



# CATALOGO 2022

VÁLIDO DESDE 1 JUNHO

**Ampla  
gama**

de janelas de telhado  
inovadoras  
e alta eficiência  
energética

 **FAKRO**<sup>®</sup>

# 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.

Simple 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 seleccione a loja apropriada e descarregue o aplicativo



Descubra soluções exclusivas de FAKRO

# ÍNDICE

O que nos diferencia? .....	4
Inovação .....	8
Modelos de janelas e vidros .....	10
<b>JANELAS DE COBERTURA INCLINADA PIVOTANTES .....</b>	<b>14</b>
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
<b>JANELAS DE CUBIERTA INCLINADA PROYECTANTE-GIRATORIAS .....</b>	<b>28</b>
De madeira preSelect MAX .....	28
De madeira preSelect MAX .....	30
De PVC preSelect MAX .....	32
<b>JANELAS COMPOSTAS .....</b>	<b>34</b>
Verticais .....	34
Fixas .....	36
<b>JANELAS ESPECIAIS .....</b>	<b>38</b>
Pivotantes proSky .....	38
Pivotantes Duet proSky (compostas) .....	40
Janela Varanda .....	42
Janela de desenfumagem .....	44
<b>JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA INCLINADA .....</b>	<b>46</b>
De madeira com abertura lateral reversível .....	46
<b>CLARABÓIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>RUFOS .....</b>	<b>50</b>
Standard e Thermo .....	50
Sistema de duas águas para cobertura horizontal .....	52
Soluções não padronizadas .....	54
Acessórios de montagem .....	56
<b>ACESSÓRIOS PARA JANELAS DE TELHADO .....</b>	<b>58</b>
Acessórios de exterior .....	60
Acessórios de interior .....	62
Sistemas elétricos - domótica Z-Wave .....	66
Acessórios de montagem .....	71
<b>TÚNEIS DE LUZ .....</b>	<b>72</b>
Com tubo flexível .....	72
Com tubo rígido .....	74
Para cobertura horizontal .....	76
<b>JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS .....</b>	<b>78</b>
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
<b>MEMBRANAS E FITAS .....</b>	<b>100</b>
<b>NOTAS .....</b>	<b>102</b>
<b>GUIA DE TAMANHOS .....</b>	<b>103</b>

# 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 acidental.**

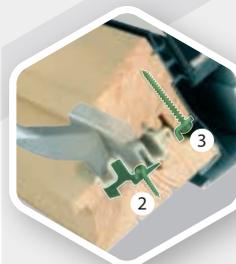
O sistema topSafe inclui:

- 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.

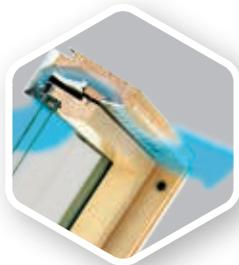
SISTEMA **topSafe**



# 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 49m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 2A

# 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.

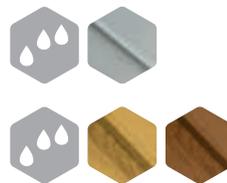


As janelas de madeira revestida de poliuretano são destinadas a divisões com alto nível de humidade (cozinhas, casas de banho). São tratadas a vácuo e revestidas de três camadas de espuma de poliuretano, que cria na superfície do aro uma camada branca, duradoura e perfeitamente lisa.



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**  
**CLARABOIAS**

**2 anos**  
**GARANTIA**  
**SISTEMAS ELÉTRICOS**

Detalhes da garantia disponível em [www.fakro.es](http://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  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



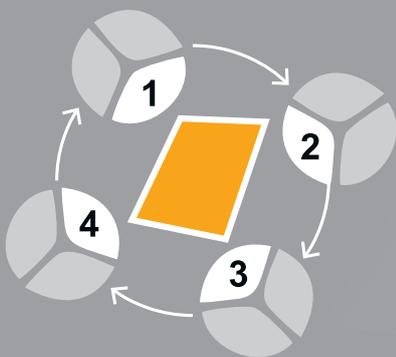
CLASSE P2A

# 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

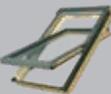
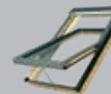
Nos cantos inferiores do aro foram introduzidas as calhas de drenagem especiais que permitem o escoamento das possíveis gotas de água, produto de condensações.



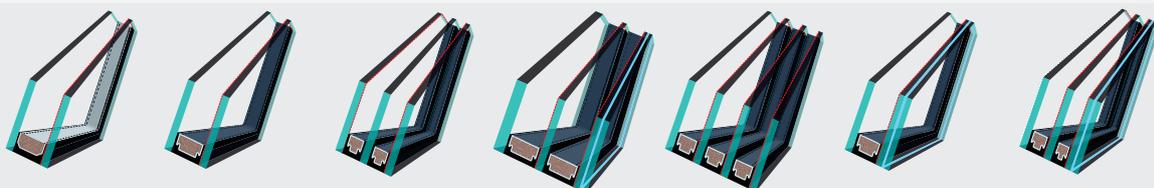
## MONTAGEM MAIS FÁCIL INSTALAÇÃO RÁPIDA E PRECISA

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-VU3	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	V4OP				-	V4OP				-
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 <sub>w</sub> [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

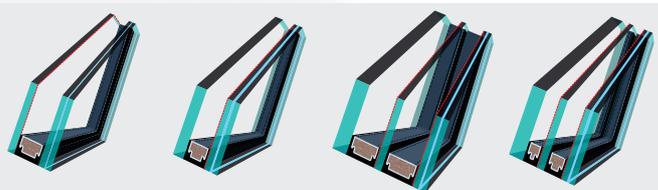


NOME	U2	U3	U5	U6	U8	P2	P5
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO	ANTI-ROUBO
U <sub>g</sub> (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	4HT-10-4H-10-4T	6H-18-4HT-18-33.2T	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	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>
1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,1	<b>0,71*</b>	<b>0,81</b>	<b>0,58</b>
+				+				+		
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
<b>SOLAR</b>	<b>ACÚSTICO</b>	<b>ACÚSTICO</b>	<b>ACÚSTICO</b>
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<sub>g</sub>**= Coeficiente de transmissão térmica do vidro (EN 673)

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

**R<sub>w</sub>**= Atenuação acústica (EN ISO 140-3/EN ISO 717-1)Quanto mais alto for o R<sub>w</sub> melhor é a atenuação acústica.**T<sub>uv</sub>**= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)Quanto mais baixo for, maior é a proteção T<sub>uv</sub>.**g**= a Transmissão do calor solar (EN 410)

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

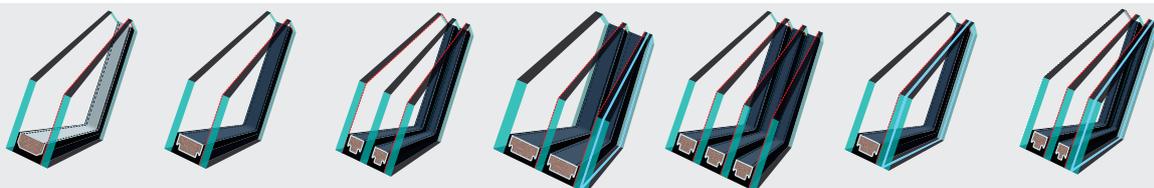
**T<sub>v</sub>**= Transmissão de luz (EN410)Quanto mais alto for a T<sub>v</sub>, mais luz entrará na divisão. Valor máximo de 1,0.**U<sub>w</sub>**= Coeficiente de transmissão térmica da janela (pr EN ISO 12567-2)

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

# MODELOS DE JANELAS

Tipo	PROJECTANTES-PIVOTANTES										
	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-V/PI P2 preSelect MAX	PPP-V/PI 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 <sub>w</sub> [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°)			

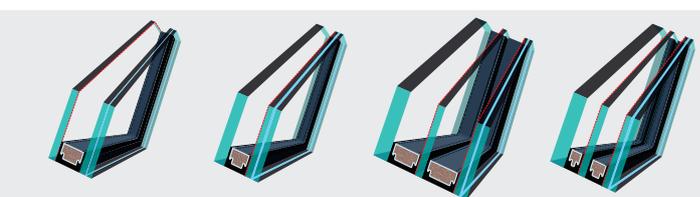
# VIDROS



NOME	U2	U3	U5	U6	U8	P2	P5
CARACTERÍSTICAS	<b>POUPANÇA ENERGÉTICA</b>	<b>POUPANÇA ENERGÉTICA</b>	<b>SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA</b>	<b>PASSIVO</b>	<b>PASSIVE HOUSE</b>	<b>ANTI-ROUBO</b>	<b>ANTI-ROUBO</b>
U <sub>g</sub> (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
<b>SOLAR</b>	<b>ACÚSTICO</b>	<b>ACÚSTICO</b>	<b>ACÚSTICO</b>
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<sub>g</sub>**= Coeficiente de transmissão térmica do vidro (EN 673)

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

**R<sub>w</sub>**= Atenuação acústica (EN ISO 140-3/EN ISO 717-1)

Quanto mais alto for o R<sub>w</sub> melhor é a atenuação acústica.

**T<sub>uv</sub>**= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)

Quanto mais baixo for, maior é a proteção T<sub>uv</sub>.

**g**= a Transmissão do calor solar (EN 410)

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

**T<sub>v</sub>**= Transmissão de luz (EN410)

Quanto mais alto for a T<sub>v</sub>, mais luz entrará na divisão. Valor máximo de 1,0.

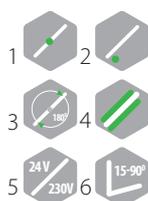
**U<sub>w</sub>**= Coeficiente de transmissão térmica da janela (pr EN ISO 12567-2)

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°.

