
90x90	900-950	900-950	1120	1120	1091	1091
90x120	900-950	1200-1250	1120	1420	1091	1391
100x100	1000-1050	1000-1050	1220	1220	1191	1191
120x120	1200-1250	1200-1250	1420	1420	1391	1391

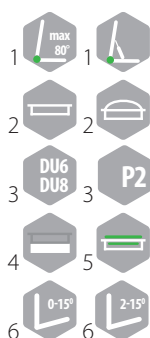
JANELA TRANSITÁVEL

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	1796	1979	2086	2140	2377	2807	2640	3274

**DRF
DRC
DRG**

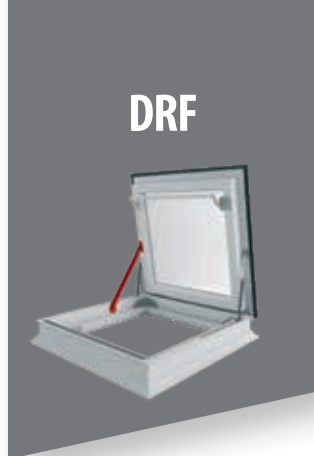
**ACESSO
PARA COBERTURA
HORIZONTAL**

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).

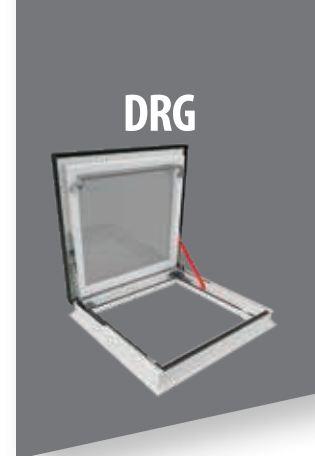
	DRF DU6	DRC P2	DRG P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	SB 1200	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [$\text{W/m}^2\text{K}$]	0,74	0,93	1,0
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	38 (-1;-3)	35 (-1;-3)	38 (-1;-3)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	54	npd	npd
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4



DRF



DRC



DRG

- 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.

- 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.

??

DRF	A	B	S	L	
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
90x90	90-95	90-95	112	112	
90x120	90-95	120-125	112	142	
100x100	100-105	100-105	122	122	
120x120	120-125	120-125	142	142	

DRC	A	B	S	L	
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
90x90	90-95	90-95	112	112	
90x120	90-95	120-125	112	142	
100x100	100-105	100-105	122	122	
120x120	120-125	120-125	142	142	

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	1650	1934	1798	2107
DRC-C P2	1087	1250	1154	1350
DRC-M P2	1208	1470	1350	1600
DRG P2	1300	1530	1422	1667

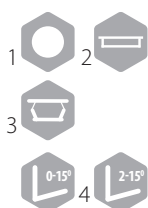
☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**DSF
DSC**



**SEGURANÇA
EM CASO DE
INCÊNDIO**

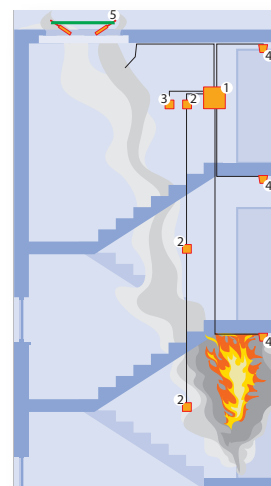
JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA PARA COBERTURA HORIZONTAL



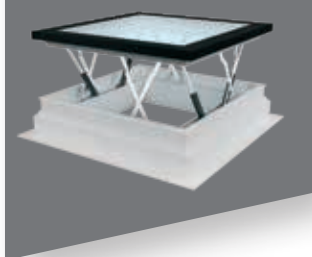
- 1 - Fornece uma grande quantidade de luz natural para o interior sob a tampa horizontal.
- 2 - O aro da janela de desfumagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termoaislante.
- 3 - Na ventilação, a folha da janela se eleva a uma altura de 23 cm, em caso de incêndio 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. 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 ESCAPE DE FUMAÇA

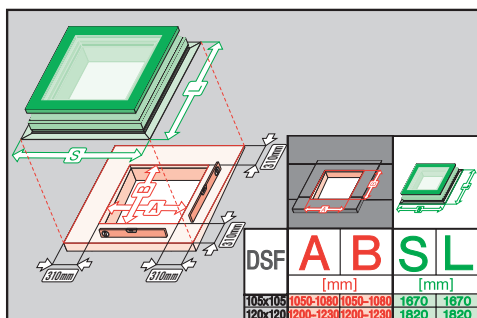
(1)	RZN4404K	unidade de controlo com bateria auxiliar para a janela DSC-C2 P2	967
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para janelas DSC-C4 P2 ou DSF DU6	1349
(2)	RT45	botão de alarme, cabo (5x1mm ²)	156
(3)	LP1	botão da ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	49
(4)	OSD23	sensor de fumo, cabo (2x1mm ²)	105
(5)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	45



