

**LISTA
DE PREÇOS**

VÁLIDO DESDE JUNHO 2025

**Ampla
gama**

de janelas de telhado
inovadoras
e alta eficiência
energética

 **FAKRO®**



GO GREEN



A cor verde faz parte da nossa identidade desde o início. Hoje, também representa o nosso compromisso com o meio ambiente.

Desenhamos, planejamos e produzimos com o objetivo de otimizar recursos e reduzir o impacto ambiental.

Buscamos constantemente soluções que favoreçam a eficiência energética e o uso responsável de materiais, integrando esses princípios nas nossas decisões do dia a dia.

O nosso compromisso baseia-se na melhoria contínua e numa visão de longo prazo, voltada para o bem-estar das pessoas e do ambiente. Tudo isso se reflete na nossa filosofia: **GO GREEN**.

ÍNDICE

O que nos diferencia?	4
Modelos de janelas e vidros	8
JANELAS DE COBERTURA INCLINADA PIVOTANTES	12
De madeira com acabamento natural	12
De madeira com acabamento em branco	14
De madeira com motor elétrico - Z-Wave	16
De madeira com motor elétrico - Wifi, Solar	18
De PVC	20
De PVC com motor elétrico	22
De madeira para Casas Passivas	24
JANELAS DE COBERTURA INCLINADA PROYECTANTE-GIRATORIAS	26
De madeira preSelect MAX	26
De madeira preSelect MAX	28
De PVC preSelect MAX	30
JANELAS COMPOSTAS	32
Verticais	32
Fixas	34
JANELAS ESPECIAIS	36
Pivotantes proSky	36
Pivotantes Duet proSky (compostas)	38
Janela Varanda	40
Janela de desenfumagem	42
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA INCLINADA	44
De madeira com abertura lateral reversível	44
CLARABÓIAS	46
RUFOS	48
Standard e Thermo	48
Sistema de duas águas para cobertura horizontal	50
Soluções não padronizadas	52
Acessórios de montagem	54
ACESSÓRIOS PARA JANELAS DE TELHADO	56
Acessórios de exterior	58
Acessórios de interior	60
Sistemas elétricos - domótica Z-Wave	64
Controlo sem fios Wifi Tuya	68
Acessórios de montagem	70
TÚNEIS DE LUZ	72
Com tubo flexível	72
Com tubo rígido	74
Para cobertura horizontal	76
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS	78
Vidros	78
Tipo F	80
Tipo C	82
Tipo G	84
Tipo Z	86
Transitável	88
Saída para cobertura horizontal	90
Saída de fumo	92
Acessórios de exterior	94
Acessórios de interior	95
Alçapão de acesso à cobertura	96
Acessórios de montagem	98
MEMBRANAS E FITAS	100
NOTAS	102
GUIA DE TAMANHOS	103

O QUE NOS DIFERENCIA?



MAIS PROTECÇÃO ANTIRROUBO

Nas nossas casas queremos sentir-nos seguros.

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

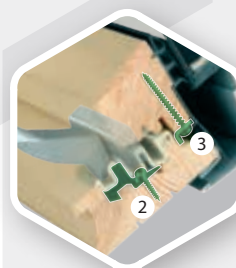
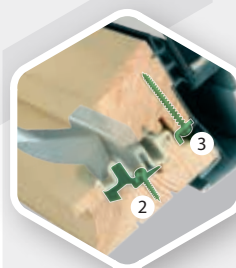
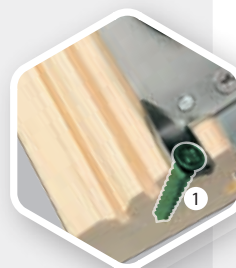
O sistema topSafe inclui :

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

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

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

SISTEMA **topSafe**



GRELHA DE VENTILAÇÃO

Sempre ar fresco na divisão.

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



A grelha de ventilação automática V40P

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



A grelha de ventilação eficiente V35

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



A grelha V22

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

Vidro laminado Classe P2A

ESTRUTURA DAS JANELAS



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



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



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



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

Disponíveis em acabamento branco, pinho, carvalho ou antracite





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

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

2 anos
GARANTIA
ACESSÓRIOS

5 anos
GARANTIA
CLARABÓIAS

7 anos
GARANTIA
TÚNEIS DE LUZ

2 anos
GARANTIA
SISTEMAS ELÉTRICOS



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

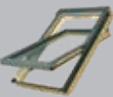
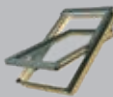
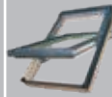
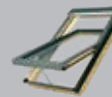
Para aumentar a segurança, equipamos as janelas com o sistema topSafe. Para complementar essa mesma segurança a FAKRO inclui no seu serviço o vidro P2 laminado e anti-intrusão de classe P2A.

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 W/m²K.

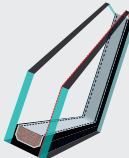
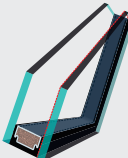
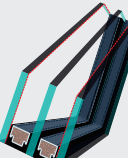
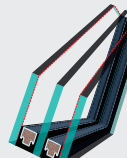
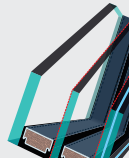
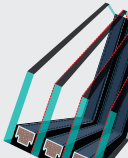
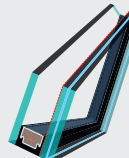


CLASSE P2A

MODELOS DE JANELAS

Tipo	PIVOTANTES											
Material	Madeira											
Madeira, cor: natural	FTS-V U2	FTP-VU3	FTP-VP2	FTP-VG2	FTP-VU5	FTP R1	FTP-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTP-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	-	
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	-	FTW-V U3	FTW-VP2	FTW-VG2	FTW-VU5	-	FTW-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTW-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	-	
Madeira, cor: branco Verniz: poliuretano	-	FTU-VU3	FTU-VP2	FTU-VG2	FTU-VU5	-	FTU-VU3 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VP2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VG2 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU-VU5 Z-Wave,Wifi, Solar	FTU R1 Z-Wave	
PVC cor: branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PVC Cor: Carvalho dourado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PVC Cor: Pinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Modelo de janela												
Grelha de ventilação	V22					-					-	
Número de câmaras	uma	uma	uma	uma	duas	uma	uma	uma	uma	duas	uma	
U-vidros [W/m²K]	1,1	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	
U-Janela [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	
Sistema topSafe	—	+				+	+				+	
Coefficiente R _W [dB]	32	32	35	35	34	39	32	33	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°	

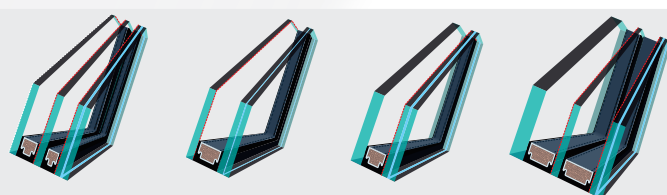
VIDROS

								
NOME	U2	U3	U4	U5	U6	U8	P2	
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO	
U _g (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4T	6H-18-4HT-18-33-2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	4H-15-33-2T	
FATOR SOLAR (g)	53 %	53 %	46 %	53 %	47 %	48 %	52 %	
NÚMERO DE CÂMARAS	UMA	UMA	DOS	DUAS	DUAS	TRÊS	UMA	
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+	+	
SEPARADOR ISOLANTE	DE AÇO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	
VIDRO INTERIOR LAMINADO	—	—	—	—	+	—	+	
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	

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	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,3
1,3	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	1,3	1,1	0,71*	0,81	0,58
+				+				+		
32	33	33	34	32	33	33	34	38	42	36
+				—				+		
Elegant				Elegant				Elegant		
4				4				5		
15-90°				15-90°				15-70°		



P5	G2	R1	R3
ANTI-ROUBO	SOLAR	ACÚSTICO	ACÚSTICO
0,5 W/m²K	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K
4HS-10-4HT-8-33.2T	4HT-15-33.1	6H-12-33,2SR T	8H-16-4HT-18-33.2SR T
48 %	24 %	51%	46 %
DUAS	UMA	UMA	DUAS
+	+	+	+
TGI	TGI	TGI	TGI
+ (classe P2A)	+	+ (classe P2A)	+ (classe P2A)
KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON

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

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

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

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

Tuv= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)

Quanto mais baixo for, maior é a proteção Tuv.

g= a Transmissão do calor solar (EN 410)

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

Tv= Transmissão de luz (EN410)

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

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

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

H = vidro temperado,**S** = revestimento facilmente lavável,**T** = revestimento de baixas emissões**SR** = película de isolamento acústico

MODELOS DE JANELAS

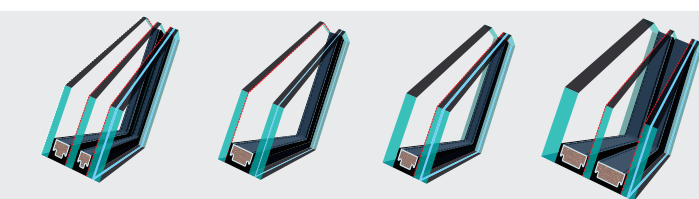
Tipo	PROJECTANTES-PIVOTANTES										
Material	Madeira							PVC			
Madeira, cor: natural	FPP-V U3 preSelect MAX	FPP-V P2 preSelect MAX	FPP-V G2 preSelect MAX	FPP-V U5 preSelect MAX	FPT U6 preSelect MAX	FPT R3 preSelect MAX	FPP-V U3 preSelect	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	FPW-V U3 preSelect MAX	FPW-V P2 preSelect MAX	FPW-V G2 preSelect MAX	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: poliuretano	FPU-V U3 preSelect MAX	FPU-V P2 preSelect MAX	FPU-V G2 preSelect MAX	FPU-V U5 preSelect MAX	-	-	-	-	-	-	-
PVC cor: branco	-	-	-	-	-	-	-	PPP-V U3 preSelect MAX	PPP-V P2 preSelect MAX	PPP-V U5 preSelect MAX	PPP-V U3 preSelect
PVC Cor: Carvalho dourado	-	-	-	-	-	-	-	PPP-VGO U3 preSelect MAX	PPP-VGO P2 preSelect MAX	PPP-VGO U5 preSelect MAX	PPP-VGO U3 preSelect
PVC Cor: Pinho	-	-	-	-	-	-	-	PPP-V/PI U3 preSelect MAX	PPP-VPI P2 preSelect MAX	PPP-VPI U5 preSelect MAX	PPP-V/PI U3 preSelect
Modelo de janela											
Grelha de ventilação	V4OP			-			V4OP	V35			
Número de câmaras	uma	uma	uma	duas	duas	duas	uma	uma	uma	duas	uma
U-vidros [W/m²K]	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0
U-Janela [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0	0,82	0,82	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3
Sistema topSafe	+			+			+	+			
Coefficiente R _W [dB]	33	34	34	33	39	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	U4	U5	U6	U8	P2
CARACTERÍSTICAS	POUPANÇA ENERGÉTICA	POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	SUPER POUPANÇA ENERGÉTICA	PASSIVO	PASSIVE HOUSE	ANTI-ROUBO
U _g (wg EN 673)	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K
COMPOSIÇÃO	4H-16-4T	4H-16-4T	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4T	6H-18-4HT-18-33.2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	4H-15-33.2T
FATOR SOLAR (g)	53 %	53 %	46 %	53 %	47 %	48 %	52 %
NÚMERO DE CÂMARAS	UMA	UMA	DOS	DUAS	DUAS	TRÊS	UMA
VIDRO EXTERIOR TEMPERADO	+	+	+	+	+	+	+
SEPARADOR ISOLANTE	DE AÇO	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI	TGI
VIDRO INTERIOR LAMINADO	—	—	—	—	+	—	+
GÁS NOBRE	ÁRGON	ÁRGON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON

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		-			V40P				V40P		V40P	
uma	uma	uma	uma	uma	uma	uma	uma	duas	uma	uma	uma	duas
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	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°	35-55°	40-55°



P5	G2	R1	R3
ANTI-ROUBO	SOLAR	ACÚSTICO	ACÚSTICO
0,5 W/m²K	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K
4HS-10-4HT-8-33.2T	4HT-15-33.1	6H-12-33,2SR T	8H-16-4HT-18-33.2SR T
48 %	24 %	51%	46 %
DUAS	UMA	UMA	DUAS
+	+	+	+
TGI	TGI	TGI	TGI
+(classe P2A)	+	+(classe P2A)	+(classe P2A)
KRIPTON	ÁRGON	KRIPTON	ÁRGON

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

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

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

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

Tuv= Coeficiente de transmissão ultravioleta (EN 410)

Quanto mais baixo for, maior é a proteção Tuv.

g= a Transmissão do calor solar (EN 410)

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

Tv= Transmissão de luz (EN410)

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

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

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

H = vidro temperado,

S = revestimento facilmente lavável,

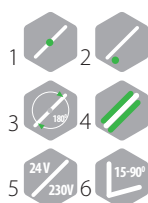
T = revestimento de baixas emissões

SR = película de isolamento acústico

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°.

U4

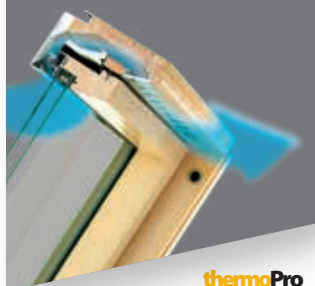
Possibilidade de fabricação com vidro acústico U4.

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - NATURAL

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	358	334	358	385	385	407	458	407	442	483	574	517	469
FTP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	391	364	395	431	462	443	478	433	502	520	679	564	557
FTP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	-	413	438	-	469	493	-	478	543	602	-	640	-
FTP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	-	490	526	564	564	596	668	596	668	748	862	784	734
FTP R1 cor: natural; verniz: acrílico	-	428	458	491	491	525	586	525	586	656	735	683	644
FTS-V U2 cor: natural; verniz: acrílico	334	308	334	361	361	393	436	393	436	483	536	499	475

PREÇOS SEM IVA

FTP-V



thermoPro

FTP



thermoPro

FTS-V



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- topSafe** - maior resistência ao roubo - sistema topSafe.
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- 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 - 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 _v [%]	76	77	40	73	75	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 3

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
517	554	598	519	574	548	614	694	554	629	670
570	603	658	599	599	599	665	823	599	763	728
640	668	-	668	-	668	735	-	668	-	728
784	862	990	862	862	862	954	-	862	954	990
683	735	-	735	735	638	806	-	735	806	-
499	526	603	526	-	526	579	-	526	579	603

RUFOS

páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 56-69

- 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 e U4.

