



LISTA DE PREÇOS

VÁLIDO DESDE 1 SETEMBRO 2023

**Ampla
gama**

de janelas de telhado
inovadoras
e alta eficiência
energética

 **FAKRO®**

FAKRO INNOVATIONS

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

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

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

COMO DESCARREGAR O APLICATIVO?

Leia o código QR



No site selecione a loja apropriada e descargue o aplicativo



Descubra soluções exclusivas de FAKRO

ÍNDICE

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

O QUE NOS DIFERENCIA?



MAIS PROTECÇÃO ANTIRROUBO

Nas nossas casas queremos sentir-nos seguros.

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

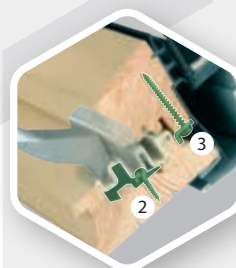
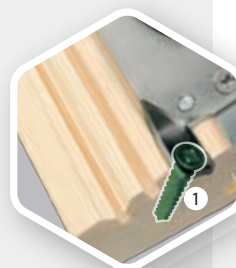
O sistema topSafe inclui :

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

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

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

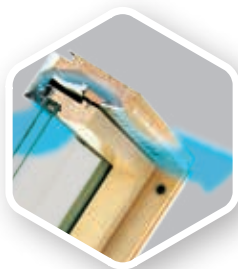
SISTEMA **topSafe**



GRELHA DE VENTILAÇÃO

Sempre ar fresco na divisão.

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



A grelha de ventilação automática V40P

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



A grelha de ventilação eficiente V35

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



A grelha V22

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

Vidro laminado Classe P2A

ESTRUTURA DAS JANELAS



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



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



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



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

Disponíveis em acabamento branco, pinho, 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.



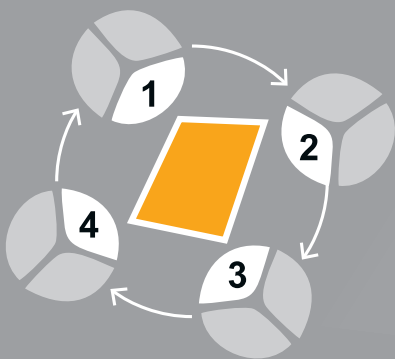
CLASSE P2A

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

thermoPro

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

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



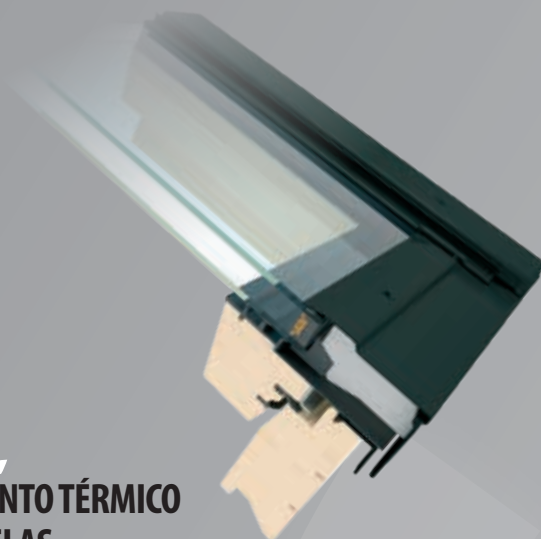
MELHOR, ISOLAMENTO TÉRMICO DAS JANELAS

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



MAIOR ESTANQUEIDADE AO AR NAS JANELAS

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





MAIOR DURABILIDADE DA MADEIRA, GRAÇAS ÀS CALHAS DE DRENAGEM

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

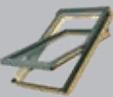
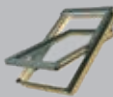
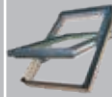
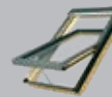


MONTAGEM MAIS FÁCIL INSTALAÇÃO RÁPIDA E PRECISA

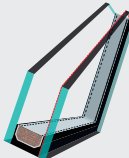
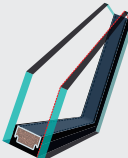
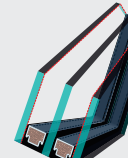
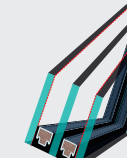
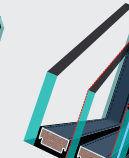
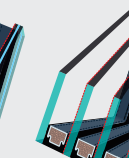
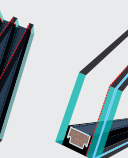
As novas equipes facilitam o trabalho de instalação e aumentam a possibilidade de ajustar as janelas de telhado durante a instalação. Além disso, o uso dos parafusos Torx facilita a montagem das janelas de telhado.