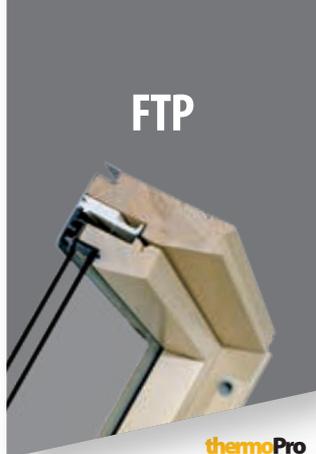
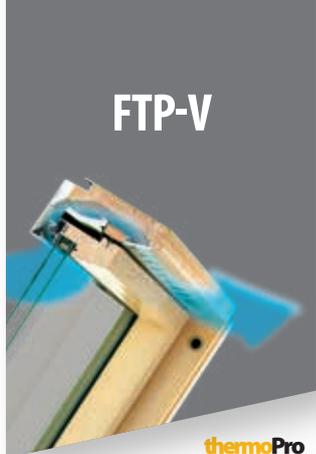
4 - Grande variedade de acessórios.

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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FTP-V U3</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V U5</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP R1</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTS-V U2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



thermoPro

thermoPro

thermoPro

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- topSafe** - maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- 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

- R1** - R1 - vidro acústico
- P2** - 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
- U2** - U2 - vidro de poupança energética
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- uma camada de verniz acrílico ecológico na cor natural

	FTP-V U3	FTP-V P2	FTP-V 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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓

**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°.

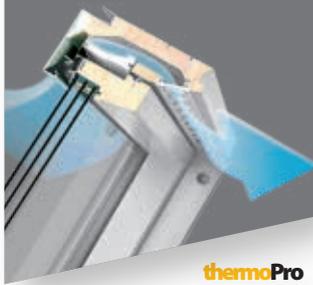
Possibilidade de fabricação com Vidros acústicos R1.

### JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FTW-V U3</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTW-V P2</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTW-V G2</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTW-V U5</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V U3</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V U5</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU R1</b> color: branco; laca: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

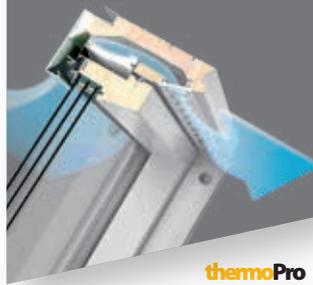
Para outros tamanhos consultar na última página o Guia de tamanhos.

## 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 úmidos (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				
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 <sub>v</sub> [%]	76	77	40	73	75
PERMEABILIDADE AO AR	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
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-

**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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FTP-V U3 Z-Wave</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V P2 Z-Wave</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V G2 Z-Wave</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V U5 Z-Wave</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>FTU-V U3 Z-Wave</b> color: blanco; laca: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V P2 Z-Wave</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V G2 Z-Wave</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTU-V U5 Z-Wave</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



- 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

	<b>FT -V U3 Z-Wave</b>	<b>FT -V P2 Z-Wave</b>	<b>FT -V G2 Z-Wave</b>	<b>FT -V U5 Z-Wave</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-

**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

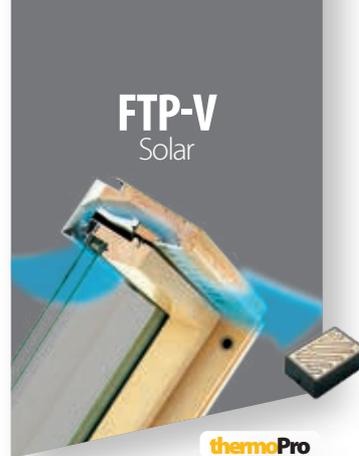
- 1 - Janela pivotante, equipada com moderno sistema elétrico (motor de corrente, transformador, sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao 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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FTP-V U3 WiFi</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V P2 WiFi</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V G2 WiFi</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V U5 WiFi</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>FTP-V U3 Solar</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V P2 Solar</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V G2 Solar</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTP-V U5 Solar</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓



**FTP-V**  
WiFi

thermoPro



**FTP-V**  
Solar

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
- embelezador do motor prateado

Não possui grelha de ventilação

- 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
- embelezador do motor prateado

Comando remoto não incluído

	<b>FT -V U3 WiFi/Solar</b>	<b>FT -V P2 WiFi/Solar</b>	<b>FT -V G2 WiFi/Solar</b>	<b>FT -V U5 WiFi/Solar</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	-	✓		-	✓	-	-

**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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>PTP-V U3</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V P2</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V G2</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V U5</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V/GO U3</b> <b>PTP-V/PI U3</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V/GO P2</b> <b>PTP-V/PI P2</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>PTP-V/GO G2</b> <b>PTP-V/PI G2</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>PTP-V/GO U5</b> <b>PTP-V/PI U5</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓

**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

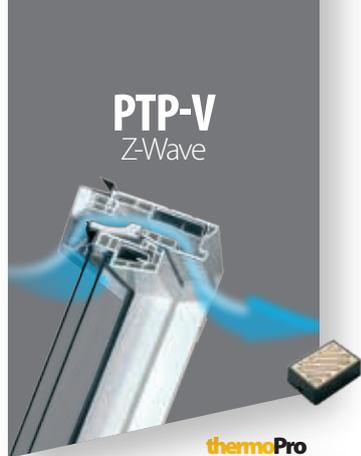
**CONTROLO  
DOMÓTICA**

## 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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>PTP-V U3 Z-Wave</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V P2 Z-Wave</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V G2 Z-Wave</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V U5 Z-Wave</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V/GO U3 Z-Wave</b> <b>PTP-V/PI U3 Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V/GO P2 Z-Wave</b> <b>PTP-V/PI P2 Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>PTP-V/GO G2 Z-Wave</b> <b>PTP-V/PI G2 Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PTP-V/GO U5 Z-Wave</b> <b>PTP-V/PI U5 Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Opción WiFi +80€



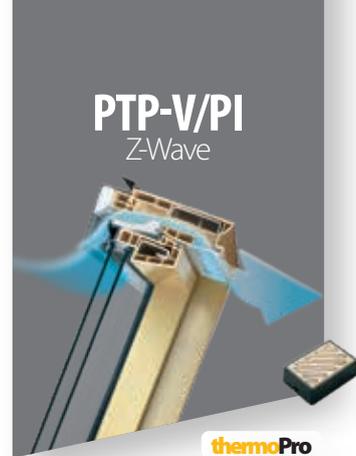
### PTP-V Z-Wave

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 multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
  - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
  - embelezador do motor branco
- 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 multicâmara de PVC com um reforço de aço
  - GO** - acabamento em carvalho dourado
  - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
  - embelezador do motor prateado
- 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 multicâmara de PVC com um reforço de aço
  - PI** - acabamento em pinho
  - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
  - embelezador do motor prateado
- Comando remoto não incluído

	<b>PTP-V U3 Z-Wave</b>	<b>PTP-V P2 Z-Wave</b>	<b>PTP-V G2 Z-Wave</b>	<b>PTP-V U5 Z-Wave</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-
	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-

**RUFOS**  
páginas: 50-53  
ou no anexo desta lista

**ACESSÓRIOS**  
páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FTT**  
**FTT/U**  
**FTT U8<sup>Thermo</sup>**  
**FTT/U U8<sup>Thermo</sup>**

**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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FTT U6</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTT R3</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTT U8 Thermo*</b> cor: natural; verniz: acrílico	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTT/U U6</b> cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTT/U R3</b> cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FTT/U U8 Thermo*</b> cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

## FTT U6 FTT/U U6



thermoPro

## FTT U8 Thermo FTT/UU8 Thermo



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.  
Transmissão térmica da janela = **0,81 W/m²K** com rufo standard.

R3



- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural (FTT U6)
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso (FTT/OU U6)
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho) (FTT/U U6)

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 <sub>v</sub> [%]	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	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

### RUFOS

páginas: 50-53  
ou no anexo desta lista

### ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

Consultar versão domótica

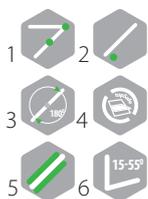
- Z-Wave
- Wifi

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

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

**45°**  
**MAIOR**  
**ABERTURA**

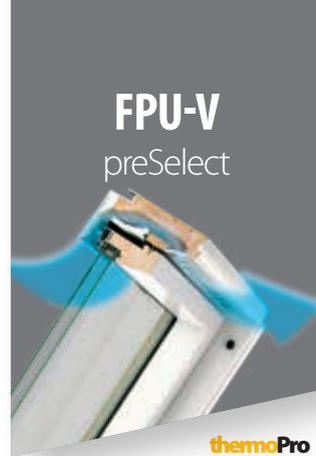
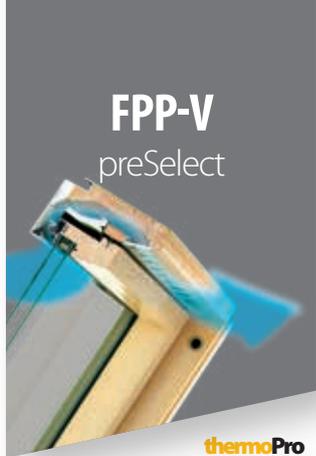
## JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX



- 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 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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FPP-V U3 preSelect MAX</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPP-V P2 preSelect MAX</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPP-V G2 preSelect MAX</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPW-V U3 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPW-V P2 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPW-V G2 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPU-V U3 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPU-V P2 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPU-V G2 preSelect MAX</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



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)

	<b>FP -V U3 preSelect MAX</b>	<b>FP -V P2 preSelect MAX</b>	<b>FP -V G2 preSelect MAX</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**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**

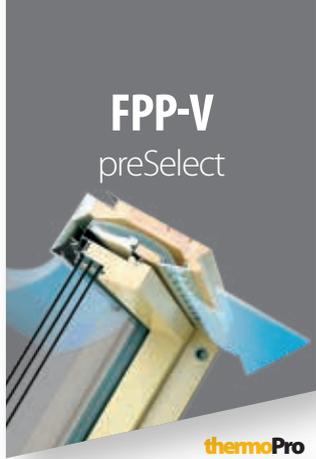
## JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX



- 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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>FPP-V U5 preSelect MAX</b> color: natural; laca: acrílica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPT U6 preSelect MAX</b> color: natural; laca: acrílica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPT R3 preSelect MAX</b> color: natural; laca: acrílica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FPU-V U5 preSelect MAX</b> color: blanco; laca: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