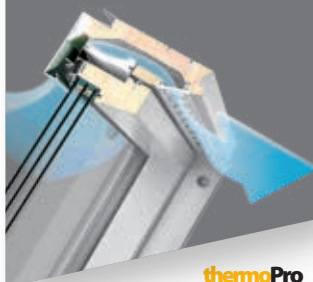
JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTW-V U3 cor: branco; verniz: acrílico	375	344	367	405	410	423	466	413	451	482	611	542	475
FTW-V P2 cor: branco; verniz: acrílico	376	347	368	408	456	425	472	418	467	495	664	547	511
FTW-V G2 cor: branco; verniz: acrílico	443	418	443	476	476	508	565	508	565	634	714	659	627
FTW-V U5 cor: branco; verniz: acrílico	587	548	587	634	634	672	748	672	748	843	943	876	829
FTU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	414	381	414	446	446	469	528	469	528	587	658	615	579
FTU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	450	424	450	487	487	518	578	518	578	646	724	679	638
FTU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	497	464	497	532	532	583	666	583	666	733	807	758	729
FTU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	-	572	615	658	658	697	780	697	780	876	980	911	860

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

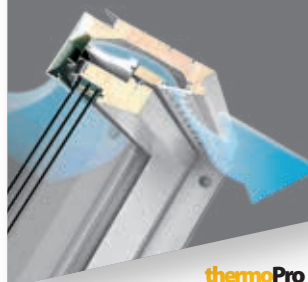
PREÇOS SEM IVA

FTW-V



thermoPro

FTU-V



thermoPro

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar

- U5 - vidro de alta poupança energética



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



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

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

- U3 - vidro de poupança energética

- P2 - vidro anti-intrusão classe P2A

G2

U5

- G2 - vidro solar

- U5 - vidro de alta poupança energética



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



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso



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

	FT_-V U3	FT_-VP2	FT_-V G2	FT_-V U5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	0,97
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	77	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
530	568	613	530	611	553	620	684	565	670	690
534	571	639	576	678	560	703	693	571	744	688
659	714	820	714	714	714	781	-	714	781	820
876	943	1 080	943	943	943	1 033	-	943	1 033	1 082
615	662	762	662	662	662	727	801	662	727	762
679	728	796	728	728	728	796	876	728	796	837
758	792	911	792	792	792	868	959	792	831	911
911	982	1 127	982	982	982	1 078	-	982	1 080	1 133

RUFOS

páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 56-69

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FTP-V

Z-Wave

FTU-V

Z-Wave

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS Z-Wave

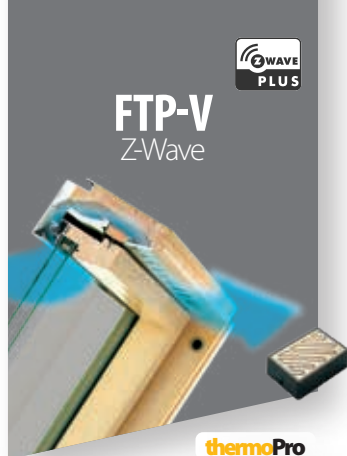


- 1 - Janela giratória, equipada com moderno sistema elétrico (corrente motorizada, transformador, e sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica 230V.
- 3 - Manuseio confortável da janela.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

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTP-V U3 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	807	776	807	825	825	892	968	892	968	996	1 021	1 021	1 021
FTP-V P2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	886	858	886	909	909	976	1 008	976	1 008	1 096	1 129	1 129	1 129
FTP-V G2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	927	907	927	957	957	996	1 053	996	1 053	1 102	1 157	1 122	1 100
FTP-V G2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	-	917	957	990	990	1 061	1 159	1 061	1 159	1 212	1 263	1 245	1 234
FTW-V U3 Z-Wave cor: branco; verniz: acrílico	-	818	855	883	925	883	948	883	918	968	1 137	992	952
FTW-V P2 Z-Wave cor: branco; verniz: acrílico	-	818	837	883	925	893	938	883	928	968	1 137	992	952
FTU-V U3 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	-	831	864	880	880	953	1 039	953	1 039	1 063	1 094	1 094	1 094
FTU-V P2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	959	959	986	1 012	1 012	1 059	1 129	1 059	1 129	1 184	1 245	1 204	1 179
FTU-V G2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	-	996	1 039	1 067	1 067	1 149	1 259	1 149	1 259	1 312	1 373	1 351	1 336

PREÇOS SEM IVA



- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro economizador de energia
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2- vidro solar
- 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
- 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 branco
- guarnição do motor branco

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
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, sem nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para um acabamento durável e suave
- projetado para espaços úmidos (cozinhas, banheiros)
- guarnição do motor branco

Comando remoto não incluído

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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
1 021	1 049	1 078	1 049	1 049	1 049	1 102	-	1 049	1 133	1 190
1 129	1 155	1 182	1 155	1 155	1 155	1 214	-	1 155	1 243	1 308
1 122	1 143	1 234	1 143	1 143	1 143	1 200	-	1 143	1 175	1 234
1 245	1 292	1 357	1 292	1 292	1 292	1 371	-	1 292	1 371	-
1 002	1 040	1 098	1 018	1 051	1 040	1 104	-	1 040	1 166	1 217
1 013	1 040	1 087	1 018	1 051	1 029	1 092	-	1 051	1 166	1 230
1 094	1 127	1 153	1 127	1 127	1 127	1 179	-	1 127	1 210	1 275
1 204	1 232	1 334	1 232	1 232	1 232	1 296	-	1 232	1 265	1 334
1 351	1 402	1 473	1 402	1 402	1 402	1 487	-	1 402	1 487	

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

RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

FTP-V
WiFi

FTP-V
Solar

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS WiFi, Solar

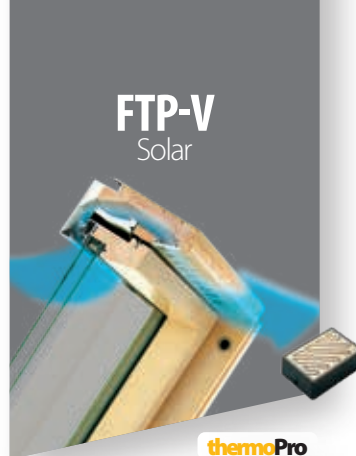


- 1 - Janela pivotante, equipada com moderno sistema elétrico (motor de corrente, transformador, sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao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

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTP-V U3 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	807	776	807	825	825	892	968	892	968	996	1 021	1 021	1 021
FTP-V P2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	886	858	886	909	909	976	1 008	976	1 008	1 096	1 129	1 129	1 129
FTP-V G2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	927	907	927	957	957	996	1 053	996	1 053	1 102	1 157	1 122	1 100
FTP-V U5 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	-	917	957	990	990	1 061	1 159	1 061	1 159	1 212	1 263	1 245	1 234
FTP-V U3 Solar cor: natural; verniz: acrílico	876	854	876	898	898	959	1 037	959	1 037	1 061	1 090	1 090	1 090
FTP-V P2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	921	892	922	945	945	1 015	1 049	1 015	1 049	1 140	1 174	-	1 174
FTP-V G2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	998	963	998	1 038	1 034	1 090	1 147	1 099	1 161	1 210	1 278	1 226	1 161
FTP-V U5 Solar cor: natural; verniz: acrílico	-	990	1 023	1 055	1 055	1 129	1 224	1 129	1 224	1 273	1 324	1 294	1 294

PREÇOS SEM IVA



- 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

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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
1 021	1 049	1 078	1 049	1 049	1 049	1 102	-	1 049	1 133	1 190
1 129	1 155	1 182	1 155	1 155	1 155	1 214	-	1 155	1 243	1 308
1 122	1 143	1 234	1 143	1 143	1 143	1 200	-	1 143	1 175	1 234
1 245	1 292	1 357	1 292	1 292	1 292	1 371	-	1 292	1 371	1 357
1 090	1 112	1 141	1 112	1 112	1 112	1 167	-	1 112	1 194	-
1 174	1 202	1 229	-	1 202	1 202	1 263	-	1 202	1 293	1 361
1 226	1 304	1 426	1 343	1 292	1 343	1 422	-	1 355	1 414	-
1 294	1 294	1 412	1 349	1 349	1 349	1 510	-	1 349	1 510	-

RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

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

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

Agora também na versão
ANTRACITE!

**PARA TODA
A VIDA...**

JANELAS PIVOTANTES EM PVC



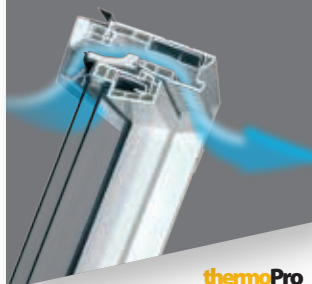
- 1 - Um design inovador de janelas pivotantes, com o eixo situado no centro da janela, pensado para resistir à passagem do tempo. Para espaços com maior humidade.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela. O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação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

JANELAS PIVOTANTES EM PVC

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75
PTP-V U3 cor: branco	334	359	383	383	412	459	412	459	478	573	523	475	517
PTP-V P2 cor: branco	345	368	405	410	427	466	418	457	490	597	520	509	531
PTP-V G2 cor: branco	379	411	442	442	465	524	465	512	565	658	598	574	611
PTP-V U5 cor: branco	536	571	615	615	652	727	652	727	819	915	854	808	854
PTP-V U3 GO, PI o AC	414	444	475	475	508	569	508	569	637	709	661	624	661
PTP-V P2 GO, PI o AC	455	490	523	523	556	622	556	622	694	782	725	687	725
PTP-V G2 GO, PI o AC	486	526	566	566	596	671	596	671	748	843	782	735	783
PTP-V U5 GO, PI o AC	838	902	962	962	1 023	1 144	1 023	1 144	1 276	1 437	1 211	1 264	1 333

PREÇOS SEM IVA

PTP-V



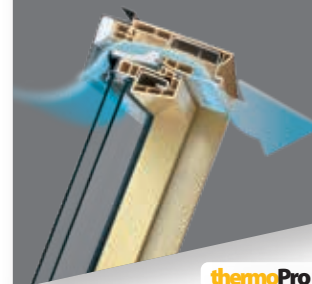
thermoPro

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)	33(-1,-4)	33(-1;-4)	34(-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
559	608	528	-	559	602	670	553	630	659
566	631	591	611	554	621	-	566	649	691
658	735	658	658	630	722	-	658	722	759
915	1 053	915	915	915	1 005	1 106	915	-	1 053
709	-	709	-	709	777	-	709	777	819
782	-	782	782	782	858	-	782	858	902
843	972	842	843	843	925	-	843	925	972
1 437	-	1 305	1 437	1 437	1 578	-	1 437	-	1 659

RUFOS

páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 56-69

- 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
PTP-V/AC Z-Wave



Agora também na versão
ANTRACITE!

**CONTROLO
DOMÓTICA**

JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS Z-Wave, WiFi

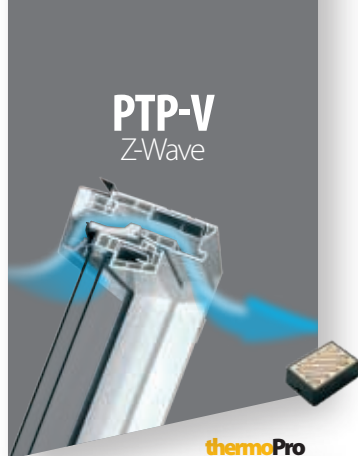


- 1 - Janela pivotante, equipada com um sistema elétrico moderno (motor de corrente, transformador, e sensor de chuva), que facilita sua abertura, o fecho e o manejo dos acessórios de decoração interior e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao 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 - A versão eléctrica WiFi está disponível.
- 7 - Conectores pré-instalados no aro, que permitem a conexão fácil e rápida dos acessórios elétricos.
- 8 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98	94x118
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60	0,75
PTP-V U3 Z-Wave cor: branco	824	862	908	894	945	995	933	989	1 041	1 089	1 059	999	1 059
PTP-V P2 Z-Wave cor: branco	818	841	881	974	898	954	888	925	959	1 182	1 010	952	1 000
PTP-V G2 Z-Wave cor: branco	906	937	969	969	993	1 053	993	1 053	1 115	1 190	1 142	1 105	1 142
PTP-V U5 Z-Wave cor: branco	1 103	1 141	1 189	1 189	1 222	1 305	1 222	1 305	1 390	-	1 427	1 382	1 427
PTP-V U3 Z-Wave: GO, PI o AC	1 051	1 100	1 158	1 140	1 206	1 270	1 191	1 262	1 328	1 389	1 351	1 275	1 351
PTP-V P2 Z-Wave: GO, PI o AC	1 115	1 158	1 214	1 214	1 250	1 328	1 250	1 328	1 404	1 473	1 435	1 435	1 435
PTP-V G2 Z-Wave: GO, PI o AC	1 156	1 196	1 237	1 237	1 267	1 344	1 267	1 344	1 422	1 519	1 458	1 410	1 458
PTP-V U5 Z-Wave: GO, PI o AC	1 280	1 323	1 379	1 379	1 417	1 514	1 417	1 514	1 613	-	1 656	1 603	1 656

Opción WIFI +80€

PREÇOS SEM IVA



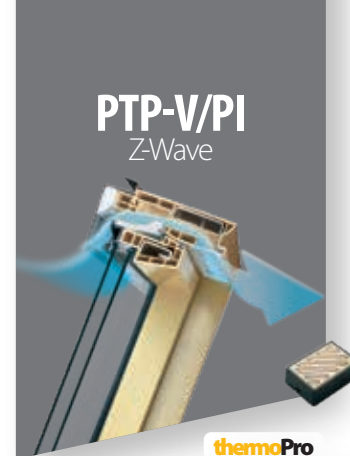
PTP-V
Z-Wave

thermoPro



PTP-V/GO
Z-Wave

thermoPro



PTP-V/PI
Z-Wave

thermoPro

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



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



Comando remoto não incluído

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



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



Comando remoto não incluído

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



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



Comando remoto não incluído

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

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
1 121	1 133	1 133	1 133	1 133	1 214	-	1 133	-	-
1 056	1 163	1 015	1 204	1 035	1 122	-	1 133	1 357	1 163
1 190	1 294	1 190	1 190	1 190	1 256	-	1 190	1 256	1 294
1 495	-	1 495	1 495	1 495	-	-	-	-	-
1 430	1 445	1 445	1 445	1 445	1 549	-	1 445	-	-
1 501	1 719	1 501	1 501	1 501	1 691	-	1 577	1 691	1 719
1 519	1 651	1 519	1 519	1 519	-	-	1 519	1 603	1 651
1 735	-	1 735	1 735	1 735	-	-	-	-	-

RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

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

**PASSIVE
HOUSE**

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES



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

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES													
Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
Superfície envidraçada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07
FTT U6 cor: natural; verniz: acrílico	731	786	786	833	935	833	935	1 043	1 104	1 004	1 067	1 147	1 277
FTT U8 Thermo* cor: natural; verniz: acrílico	1 232	1 326	1 326	1 395	1 558	1 395	1 558	1 730	1 835	1 683	1 768	1 903	2 135
FTT/U U6 cor: branco; verniz: poliuretano	803	866	866	911	1 029	915	1 029	1 145	1 220	1 263	1 175	1 263	1 408
FTT/U U8 Thermo* cor: branco; verniz: poliuretano	1 345	1 444	1 444	1 522	1 697	1 522	1 697	1 884	2 002	1 835	1 927	2 070	2 326
FTT U6 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	1 509	1 562	1 562	1 614	1 717	1 614	1 717	1 828	1 902	1 790	1 866	1 943	2 074
FTT U8 Thermo Z-Wave* cor: natural; verniz: acrílico	1 997	2 088	2 088	2 162	2 324	2 162	2 324	2 497	2 614	2 451	2 549	2 680	2 910
FTT/U U6 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	1 578	1 640	1 640	1 689	1 808	1 693	1 808	1 927	2 015	2 043	1 971	2 056	2 201
FTT/U U8 Thermo Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	2 106	2 203	2 203	2 285	2 459	2 285	2 459	2 648	2 777	2 600	2 704	2 843	3 097

PREÇOS SEM IVA

FTT U6 FTT/U U6



thermoPro

U6

- vidro térmico - U6
Transmissão térmica da janela=**0,80 W/m²K**
com rufo standard.
Transmissão térmica da janela=**0,71 W/m²K**
com rufo EHV-AT Thermo.