MODELOS DE JANELAS

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

VIDROS

								
NOME	U2	U3	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	35	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

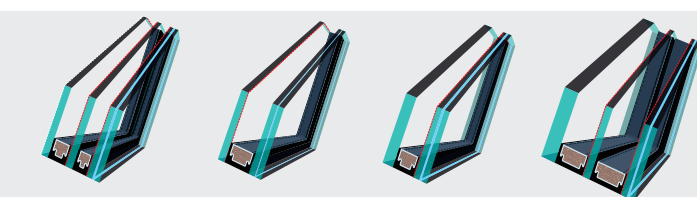
Tipo	PROJECTANTES-PIVOTANTES										
Material	Madeira							PVC			
Madeira, cor: natural	FPP-V U3 preSelect MAX	FPP-V P2 preSelect MAX	FPP-V G2 preSelect MAX	FPP-V U5 preSelect MAX	FPT U6 preSelect MAX	FPT R3 preSelect MAX	FPP-V U3 preSelect	-	-	-	-
Madeira, cor: branco Verniz: acrílica	FPW-V U3 preSelect 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	35	33	npd	42	32	32	34	32	32
Microabertura	+			+			+	+			
Puxador	Elegant			Elegant			Elegant	Elegant			
Juntas	4			4			4	4			
Montagem	15-55°(55-85°)			15-55°(55-85°)			15-55°(55-85°)	15-55°(55-85°)			

VIDROS

NOME	U2	U3	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°	40-55°	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,

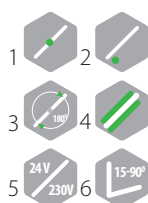
T = revestimento de baixas emissões

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	346	324	346	372	372	395	443	395	443	494	555	518	487
FTP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	357	333	357	393	422	404	433	402	456	474	621	512	480
FTP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	429	401	429	460	460	505	574	505	574	635	698	655	631
FTP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	-	508	547	585	585	620	694	620	694	776	896	812	762
FTP R1 cor: natural; verniz: acrílico	512	434	466	499	499	533	596	533	596	666	745	656	652
FTS-V U2 cor: natural; verniz: acrílico	345	288	314	337	337	367	407	367	407	452	501	448	446

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
518	555	639	555	555	555	608	672	555	608	639
520	552	599	549	540	549	610	751	549	686	653
655	685	789	685	685	685	750	830	685	720	789
812	896	1047	896	896	896	992	-	896	992	1030
695	745	-	745	745	745	819	-	745	819	-
467	491	565	491	-	491	542	-	491	542	565

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

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

FTW-V
FTU-V

MAIS
LUMINOSIDADE

JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA BRANCO



1 - Janela tradicional de telhado com rotação ao centro.

2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela.

O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação usando a posição de micro abertura.

3 - Fácil limpeza da parte externa da folha e os acessórios exteriores graças ao mecanismo de bloqueio da folha depois da volta de 180°.

4 - Maior resistência ao roubo - sistema topSafe.

5 - Grande variedade de acessórios.

6 - É possível motorizar a janela.

7 - Inclinação de instalação entre 15° e 90°.

Possibilidade de fabricação com Vidros acústicos R1 e U4.