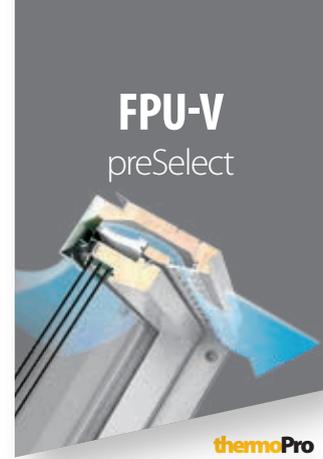
**FPP-V**  
preSelect

thermoPro



**FPT**  
preSelect

thermoPro



**FPU-V**  
preSelect

thermoPro

- 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

- 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

- 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)

Não possui grelha de ventilação

	<b>FP -V U5 preSelect MAX</b>	<b>FPT U6 preSelect MAX</b>	<b>FPT R3 preSelect MAX</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**RUFOS**  
páginas: 50-53  
ou no anexo desta lista

**ACESSÓRIOS**  
páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
■ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

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

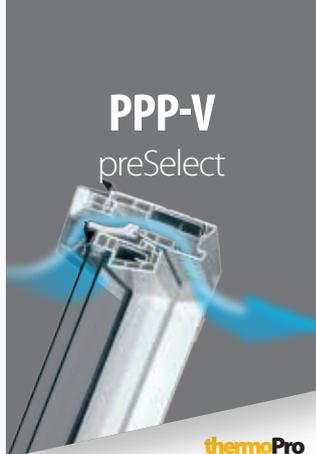
**ALTA  
FUNCIONALIDADE**

## 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 [m <sup>2</sup> ]	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
<b>PPP-V U3 MAX</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PPP-V P2 MAX</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>PPP-V U5 MAX</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>PPP-V/GO U3 MAX</b> <b>PPP-V/PI U3 MAX</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PPP-V/GO P2 MAX</b> <b>PPP-V/PI P2 MAX</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>PPP-V/GO U5 MAX</b> <b>PPP-V/PI U5 MAX</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-



**PPP-V**  
preSelect

thermoPro



**PPP-V/GO**  
preSelect

thermoPro



**PPP-V/PI**  
preSelect

thermoPro

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

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

	<b>PPP-V U3 preSelect MAX</b>	<b>PPP-V P2 preSelect MAX</b>	<b>PPP-V U5 preSelect MAX</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓

**RUFOS**  
páginas: 50-53  
ou no anexo desta lista

**ACESSÓRIOS**  
páginas: 58-71

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

**BDR, BDL  
BVP  
BXP**

**MELHOR  
ILUMINAÇÃO**

## JANELAS VERTICAIS (L-SHAPED)

- 1  2  1 - As janelas L-shaped podem-se combinar com qualquer tipo de janela de cobertura inclinada. As janelas de batente possuem puxadores com fechadura.
- 3  4  3 - Fabricada em madeira de pinho laminado e tratada a vácuo.
- 5  6  4 - Madeira coberta com duas camadas de tinta acrílica ecológica.
- 7  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
<b>BDL P2, BDR P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>BVP P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BXP P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BDL/U P2, BDR/U P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>BVU P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BXU P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

RUFO PARA JANELAS VERTICAIS													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
<b>EUN/B</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
<b>EUN-L/B</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-

## 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.

	<b>BV_P2, BX_P2</b>	<b>BDL/BDR(/U)P2</b>	<b>BV_G2, BX_G2</b>	<b>BDL/BDR(/U)G2</b>
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 <sub>v</sub> [%]	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
<b>BDL G2, BDR G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>BVP G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BXP G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BDL/U G2, BDR/U G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>BVU G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>BXU G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
	-	✓	✓	-	✓	-	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FXP  
FXU**

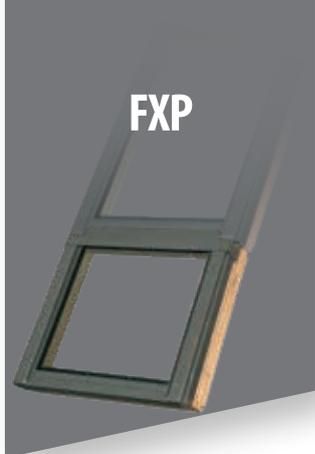
**MAIS  
VARIEDADE**

## JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS

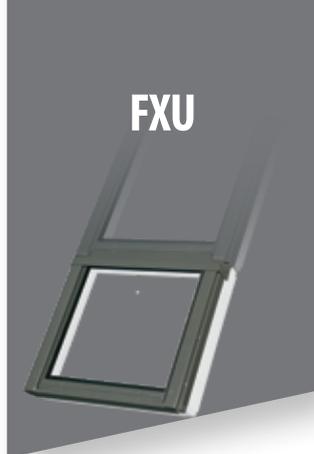


- 1 - Janelas de madeira fixas para continuação. A sua maior vantagem é que a separação é mínima entre esta janela e a superior. Para um acabamento estético inclui-se uma ripa decorativa instalado para ocultar a união entre janelas pelo interior. Sem grelha de ventilação.
- 2 - Maior resistência à intrusão - 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
<b>FXP P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓
<b>FXP G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓
<b>FXP R1</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓
<b>FXU P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓
<b>FXU G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓
<b>FXU R1</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓



**FXP**



**FXU**

- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - 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** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - 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)

	<b>FX_P2</b>	<b>FX_G2</b>	<b>FX_R1</b>
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 Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,52	0,24	0,51
TRANSMISSÃO DE LUZ t <sub>v</sub> [%]	75	40	75
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

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

<b>RUFOS</b>												
Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255	114x180	114x206	114x255	134x180
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tamanhos [cm]	../60	../70	../78	../98	../118	../140	../160	../180	../186	../206	../235	../255
<b>EKB</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**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.

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

**FYP-V**  
proSky  
**FYU-V**  
proSky

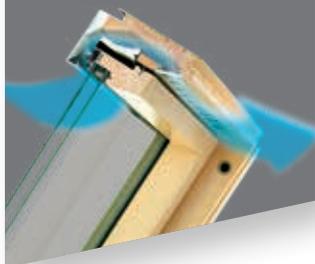
**GRANDE  
FUNCIONALIDADE**

## 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°.

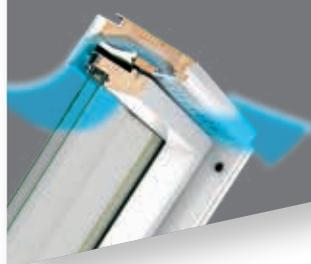
JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR						
Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
Superfície envidraçada [m <sup>2</sup> ]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46
<b>FYP-V U3</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FYP-V P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FYP-V G2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	-	-
<b>FYP-V U5</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>FYU-V U3</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>FYU-V P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FYU-V G2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	-	-
<b>FYU-V U5</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	-	-

## FYP-V proSky



- 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 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** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- 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)

	<b>FY_V U3</b>	<b>FY_V P2</b>	<b>FY_V G2</b>	<b>FY_V U5</b>
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 <sub>v</sub> [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

### RUFOS

Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**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 [m <sup>2</sup> ]	0,85 0,30	0,96 0,35	1,19 0,47	1,07 0,38	1,22 0,45	1,46 0,60
altura da folha superior [cm]	160	160	160	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	50	78	98	50	78	98
<b>FDY-V U3</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FDY-V P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FDY-V/U U3</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FDY-V/U P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓



## 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.

	<b>FDY-V(/U) U3</b>	<b>FDY-V(/U) P2</b>
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52
TRANSMISSÃO DE LUZ t <sub>v</sub> [%]	76	75
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3

<b>RUFO PARA JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS</b>						
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓

 - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FGH-V**  
Galeria  
**FGH-V/U**  
Galeria

**MAIS  
ESPAÇO**

## JANELA GALERIA

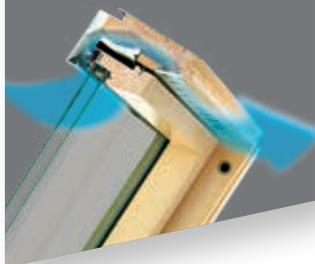


- 1 - A inovadora janela de telhado composta por duas folhas convertíveis numa varanda, é composta por uma folha superior de abertura projectante e pivotante para limpeza do vidro exterior, e de uma folha inferior que se abre até uma posição vertical. Um mecanismo inovador que permite que a folha da 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	1,46	
	0,47	0,60	
altura da folha superior [cm]	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	98	98	98
<b>FGH-V P2 Galeria</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓
<b>FGH-V P5 Galeria</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	-
<b>FGH-V/U P2 Galeria</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓
<b>FGH-V/U P5 Galeria</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	-

RUFO PARA JANELA VARANDA			
Tamanhos [cm]	78x255	94x255	114x255
<b>EHN-A/G</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓
<b>EHN-AT/G Thermo</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓
<b>ELN/G</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓
<b>ELN/G Thermo</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓

## FGH-V Galeria



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

## FGH-V/U Galeria



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

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

	<b>FGH-V P2</b>	<b>FGH-V P5</b>
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

 - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



- 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.



### 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**

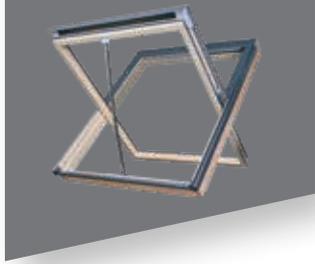
**EVACUAÇÃO  
DE FUMAÇA**

## JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA

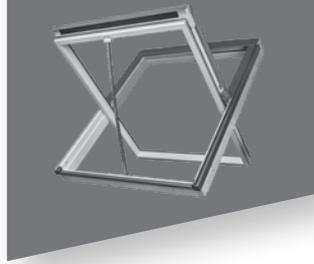
- 1  1 - Abertura máxima da folha: 90° em 60 segundos em plena carga.
- 2  2 - Equipada com 1 motor elétrico 24V
- 3  3 - Cumpre a norma europeia PN EN 12101-2, confirmada pela Declaração de Desempenho.
- 4  4 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°. Compatível com rufos standard.