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



- madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico ecológico na cor natural (FTT U6)



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso (FTT/OU U6)



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

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



thermoPro



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 U8 ^{Thermo} FTT/UU8 ^{Thermo}
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E1050	E1050
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	38(-1;-4)	36(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [W/m²K]	0,71*	0,58
FATOR SOLAR g	0,47	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	62	66
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4

* FTT U6+EHV-AT Thermo

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
1 147	1 147	1 259	1 381	1 145	1 257	1 316	-
1 903	1 903	2 080	2 284	1 903	2 090	2 190	-
1 263	1 263	1 381	1 522	1 261	1 379	1 448	-
2 070	2 070	2 265	2 522	2 070	2 275	2 383	-
1 947	1 953	2 225	2 182	1 951	2 060	2 286	-
2 684	2 690	3 025	3 061	2 684	2 866	3 132	-
2 060	2 066	2 344	2 318	2 058	2 174	2 409	-
2 846	2 852	3 205	3 293	2 846	3 047	3 320	-

RUFOS

páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 56-69

Consultar versão domótica

- Z-Wave
- Wifi

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

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

45°
MAIOR
ABERTURA

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX

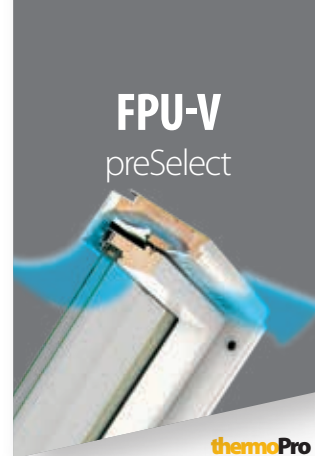


- 1 - A nova geração da janela preSelect, dispõe de dois tipos de abertura, projectante e pivotante, num único mecanismo. Funções de abertura separadas garantem a estabilidade da folha e aumentam a segurança. A posição projectante permite a abertura no ângulo desejado entre 0° a 45°.
- 2 - O seu puxador situado na parte inferior da folha facilita o seu uso.
- 3 - A função giratória permite uma rotação da folha da janela até 180° para poder limpar a parte exterior da janela e os acessórios exteriores.
- 4 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Montagem entre 15 a 55°, para outras inclinações, consultar.

VENTANAS PROYECTANTES-GIRATORIAS EN MADERA - BLANCO

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
Superfície envidraçada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07
FPP-V U3 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	530	560	560	585	631	571	615	668	751	655	668	703	819
FPP-V P2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	578	615	578	612	658	635	666	699	827	703	732	768	834
FPP-V G2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	607	607	607	642	693	642	693	746	872	760	770	811	947
FPW-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	571	571	564	600	644	600	636	692	794	688	703	750	830
FPW-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	583	604	604	627	686	634	669	701	854	695	740	777	832
FPW-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	619	619	619	648	699	648	699	756	876	770	774	823	955
FPU-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	540	540	540	570	615	570	615	658	768	672	678	723	831
FPU-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	641	641	641	675	733	675	733	782	916	799	810	861	953
FPU-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	686	735	722	754	812	744	793	832	1 004	871	886	931	994

PREÇOS SEM IVA



- 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 branco

- V40P** - grelha de ventilação automática V40P
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
- G2** - G2 - vidro solar
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

	FP -V U3 preSelect MAX	FP -V P2 preSelect MAX	FP -V G2 preSelect MAX
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C3	Classe 3	Classe C3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-2;-5)	34(0;-3)	34(0;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,23
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
703	716	784	893	751	819	858	974
768	768	839	911	789	859	903	1 030
811	811	907	1 035	872	907	955	1 096
750	750	824	907	784	861	900	1 034
825	777	838	904	787	911	906	1 067
823	823	911	1 041	876	911	996	1 143
723	723	801	909	768	831	872	1 002
861	861	953	1 042	916	953	1 002	1 149
942	920	1 006	1 088	1 004	1 042	1 068	1 262

RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

☐ - 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

Tamaños [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
Superfície acristalada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07
FPP-V U5 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	666	666	666	707	762	707	762	819	900	829	829	894	1 031
FPT U6 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	845	927	909	998	1 096	955	1 057	1 159	1 247	1 039	1 157	1 273	1 371
FPT R3 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	876	966	949	1 047	1 157	1 004	1 120	1 234	1 334	1 239	1 239	1 367	1 483
FPP-W U5 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	731	731	731	774	837	774	837	900	992	911	911	982	1 133
FPU-V U5 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	764	764	764	786	874	811	874	941	1 037	953	953	1 031	1 182

PREÇOS SEM IVA



FPP-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



FPT preSelect

thermoPro

U6

- vidro térmico - U6

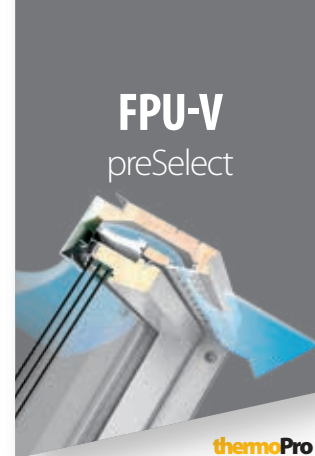
R3

- 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

Não possui grelha de ventilação



FPU-V preSelect

thermoPro

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)

	FP - V U5 preSelect MAX	FPT U6 preSelect MAX	FPT R3 preSelect MAX
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe 3	Classe 3	Classe 3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	7A	7A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-2,-5)	39(-1,-4)	42 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,0	0,82	0,82
FATOR SOLAR g	0,53	0,47	0,46
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	73	67	67
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 4	Classe 4

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x118	134x140
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,15	1,40
894	894	998	1 092	894	998	1 031	1 173
-	1 296	1 422	1 538	-	-	1 565	-
-	-	1 540	-	-	-	1 709	-
982	982	1 096	1 200	982	1 096	1 133	1 292
1 031	1 031	1 147	1 257	1 031	1 147	1 182	1 351

RUFOS

páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 56-69

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

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



Agora também na versão
ANTRACITE!

**ALTA
 FUNCIONALIDADE**



JANELAS PROJECTANTES - PIVOTANTES EM PVC preSelect MAX



- 1 - A nova geração da janela preSelect, dispõe de dois tipos de abertura, projectante e pivotante, num único mecanismo. Funções de abertura separadas garantem a estabilidade da folha e aumentam a segurança. A posição projectante permite a abertura no ângulo desejado entre 0° a 45° permitindo a aproximação fácil à borda da janela, o que aumenta a área útil e oferece vista sem restrições para o exterior.
- 2 - O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação utilizando as duas posições de micro abertura.
- 3 - A função giratória permite uma rotação da folha da janela até 180° para poder limpar a parte exterior da janela e os acessórios exteriores.
- 4 - Maior resistência à intrusão - sistema topSafe.
- 5 - Grande variedade de acessórios.
- 6 - Montagem entre 15 a 55°, para outras inclinações, consultar.

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES PVC - preSelect MAX													
Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
Superfície envidraçada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07
PPP-V U3 MAX cor: branco	574	574	574	611	658	611	658	707	915	699	723	777	835
PPP-V P2 MAX cor: branco	616	667	638	697	744	667	723	776	952	712	776	831	922
PPP-V G2 MAX cor: branco	689	689	689	733	790	742	790	848	1 022	822	848	900	1 058
PPP-V U5 MAX cor: branco	703	766	742	809	872	778	854	927	984	845	929	1 006	1 188
PPP-V U3 MAX GO, PI o AC	666	666	666	709	763	709	763	820	988	832	839	891	1 070
PPP-V P2 MAX GO, PI o AC	773	837	801	874	933	837	907	974	1 028	893	974	1 042	1 182
PPP-V U5 MAX GO, PI o AC	815	889	860	938	1 011	903	990	1 075	1 141	981	1 078	1 167	1 378



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

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

	PPP-V U3 preSelect MAX Classe C3	PPP-V P2 preSelect MAX Classe C3	PPP-V G2 preSelect MAX Classe C3	PPP-V U5 preSelect MAX Classe C3
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C3	Classe C3	Classe C3	Classe C3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	9A	9A	9A	9A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	32(-1,-4)	34(0,-3)	34(0,-3)	32 (-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,1
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
865	782	840	911	790	950	912
882	809	868	939	785	1 018	927
966	933	981	1 078	938	1 061	1 066
913	1 006	1 098	1 298	982	1 084	1 188
933	981	1 026	1 127	981	1 026	1 070
952	1 037	1 113	1 229	1 007	1 099	1 189
1 059	1 167	1 274	1 505	1 139	1 257	1 378

RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
 - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

**BDR, BDL
BVP
BXP**

**MELHOR
ILUMINAÇÃO**

JANELAS VERTICAIS (L-SHAPED)



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

U5

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL P2, BDR P2 cor: natural; verniz: acrílico	762	871	980	1 089	1 156	955	1 060	-	1 156
BVP P2 cor: natural; verniz: acrílico	544	582	605	679	733	628	667	667	690
BXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	425	440	462	508	565	486	501	600	655
BDL/U P2, BDR/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	854	974	1 085	1 206	1 277	1 060	1 173	-	1 271
BVU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	624	669	701	779	843	724	762	762	798
BXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	461	531	508	554	577	546	583	700	607

RUFO PARA JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
EUN/B para material de cobertura ondulada	166	172	-	178	181	-	181	189	200	210	-	198	208
EUN-L/B para material de cobertura plana	204	211	-	219	223	-	223	229	244	250	-	238	248

PREÇOS SEM IVA

BDR, BDL BDR/U, BDL/U



BVP BVU



BXP BXU



- 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

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

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

	BV_P2, BX_P2	BDL/BDR(/U)P2	BV_G2, BX_G2	BDL/BDR(/U)G2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C3/B3	Classe C3/B3	Classe C3/B3	Classe C3/B3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	Classe 9A	Classe 9A	Classe 9A	Classe 9A
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	37(-2;-5)	37(-2;-5)	37(-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,52	0,52	0,24	0,24
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	75	40	40
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL G2, BDR G2 cor: natural; verniz: acrílico	835	954	1 073	1 192	1 266	1 046	1 160	-	1 266
BVP G2 cor: natural; verniz: acrílico	598	640	666	747	806	691	733	733	759
BXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	455	472	495	544	605	521	537	643	702
BDL/U G2, BDR/U G2 cor: branco; verniz: poliuretano	960	1 097	1 234	1 371	1 455	1 202	1 334	-	1 455
BVU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	688	736	766	860	927	795	843	843	873
BXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	524	542	569	626	696	599	618	739	807

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
217	208	208	215	-	210	217	225
-	-	248	263	-	263	-	277

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FXP
FXU**

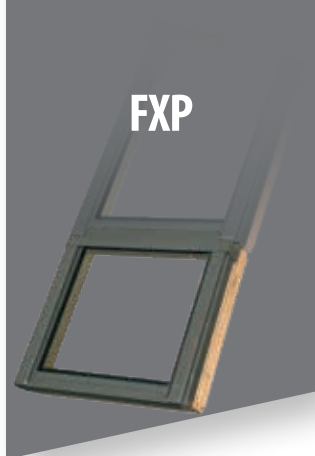
**MAIS
VARIEDADE**

JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS

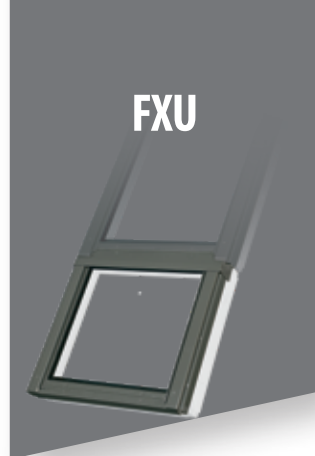


- 1 - Janelas de madeira fixas para continuação. A sua maior vantagem é que a separação é mínima entre esta janela e a superior. Para um acabamento estético inclui-se uma ripa decorativa instalado para ocultar a união entre janelas pelo interior.
Sem grelha de ventilação.
- 2 - Maior resistência à intrusão - 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]	78x95	94x95	114x95	134x95
FXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	566	637	675	749
FXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	570	570	637	637
FXP R1 cor: natural; verniz: acrílico	622	622	695	695
FXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	625	734	742	818
FXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	628	628	701	701
FXU R1 cor: branco; verniz: poliuretano	678	678	756	756



FXP



FXU

P2

G2

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

R1

- R1 - vidro acústico



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



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

P2

G2

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

R1

- R1 - vidro acústico



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



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso



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

	FX_P2	FX_G2	FX_R1
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C5	Classe C5	Classe C5
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	37 (-2;-5)	37 (-2;-5)	39 (-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FATOR SOLAR g	0,52	0,24	0,51
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	40	75
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

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

RUFOS													
Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255	114x180	114x206	114x255	134x180	
EHN-A para material de cobertura ondulada	155	173	182	200	164	174	190	203	169	192	213	204	
ELN para material de cobertura plana	125	141	151	164	141	154	167	177	134	169	186	166	
Tamanhos [cm]	../60	../66	../70	../78	../98	../118	../140	../160	../180	../186	../206	../235	../255
EKB	24	29	24	29	34	39	46	51	56	61	68	78	87

Como pedir o rufo?

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

FYP-V
proSky
FYU-V
proSky

**GRANDE
FUNCIONALIDADE**

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR proSky

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

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR						
Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
Superfície envidraçada [m²]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46
FYP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	758	816	901	916	946	1 040
FYP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	850	925	1 019	974	1 070	1 175
FYP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	908	987	-	1 040	1 132	-
FYP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	1 030	1 117	-	1 177	1 290	-
FYU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	869	942	1 042	993	1 085	-
FYU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1 045	1 130	1 239	1 190	1 303	1 429
FYU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	987	971	1 177	1 124	1 230	1 346
FYU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	1 183	1 282	-	1 354	1 485	-

PREÇOS SEM IVA

FYP-V proSky



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

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

G2

U5

- G2 - vidro solar
- U5 - vidro super poupança energética



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



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

FYU-V proSky



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

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

G2

U5

- G2 - vidro solar
- U5 - vidro super poupança energética



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



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso



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

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

RUFOS

Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
EHN-A para material de cobertura ondulada	161	166	186	188	188	202
ELN para material de cobertura plana	134	134	150	172	172	188

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 ²]	0,85	0,96	1,19	1,07	1,22	1,46
	0,30	0,35	0,47	0,38	0,45	0,60
altura da folha superior [cm]	160	160	160	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	50	78	98	50	78	98
FDY-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	897	1 087	1 141	968	1 237	1 290
FDY-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	989	1 198	1 256	1 066	1 363	1 420
FDY-V/U U3 cor: branco; verniz: poliuretano	989	1 198	1 256	1 066	1 363	1 420
FDY-V/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1 083	1 320	1 384	1 175	1 495	1 561



FDY-V Duet proSky

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

- U3 - vidro de poupança energética

P2

- P2 - vidro anti - roubo



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



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



FDY-V/U Duet proSky

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

- U3 - vidro de poupança energética

P2

- P2 - vidro anti - roubo



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



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)



Duas folhas, um rufo

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

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

RUFO PARA JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS

Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
EHN-A para material de cobertura ondulada	150	161	172	163	177	191
ELN para material de cobertura plana	186	195	213	188	202	215

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FGH-V Galeria FGH-V/U Galeria

**MAIS
ESPAÇO**

JANELA GALERIA

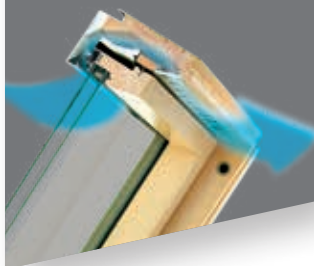


- 1 - A inovadora janela de telhado composta por duas folhas convertíveis numa varanda, é composta por uma folha superior de abertura projectante e pivotante para limpeza do vidro exterior, e de uma folha inferior que se abre até uma posição vertical. Um mecanismo inovador que permite que a folha da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

JANELA VARANDA			
Tamanhos [cm]	78x255	94x255	114x255
Superfície envidraçada [m²]	1,19 0,47	1,46 0,60	
altura da folha superior [cm]	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	98	98	98
FGH-V P2 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	2 954	3 090	3 225
FGH-V P5 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	3 387	3 575	-
FGH-V/U P2 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	3 080	3 232	3 376
FGH-V/U P5 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	3 533	3 724	-

RUFO PARA JANELA VARANDA			
Tamanhos [cm]	78x255	94x255	114x255
EHN-A/G para material de cobertura ondulada	180	192	249
ELN/G para material de cobertura plana	156	166	193

FGH-V Galeria



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

P2

- P2 - vidro anti-intrusão

P5

- P5 - vidro anti-intrusão

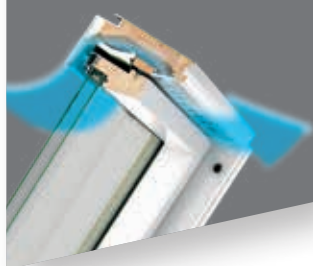


- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós



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

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



Janela Galeria FAKRO

O corrimão é invisível quando a janela está fechada



Outros fabricantes

O corrimão de outros fabricantes é visível do exterior.