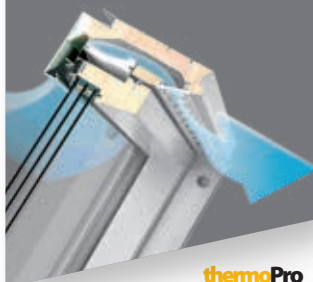
JANELAS PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

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	340	320	340	364	364	390	433	390	433	487	542	505	479
FTW-V P2 cor: branco; verniz: acrílico	367	345	367	391	437	408	458	408	458	518	649	541	571
FTW-V G2 cor: branco; verniz: acrílico	462	435	462	495	495	528	588	528	588	659	741	686	650
FTW-V U5 cor: branco; verniz: acrílico	575	540	575	623	623	661	737	661	737	829	927	862	815
FTU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	414	382	414	446	446	468	525	468	525	584	657	614	577
FTU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	437	412	437	473	473	503	539	497	562	585	701	660	619
FTU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	490	458	490	525	525	577	656	577	656	726	798	748	721
FTU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	550	550	592	631	631	669	750	669	750	842	942	875	825

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

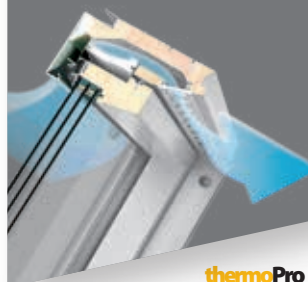
PREÇOS SEM IVA

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	FTP-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
505	542	627	542	542	542	596	657	542	596	627
541	573	661	574	649	574	633	-	574	713	667
686	741	852	741	741	741	812	-	741	812	852
862	927	1066	927	927	927	1014	-	927	1014	1064
614	659	658	659	659	659	725	798	659	725	759
639	688	735	710	705	660	750	835	670	773	813
748	783	902	783	783	783	857	949	783	822	902
875	944	1081	944	944	944	1036	-	944	1038	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FTP-V
Z-Wave

FTU-V
Z-Wave

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS Z-Wave

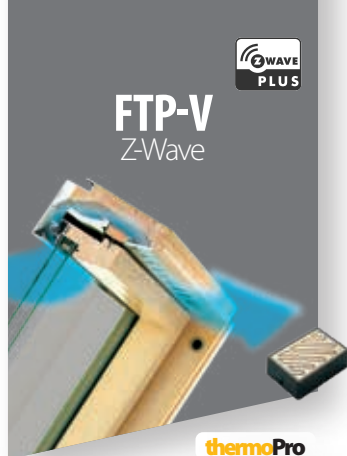


- 1 - Janela giratória, equipada com moderno sistema elétrico (corrente motorizada, transformador, e sensor de chuva) que facilita sua abertura, fechamento e manuseio de acessórios de decoração de interiores e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica 230V.
- 3 - Manuseio confortável da janela.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

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTP-V U3 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	767	740	767	785	785	847	921	847	921	947	971	971	971
FTP-V P2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	790	790	817	850	838	870	909	870	930	949	1040	970	949
FTP-V G2 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	859	860	878	906	906	943	997	943	997	1044	1096	1061	1042
FTP-V U5 Z-Wave cor: natural; verniz: acrílico	-	890	928	958	958	1029	1124	1029	1124	1175	1223	-	1197
FTU-V U3 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	837	806	837	854	854	923	1007	923	1007	1031	1060	1060	1060
FTU-V P2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	851	850	881	903	903	974	1060	974	1060	1091	1119	1119	1119
FTU-V G2 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	914	890	914	940	940	982	1047	982	1047	1099	1156	1117	1095
FTU-V U5 Z-Wave cor: branco; verniz: poliuretano	939	940	980	1006	1006	1084	1186	1084	1186	1237	1294	1274	1260

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
 - U5** - U5 - vidro super economizador de energia
 - madeira de pinho de primeira qualidade laminada e impregnada, sem nós
 - madeira de pinho com acabamento em duas camadas de verniz acrílico ecológico
 - guarnição do motor prateada
- Comando remoto não incluído

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

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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
971	999	1025	1013	-	999	1049	-	999	1077	1131
1040	1029	1090	1065	1065	1065	1077	-	1010	1147	1120
1061	1083	1169	1083	1083	1083	1137	-	1083	1113	1169
1208	1252	1314	-	1252	1252	1329	-	1252	-	-
1060	1092	1117	1108	1092	1092	1144	-	1092	1174	1237
1119	1149	1175	1149	1149	1149	1210	-	1149	1236	1300
1117	1143	1238	1143	1143	1143	1202	-	1143	1174	1238
1274	1321	1389	1321	1321	1321	1401	-	1321	-	-