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
<b>FSR P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FSR/W P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## FSR



## FSR/W



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

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

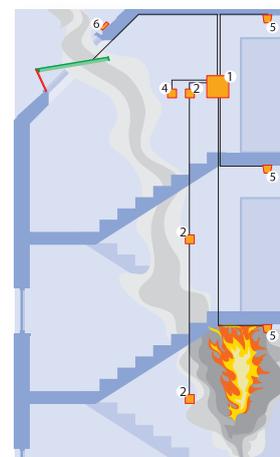


- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	<b>FSR P2 FSR/W P2</b>
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

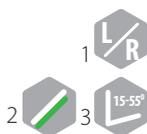
(1)	<b>RZN4404K</b>	unidade de controle com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm <sup>2</sup> )	✓
(1)	<b>RZN4408K</b>	unidade de controle com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm <sup>2</sup> )	✓
(2)	<b>RT45</b>	ponto de alarme, cabo (5x1mm <sup>2</sup> )	✓
(4)	<b>LP1</b>	botão de ventilação, cabo (3x0,25mm <sup>2</sup> )	branco ✓ preto ✓
(5)	<b>OSD23</b>	sensor de fumaça, cabo (2x1mm <sup>2</sup> )	✓
(6)	<b>ZRD</b>	sensor de chuva, cabo (2x1mm <sup>2</sup> )	✓



**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°.

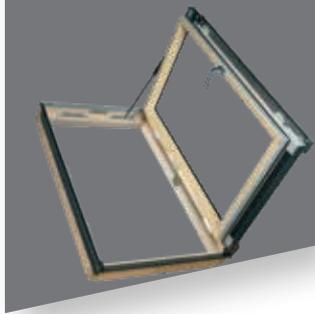
JANELA DE ABERTURA LATERAL						
Tamanhos [cm]	55x98	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118
<b>FWP U3</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FWP P2</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FWP U5</b> cor: natural; verniz: acrílico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FWU U3</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FWU P2</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>FWU U5</b> cor: branco; verniz: poliuretano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PWP U3</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>PWP P2</b> cor: branco	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**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

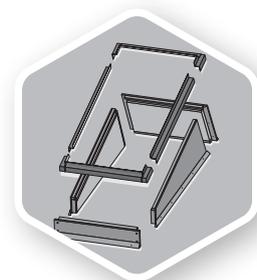
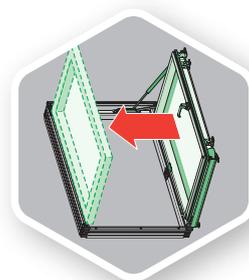


-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - U5 - vidro de super poupança energética
-  - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
-  - madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico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

	<b>FW_U3</b>	<b>FW_P2</b>	<b>FW_U5</b>	<b>PWP_U3</b>	<b>PWP_P2</b>
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 $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	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°.

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



**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.



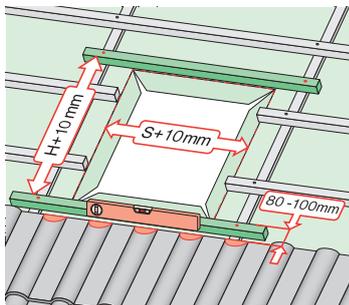
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós

CLARABÓIA			
Tamanhos [cm]	46x55	46x75	55x72
<b>WGT-H</b>	✓	✓	-
<b>WGI-S</b>	✓	✓	-
<b>WGI-H</b>	✓	✓	✓

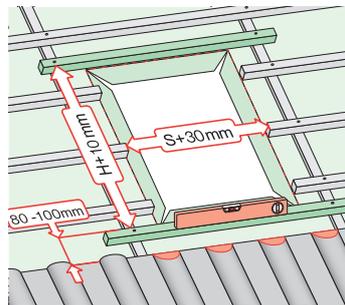
CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x83	86x87
<b>WLI</b>	✓	✓

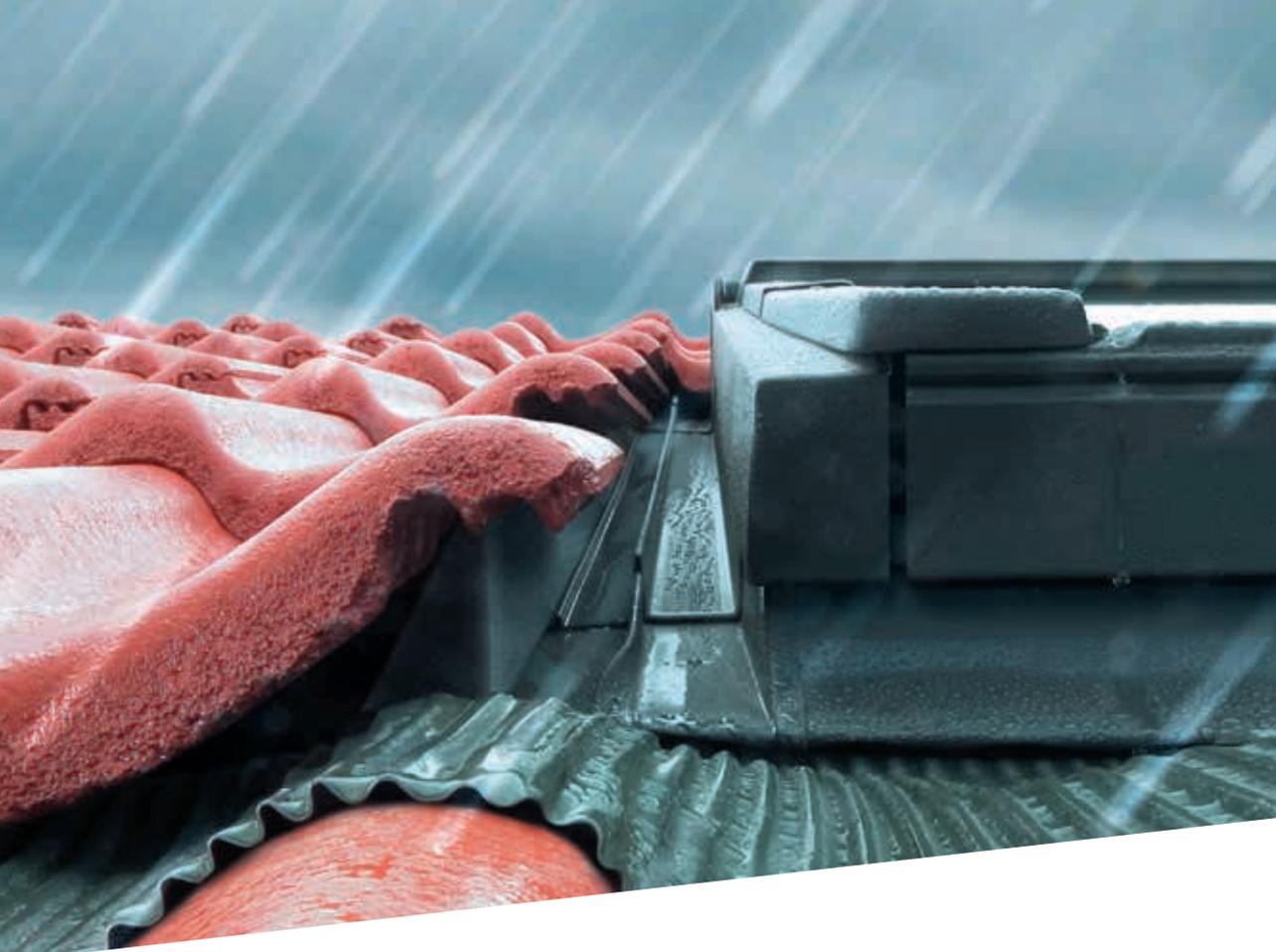


- Aro em madeira de pinho tratado a vácuo
- Sistema de abertura com posição de fecho e duas posições de ventilação
- Instalação em inclinações de cobertura entre 15° e 60°
- Rufo integrado modelo WGI-H para materiais de cobertura ondulada e WGI-S para materiais de cobertura plana
- WGI - vidros duplos 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
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EHN-AT Thermo</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN-T Thermo</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EHA</b> para material de cobertura ondulada	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>EBV-A</b> para material de cobertura plana	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>EFW</b> sistema de cobertura horizontal	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓

# RUFO STANDARD



## EHN-A

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



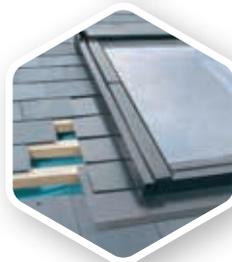
## EHN-AT Thermo

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



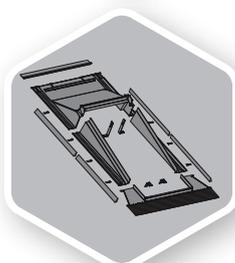
## ELN

- 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
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-

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



## 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B2/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B2/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B2/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B1/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B3/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B3/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EHN B3/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B2/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B2/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B2/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B1/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B3/1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B3/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELN B3/3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\* 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



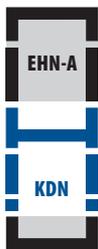
Combinação horizontal

**B2/1**



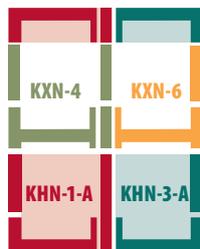
Combinação horizontal

**B4/1**



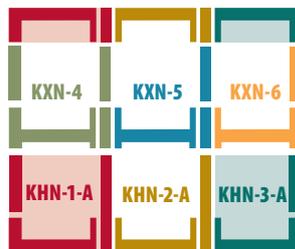
Combinação vertical

**B1/2**



Combinação em grupo

**B2/2**

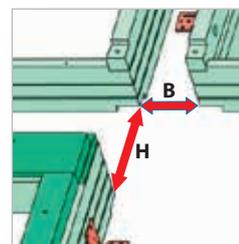


Combinação em grupo

**B3/2**

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



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

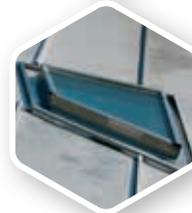
Fabricamos diferentes vidros para as nossas janelas de sótão. Entre outros: isolamento térmico, proteção solar, acústico, anti-intrusão classe P2A, refletivo, opaco ou decorativo, etc.