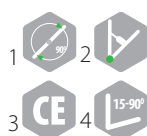
	FGH-V P2	FGH-V P5
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35(-1;-3)	34(-1;-4)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,5	1,1
FATOR SOLAR g	0,52	0,48
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	75	68
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FSR P2
FSR/W P2

**EVACUAÇÃO
DE FUMAÇA**

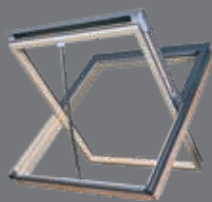
JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA



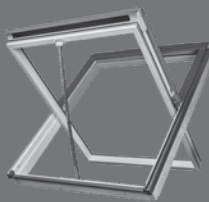
- 1 - Abertura máxima da folha: 90° em 60 segundos em plena carga.
- 2 - Equipada com 1 motor elétrico 24V
- 3 - Cumpre a norma europeia PN EN 12101-2, confirmada pela Declaração de Desempenho.
- 4 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°. Compatível com rufos standard.

JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA													
Tamanhos [cm]	78x98	78x118	78x140	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	134x98	134x118	134x140
Superfície ativa [m²]	0,38	0,47	0,58	0,46	0,58	0,70	0,80	0,57	0,71	0,86	0,68	0,84	1,01
Área de vidro [m²]	0,47	0,59	0,73	0,60	0,75	0,92	1,07		0,95	1,16	0,92	1,15	1,40
FSR P2 cor: natural; verniz: acrílico	930	961	992	1 167	1 108	1 108	1 268	1 216	1 044	1 088	1 044	1 165	1 088
FSR/W P2 cor: branco; verniz: acrílico	976	1 004	1 035	1 216	1 157	1 157	1 317	1 264	1 088	1 131	1 088	1 214	1 131
FSR/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1 141	1 181	1 222	1 278	1 301	1 347	1 392	1 460	1 398	1 448	1 355	1 278	1 382

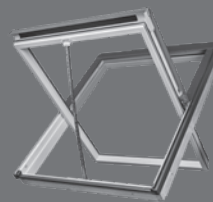
FSR



FSR/W



FSR/U



P2

-P2 - vidro anti-intrusão



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



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

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 branco

P2

- P2 - vidro anti-intrusão



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



- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso

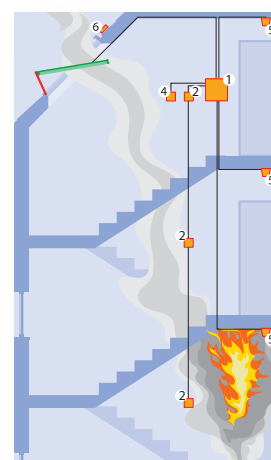


- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

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

SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

(1)	CPS-B1-5A	unidade de controle com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm ²)	1 107
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm ²)	1 543
(2)	RT45	ponto de alarme, cabo (5x1mm ²)	185
(4)	LP1	botão de ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	branco 63 preto 63
(5)	OSD23	sensor de fumaça, cabo (2x1mm ²)	126
(6)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	59



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

JANELA DE ABERTURA LATERAL						
Tamanhos [cm]	55x98	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118
FWP U3 cor: natural; verniz: acrílico	510	495	541	542	534	635
FWP P2 cor: natural; verniz: acrílico	567	543	596	552	542	696
FWP U5 cor: natural; verniz: acrílico	773	744	814	871	863	948
FWU U3 cor: branco; verniz: poliuretano	589	571	622	564	557	729
FWU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	644	620	677	627	718	790
FWU U5 cor: branco; verniz: poliuretano	849	778	893	961	944	1 044
PWP U3 cor: branco	416	405	439	477	466	523
PWP P2 cor: branco	455	479	517	501	-	440

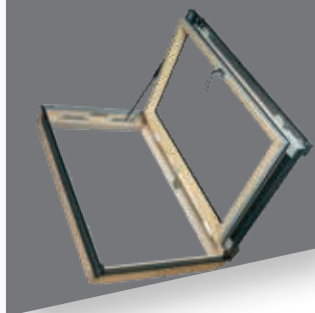
RUFOS
páginas: 48-51
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 56-69

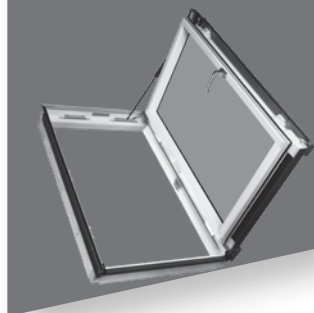
- Consultar acessórios compatíveis
- Janelas compatíveis com rufo de janelas de cobertura inclinada.

PREÇOS SEM IVA

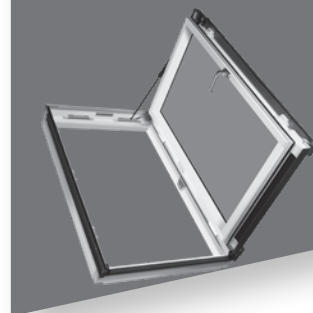
FWP



FWU



PWP

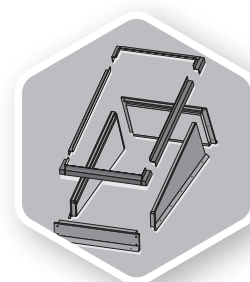
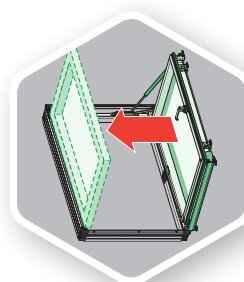


-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - U5 - vidro de super poupança energética
-  - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
-  - madeira de pinho com acabamento de duas camadas de verniz acrílico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

-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - U5 - vidro de super poupança energética
-  - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós
-  - três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso
-  - idealizado para os espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

-  - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
-   - U3 - vidro de poupança energética
-  - P2 - vidro anti-intrusão
-  - perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
-  - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão

	FW_ U3	FW_ P2	FW_ U5	PWP U3	PWP P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-1;-5)	35(-1;-5)	33(-1;-4)	34(-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,0	1,4	1,4
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,53	0,53	0,52
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	73	76	76
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3



EFW

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

**WGI
WGT
WLI**


**SAÍDA
PARA
COBERTURA**

CLARABÓIA

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



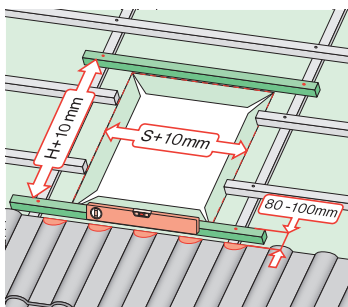
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós

CLARABÓIA			
Tamanhos [cm]	46x55	46x75	55x72
WGT-H	146	162	-
WGI-S	152	171	-
WGI-H	166	189	203

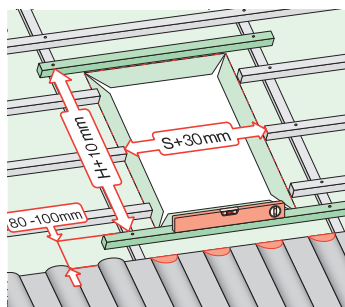
CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x83	86x87
WLI	264	313



- 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 3-8-3
- WGT - com um vidro temperado 4mm, 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 4-8-4
- Um mecanismo de abertura lateral que permite a sua abertura para a direita ou para a esquerda, de acordo com a sua instalação.
- Instalação em inclinações entre 15° e 70°





RUFOS

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

RUFOS													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
EHN-A para material de cobertura ondulada	99	92	99	105	105	107	110	107	110	114	142	120	120
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	-	120	129	138	138	145	154	145	154	159	184	-	161
ELN para material de cobertura plana	89	87	89	94	94	107	112	107	112	114	129	117	117
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	-	136	143	150	150	159	170	159	170	172	197	-	177
EHA para material de cobertura ondulada	-	355	363	378	378	402	413	402	413	421	469	-	430
EBV-A para material de cobertura plana	-	100	104	111	111	113	122	113	122	124	148	-	133
EFW sistema de cobertura horizontal	-	374	374	-	405	405	457	444	457	479	570	-	490

RUFO STANDARD



EHN-A

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



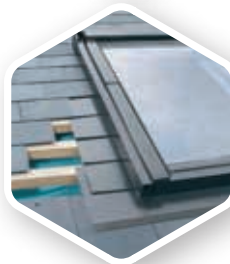
EHN-AT Thermo

- para material de cobertura ondulada, máximo 90 mm de espessura
- Contém material isolante adicional para melhorar os parâmetros técnicos da janela.



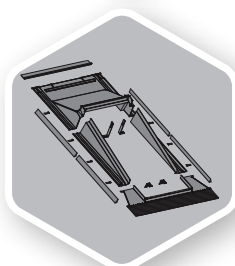
ELN

- 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
120	123	146	129	129	129	142	157	135	142	146	181
161	166	193	-	-	170	184	-	170	186	193	-
117	119	146	127	127	127	129	169	127	141	146	176
177	186	211	-	-	188	197	-	188	211	200	259
430	441	497	-	-	451	458	-	458	484	497	-
133	139	159	-	141	141	148	170	141	152	159	192
490	496	379	-	-	538	538	-	564	538	588	-

- 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 25 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*													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
EHN B1/2	194	212	224	229	229	240	247	264	268	278	303	282	303
EHN B2/1	224	233	261	266	266	271	285	289	298	317	354	326	354
EHN B2/2	448	466	522	532	532	541	569	578	597	634	709	653	709
EHN B2/3	672	700	784	798	798	812	854	868	895	951	1 063	979	1 063
EHN B1/3	305	338	354	361	361	382	392	422	429	441	480	445	480
EHN B3/1	336	350	392	399	399	406	427	434	448	476	532	490	532
EHN B3/2	637	663	743	756	756	769	809	822	849	902	1 008	928	1 008
EHN B3/3	920	958	1 073	1 092	1 092	1 111	1 169	1 188	1 226	1 303	1 456	1 341	1 456
RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA PLANA													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
ELN B1/2	177	194	203	215	215	226	231	247	252	261	278	261	278
ELN B2/1	182	191	201	224	224	229	233	252	257	271	280	271	280
ELN B2/2	348	366	384	428	428	437	446	482	491	518	535	518	535
ELN B2/3	517	544	570	637	637	650	663	716	729	769	796	769	796
ELN B1/3	277	306	319	332	332	352	359	388	395	406	435	406	435
ELN B3/1	261	274	288	321	321	328	335	361	368	388	402	388	402
ELN B3/2	522	549	576	642	642	656	669	723	736	776	803	776	803
ELN B3/3	754	793	832	929	929	948	967	1 045	1 064	1 122	1 161	1 122	1 161

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

PREÇOS SEM IVA



B2/1
Combinação
horizontal



B1/2
Combinação
vertical



B2/2
Combinação
em grupo

Os módulos estão disponíveis mediante pedido na versão Thermo

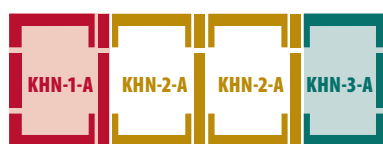


Rufo



Combinação horizontal

B2/1



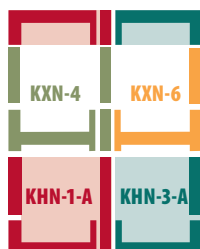
Combinação horizontal

B4/1



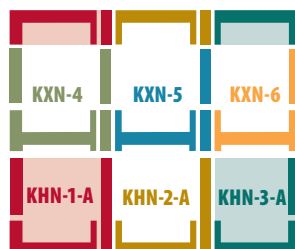
Combinação vertical

B1/2



Combinação em grupo

B2/2



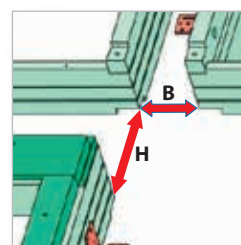
Combinação em grupo

B3/2

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
240	264	224	317	305	278	335	317	385
271	289	261	359	354	317	390	359	431
541	578	522	718	709	634	780	718	862
812	868	784	1 077	1 063	951	1 170	1 077	1 293
382	422	354	506	485	441	530	506	612
406	434	392	539	532	476	585	539	646
769	822	743	1 021	1 008	902	1 109	1 021	1 225
1 111	1 188	1 073	1 476	1 456	1 303	1 602	1 476	1 771

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
226	247	203	301	287	261	323	301	362
229	252	201	312	298	271	308	312	375
437	482	384	598	571	518	589	598	717
650	716	570	889	849	769	875	889	1 066
352	388	319	468	446	406	496	468	563
328	361	288	448	428	388	442	448	538
656	723	576	897	857	776	883	897	1 076
948	1 045	832	1 296	1 238	1 122	1 277	1 296	1 555

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



No caso de instalar persiana ou toldo exterior a distância vertical (H) necessária entre janelas (B1/2) deve ser de 25 cm e a distância horizontal (B) deve ser de 10 cm.



SOLUÇÕES NÃO STANDARD

Para atender às expectativas dos 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 dos seus lados e os seus ângulos internos.

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

SOLUÇÕES NÃO STANDARD

FORMAS E TAMANHOS NÃO STANDARD (PROJETOS)

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

VIDRO NÃO STANDARD

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

PERFIL NÃO STANDARD

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

JANELAS NÃO STANDARD

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



RUFO NÃO STANDARD

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





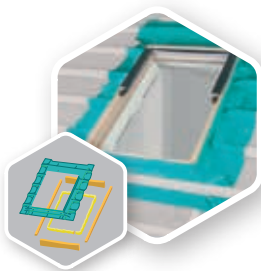
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

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

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

ACESSÓRIOS DE MONTAGEM													
Tamanhos [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
XDP	74	74	74	74	74	81	74	81	81	83	76	81	83
XDS	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
XWT Plus	57	57	57	57	57	62	57	62	62	64	57	62	62

Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255
XDP	82	-	96	100	82	-	100	105
XDS	59	62	71	73	62	64	73	78
XWT Plus	66	-	82	84	66	-	84	91



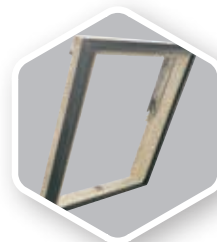
XDP Conjunto isolante

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

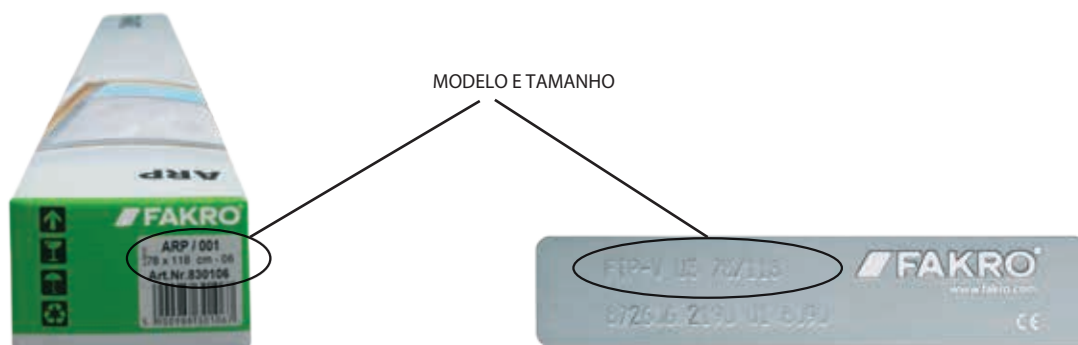
Utiliza-se para melhorar os valores térmicos da janela. Feita de polietileno, permite um fácil e rápido isolamento das janelas FAKRO. Permite preencher um espaço estreito entre o aro e os elementos da construção do telhado.