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

FTP-V
WiFi

FTP-V
Solar

DOMÓTICA

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS WiFi, Solar



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

JANELAS PIVOTANTES ELÉTRICAS

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,31	0,60
FTP-V U3 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	767	740	767	785	785	847	921	847	921	947	971	971	971
FTP-V P2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	896	815	843	865	865	930	1014	930	1014	1043	1073	1180	1073
FTP-V G2 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	859	860	878	906	906	943	997	943	997	1044	1096	1061	1042
FTP-V U5 WiFi cor: natural; verniz: acrílico	-	890	928	958	958	1029	1124	1029	1124	1175	1223	-	1197
FTP-V U3 Solar cor: natural; verniz: acrílico	940	810	832	848	848	904	970	904	970	994	1016	1096	1016
FTP-V P2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	808	810	836	857	857	922	1005	922	1005	1033	1063	1063	1063
FTP-V G2 Solar cor: natural; verniz: acrílico	913	940	972	1011	1007	1060	1118	1070	1130	1179	1245	1122	1130
FTP-V U5 Solar cor: natural; verniz: acrílico	-	920	993	1022	1024	1095	1186	1095	1188	1237	1283	-	1254

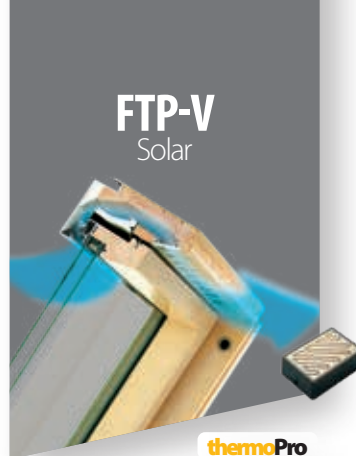
PREÇOS SEM IVA



FTP-V
WiFi



thermoPro



FTP-V
Solar

thermoPro

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

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

G2

U5

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



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



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



- embelezador do motor prateado

Não possui grelha de ventilação

V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

P2

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

G2

U5

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



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



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



- embelezador do motor prateado

Comando remoto não incluído

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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,75	0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
971	999	1025	1013	999	999	1049	-	999	1077	1131
1073	1099	1125	1209	1099	1099	1155	-	1099	1183	1244
1061	1083	1169	1083	1083	1083	1137	-	1083	1113	-
1208	1252	-	-	1252	1252	1329	-	1252	1330	1314
1016	1040	1061	1130	-	1040	1085	-	1040	1107	-
1063	1089	1115	1089	1089	1089	1145	-	1089	1173	1233
1194	1270	1389	1230	1257	1309	1385	-	1319	1377	-
1257	1257	1369	-	-	1310		-	1308	-	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

■ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

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

ECO
LÓGICOS

Agora também na versão
ANTRACITE!

PARA TODA
A VIDA...

JANELAS PIVOTANTES EM PVC



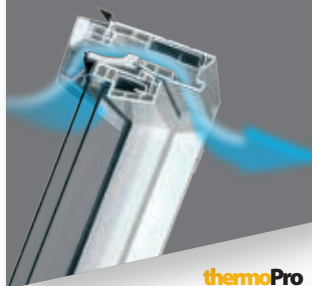
- 1 - Um design inovador de janelas pivotantes, com o eixo situado no centro da janela, pensado para resistir à passagem do tempo. Para espaços com maior humidade.
- 2 - Abertura fácil com o puxador instalado na parte inferior da janela. O puxador Elegant pode ser utilizado também para regular a ventilação 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	305	328	350	350	375	419	375	419	469	522	489	462	489
PTP-V P2 cor: branco	357	382	413	413	435	490	435	490	545	614	570	539	570
PTP-V G2 cor: branco	375	401	433	433	456	514	456	514	572	644	597	565	597
PTP-V U5 cor: branco	504	538	579	579	613	683	613	683	770	861	801	758	801
PTP-V U3 GO, PI o AC	387	415	446	446	475	534	475	534	596	664	624	584	619
PTP-V P2 GO, PI o AC	425	457	488	488	517	578	517	578	648	729	-	641	675
PTP-V G2 GO, PI o AC	462	499	538	538	566	637	566	637	710	801	-	700	744
PTP-V U5 GO, PI o AC	588	628	676	676	715	797	715	797	898	1004	935	885	935