### 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
<b>FOLHA E MOLDURA DAS JANELAS DE MADEIRA</b>	
Lacado em cor RAL	Consultar
Lacado em verniz da paleta Remmers	
Lacado em poliuretano branco	
Lacado na cor Mogno	
<b>PERFIS EXTERIORES</b>	
Lacado em cor RAL	Consultar
Em Cobre	
Em Zinco	
<b>VIDROS</b>	
Vidros duplos com proteção solar na cor:	Consultar
	$\tau_V$ $\tau_{UV}$ <b>g</b>
W2 azul	50 %   1 %   33 %
W4 castanho	48 %   0 %   37 %
W6 cinza	44 %   0 %   35 %
W8 verde	61 %   0 %   38 %
Doble acristalamiento reflectante:	
	$\tau_V$ $\tau_{UV}$ <b>g</b>
H1 azul	37 %   1 %   25 %
H3 castanho	21 %   0 %   21 %
H5 cinza	19 %   0 %   20 %
H7 verde	27 %   0 %   20 %
H9 transparente	51 %   0 %   39 %
Doble acristalamiento opaco	
	$\tau_V$ $\tau_{UV}$ <b>g</b>
O1 escuro	68 %   npd   49 %
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
<b>RUFO</b>	
Lacado em cor RAL	Consultar
Em Zinco	
Em Cobre	
<b>DIMENSÕES NÃO STANDARD</b>	Consultar





## ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

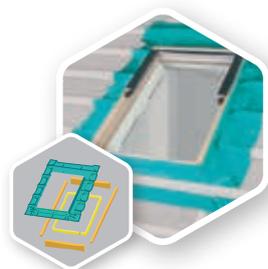
Os acessórios de montagem FAKRO garantem uma união correta da janela com a cobertura. Os rufos permeáveis com isolamento térmico, junto com os rufos impermeável formam o sistema completo de proteção das janelas para telhado FAKRO. Apenas os acessórios originais permitirão o uso duradouro e seguro das 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
<b>XDP</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XDS</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XWT Plus</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255
<b>XDP</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XDS</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XWT Plus</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



### 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.

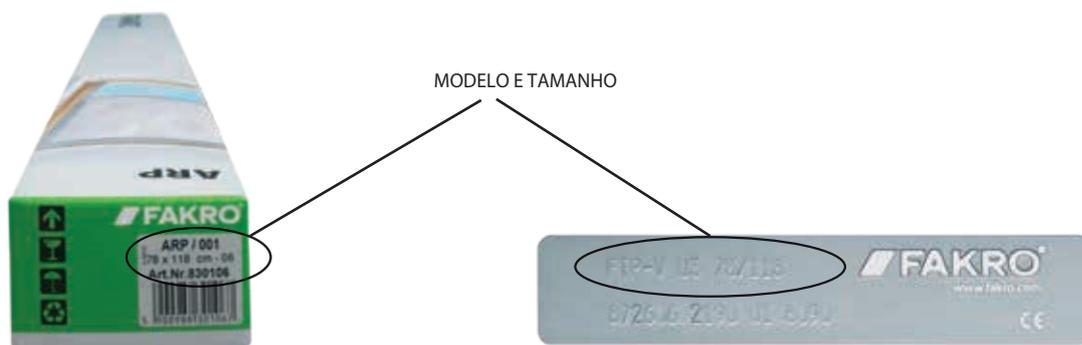
	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

# 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	+	+	+	+	+	+	+ <sup>3</sup>	+	+ <sup>3</sup>	—	+ <sup>3</sup>	—
Toldo AMZ Z-Wave	+	+	+	+	+	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	—	+ <sup>3</sup>	—
Toldo AMZ Solar	+	+	+	+	+	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	—	+ <sup>3</sup>	+ <sup>2,3</sup>
Persiana ARZ-H	+	+	—	—	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	—	+ <sup>3</sup>	—	—	—	+ <sup>2,3</sup>
Persiana ARZ Z-Wave	+	+	+	+	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	—	—	+ <sup>3</sup>	—
Persiana ARZ Solar	+	+	+	+	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>3</sup>	—	—	+ <sup>3</sup>	—

## 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	+	+	+	+	+	+	+ <sup>1</sup>	—	—	—	+ <sup>1</sup>	+

\* acessórios interiores - a pedido, acessórios exteriores - standards

1 - Pode atingir 240 cm de altura

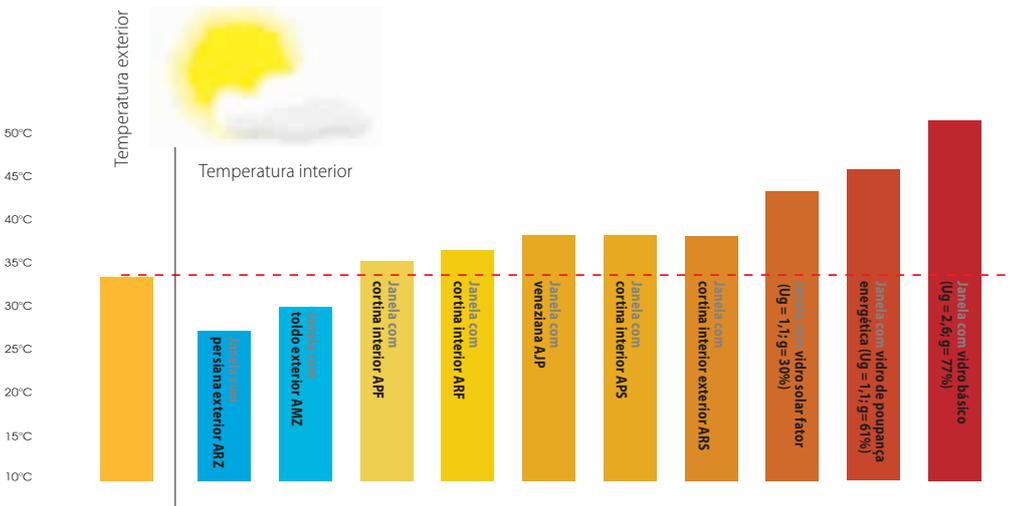
2 - Instalação recomendada pelo serviço FAKRO

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)

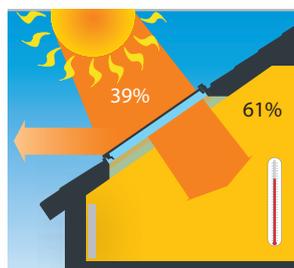
**g = 61% (0,61) conforme a NBN EN 410**

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

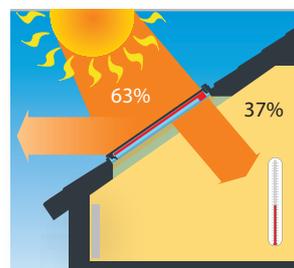
**g = 4-14% (0,04 – 0,14) conforme a NBN EN 13363-1**



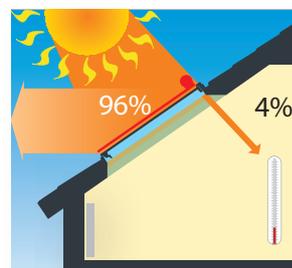
Os acessórios exteriores são a melhor proteção contra as altas temperaturas. Absorvem os raios UVA antes que estes cheguem ao vidro, evitando assim, o excesso de calor nos dias de verão



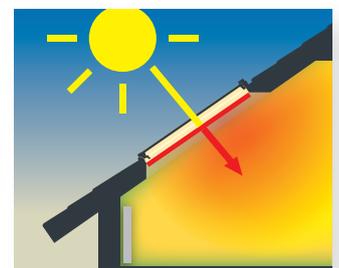
Img.1



Img.2



Img.3



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

**8 vezes mais eficaz**

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

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

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

**AMZ  
ARZ**

## ACESSÓRIOS DE EXTERIOR

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

ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS FT_, PT_, FP_, PP_													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
<b>AMZ</b> (090)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ I</b> (089, 090)	NEW LINE ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ II</b> (092)	NEW LINE ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ I Z-Wave*</b> (089, 090)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMZ II Z-Wave*</b> (092)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMZ I WiFi</b> (089, 090)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMZ II WiFi</b> (092)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMZ I Solar**</b> (089, 090)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMZ II Solar**</b> (092)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>ARZ-H</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARZ Z-Wave*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARZ Solar**</b>	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\*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€



AMZ



NEW LINE  
AMZ NewLine



ARZ

**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

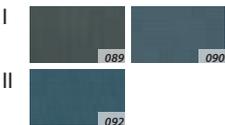
- toldo AMZ manual ou acionado por manivela (em conjunto).

### 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
I	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
II	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

- 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\*.

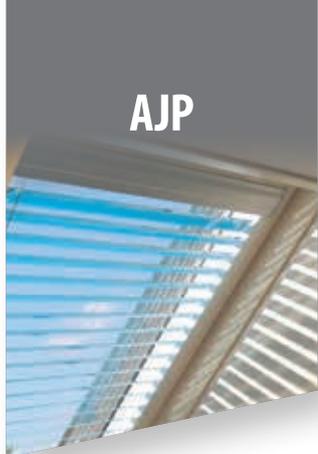
O amplo leque de cores e designs, permitem combinar funcionalidade e estética, para além de os integrar na decoração interior mais sofisticada. Os acessórios facilitam o controlo da iluminação interior. Permitem escurecer e clarear a divisão a qualquer hora do dia.

\* 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
<b>AJP I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF I</b> <small>051; 052; 255 disponível em stock</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF II</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF Z-Wave I*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF Z-Wave II*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF WiFi I*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF WiFi II*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF Solar I*</b>	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARF Solar II*</b>	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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

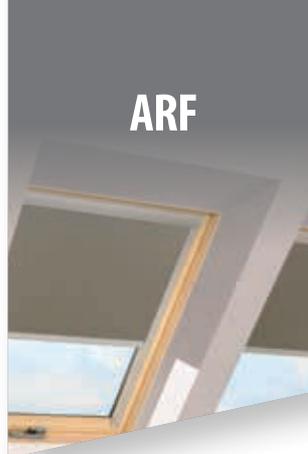
\*Os acessórios Solar, Z-Wave e WiFi NÃO incluem comando remoto.