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
86	-	81	86	88	83	86	93	95
50	50	50	50	-	50	50	50	-
66	-	62	66	73	62	66	66	-

ACESSÓRIOS PARA JANELA DE TELHADO



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



ACESSÓRIOS DE EXTERIOR

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

ACESSÓRIOS DE INTERIOR

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

*Os acessórios Solares, Z-Wave e Wi-Fi não incluem controlo remoto (página 64)

1 - Pode atingir 240 cm de altura

2 - Instalação recomendada pelo serviço FAKRO

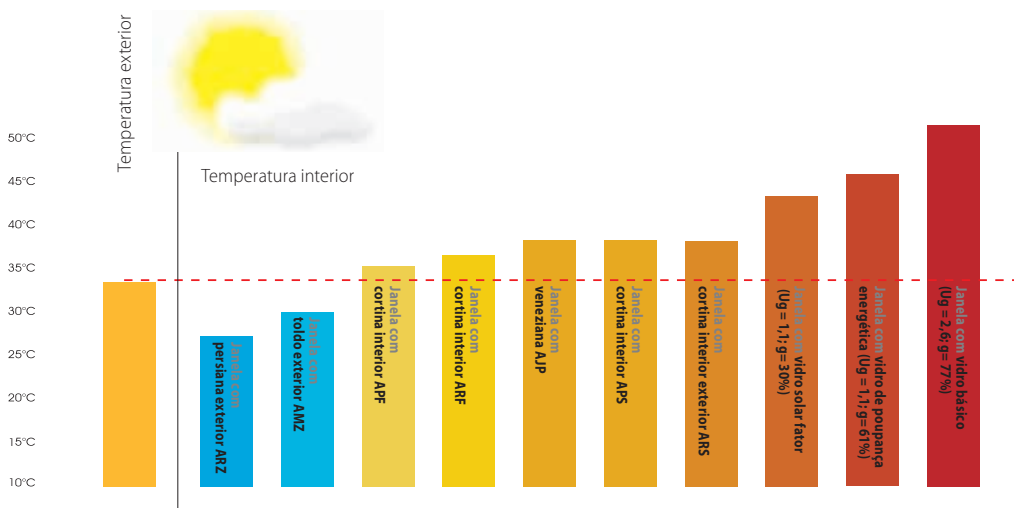
3 - Pedido especial, utilidade limitada

Os modelos ARF Z-Wave Solar e ARP Z-Wave Solar requerem acesso direto à luz solar e não devem ser obstruídos por acessórios externos nem sombreados por obstáculos.

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, efetua 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 refletir o calor. O excesso de calor nas divisões é o resultado da absorção da radiação global por parte dos objetos que se encontram dentro dessas divisões e pelas superfícies que delimitam o espaço (paredes, pavimentos...) A radiação absorvida por esses elementos exteriores altera a quantidade de raios infravermelhos que atravessam o vidro e que são causadores do calor indesejado" - DIN 5034-1

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

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

Transmissão dos raios solares:

Img.1 - janela sem proteção

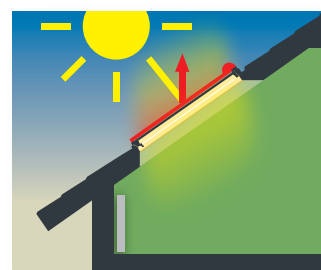
Img.2 - janela com a cortina interior de escurecimento

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

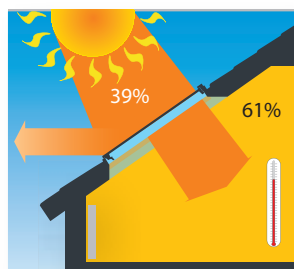
g = 61% (0,61) conforme a NBN EN 410

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

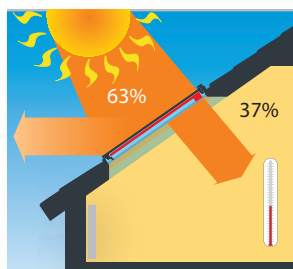
g = 4-14% (0,04 – 0,14) conforme a NBN EN 13363-1



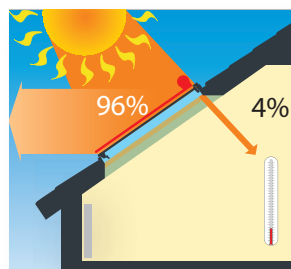
Os acessórios exteriores são a melhor proteção contra as altas temperaturas. Absorvem os raios UVA antes que estes cheguem ao vidro, evitando assim, o excesso de calor nos dias de verão



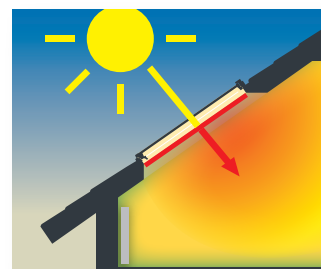
Img.1



Img.2



Img.3



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



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

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

AMZ
ARZ

ACESSÓRIOS DE EXTERIOR

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

ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS FT_, PT_, FP_, PP_

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
AMZ (090) Manual	-	79	79	84	84	91	95	93	95	97	116	-	107
AMZ KOMFORT I Manual	-	69	78	78	72	86	86	88	88	88	116	-	106
AMZ KOMFORT II Manual	-	84	78	78	86	86	86	88	88	88	116	-	106
AMZ KOMFORT WiFi Tuya I	-	510	516	-	524	526	545	530	545	555	566	-	-
AMZ KOMFORT WiFi Tuya II	-	537	545	-	555	560	576	562	574	587	595	-	-
AMZ KOMFORT Z-Wave Solar I	-	558	564	-	574	583	591	583	589	599	614	-	-
AMZ KOMFORT Z-Wave Solar II	-	587	593	-	601	614	622	614	620	633	643	-	-
AMZ KOMFORT Z-Wave I	-	370	378	-	388	390	407	395	407	416	428	-	-
AMZ KOMFORT Z-Wave II	-	399	407	-	416	420	439	422	436	449	457	-	-
ARZ-H	471	454	471	485	485	500	518	498	518	537	558	539	539
ARZ Z-Wave*	443	383	392	403	455	422	437	418	441	457	509	464	454
ARZ WiFi Tuya	533	528	533	547	547	558	569	558	569	582	597	584	584
ARZ Solar**	630	525	554	569	652	593	617	585	616	653	711	685	638
ARZ Komfort Z-Wave	-	429	435	446	446	458	474	458	474	486	500	-	488
ARZ Komfort WiFi	-	559	565	579	579	591	602	591	602	616	632	-	618
ARZ Komfort Solar	-	642	652	656	660	670	675	668	681	691	719	-	683

*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 controlo remoto (página 64)

PREÇOS SEM IVA

AMZ KOMFORT

AMZ KOMFORT
Z-Wave

ARZ

ARZ KOMFORT

8 vezes
mais eficazAMZ KOMFORT
Toldos exteriores

- 8 vezes mais eficaz contra o calor
- A versão Komfort 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
Komfort

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

AMZ Komfort
WiFi Tuya

- fácil acionamento pelo telefone com o sistema sem fio Wi-Fi.

AMZ Komfort
Z-Wave 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



94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
107	116	137	-	130	130	137	151	135	137	151	-
106	106	135	-	147	147	147	147	151	151	151	151
106	106	135	-	147	147	147	147	151	151	151	151
558	568	578	-	-	570	583	-	574	-	-	-
587	597	612	-	-	603	618	-	606	-	-	-
599	614	633	-	-	616	624	-	618	-	-	-
633	643	666	-	-	647	658	-	649	-	-	-
418	430	441	-	-	434	445	-	436	-	-	-
449	459	472	-	-	466	478	-	468	-	-	-
539	560	593	564	564	564	593	651	570	593	653	-
480	511	539	480	519	519	539	674	511	539	590	674
584	599	623	-	533	-	623	640	608	623	668	-
670	699	741	-	-	719	763	824	711	714	811	-
488	502	529	-	529	510	529	662	514	510	579	-
618	634	660	-	640	640	660	677	644	660	707	-
693	707	741	-	697	711	727	833	711	723	745	-

78x180	78x206	94x180	94x206
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
647	-	684	-
755	-	787	-
973	-	1 020	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

- 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 56

ACESSÓRIOS DE INTERIOR													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
AJP I	91	83	91	93	93	98	104	98	104	109	119	119	119
ARF I	89	86	89	91	91	96	106	99	106	116	126	111	111
ARF II	106	106	111	113	113	123	138	126	138	146	158	141	141
ARF Z-Wave I*	282	280	282	286	286	288	300	288	300	302	309	304	304
ARF Z-Wave II*	340	338	340	346	346	353	363	353	363	365	373	367	367
ARF WiFi I*	282	280	282	286	286	288	300	288	300	302	309	304	304
ARF WiFi II*	319	317	319	326	326	330	340	330	340	342	353	324	344
ARF Z-Wave Solar I*	351	349	351	356	356	358	372	358	372	374	380	-	376
ARF Z-Wave Solar II*	396	394	396	400	400	406	419	406	419	423	433	-	425

*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 controlo remoto (página 64)

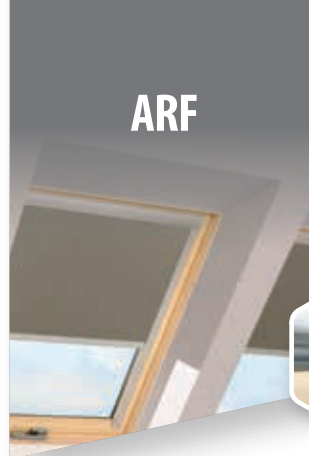
Os modelos ARF Z-Wave Solar e ARP Z-Wave Solar requerem acesso direto à luz solar e não devem ser obstruídos por acessórios externos nem sombreados por obstáculos.



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



As calhas laterais
permitem manter
a cortina a qualquer
altura



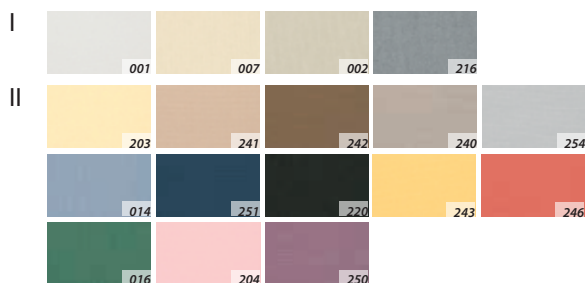
94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
119	129	140	129	129	129	140	-	129	140	147	-
111	123	133	123	123	123	133	148	126	133	141	163
141	155	168	155	155	155	168	185	158	168	175	205
304	309	317	311	311	311	317	351	311	317	341	392
367	373	386	375	375	375	386	423	375	386	413	475
304	309	317	311	311	311	317	351	311	317	341	392
344	353	363	355	355	355	363	400	355	363	392	450
376	380	390	-	384	384	390	429	384	390	419	482
425	433	448	-	436	436	448	496	436	448	477	550

78x180	78x206	94x180	94x206
121	132	142	156
127	136	134	147
168	180	177	196
376	408	389	430
408	451	421	466
376	408	389	430
434	480	447	496
462	518	473	531
497	559	516	572



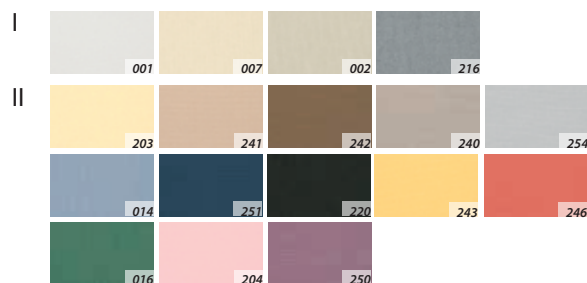
ARS Cortina standard

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



ARP Cortina de decoração

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



ACESSÓRIOS DE INTERIOR

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
ARS I	58	58	58	69	78	78	78	84	84	84	84	87	87
ARS II	87	87	87	112	112	112	112	120	120	120	120	120	120
ARP I	98	90	98	98	98	101	107	104	107	113	-	-	113
ARP II	124	116	124	124	124	130	139	133	139	147	147	-	147
ARP Z-Wave I*	299	297	299	303	303	305	317	305	317	319	328	-	321
ARP Z-Wave II*	-	337	339	346	346	350	361	350	361	364	375	-	366
ARP Z-Wave Solar I	-	392	394	401	401	403	419	403	419	421	427	-	423
ARP Z-Wave Solar II	-	419	421	425	425	432	445	432	445	450	461	-	452
APS I	104	101	104	111	111	116	131	118	131	143	155	133	133
APS II	131	128	131	138	138	143	165	155	165	180	187	168	168
APF I	138	133	138	146	146	150	168	155	168	183	200	175	175
APF II	173	168	173	183	183	187	212	197	212	229	249	220	220
AMS 200cm	-	138	143	143	148	148	148	160	160	160	160	-	173
AMS 240cm	-	-	-	-	155	155	155	165	165	165	165	-	178

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

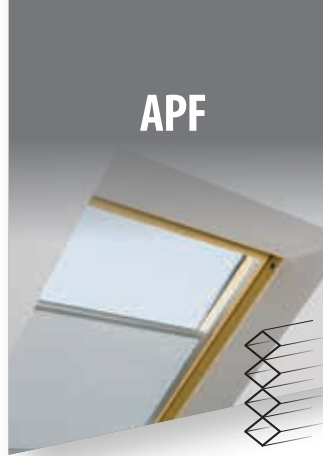
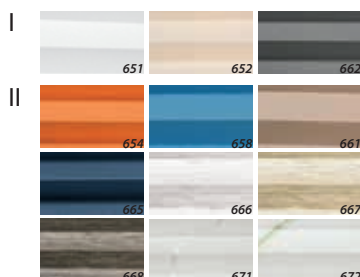
Os modelos ARP Z-Wave Solar e ARP Z-Wave Solar requerem acesso direto à luz solar e não devem ser obstruídos por acessórios externos nem sombreados por obstáculos.

PREÇOS SEM IVA



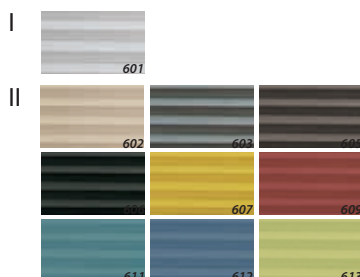
APS Cortina plissada

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



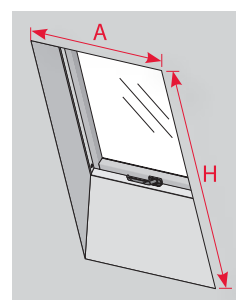
APF Cortina plissada de escurecimento

- 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 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
87	87	107	107	107	107	107	118	98	118	118	136
120	120	156	151	151	151	151	168	137	165	165	193
113	113	-	-	118	118	121	-	121	133	136	-
147	147	173	-	156	156	162	-	162	173	176	-
321	328	336	-	330	330	336	371	330	336	361	415
366	375	386	-	377	377	386	425	377	386	416	478
423	427	438	-	432	432	438	483	432	438	472	542
452	461	476	-	463	463	476	527	463	476	507	584
133	148	163	163	163	148	163	180	155	163	173	200
168	185	205	185	205	185	210	229	187	205	215	249
175	192	210	192	210	192	210	229	200	210	222	254
220	242	261	-	261	242	261	289	249	261	276	318
173	173	173	-	185	185	185	185	202	202	202	202
178	178	178	-	192	192	192	192	207	207	207	207

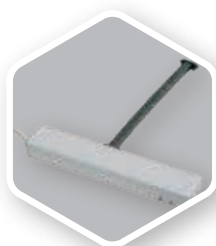
78x180	78x206	94x180	94x206
71	78	93	102
114	121	142	154
-	-	-	-
-	-	-	-
376	408	389	430
408	451	421	466
462	518	473	531
497	559	516	572
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

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

DOMÓTICA Z-WAVE ACIONAMENTO SEM FIOS



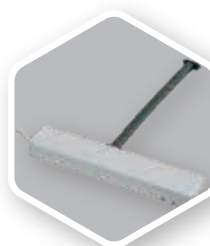
FAKRO é uma das empresas mais inovadoras do mercado que incorporou em seus produtos elétricos um sistema de comunicação sem fio por rádio Z-Wave



304

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



333

ZWS230 Motor de corrente 230V

Motor Z-Wave - requer um controlador para operar (botão ou comando).
Distância máxima de abertura: 36cm



46/...	48/..	55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
426	426	430	430	439	445	449	455

ZWN230 Kit para motorizar a janela

O conjunto ZWN230 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 hermetico 60 W, o comando a distancia ZWP10 e um embelezador com o painel de controlo manual. O conjunto esta 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.