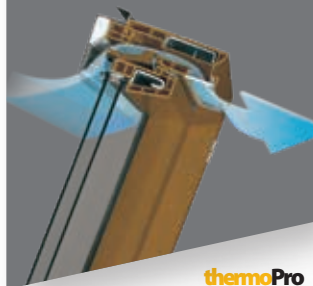
PREÇOS SEM IVA

PTP-V



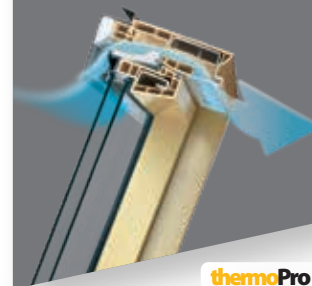
thermoPro

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)	35(-1;-3)	33(-1;-4)	34(-2;-6)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3	1,0
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	0,24	0,53
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	76	75	40	73
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
522	601	522	522	522	574	634	522	574	601
614	707	614	614	614	676	-	614	676	707
644	740	644	644	644	708	-	644	708	741
861	990	861	861	861	945	1040	861	-	990
664	767	666	666	664	729	809	664	729	756
729	-	-	729	729	799	-	729	799	839
801	827	-	801	801	877	-	801	877	921
1004	1155	1004	1004	1004	1102	1213	1004	-	1155

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

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

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



Agora também na versão
ANTRACITE!

**CONTROLO
DOMÓTICA**

JANELAS PIVOTANTES EM PVC ELÉTRICAS Z-Wave, WiFi

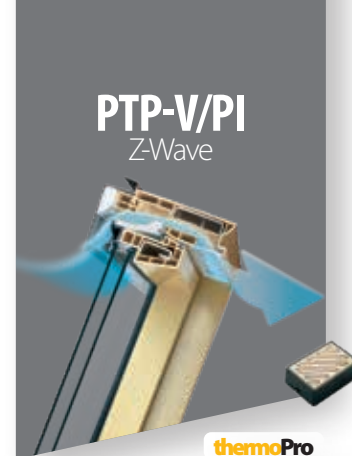
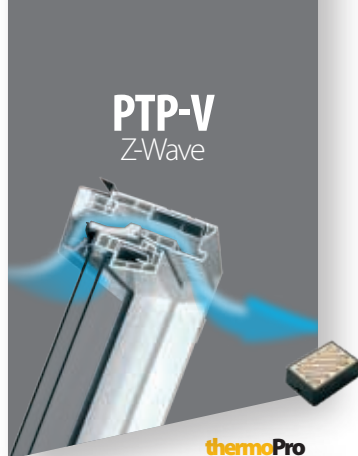


- 1 - Janela pivotante, equipada com um sistema elétrico moderno (motor de corrente, transformador, e sensor de chuva), que facilita sua abertura, o fecho e o manejo dos acessórios de decoração interior e proteção solar.
- 2 - Fácil conexão à rede elétrica de 230V.
- 3 - Manejo prático da janela. Ao 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	809	831	853	853	878	921	878	921	969	1022	990	963	990
PTP-V P2 Z-Wave cor: branco	827	857	909	899	946	998	938	990	1054	1092	1054	1002	1063
PTP-V G2 Z-Wave cor: branco	924	950	983	983	1007	1066	1007	1066	1125	1199	1152	1118	1152
PTP-V U5 Z-Wave cor: branco	998	1030	1074	1074	1105	1181	1105	1181	1257	1297	1290	1249	1290
PTP-V U3 Z-Wave: GO, PI o AC	924	953	981	981	1010	1067	1010	1067	1128	1194	1151	1115	1150
PTP-V P2 Z-Wave: GO, PI o AC	944	973	1003	1003	1031	1089	1031	1089	1155	1232	-	1149	1181
PTP-V G2 Z-Wave: GO, PI o AC	1019	1055	1094	1094	1123	1193	1123	1193	1266	1357	-	1255	1300
PTP-V U5 Z-Wave: GO, PI o AC	1103	1141	1186	1186	1224	1303	1224	1303	1399	1500	1434	1386	1434