**AJP**

## AJP Veneziana

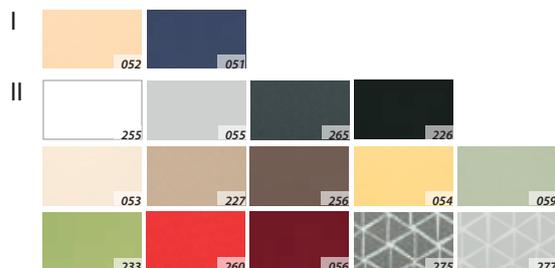
- Controlo do nível de luz, graças à possibilidade de orientação das lâminas
- Decoração de interior
- Redução parcial do excesso de calor na divisão (para proteger ainda mais contra o calor recomenda-se o toldo exterior)
- Posicionamento em diferentes alturas



**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
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 ◐ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO



## 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
<b>ARS I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARS II</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARP I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>ARP II</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ARP Z-Wave I*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>ARP Z-Wave II*</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
<b>APS I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>APS II</b>	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>APF I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>APF II</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMS 200cm</b>	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>AMS 240cm</b>	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓

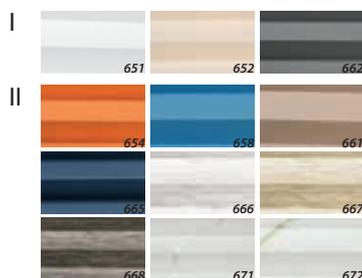
\*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).



APS

## APS Cortina plissada

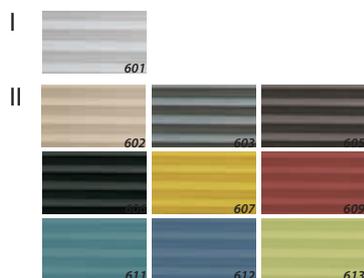
- Proporciona uma luz suave ao interior.
- Diferentes cores para se adaptar à decoração da casa
- Possibilidade de escolher os perfis em branco ou prateado.



APF

## APF Cortina plissada de escurecimento

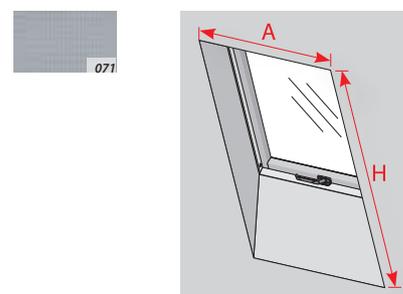
- Distribuição suave da luz
- Possibilidade de posicionar a cortina à altura desejada, graças às calhas laterais
- Facilidade de utilização devido ao sistema de barra superior e inferior



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
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
■ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

# 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.



## 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



## 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



## 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/..
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 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.



## 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.



### 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.



branco



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



branco



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.



### 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 tripo - ZWK3.



### 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.



### 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.



### 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.



### **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.



### **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.



### **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.



### **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.



### **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.



### 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).



### ZRD Sensor de chuva

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



### ZFD Detetor de fumo

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



### 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).  
Disponibile en color blanco y negro



### ZZ60 Transformador

Transformador para quadro eléctrico - Fonte de alimentação.



### 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

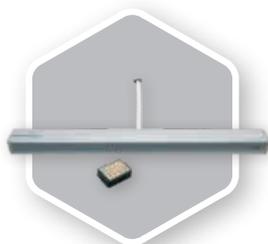


**blebox**  
better life experience

A tecnologia  $\mu$ 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  $\mu$ 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/..
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 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/..
✓	✓	✓	✓	✓	✓



## 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.



ZST



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.



## ZSZ

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

A medida standard é de 150 cm.



## ZBH

Puxador com fechadura de segurança. Também compatível com as janelas de abertura lateral FW\_. Não compatível com as janelas em PVC.



## 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.



## 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.**



## XMP

Kit de manutenção para madeira natural.



## XMU

Kit de manutenção para madeira lacada de poliuretano branco.

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO



SFD-  
SF

SOL EM CASA

## TÚNEL DE LUZ COM TUBO FLEXÍVEL



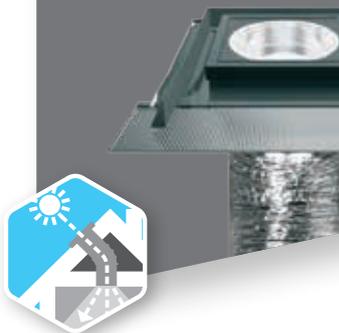
- 1 - O tubo transmissor flexível é fabricado em poliéster metalizado e reforçado. Graças à sua flexibilidade é ideal para a montagem em distâncias curtas, onde se encontram obstáculos estruturais que se devem evitar. O comprimento standard do conjunto é de 2,1 m. O comprimento máximo recomendado para 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
<b>SFD-L</b> cobertura inclinada material plano	✓	✓
<b>SFD-H</b> cobertura inclinada material ondulado	✓	✓

### TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
<b>SFL</b> cobertura inclinada material plano	✓	✓
<b>SFH</b> cobertura inclinada material ondulado	✓	✓

### ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
<b>SLM</b> prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	✓	✓
<b>SLO</b> lâmpada elétrica para montagem em tubo	✓	✓



☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 ■ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

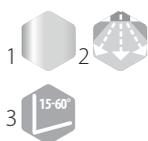


SRD-  
SR



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 homogénea 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*
<b>SRD-L</b> cobertura inclinada material plano	✓	✓
<b>SRD-H</b> cobertura inclinada material ondulado	✓	✓

\*Curva SRK não incluída

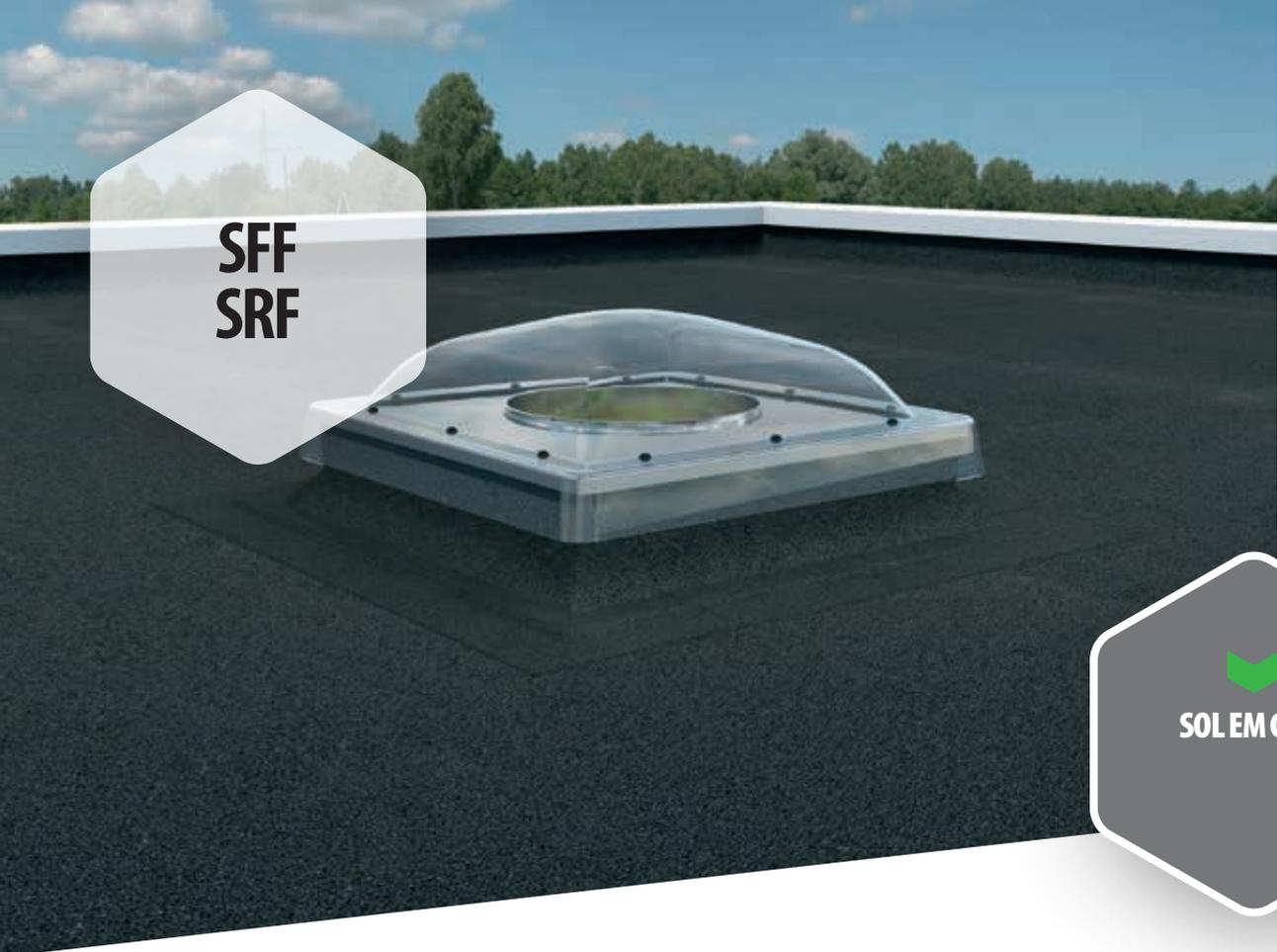
**TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO**

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
<b>SRL</b> cobertura inclinada material plano	✓	✓
<b>SRH</b> cobertura inclinada material ondulado	✓	✓

**ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ**

Diâmetro [mm]	350	550
<b>SRM</b> prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	✓	✓
<b>SRK 30</b> curva para tubo rígido	✓	✓
<b>SLO</b> lâmpada elétrica para montagem em tubo	✓	✓

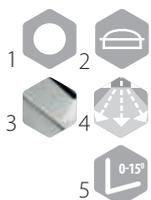




**SFF**  
**SRF**

  
**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
<b>SFF</b> túnel de luz de tubo flexível	✓	✓
<b>SRF</b> túnel de luz de tubo rígido	✓	✓

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
<b>SLM</b> prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	✓	✓

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
<b>SRM</b> prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	✓	✓
<b>SRK 30</b> curva para tubo rígido	✓	✓
<b>SLO</b> lâmpada elétrica para montagem em tubo	✓	✓



**SLM**



**SRM**



**SRK 30**



**SLO**

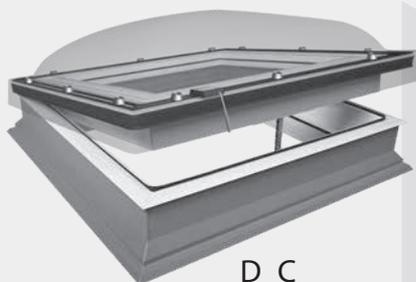
☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 ■ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

# VANTAGENS DE JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

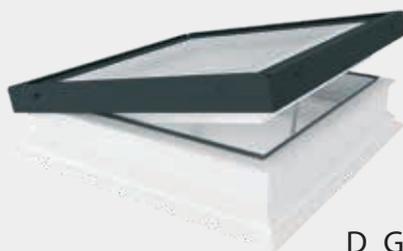
A FAKRO dispõe de várias soluções para coberturas horizontais. Em seguida, apresentamos diferentes produtos, quer seja para aceder à cobertura, iluminar abaixo da cobertura, evacuação de fumos ou para caminhar sobre ela. Todas as janelas de cobertura horizontal da FAKRO, têm parâmetros de isolamento 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  $120 \times 120 \text{ cm}$ ).