198

branco

198

preto

ZRS24 Comando à distância

Controlo remoto Z-Wave para controlo remoto de produtos, com capacidade para 231 dispositivos.



119

branco

119

preto

ZRH12 Comando à distância

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



129

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.



	LP1	LP2	LP3
branco	63	78	91
preto	72	91	114

Botão de pressão simples de parede com contacto momentâneo para o comando sem potencial dos módulos dos módulos: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230. pedra * outras cores a pedido: preto, vidro preto, vidro branco, madeira,



	ZWL1	ZWL2	ZWL3
branco	146	164	173
preto	154	173	237

E composto por um interruptor de parede com o modulo de radio que se coloca embutido na parede. O interruptor de parede permite o controlo remoto de um unico dispositivo ou de um grupo de dispositivos.



ZWK1	ZWK2	ZWK3
280	262	177

Consiste em um interruptor de parede com modulo de radio que esta embutido na parede. O interruptor de parede permite o controle remoto de um unico dispositivo ou um grupo de dispositivos. Versoes disponiveis: duplo - ZWK2 e triplo - ZWK3.



169

ZWMP Controlador de sensores

Em caso de alteracao das condicoes meteorologicas (sinalizadas pelos sensores de chuva ZRD e de vento ZWD conectados ao dispositivo) o modulo permite o fecho automatico das janelas compatíveis com o sistema Z-Wave. Também disponível na versão ZWMP4.



213

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.



114

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.



122

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.



139

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.



122

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.



139

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.



110

ZWGR **Grupo de repetidores**

Módulo repetidor Z-Wave (repetidor de grupo). Melhora o alcance da comunicação Z-Wave.



242

HC3 LITE **Pasarela Z-Wave**

O gateway é utilizado para ligar os dispositivos FAKRO Z-Wave à Internet. Os dispositivos Z-Wave da FAKRO são ligados à Internet. Permite-lhe controlar os produtos solares Z-Wave a partir da aplicação.



101

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).



59

ZRD **Sensor de chuva**

Fechas 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).



120

ZFD Detetor de fumo

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



143

ZRT Termóstato

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



224

ZID Sensor solar

Permite controlar os aparelhos Z-Wave através da mudança da luz solar. Equipado com dois grupos de controlo, cada um com um máximo de 5 aparelhos. A configuração requer um ZRH12, ZRS24 ou Z-Wave. Para a configuração é necessário um ZRH12, ZRS24 ou um gateway Z-Wave.



124

ZZ60 Transformador

Transformador para quadro eléctrico - Fonte de alimentação.



124

ZZ60h Transformador

Transformador para quadro eléctrico - Fonte de alimentação.



122

ZZ100-24V Fonte de alimentação

Fonte de alimentação comutada encapsulada de 24 V CC: utilizada para adaptar a tensão disponível às necessidades de um produto eléctrico. utilizada para adaptar a tensão disponível aos requisitos de um produto eléctrico. A fonte de alimentação foi concebida para ser instalada num local não normalizado. Permite a actualização da geração anterior de aparelhos eléctricos FAKRO para a versão Z-Wave. Para este efeito, é necessário para o efeito, é necessário adquirir o módulo de persiana ZWMR24.

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

CONTROL INALÁMBRICO WI-FI TUYA



Se estiver à procura de uma forma inovadora de controlar as janelas do telhado da sua casa inteligente, o Wi-Fi Tuya é a resposta às suas necessidades. A instalação é extremamente simples e a expansão do sistema não é um problema. Se decidir automatizar ainda mais a sua casa, pode facilmente adicionar mais dispositivos e recursos à sua rede existente.

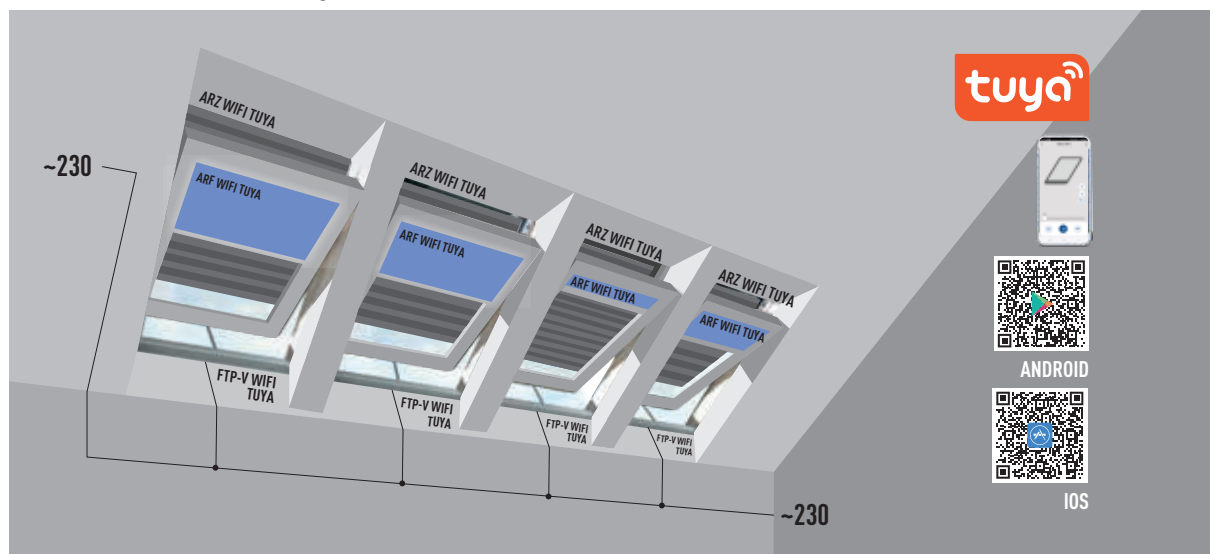
A operação do Wi-Fi Tuya também é extremamente intuitiva. Usando o aplicativo inteligente FAKRO no seu telefone, controle remoto ou interruptor de parede, pode confortavelmente controlar as suas janelas de telhado de qualquer lugar da casa. Esta solução exclusiva oferece controle total sobre a circulação de ar e proteção do interior contra a precipitação, sem ter que se levantar da sua cadeira confortável.

Este sistema também possui uma gama completa de produtos com versão solar, equipados com bateria que recarrega utilizando um painel solar.

O Wi-Fi Tuya é a solução perfeita para quem deseja usufruir de soluções inteligentes em sua casa. Com uma instalação simples, fácil de expandir e gerir, este sistema é extremamente fácil de usar. A Tuya é um fabricante líder de soluções inteligentes para o lar, proporcionando-lhe a conveniência de controlar toda a rede a partir de qualquer lugar da casa.

Descubra novas possibilidades com o Wi-Fi Tuya!

EXEMPLO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FAKRO Wi-Fi TUYA



As janelas de telhado Tuya Wi-Fi conectam-se a 230 V CA. Elas proporcionam o máximo conforto no sótão.

Os dispositivos podem ser geridos a partir de um aplicativo de smartphone, localmente ou de qualquer lugar do mundo. Basta instalar o aplicativo FAKRO Smart do Google Play ou App Store para criar uma programação personalizada, definir uma posição confortável, controlar o status dos dispositivos, bem como partilhar dados com membros da família.



46/...	48/..	55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
459	459	462	468	491	485	495	500

ZTN230 Controlador de Janela

O produto permite automatizar uma clarabóia manual e ventilar o sótão remotamente. É controlado pelo aplicativo de smartphone FAKRO Smart ou pelo controlador Tuya Wi-Fi. O detector de chuva fecha a janela quando chove.



55

ZTMR230 Módulo de obturação

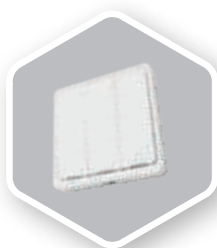
Módulo de controlo remoto para persianas 230V CA. O módulo é controlado através da aplicação para smartphone FAKRO Smart e de um botão de parede.



49

ZTP3 Comando Remoto

Comando remoto ZigBee de 3 canais para controlar os dispositivos Wi-Fi da Tuya. Para controlar os dispositivos FAKRO Tuya Wi-Fi, é necessária uma gateway ZTG.



63

ZTK3 Teclado

Teclado ZigBee de 3 canais para o controlo de dispositivos Wi-Fi Tuya. Para controlar os dispositivos FAKRO Tuya Wi-Fi, é necessária uma gateway ZTG. Os dispositivos FAKRO Tuya Wi-Fi requerem uma gateway ZTG.



89

ZTG Gateway

Gateway Wi-Fi / ZigBee para controlar dispositivos FAKRO Wi-Fi através do teclado ZTK3 e do controle remoto ZTP3.

DISPOSITIVOS DISPONÍVEIS CONEXÃO WI-FI

Janelas giratórias: FT_V Wi-Fi, PTP_V Wi-Fi, FTT Wi-Fi

Acessórios para janelas cobertas inclinadas: ARZ Wi-Fi, AMZ Wi-Fi, ARF Wi-Fi, ARP Wi-Fi

Acessórios para janelas de telhado horizontais: AMZ/D Wi-Fi, ARF/D Wi-Fi

- Dispositivos com conexão sem fio Wi-Fi.

- Controlo via Smartphone.

- Fonte de alimentação de 15 volts

Preço:

Encontre o dispositivo Z-Wave equivalente no tarifário e adicione 80 euros ao preço PVP.

Exemplo:

ARZ Z-Wave 55x78 = 390 euros + 80 euros = 470 euros pvp mais IVA valor de ARZ Wi-Fi 55x78

Outros dispositivos consultar

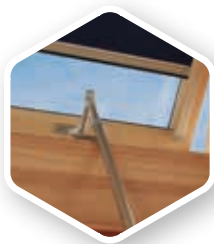




ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

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.



73

ZST

57

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.



63

ZSZ

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

A medida standard é de 150 cm.



61

ZBH

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

Não compatível com as janelas em PVC.



71

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.



71

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.**



85

XMP

Kit de manutenção para madeira natural.



85

XMU

Kit de manutenção para madeira lacada de poliuretano branco.

SFD-
SF

SOL EM CASA

TÚNEL DE LUZ COM TUBO FLEXÍVEL



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

TIPO	Comprimento máximo recomendado do tubo de transmissão de luz	
	350	550
SRF	12m	12m
SFF	4m	6m
SR_, SRD	12m	12m
SF_, SFD	4m	6m

SFD

- Cúpula de policarbonato transparente,
- Três tipos de rufo em função do tipo de cobertura
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO).

SF_

- Com vidro temperado de 4mm
- Rufo incluído
- Modelos diferentes em função do tipo de cobertura.
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO)

TÚNEIS DE LUZ COM CUPULA

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFD-L cobertura inclinada material plano	340	472
SFD-H cobertura inclinada material ondulado	360	499

TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	210
SFL cobertura inclinada material plano	387	440
SFH cobertura inclinada material ondulado	387	480

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	78	115
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	55	61



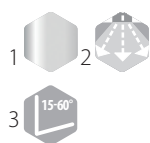


SRD-
SR



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 45°), embelezador de teto, difusor de luz e kit de montagem. O comprimento total do tubo do túnel de luz é de 2,1 m (exceto para o diâmetro de 550 mm, que não inclui curva).
- 2 -Distribui a luz de forma homogênea graças ao difusor de luz.
O comprimento máximo recomendado para o tubo solar de tubo rígido é de 180 cm para o diâmetro de 550 mm.
- 3 -Para coberturas inclinadas de 15° a 60°.

TIPO	Comprimento máximo recomendado do tubo de transmissão de luz	
	350	550
SRF	12m	12m
SFF	4m	6m
SR_, SRD	12m	12m
SF_, SFD	4m	6m

SRD-__



- Cúpula de policarbonato transparente,
- Três tipos de rufo em função do tipo de cobertura
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO).

SR__



- Com vidro temperado de 4mm
- Rufo incluído
- Modelos diferentes em função do tipo de cobertura.
- Pode-se utilizar iluminação elétrica (lâmpada SLO)

TÚNEIS DE LUZ COM CUPULA

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
SRD-L cobertura inclinada material plano	530	675
SRD-H cobertura inclinada material ondulado	540	715

*Curva SRK não incluída

TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
SRL cobertura inclinada material plano	492	675
SRH cobertura inclinada material ondulado	492	713

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

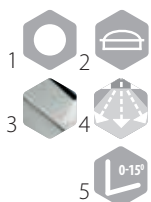
Diâmetro [mm]	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	80	127
SRK (0-45°) curva para tubo rígido	95	265
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	55	61



**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 ótimos 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°.

TIPO	Comprimento máximo recomendado do tubo de transmissão de luz	
	350	550
SRF	12m	12m
SFF	4m	6m
SR_, SRD	12m	12m
SF_, SFD	4m	6m



SFF



SRF

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

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

TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SFF túnel de luz de tubo flexível	455	660
SRF túnel de luz de tubo rígido	605	710

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SLM prolongador para tubo flexível - comprimento 120 cm	78	115

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ		
Diâmetro [mm]	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	80	127
SRK (0-45°) curva para tubo rígido	95	265
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	55	61



SLM



SRM



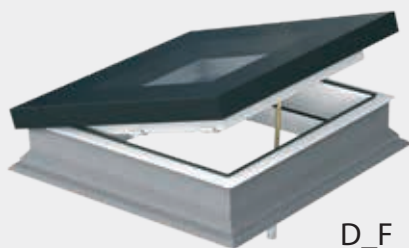
SRK 45



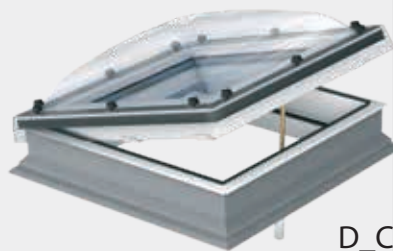
SLO

VANTAGENS DE JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

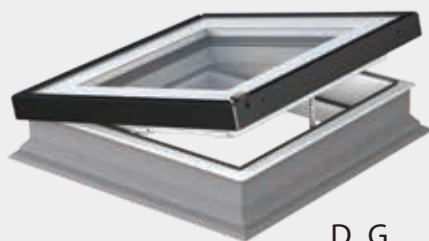
A FAKRO dispõe de várias soluções para coberturas horizontais. Em seguida, apresentamos diferentes produtos, quer seja para aceder à cobertura, iluminar abaixo da cobertura, evacuação de fumos ou para caminhar sobre ela. Todas as janelas de cobertura horizontal da FAKRO, têm parâmetros de isolamento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



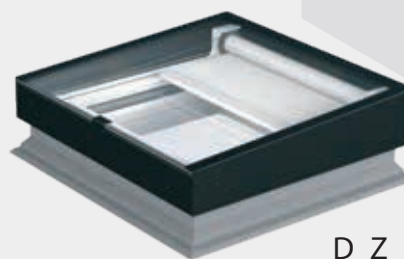
D_F



D_C



D_G



D_Z



Janelas com cúpula e vidro para coberturas horizontais

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

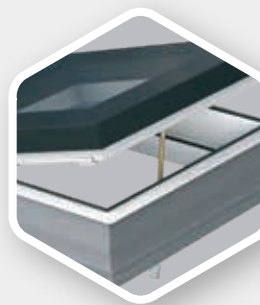


Janelas planas com vidro para coberturas horizontais

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



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



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



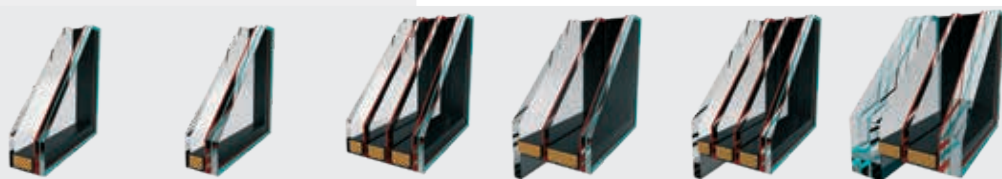
GRANDE QUANTIDADE DE LUZ NATURAL

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

ESTRUTURA DA JANELA

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

COMPOSIÇÕES DO VIDRO



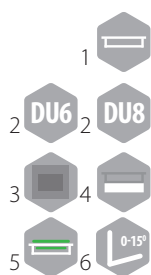
NOME	P2	P4	U8 (VSG)	DU6	DU8	DW6
CARACTERÍSTICAS	ANTI ROBO	SECURE	PASIVO	TÉRMICO	PASIVO	TRANSITÁVEL
Ug (EN 673)	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSIÇÃO	4H-14-33.2T	4H-14-33.4T3	4H-10-4HT-12-4HT-12-33.2T	6RH-18-4HT-18-44.2T* 6RH-16-4HT-18-55.T*	6RH-10-4HT-10-4HT-12-44.2T	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