Opción WIFI +80€

PREÇOS SEM IVA



- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
 - U3** - U3 - vidro de poupança energética
 - P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
 - G2** - G2 - vidro solar
 - U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
 - perfis multicâmara de PVC em branco, com um reforço de aço
 - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
 - embelezador do motor branco
- Comando remoto não incluído

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
 - U3** - U3 - vidro de poupança energética
 - P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
 - G2** - G2 - vidro solar
 - U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
 - perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
 - acabamento em carvalho dourado
 - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
 - embelezador do motor prateado
- Comando remoto não incluído

- V35** - grelha de ventilação eficiente V35
 - U3** - U3 - vidro de poupança energética
 - P2** - P2 - vidro anti-intrusão classe P2A
 - G2** - G2 - vidro solar
 - U5** - U5 - vidro de alta poupança energética
 - perfis multicâmara de PVC com um reforço de aço
 - acabamento em pinho
 - o material não absorve a humidade, a janela é duradoura e resistente à corrosão
 - embelezador do motor prateado
- Comando remoto não incluído

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

94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
0,92	1,07	0,45		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
1022	-	1022	1022	1022	1073	-	1022	1073	-
1156	1254	1096	1135	1168	1254	-	1168	1266	1343
1372	1471	1199	1199	1199	1438	-	1372	1438	1471
1351	-	1351	1351	1351	-	-	1351	-	-
1194	-	1192	1192	1194	1255	-	1194	1255	-
1232	-	-	1232	1232	1471	-	1404	1471	1509
1535	1655	-	1357	1357	1611	-	1535	1611	1655
1500	-	1500	1500	1500	-	-	1500	-	-

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

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

**PASSIVE
HOUSE**

JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES



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

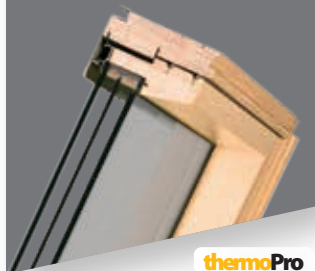
JANELAS PIVOTANTES SUPER TERMO-ISOLANTES

Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118
Superfície envidraçada [m²]	0,22	0,22	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75
FTT U6 cor: natural; verniz: acrílico	-	-	725	780	780	827	927	827	927	1035	1096	997	1060
FTT R3 cor: natural; verniz: acrílico	-	-	799	863	863	913	1024	913	1024	1142	1215	1103	1172
FTT U8 Thermo* cor: natural; verniz: acrílico	-	-	1180	1326	1326	1394	1558	1394	1558	1729	1836	1684	1768
FTT/U U6 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	799	863	863	908	1024	913	1024	1142	1215	1258	1172
FTT/U R3 cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	905	974	974	1035	1157	1035	1157	1290	1370	1248	1324
FTT/U U8 Thermo* cor: branco; verniz: poliuretano	-	-	1288	1384	1384	1458	1626	1458	1626	1808	1919	1760	1847

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

PREÇOS SEM IVA

FTT U6 FTT/U U6



thermoPro

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



thermoPro



U6

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

Transmissão térmica da janela=**0,71 W/m²K**
com rufo EHV-AT Thermo.

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

R3

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

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

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

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

U8

- vidros passivo - U8
Transmissão térmica da janela **0,58 W/m²K**

instalada com o rufo Thermo, já incluído
(especificar material de cobertura),

- o conjunto isolante XDK composto por a
membrana transpirante XDP e a membrana
impermeável XDS

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

- madeira de pinho com acabamento de duas
camadas de verniz acrílico ecológico na cor
natural (FTT U8 Thermo)

- três camadas de verniz de poliuretano ideal
para criar um acabamento duradouro e liso em
branco na superfície do aro (FTT/U U8 Thermo)

- idealizado para espaços húmidos (cozinhas,
casas de banho) (FTT/U U8 Thermo)