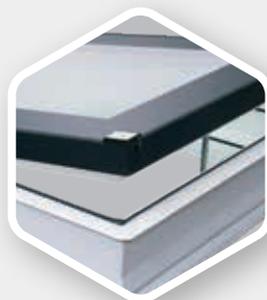


## Janelas planas com vidro para coberturas horizontais

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



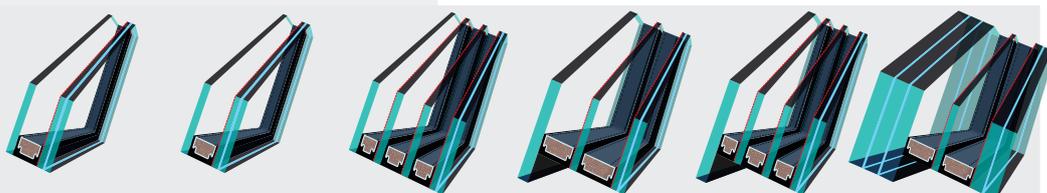
## GRANDE QUANTIDADE DE LUZ NATURAL

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 cómodo. Os perfis são preenchidos com material isolante, o que melhora os parâmetros de poupança de energia do produto. Além disso, os perfis e a estrutura inferior da janela permitem um ajuste perfeito à cobertura da habitação

## COMPOSIÇÕES DO VIDRO



NOME	P2	P4	U8 (VSG)	DU6	DU8	DW6
CARACTERÍSTICAS	ANTI ROBO	SECURE	PASIVO	TÉRMICO	PASIVO	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

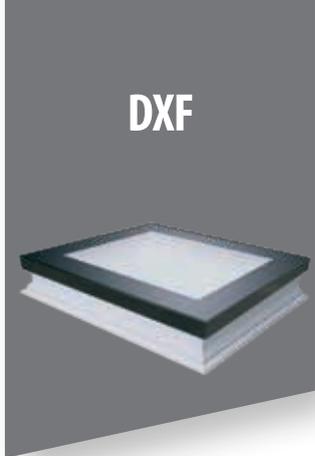
## JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F

- 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 [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]	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)	



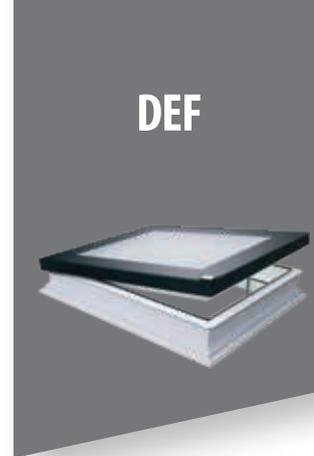
**DXF**

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



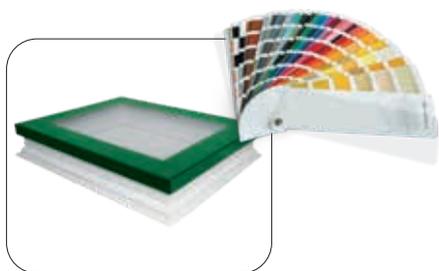
**DMF**

- 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 [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
<b>DXF DU6</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMF DU6</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEF DU6</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DXF DU8</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMF DU8</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>DEF DU8</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>DXF DU6 Secure</b> fixa	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>DMF DU6 Secure</b> abertura manual	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>DEF DU6 Solar</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - 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.

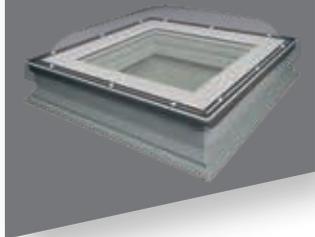
4 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D\_C em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas

5 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

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

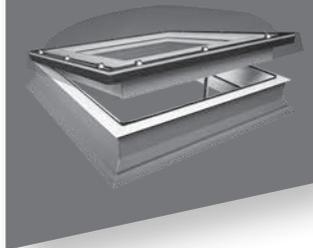
	<b>P2</b>	<b>P4</b>	<b>U8 (VSG)</b>
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	SB 1200		
TRANSMISSÃO TÉRMICA [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]	1,2	1,2	0,72
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ $t_v$ [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDADE AO AR	Classe A3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

**DXC-C**  
**DXC-M**



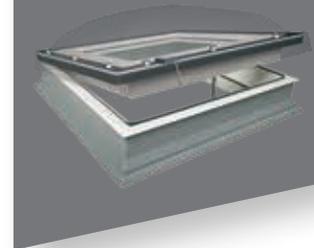
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

**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 eléctrica 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 [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
<b>DXC-C P2</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DXC-M P2</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DXC-C P4 Secure</b> fixa	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>DMC-C P2</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMC-M P2</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMC-C P4 Secure</b> manual	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-
<b>DEC-C P2</b> abertura eléctrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEC-M P2</b> abertura eléctrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEC-C U8 (VSG)</b> abertura eléctrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DEG  
DMG  
DXG

GRANDE  
QUANTIDADE  
LUZ NATURAL

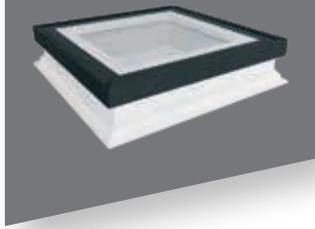
## JANELAS TIPO G PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 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 envidraçamento 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 envidraçamento 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).

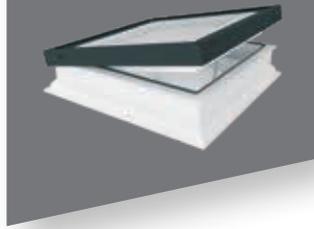
	<b>P2</b>
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,92
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ $t_v$ [%]	64
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

**DXG**



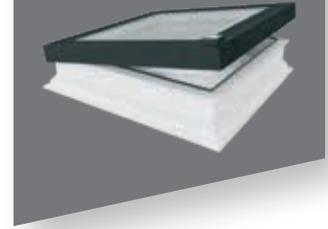
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

**DMG**



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

**DEG**



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

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

**JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS**

Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
<b>DXG P2</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMG P2</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEG P2</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - 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  $0^\circ$  e  $15^\circ$ .
- 7 - Janela equipada de série com AMZ/Z cego em branco (308).

	<b>P2</b>
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 3 - 450 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m <sup>2</sup> K]	0,95
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t <sub>v</sub> [%]	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 [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
<b>DXZ-A P2</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMZ-A P2</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEZ-A P2</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DXZ-B P2</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DMZ-B P2</b> abertura manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>DEZ-B P2</b> abertura elétrica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



**DXW**



**DISEÑO  
MODERNO**

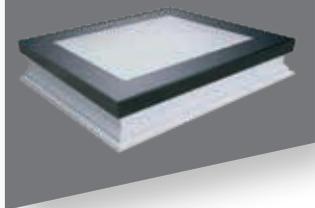
## JANELA TRANSITÁVEL



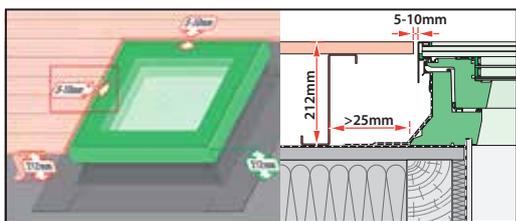
- 1 - Os aros são compostos com perfis de PVC preenchidos com material isolante. Os perfis interiores são fabricados em branco.
- 2 - Um design especial, com uma maior capacidade de carga e revestimento antiderrapante assegura que se possa caminhar livremente em telhados planos e terraços.
- 3 - A janela 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.

	<b>DW6</b>
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m <sup>2</sup> K]	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 [m <sup>2</sup> ]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
<b>DXW DW6</b> fixa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**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 vidros plano, enquanto que a janela DRC incorpora uma cúpula de policarbonato resistente.
- 3 - Disponível em duas versões:
  - a janela DRF está equipada com o 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).

	<b>DRF DU6</b>	<b>DRC P2</b>	<b>DRG P2</b>
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	SB 1200	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	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	ABS	SL
[cm]	[cm]	[cm]
90x90	90-95	90-95
90x120	90-95	120-125
100x100	100-105	100-105
120x120	120-125	120-125

DRC	ABS	SL
[cm]	[cm]	[cm]
90x90	90-95	90-95
90x120	90-95	120-125
100x100	100-105	100-105
120x120	120-125	120-125

JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL				
Tamanhos [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m <sup>2</sup> ]	0,6	0,83	0,77	1,16
<b>DRF DU6</b>	✓	✓	✓	✓
<b>DRC-C P2</b>	✓	✓	✓	✓
<b>DRC-M P2</b>	✓	✓	✓	✓
<b>DRG P2</b>	✓	✓	✓	✓

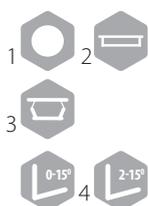
☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**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 desenfumagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termoisolante.