*- Consultar-nos

DEF
DMF
DXF

GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL

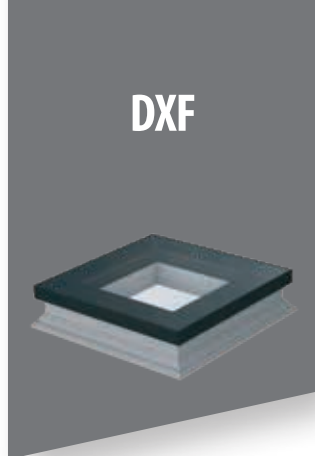
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F



reddot design award
winner 2016

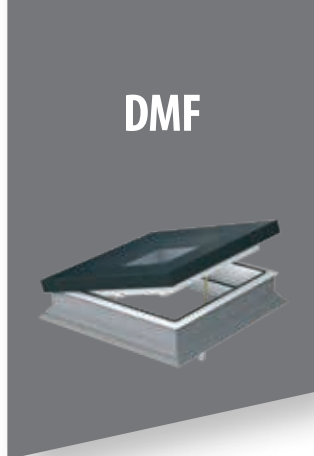
	DU6	DU8
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,70/ 0,59	0,64/ 0,51
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	34 (-1;-4)	33 (-1;-3)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	54	49
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4 (DXF, DMF, DEF)	

PREÇOS SEM IVA



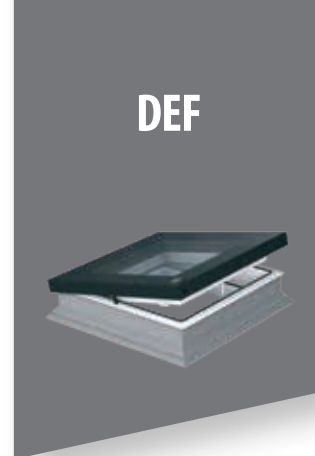
DXF

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



DMF

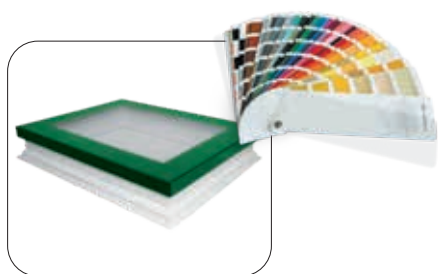
- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)
- Abertura da janela até 30 cm



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 12 cm

Controlo remoto não incluído



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

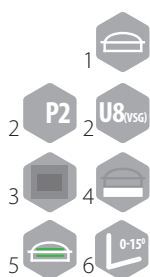
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100	200x100
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXF DU6 fixa	1 090	1 201	1 284	1 284	1 442	1 664	1 604	2 015	2 747	2 060	3 518	1 201	1 664	2 060	2 902
DMF DU6 abertura manual	1 234	1 354	1 425	1 462	1 626	1 928	1 808	2 123	3 011	2 504	3 916	-	-	-	-
DEF DU6 abertura elétrica	1 622	1 895	1 772	1 992	2 106	2 355	2 279	2 711	3 425	2 731	4 284	1 872	2 381	2 760	3 576
DXF DU8 fixa	1 659	1 824	1 926	1 938	1 974	2 584	2 435	2 843	3 999	3 154	5 380	-	-	-	-
DMF DU8 abertura manual	1 806	1 990	2 092	2 147	2 388	2 823	2 653	3 106	-	3 692	-	-	-	-	-
DEF DU8 abertura elétrica	2 139	2 363	2 489	2 551	2 837	3 318	3 150	3 651	-	4 026	-	2 363	3 318	4 026	-
DXF DU6 Secure fixa	-	-	-	-	1 638	1 936	1 820	2 259	-	-	-	-	1 936	-	-
DMF DU6 Secure abertura manual	-	-	-	-	1 824	2 164	2 032	2 379	-	-	-	-	-	-	-
DEF DU6 Solar abertura elétrica	1 663	1 755	1 821	1 852	2 036	2 295	2 222	2 717	3 405	2 755	4 503	1 814	2 295	2 755	3 614
DEF DU6 Solar WiFi abertura elétrica	1 643	1 900	1 864	2 044	2 242	2 446	2 368	2 802	3 597	2 811	4 609	1 900	2 420	2 871	3 722
DEF DU6 WiFi Tuya abertura elétrica	1 526	1 806	1 772	1 992	2 154	2 464	2 358	2 772	3 504	2 915	4 385	1 806	2 464	2 883	3 688

☐ - 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** - $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 12567-2), $U_{rc} = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($Arc = 4,1 \text{ m}^2$) (conforme a EN 1873:2014+A1:2016)

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

- quádruplo passivo - U8 (VSG) $U_w = U = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 1873).

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

3 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

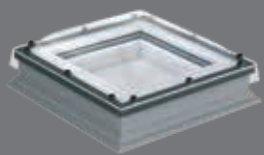
4 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D_C em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas

5 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

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

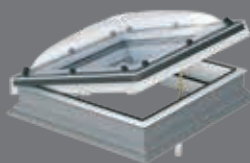
	P2	P4	U8 (VSG)
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	SB 1200		
TRANSMISSÃO TÉRMICA $[W/m^2K]$ $[W/m^2K] / U_{rc} [W/m^2K]$	1,2/0,73	1,2	0,72
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDADE AO AR	Classe A3 (DXC), Classe 4 (DMC, DEC)		

DXC-C DXC-M



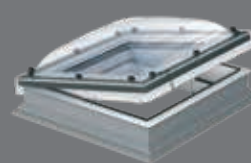
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

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)
- Abertura da janela até 30 cm

DEC-C DEC-M



- Abertura elétrica Z-Wave com um motor de corrente, invisível na posição fechada
- Inclui transformador ZZ60h, e sensor de chuva ZRD.
- Abertura da janela até 12 cm.

Controlo remoto não incluído

Disponível em versão SECURE com vidro P4 na versão fixa e manual.

A versão SECURE está equipada com:

- parafusos adicionais que asseguram os perfis que fixam o vidro
- envidraçado com vidro laminado de classe P4A
- reforços dentro dos perfis dos elementos que fixam a folha
- a janela Secure cumpre a classe 2 de anti-intrusão RC 2 conforme a norma europeia EN 1627

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

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO C COM CÚPULA

Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100
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	0,37	0,83	1,21
DXC-C P2 fixa	595	650	680	703	773	898	860	1 080	1 436	1 108	1 886	-	-	-
DXC-M P2 fixa	589	656	786	707	780	906	870	1 080	1 478	1 116	2 109	-	-	-
DXC-C P4 Secure fixa	-	-	-	-	945	1 137	1 051	1 247	-	-	-	-	-	-
DMC-C P2 abertura manual	716	782	865	833	907	1 039	998	1 215	1 909	1 359	2 406	-	-	-
DMC-M P2 abertura manual	723	780	950	834	912	1 051	1 000	1 220	2 087	1 514	2 632	-	-	-
DMC-C P4 Secure manual	-	-	-	-	1 182	1 422	1 315	1 557	-	-	-	-	-	-
DEC-C P2 abertura eléctrica	1 255	1 325	1 348	1 380	1 448	1 585	1 536	1 762	2 165	1 804	3 623	1 277	1 798	2 178
DEC-M P2 abertura eléctrica	1 270	1 317	1 475	1 377	1 458	1 581	1 547	1 773	2 193	1 794	3 963	1 397	1 967	2 385
DEC-C U8 (VSG) abertura eléctrica	1 706	1 884	1 986	2 034	2 261	2 644	2 510	2 912	-	3 212	-	1 884	2 644	3 212
DEC-C P2 WiFi Tuya abertura eléctrica	1 163	1 277	1 348	1 380	1 536	1 798	1 705	1 977	2 693	2 178	3 623	1 277	1 798	2 178

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DEG
DMG
DXG

NOVA
versão branca!

GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL

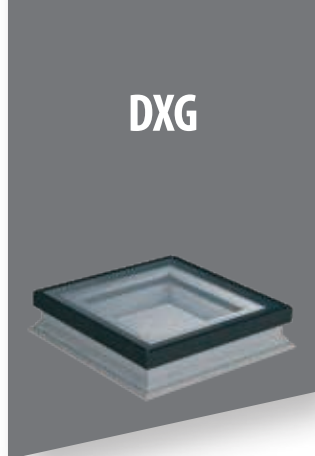
JANELAS TIPO G PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 1 - Fornecem uma grande quantidade de luz natural para o interior abaixo da cobertura horizontal
- 2 - O design da janela D_G baseia-se nas soluções aplicadas na construção da janela tipo C. A janela está equipada com um módulo de envidraçado composto por vidros de segurança P2 mais um vidro de 4 mm. O aro da janela é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchido com um material termo-isolante. O coeficiente de transmissão de calor para toda a janela é $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 14351-1 y $U_{rc} = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 1873:2014+A1:2016
- 3 - As janelas D_G estão equipadas com um envidraçado de segurança P2 de dois vidros com a folha interior laminado de classe P2A. Está disponível sob encomenda, com o vidro anti-intrusão P4 com o vidro interior laminado classe P4A.
- 4 - Além das 11 dimensões standard, a janela D_G pode ser feita por medida (dentro do intervalo de 60x60 - 120x220cm).
- 5 - Compatível com as cortinas interiores ARF/D.
- 6 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD/W45 para janelas de coberturas horizontais elevam as janelas D_G em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 6 - Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 2° e 15°, ou a partir de 0° utilizando a base XRD/A, disponível em separado (ver página 91).

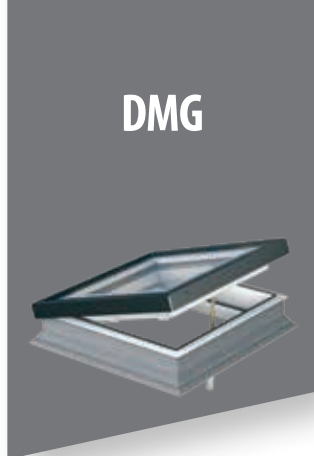
	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/M²K] / URC [W/M²K]	0,92/0,71
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	64
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

DXG



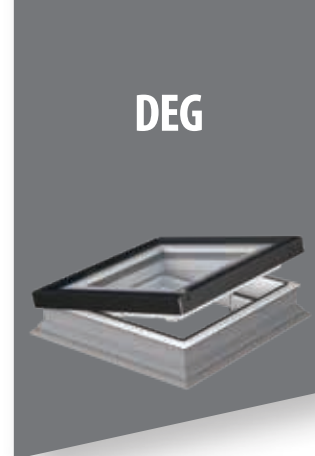
- Fixa, idealizada para lugares que não necessitam de ventilação nem acesso ao exterior.

DMG



- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)
- Abertura da janela até 30 cm

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 12 cm

Controlo remoto não incluído

				
	DXG		DMG	
	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

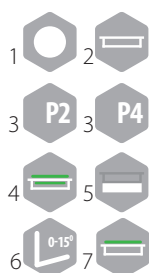
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100	200x100
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXG P2 fixa	705	798	806	843	931	1 116	1 043	1 258	1 707	1 367	2 302	798	1 116	1 367	2 111
DMG P2 abertura manual	871	976	1 000	1 030	1 150	1 387	1 279	1 556	2 274	1 890	2 866	-	-	-	-
DEG P2 abertura elétrica	1 287	1 412	1 495	1 527	1 707	1 895	1 888	2 241	2 719	2 198	4 123	1 412	1 895	2 412	3 136
DEG P2 WiFi Tuya abertura elétrica	1 287	1 412	1 458	1 527	1 707	1 941	1 842	2 186	2 781	2 250	4 022	1 412	1 941	2 270	3 136

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

D_Z-A AMZ/Z

**DESIGN
INOVADOR**

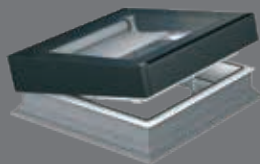
JANELAS TIPO Z PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 1 - Fornecem uma grande quantidade de luz natural para o interior abaixo da cobertura horizontal
- 2 - A janela está equipada com um módulo de 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 $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 14351-1.
- 3 - As janelas D_Z estão equipadas com um envidraçamento de segurança P2 de dois vidros com a folha interior laminado de classe P2A.
- 4 - Compatível com as cortinas interiores ARF/D.
- 5 - As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD/W45 para janelas de coberturas horizontais elevam as janelas D_Z em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em coberturas ajardinadas.
- 6 - Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 0° e 15°.
- 7 - Janela equipada de série com toldo AMZ/Z em branco (308).

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

D_Z-A 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 antirruído laminado P2.
- Versões disponíveis
 - DEZ-A – Abertura elétrica com sistema domótica Z-Wave.
 - DMZ-A – Abertura manual.
 - DXZ-A – Fixa.
- DXZ-A e DMZ-A: Inclui controlo remoto ZRH1. Requer transformador (não incluído).
- DEZ-A: Inclui o controlo remoto ZRH12

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS COM TOLDO AMZ/Z

Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	90x60	120x90
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	0,37	0,83
DXZ-A P2 fixa	1 435	1 599	1 588	1 661	1 806	2 058	1 969	2 379	1 599	1 806
DMZ-A P2 abertura manual	1 661	1 760	1 719	1 777	1 959	2 295	2 185	2 531	-	-
DEZ-A P2 abertura elétrica	1 905	2 168	2 096	2 334	2 591	2 899	2 821	3 378	-	-

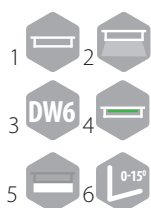
☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



DXW


DISEÑO
MODERNO

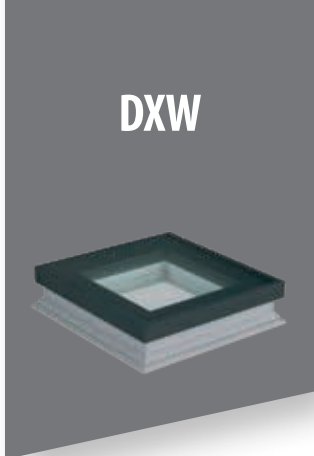
JANELA TRANSITÁVEL



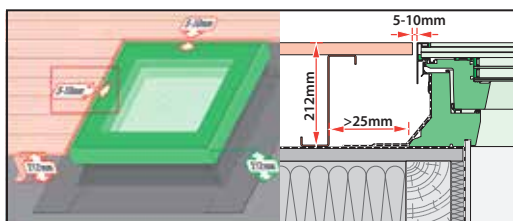
- 1 - Os aros são compostos com perfis de PVC preenchidos com material isolante. Os perfis interiores são fabricados em branco.
- 2 - Um design especial, com uma maior capacidade de carga e revestimento antiderrapante assegura que se possa caminhar livremente em telhados planos e terraços.
- 3 - A janela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

	DW6
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA $[W/m^2K]$	0,7
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	npd
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	npd
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

DXW



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



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

JANELA TRANSITÁVEL										
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	90x60	120x90
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	0,37	0,83
DXW DW6 fixa	2 253	2 483	2 618	2 684	2 982	3 523	3 313	4 107	2 483	3 523

DRF
DRC
DRG

ACESSO
PARA COBERTURA
HORIZONTAL

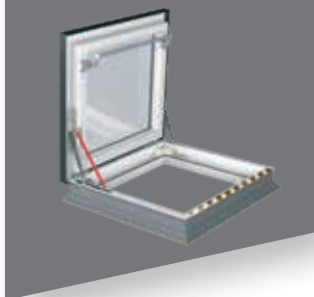
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL



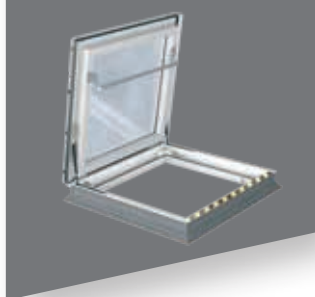
- 1 - As dobradiças especiais e um sistema de abertura funcional permitem uma abertura fácil da folha de até 80° para tamanhos 90x90 e 100x100; e de até 60° para os tamanhos 90 x 120 e 120x120.
- 2 - A janela DRF, na parte superior, tem um inovador vidro plano, enquanto que a janela DRC incorpora uma cúpula de policarbonato resistente.
- 3 - Disponível em duas versões:
 - a janela DRF está equipada com vidro triplo de poupança energética - DU6 - $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351-1:2006+A2:2016), $U_{rc} = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 1873:2014+A1:2016), DU8 - $U_w = 0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351-1:2006+A2:2016), $U_{rc} = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ conforme a EN 1873:2014+A1:2016)
 - 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 99).