- Certificado PASSIVHAUS para FAKRO
FTT U8 Thermo

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

* FTT U6+EHV-AT Thermo

94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
0,92	1,07		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
1139	1268	1139	1139	1248	1372	1137	1245	1306	-
1258	1403	1258	1258	1378	1517	1256	1376	1444	-
1903	2135	1903	1903	2080	2285	1903	2089	2190	-
1258	1403	1258	1258	1378	1517	1256	1376	1444	-
1426	1587	1426	1426	1559	1715	1419	1557	1632	-
1984	2229	1984	1984	2170	2417	1984	2181	2286	-

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71

Consultar versão domótica

- Z-Wave

- Wifi

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	490	520	520	543	584	529	570	618	697	608	618	652	758
FPP-V P2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	540	541	541	572	616	572	616	662	773	673	684	720	841
FPP-V G2 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	590	590	590	623	672	623	672	725	846	736	747	787	919
FPW-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	515	514	514	541	581	541	581	625	726	636	640	684	790
FPW-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	555	585	555	583	629	583	645	667	785	679	705	739	789
FPW-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	595	596	596	626	675	626	675	727	846	743	747	793	921
FPU-V U3 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	523	523	523	552	596	552	596	638	744	651	658	700	806
FPU-V P2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	640	689	639	700	730	689	718	779	912	793	839	882	937
FPU-V G2 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	649	680	667	696	751	680	742	788	927	806	819	870	963

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 natural

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

	FP -V U3 preSelect MAX	FP -V P2 preSelect MAX	FP -V G2 preSelect MAX
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe 3	Classe 3	Classe 3
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-2;5)	34(0;-3)	35(-1,-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [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	
	652	663	727	829	697	758	795	904
	720	720	804	914	773	804	846	963
	787	787	880	1003	846	880	926	1063
	684	684	753	859	726	786	821	945
	739	739	800	870	739	815	855	1028
	793	793	879	1004	846	879	960	1103
	700	700	775	881	744	806	846	972
	855	855	947	1035	912	947	1005	1142
	870	870	963	1053	927	963	1011	1168

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

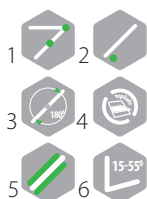
ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

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

45°
MAIOR
ABERTURA

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA preSelect MAX



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

JANELAS PROJECTANTES-PIVOTANTES EM MADEIRA - BRANCA

Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
Superfície envidraçada [m²]	0,29	0,37	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,60	0,75	0,92	1,07
FPP-V U5 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	644	645	645	684	737	684	737	793	872	804	804	867	998
FPT U6 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	804	882	865	949	1043	908	1006	1103	1188	988	1101	1212	1305
FPT R3 preSelect MAX cor: natural; verniz: acrílico	834	919	904	997	1101	956	1064	1175	1270	1170	1179	1300	1411
FPW-V U5 preSelect MAX cor: branco; verniz: acrílico	720	719	719	761	824	761	824	884	974	896	896	970	1113
FPU-V U5 preSelect MAX cor: branco; verniz: poliuretano	765	764	764	787	875	812	875	942	1037	953	1030	974	1183



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

U6

- vidro térmico - U6

R3

- R3 - vidro acústico

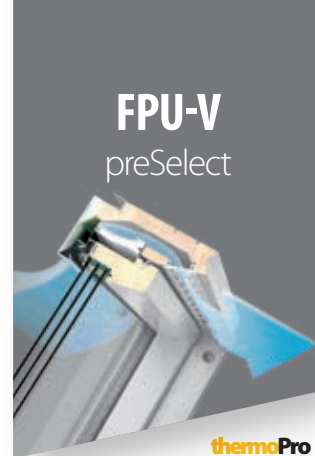


- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós



- 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)	npd	42 (-1;-3)
TRANSMISSÃO TÉRMICA Uw [W/m²K]	1,0	0,82	0,82
FATOR SOLAR g	0,53	0,47	0,46
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	73	67	67
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 3	Classe 4	Classe 4

114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
	0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40	
866	866	967	1058	866	967	998	1137
-	1233	1352	1463	-	-	1489	1538
-	1329	1465	-	-	-	1626	-
965	965	1077	1180	965	1077	1113	1270
1031	1031	1149	1256	1031	1149	1183	1352

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

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

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

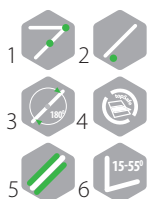


Agora também na versão
ANTRACITE!