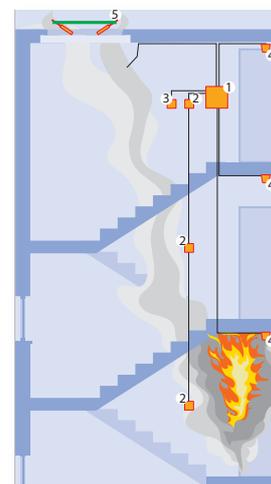
3 - Na ventilação, a folha da janela se eleva a uma altura de 23 cm, em caso de incêndio se eleva a uma altura de 50cm. Depois do fecho da janela os elementos do mecanismo de elevação da folha não são visíveis a partir do exterior. Os mecanismos de abertura e os dois ou quatro motores 24 V proporcionam um excelente desempenho.

Os motores são de fácil manutenção.

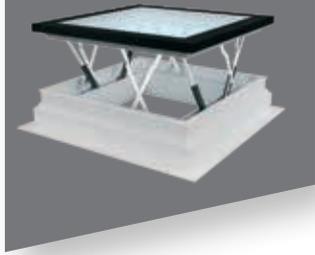
4 - A janela tipo C é adequada para telhados com inclinação entre 0° e 15° graus, e a janela tipo F entre os 2 e os 15 graus.

### SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

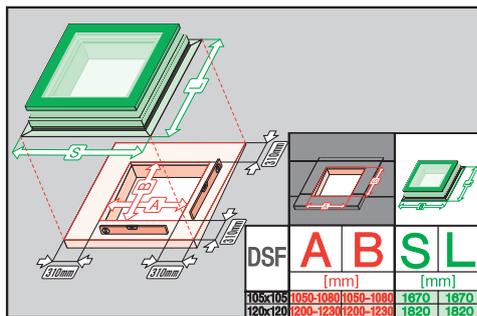
(1)	<b>RZN4404K</b>	unidade de controlo com bateria auxiliar para a janela DSC-C2 P2	✓
(1)	<b>RZN4408K</b>	unidade de controle com bateria auxiliar para janelas DSC-C4 P2 ou DSF DU6	✓
(2)	<b>RT45</b>	botão de alarme, cabo (5x1mm <sup>2</sup> )	✓
(3)	<b>LP1</b>	botão da ventilação, cabo (3x0,25mm <sup>2</sup> )	branco ✓
(4)	<b>OSD23</b>	sensor de fumo, cabo (2x1mm <sup>2</sup> )	✓
(5)	<b>ZRD</b>	sensor de chuva, cabo (2x1mm <sup>2</sup> )	✓



## DSF ELÉCTRICA



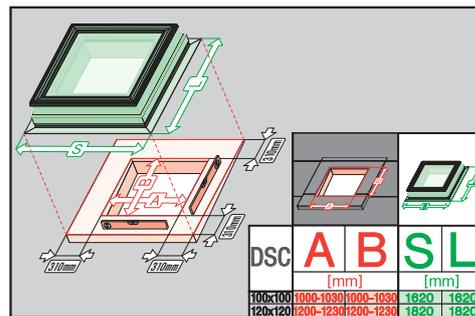
- Janela de saída de fumo para cobertura horizontal sem cúpula.
- As janelas de desenfumagem vistas do exterior não diferem das típicas janelas para cobertura horizontal- equipada com um vidro DU6  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- possibilidade de acabamento da janela em outras cores o sistema de 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 [m <sup>2</sup> ]	0,77	1,00	1,16
<b>DSF DU6</b>	-	✓	✓
<b>DSC-C2 P2</b>	✓	-	✓
<b>DSC-C4 P2</b>	✓	-	✓

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

# 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

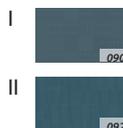
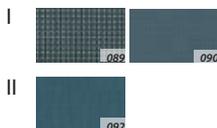


**8** vezes  
mais eficaz

## 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
<b>AMZ/F I Solar</b> 089, 090	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ/F II Solar</b> 092	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ/C I Z-Wave</b> 090	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMZ/C II Z-Wave</b> 092	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 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	+*	—	—	—	—	+(AMZ/C Solar)*	—	—	—
Toldo AMZ/F Solar	—	+*	+*	—	—	—	+*	—	—

## COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS INTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

	DXC, DMC, DEC (entre elas versão Secure)	DXF, DMF, DEF (entre elas versão Secure)	DXG, DMG, DEG	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

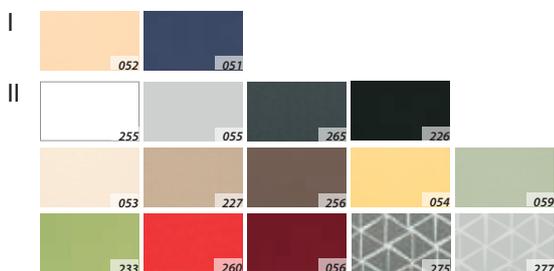
# ACESSÓRIOS INTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

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
<b>ARF/D I</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
<b>ARF/D I Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>ARF/D I WiFi</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>ARF/D I Solar</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
<b>ARF/D II</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
<b>ARF/D II Z-Wave</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>ARF/D II WiFi</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>ARF/D II Solar</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

☐ - 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 acidental do alçapão.
-  5 - É adequada para telhados com inclinação entre 0 e 5 graus



**DRL**



**LML**

+

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

Conjunto recomendado por FAKRO para facilitar o acesso a coberturas

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

DRL	A	B	S	L
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
60x120	60	120	81	165
70x120	70	120	90	165
70x130	70	130	90	175
70x140	70	140	90	185
86x130	86	130	106	175
92x130	92	130	112	175

ALÇAPÃO DRL PARA COBERTURA HORIZONTAL						
Dimensões exteriores do aro S x L [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Dimensões do vão A x B [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
DRL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LML /280	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Para outros modelos de escadas consultar CATÁLOGO-TABELA 2022

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA  
 ■ - PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO



**XRD**

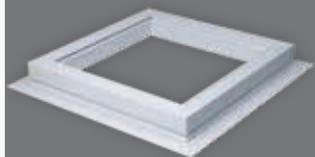
**BASE  
ADICIONAL**

## 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
<b>XRD 15</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XRD/W15</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>XRD/A</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tamanhos [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130					
<b>XRD/W para DRL</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

## MAIS ACESSÓRIOS



**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).



**ZBR**

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



**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.

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
- PRAZO DE ENTREGA INMEDIATO

# MEMBRANAS COM ALTA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

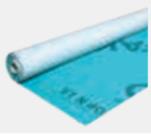
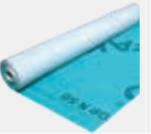
## MEMBRANAS EUROTOP NEW GENERATION

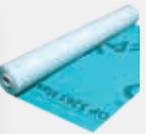
- São compostas por fibras de bi-componentes com a espessura de um fio de cabelo humano, que constituem as camadas individuais das membranas.
- Mantendo o mesmo peso aumentou-se a resistência à rutura em mais de 40%, o que significa que a nova geração das membranas EUROTOP são um dos melhores produtos 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 adesivas	EUROTOP N50	EUROTOP S65 EUROTOP S65T 1 banda adesiva EUROTOP S65DT 2 bandas adesivas
gramagem [g/m <sup>2</sup> ]	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
	✓	✓	✓	✓	✓
			✓		✓
			✓		✓

Parâmetros técnicos				
	EUROTOP T180 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP TPU-210T	EUROTOP S265
gramagem [g/m <sup>2</sup> ]	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
	✓	✓	✓	✓

# MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

## MEMBRANAS DE BAIXA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

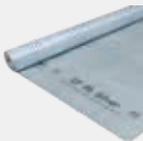
As membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água KF são utilizadas como camadas de cobertura inicial, tanto em edifícios com os espaços abaixo da cobertura habitáveis como não habitáveis. As membranas de baixa permeabilidade protegem muito bem as paredes contra o vento em edifícios de estrutura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

## MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

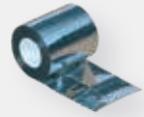
As membranas Termofol 90 e 115 protegem muito bem contra a penetração de vapor de água ao termoisolamento e graças à camada de alumínio uma parte do calor da cobertura é refletido.

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 <sup>2</sup> ]	98	110	90	115	110
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W2	CLASSE W2	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +120			
resistência à extensão					
ao comprimento [N/5cm]	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
	✓	✓	✓	✓	✓

## 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 lares	- colar entre as camadas das membranas do grupo EUROTOP - reparação de membranas EUROTOP - Instalar membranas EUROTOP em materiais artificiais, madeira e metais.	- para a aderência de uma camada de controlo de vapor a elementos estruturais fixos, como: vigas parede de tijolo gessos cimento	- fixar as membranas EUROTOP e Thermofol 90 para paredes, ao redor das chaminés e caleiras - união estanque das membranas EUROTOP na forma de aba, as membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água e as membranas impermeáveis ao vapor de água - união de materiais que tem que ser flexível, permanente e resistente ao envelhecimento e humidade	- estancar as membranas impermeáveis ao vapor de água - união das abas das membranas impermeáveis - reparo das membranas
	✓	✓	✓	✓	✓

- 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	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 WGI-S WGI-H			
75	WGT-H WGI-S WGI-H	WSH		
83		WLI		
86			WSH	WLI

# RUFO STANDARD



## EHN-A

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



## EHN-AT<sup>Thermo</sup>

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



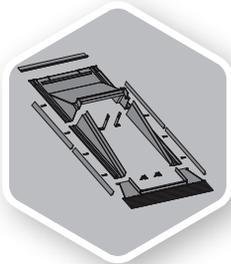
## ELN

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



## ELN-T<sup>Thermo</sup>

- 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
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EHN-AT Thermo</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>ELN-T Thermo</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EHA</b> para material de cobertura ondulada	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
<b>EBV-A</b> para material de cobertura plana	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Tamanhos [cm]	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160	
<b>EHN-A</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>EHN-AT Thermo</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>ELN</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>ELN-T Thermo</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>EHA</b> para material de cobertura ondulada	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	
<b>EBV-A</b> para material de cobertura plana	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

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