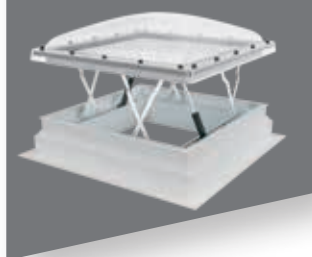
DSF ELÉCTRICA



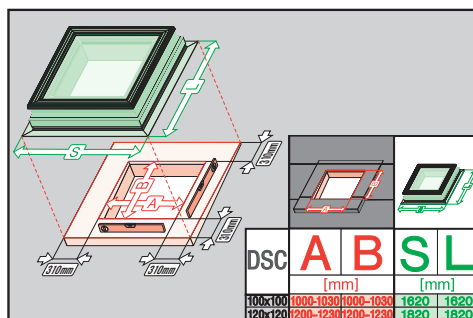
- Janela de saída de fumo para cobertura horizontal sem cúpula.
- As janelas de desenfumagem vistas do exterior não diferem das típicas janelas para cobertura horizontal- equipada com um vidro DU6 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- possibilidade de acabamento da janela em outras cores o sistema de cores RAL Classic
- equipada com 4 atuadores



DSC-C ELÉCTRICA



- 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 [m²]	0,77	1,00	1,16
DSF DU6	-	3813	4163
DSC-C2 P2	2390	-	2589
DSC-C4 P2	3041	-	3262

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.

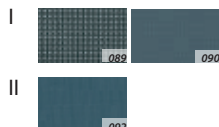


8^{vezes}
mais eficaz

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}
mais 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	318	326	332	336	355	652	363	700	725	685	805
AMZ/C II Z-Wave 092	345	355	363	368	386	708	394	760	788	745	875

COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS EXTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

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

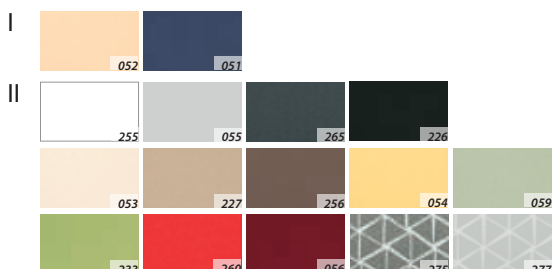
ACESSÓRIOS INTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

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 estéticos 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	79	79	86	93	98	107	107	112	131	-	-
ARF/D I Z-Wave	270	285	291	293	300	304	305	323	-	333	-
ARF/D I WiFi	370	370	376	378	386	392	392	417	-	436	-
ARF/D I Solar	310	311	318	320	330	336	336	361	396	383	-
ARF/D II	103	103	110	120	125	139	139	144	158	-	-
ARF/D II Z-Wave	301	301	310	312	320	324	324	351	-	376	-
ARF/D II WiFi	384	384	392	394	405	409	409	434	-	461	-
ARF/D II Solar	346	346	357	359	369	375	375	404	450	433	-

☐ - 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 U_w 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 accidental 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]	
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]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Dimensões do vão A x B [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
DRL	1236	1272	1309	1346	1402	1427
LML /280	650	675	702	732	959	1064



Para outros modelos de escadas consultar CATÁLOGO-TABELA 2022



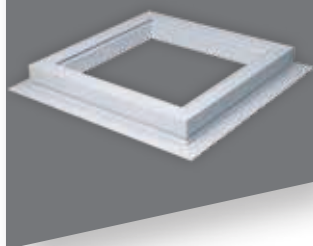
XRD

**BASE
ADICIONAL**

PERFIL DE MONTAGEM



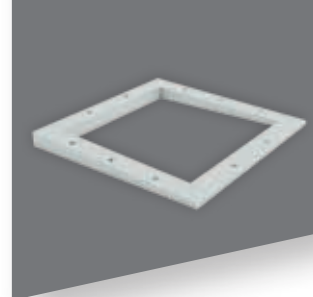
- 1 - O aro adicional para montagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termo-isolante. Graças à sua alta eficiência isolante o aro de montagem pode ser considerado como um bom elemento de isolamento que cumpre perfeitamente os critérios.
- 2 - O aro XRD pode-se utilizar 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

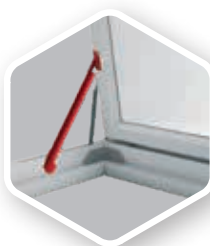
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
XRD 15	189	212	217	231	231	236	243	252	299	261	331
XRD/W15	235	262	251	260	273	291	286	308	346	315	373
XRD/A	67	86	77	82	94	119	103	136	159	149	214
Tamanhos [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130					
XRD/W para DRL	288	293	300	308	308	315					

MAIS ACESSÓRIOS

52

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).