	DRF DU6	DRC P2	DRG P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	SB 1200	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m ² K] / URC [W/m ² K]	0,74/ 0,64	0,93/ 0,76	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

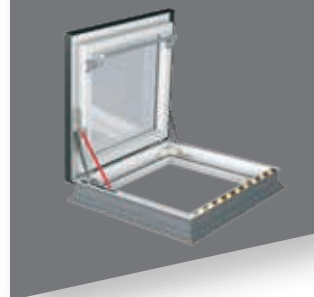
DRF



DRC



DRG



- Janela de saída para cobertura horizontal com vidro plano
- O coeficiente de transmissão térmica depende da opção:
DRF DU6 - $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $U_{rc} = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$
DRF DU8 - $U_w = 0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatible con el toldillo exterior
- 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 $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $U_{rc} = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatível com o toldo exterior solar AMZ/C o Z-Wave e as cortinas de escurecimento ARF/D e APF/D.

- Janela e clarabóia combinadas e clarabóia de acesso num só produto.
- Coeficiente de transmissão térmica - U_w de $1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Sistema de fecho funcional que garante um fecho seguro da folha
- Possibilidade de abrir facilmente a folha até 80° (para modelos de de 90x120 e 120x120 o ângulo máximo de abertura ângulo máximo de abertura é de 65°).
- Maior segurança de utilização graças à aplicação de coberturas antiderrapantes nos perfis das clarabóias.
- Possibilidade de utilização de acessórios solares internos e externos

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

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

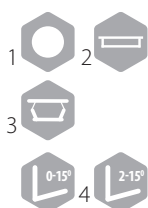
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL

Tamanhos [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,6	0,83	0,77	1,16
DRF DU6	2 019	2 365	2 197	2 575
DRC-C P2	1 351	1 442	1 384	1 717
DRC-M P2	1 453	1 469	1 391	1 727
DRG P2	1 692	1 989	1 849	2 167

DSF
DSC

SEGURANÇA
EM CASO DE
INCÊNDIO

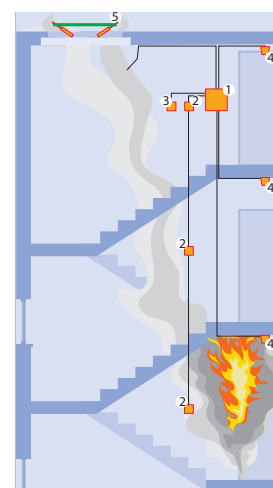
JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA PARA COBERTURA HORIZONTAL



- 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.

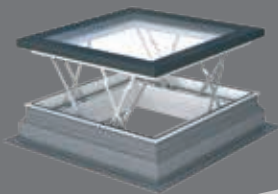
SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

(1)	CPS-B1-5A	unidade de controle com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm ²)	1 107
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm ²)	1 543
(2)	RT45	ponto de alarme, cabo (5x1mm ²)	185
(4)	LP1	botão de ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	branco 63 preto 63
(5)	OSD23	sensor de fumaça, cabo (2x1mm ²)	126
(6)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	59

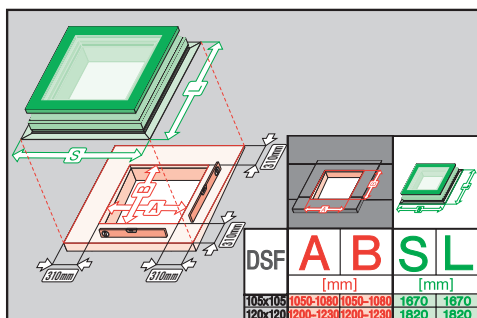


PREÇOS SEM IVA

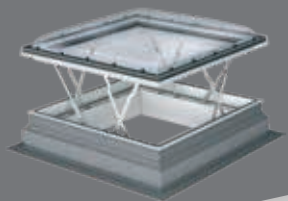
DSF ELÉCTRICA



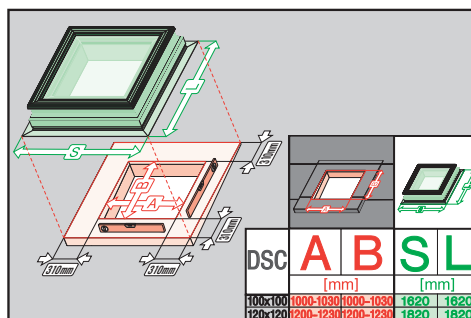
- Janela de saída de fumo para cobertura horizontal sem cúpula.
- As janelas de desenfumagem vistas do exterior não diferem das típicas janelas para cobertura horizontal- equipada com um vidro DU6 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- possibilidade de acabamento da janela em outras cores o sistema de cores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



DSC-C ELÉCTRICA



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



JANELAS DE DESENFUMAGEM PARA COBERTURA HORIZONTAL

Tamanhos [cm]	100x100	105x105	120x120
Área de vidro [m²]	0,77	1,00	1,16
DSF DU6	-	4 645	5 070
DSC-C2 P2	2 353	-	2 761
DSC-C4 P2	3 700	-	3 968

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.

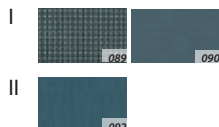


8 vezes
mais eficaz

AMZ/F Z-Wave 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



Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
AMZ/F I Z-Wave Solar 089, 090	578	578	598	598	611	621	611	636	803	742	948
AMZ/F II Z-Wave Solar 092	621	621	641	641	655	668	655	683	862	800	1 021

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/F Z-Wave 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	+ **	+ **	+ **	+ *	+ *	—	—	—	—

* tamanhos standard
** tamanhos de acordo com o catálogo

PREÇOS SEM IVA

ACESSÓRIOS INTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

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



ARF/D Cortina de escurecimento

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



Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
ARF/D I	92	92	99	109	114	125	125	133	154	-	-
ARF/D II	121	121	128	140	144	161	161	168	185	-	-
ARF/D I Z-Wave	334	334	341	343	354	362	362	388	-	414	-
ARF/D II Z-Wave	351	351	362	367	375	380	380	412	-	438	-
ARF/D I WiFi	432	432	438	443	451	460	460	488	-	510	-
ARF/D II WiFi	449	449	460	462	473	477	477	508	-	538	-
ARF/D I Z-Wave Solar	333	333	381	343	356	361	361	388	425	410	434
ARF/D II Z-Wave Solar	406	406	419	421	432	438	438	473	527	508	584

Se a cortina não estiver instalada na janela DE_Z-Wave, será necessário adquirir um transformador e um controlo remoto.

O modelo ARF/D Z-Wave Solar requiere acesso direto à luz solar e não deve ser obstruído por acessórios externos nem sombreado por obstáculos.



DRL

**SAÍDA
PARA COBERTURA**

ALÇAPÃO DE ACESSO À COBERTURA



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



DRL



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 do vão A x B [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Dimensões exteriores do aro S x L [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
DRL	1 408	1 450	1 492	1 532	1 599	1 628
LML /280	724	754	781	816	1 068	1 185



Para outros modelos de escadas consultar CATÁLOGO-TABELA 2025



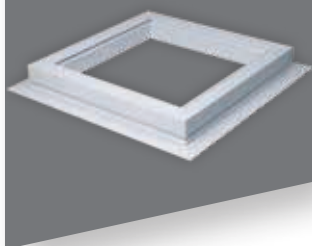
XRD

**BASE
ADICIONAL**

PERFIL DE MONTAGEM



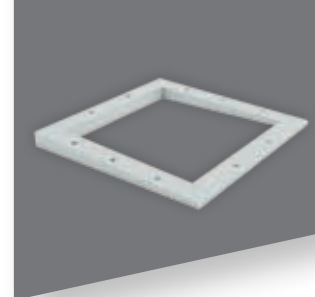
- 1 - O aro adicional para montagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termo-isolante. Graças à sua alta eficiência isolante o aro de montagem pode ser considerado como um bom elemento de isolamento que cumpre perfeitamente os critérios.
- 2 - O aro XRD pode-se utilizar 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	125x125
XRD 15	220	247	254	270	270	274	284	297	349	306	388	-
XRD/W15	288	320	308	318	338	356	352	379	424	388	458	-
XRD/A	84	105	97	101	116	146	127	170	196	185	262	-
Tamanhos [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130						
XRD/W para DRL	354	358	367	379	379	388						

MAIS ACESSÓRIOS

56

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).



66

ZBR

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



72

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 IMEDIATO

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 adhesiva EUROTOP N35DT 2 bandas adhesivas	EUROTOP N50	EUROTOP S65 EUROTOP S65T 1 banda adhesiva EUROTOP S65DT 2 bandas adhesivas
gramagem [g/m ²]	90	115	135	150	165
quantidade de camadas	3	3	3	3	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à extensão					
ao comprimento [N/5cm]	200	230	280	320	350
à largura [N/5cm]	120	150	190	210	240
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	3	3	4
resistência ao fogo	Ed-2	Ed-2	E	E	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,6 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paleta	36	36	36	36	25
	102	104	125	135	144
			130		154
			140		164

Parâmetros técnicos				
	EUROTOP T185 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP TPU-210T	EUROTOP S265
gramagem [g/m ²]	185	215	210	265
quantidade de camadas	3	3	-	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,015	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]	380	420	380	500
à largura [N/5cm]	270	250	420	450
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	2	3
resistência ao fogo	F	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	25	25	30	25
	154	188	359	247

PREÇOS SEM IVA

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

MEMBRANAS DE BAIXA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

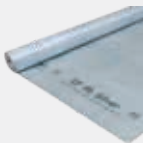
As membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água KF são utilizadas como camadas de cobertura inicial, tanto em edifícios com os espaços abaixo da cobertura habitáveis como não habitáveis. As membranas de baixa permeabilidade protegem muito bem as paredes contra o vento em edifícios de estrutura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

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

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

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

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

Parâmetros técnicos					
	KF 96 SILVER	KF 110 STANDARD	TERMOFOL 90	TERMOFOL 115 top	EUROTOP ACTIV V110
gramagem [g/m ²]	98	110	90	115	110
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W2	CLASSE W2	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +120
resistência à extensão					
ao comprimento [N/5cm]	600	430	230	650	200
à largura [N/5cm]	500	350	120	600	130
resistência aos raios UV [meses]	2	2	3	3	3
resistência ao fogo	F	F	E	F	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paleta	50	50	50	50	36
	103	106	106	136	147

FITAS ADESIVAS PARA AS MEMBRANAS

Parâmetros técnicos					
	EUROBAND	EUROBAND W	EUROBAND S	BUTYLBAND	ALUFIX
Descrição	A fita adesiva unilaterial de butilo: - 50 mm x 10 m - 12 rolos/embalagem	A fita adesiva unilaterial com base de fibras de polipropileno: - 60 mm x 25 m - 24 rolos/embalagem	A fita adesiva unilaterial com base de membrana de polipropileno reforçada com a malha de PET: - 60 mm x 25 m - 20 rolos/embalagem	A fita adesiva bilateral de butilo: - 10 mm x 20 m - 22 rolos/embalagem	A fita adesiva unilaterial: - 75 mm x 50 m - 64 rolos/embalagem
Uso	- reparação de membranas - estancar os túneis de luz e janelas - estancar o espaço ao redor de lajeiras	- colar entre as camadas das membranas do grupo EUROTOP - reparação de membranas EUROTOP - instalar membranas EUROTOP em materiais artificiais, madeira e metais.	- para a aderência de uma camada de controlo de vapor a elementos estruturais fixos, como: vigas parede de tijolo gessos cimento	- fixar as membranas EUROTOP e Thermofo 90 para paredes, ao redor das chaminés e caleiras - união estanque das membranas EUROTOP na forma de aba, as membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água e as membranas impermeáveis ao vapor de água - união de materiais que tem que ser flexível, permanente e resistente ao envelhecimento e humidade	- estancar as membranas impermeáveis ao vapor de água - união das abas das membranas impermeáveis - reparo das membranas
	180	384	440	192	384

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

NOTAS

GUIA DE TAMANHOS DAS JANELAS

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

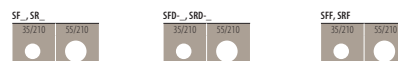
ALTURA em cm	ANCHO em cm						
	48	55	66	78	94	114	134
60					FTP-V U3		
66					FTP-V U3 PTP-V U3		
78		FTP-V U3 PTP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FWL U3 FWR U3 FWP U3				
98	FTP-V U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3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

ALTURA em cm	ANCHO em cm			
	78	94	114	134
60	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
75	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
95	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
115	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2
137	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BDL P2 BDR P2 BVP P2 BXP P2	BVP P2 BXP P2

Sistema de coberturas horizontais para janelas de telhado

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

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



ALTURA em cm	LARGO em cm			
	46	54	86	87
55	WGT-H WGL-S WGL-H			
75	WGT-H WGL-S WGL-H	WSH		
83		WLI		
86			WSH	WLI

RUFO STANDARD



EHN-A

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



EHN-AT^{Thermo}

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



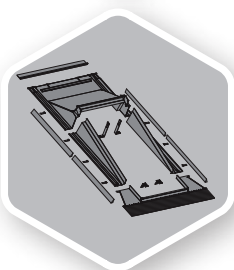
ELN

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



ELN-T^{Thermo}

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



EHA

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



EBV-A

- para material de cobertura em chapa-painel

RUFOS													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
EHN-A para material de cobertura ondulada	99	92	99	105	105	107	110	107	110	114	142	120	120
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	-	120	129	138	138	145	154	145	154	159	184	-	161
ELN para material de cobertura plana	89	87	89	94	94	107	112	107	112	114	129	117	117
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	-	136	143	150	150	159	170	159	170	172	197	-	177
EHA para material de cobertura ondulada	-	355	363	378	378	402	413	402	413	421	469	-	430
EBV-A para material de cobertura plana	-	100	104	111	111	113	122	113	122	124	148	-	133

Tamanhos [cm]	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN-A para material de cobertura ondulada	120	123	146	129	129	129	142	157	135	142	146	181
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	161	166	193	-	-	170	184	-	170	186	193	-
ELN para material de cobertura plana	117	119	146	127	127	127	129	169	127	141	146	176
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	177	186	211	-	-	188	197	-	188	211	200	259
EHA para material de cobertura ondulada	430	441	497	-	-	451	458	-	458	484	497	-
EBV-A para material de cobertura plana	133	139	159	-	141	141	148	170	141	152	159	192

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



 **FAKRO®**

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

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