70

ZBR

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



62

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

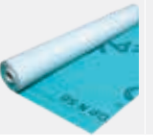
MEMBRANAS EUROTOP NEW GENERATION

- 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 N35T 1 banda adesiva EUROTOP N35DT 2 bandas adhesivas	EUROTOP N50	EUROTOP S65 EUROTOP S65T 1 banda adesiva EUROTOP S65DT 2 bandas adhesivas
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]	200	230	280	320	350
à largura [N/5cm]	120	150	190	210	240
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	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/paleta	36	36	36	36	25
	93	104	124	135	142
			136		160
			148		173

Parâmetros técnicos				
	EUROTOP T180 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP TPU-210T	EUROTOP S265
gramagem [g/m ²]	180	215	210	265
quantidade de camadas	3	3	-	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	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
resistência à extensão				
ao comprimento [N/5cm]	400	420	380	500
à largura [N/5cm]	270	250	420	450
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	2	3
resistência ao fogo	E-d2	E	E	E-d2
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 30
Nº rolos/paleta	27	25	30	25
	176	179	319	217

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

MEMBRANAS DE BAIXA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

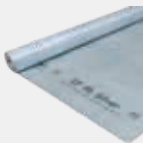
As membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água KF são utilizadas como camadas de cobertura inicial, tanto em edifícios com os espaços abaixo da cobertura habitáveis como não habitáveis. As membranas de baixa permeabilidade protegem muito bem as paredes contra o vento em edifícios de estrutura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

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

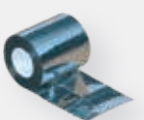
As membranas Termofol 90 e 115 protegem muito bem contra a penetração de vapor de água ao termoisolamento e graças à camada de alumínio uma parte do calor da cobertura é refletido.

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 +80	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +120
resistência à extensão					
ao comprimento [N/5cm]	600	430	230	650	200
à largura [N/5cm]	500	350	120	600	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	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paleta	50	50	50	50	36
	85	88	88	115	108

FITAS ADESIVAS PARA AS MEMBRANAS

Parâmetros técnicos					
	EUROBAND	EUROBAND W	EUROBAND S	BUTYLBAND	ALUFIX
Descrição	A fita adesiva unilaterial de butilo: - 50 mm x 10 m - 12 rolos/embalagem	A fita adesiva unilaterial com base de fibras de polipropileno: - 60 mm x 25 m - 24 rolos/embalagem	A fita adesiva unilaterial 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 unilaterial: - 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 Thermofo 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
	180	408	480	192	85

-  - STOCK HASTA FIN DE EXISTENCIAS
-  - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
-  - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

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.

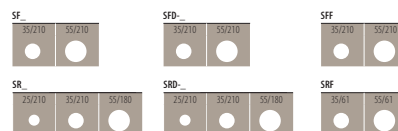
ALTURA em cm	ANCHO em cm						
	48	55	66	78	94	114	134
60					FTP-V U3		
66					FTP-V U3 PTP-V U3		
78		FTP-V U3 PTP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FWL U3 FWR U3 FWP U3				
98	FTP-V U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3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

ALTURA em cm	ANCHO em cm			
	78	94	114	134
60	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
75	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
95	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
115	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
137	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP 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	LARGO em cm			
	46	54	86	87
55	WGT-H WGL-S WGL-H			
75	WGT-H WGL-S WGL-H	WSH		
83		WLI		
86			WSH	WLI

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



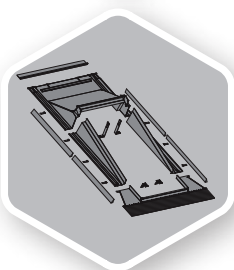
ELN

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



ELN-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

RUFOS													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
EHN-A para material de cobertura ondulada	71	71	75	81	81	83	85	83	85	89	109	91	91
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	102	102	106	116	116	120	127	120	127	132	150	134	134
ELN para material de cobertura plana	60	60	62	66	66	75	77	75	77	79	92	85	81
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	113	113	118	125	125	131	143	131	143	145	164	148	148
EHA para material de cobertura ondulada	-	285	289	304	304	323	330	323	330	338	376	-	346
EBV-A para material de cobertura plana	-	75	79	85	85	87	91	87	91	93	111	-	101

Tamanhos [cm]	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN-A para material de cobertura ondulada	91	93	111	99	99	99	109	121	103	109	111	138
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	134	139	160	144	144	144	150	166	144	153	160	183
ELN para material de cobertura plana	81	83	103	90	90	90	92	118	90	98	103	124
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	148	152	175	155	155	155	164	180	155	175	166	217
EHA para material de cobertura ondulada	346	353	399	-	-	363	368	-	368	389	399	-
EBV-A para material de cobertura plana	101	105	121	-	107	107	111	130	107	115	121	146

- STOCK HASTA FIN DE EXISTENCIAS
- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO



 **FAKRO®**

Fakro Iberia S.L.
C/Butano nº6, Polígono Industrial San Cristóbal
47012 Valladolid
Tel. 983 31 35 38, 983 31 35 36
Fax. 983 31 35 32
www.fakro.pt; 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.