**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	533	518	518	550	593	550	593	635	767	645	652	692	830
PPP-V P2 MAX cor: branco	623	676	648	705	754	676	735	785	829	722	785	842	-
PPP-V U5 MAX cor: branco	734	799	773	844	912	813	890	965	1026	881	968	1050	-
PPP-V U3 MAX GO, PI o AC	620	620	620	658	709	658	709	760	918	772	780	828	993
PPP-V P2 MAX GO, PI o AC	723	784	753	819	875	784	853	911	963	838	911	977	-
PPP-V U5 MAX GO, PI o AC	840	915	885	966	1044	931	1019	1105	1175	1009	1108	1202	-

PREÇOS SEM IVA



thermoPro



thermoPro



thermoPro

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

	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
		0,95	1,16	1,35	0,92	1,15	1,40
	761	761	795	-	761	795	830
	770	838	901	-	815	888	960
	954	1050	1146	-	1024	1132	1240
	910	910	951	-	910	951	951
	894	972	1046	-	946	1031	1114
	1092	1202	1312	-	1172	1296	1419

RUFOS
páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS
páginas: 58-71

- CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
 - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO

**BDR, BDL
BVP
BXP**

**MELHOR
ILUMINAÇÃO**

JANELAS VERTICAIS (L-SHAPED)



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

U5

JANELAS VERTICAIS

Tamanhos [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x75	94x95	114x75	114x95
BDL P2, BDR P2 cor: natural; verniz: acrílico	699	800	898	998	1059	875	971	-	1059
BVP P2 cor: natural; verniz: acrílico	500	535	558	625	675	579	614	614	635
BXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	379	394	412	454	504	433	448	535	585
BDL/U P2, BDR/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	783	894	994	1106	1172	971	1076	-	1166
BVU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	575	617	646	719	777	667	702	702	735
BXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	465	487	510	562	619	529	554	642	698

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	153	157	163	165	165	173	184	182	190	190	196	192	192
EUN-L/B para material de cobertura plana	185	191	200	204	204	210	222	218	226	226	240	240	228

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	769	879	987	1098	1165	963	1068		1165
BVP G2 cor: natural; verniz: acrílico	550	589	614	687	742	637	676	676	699
BXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	417	433	454	500	554	477	493	589	644
BDL/U G2, BDR/U G2 cor: branco; verniz: poliuretano	885	1011	1136	1262	1340	1107	1229		1340
BVU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	632	677	706	790	854	733	777	777	804
BXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	480	498	522	574	638	548	567	677	740

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140
-	-	-	206	198	190	-	198
-	-	-	252	-	-	-	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

**FXP
FXU**

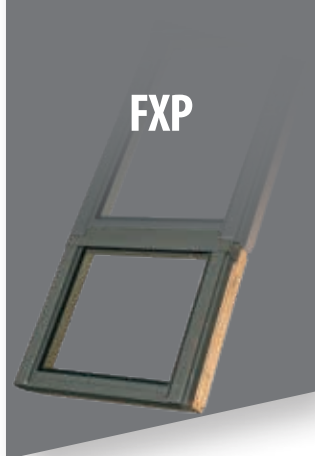
**MAIS
VARIEDADE**

JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS

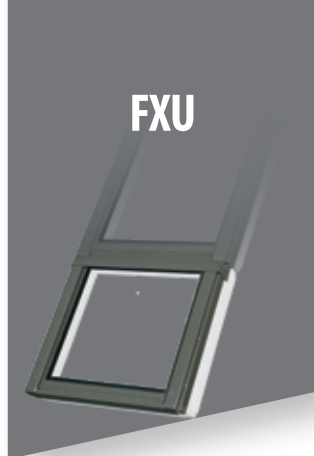


- 1 - Janelas de madeira fixas para continuação. A sua maior vantagem é que a separação é mínima entre esta janela e a superior. Para um acabamento estético inclui-se uma ripa decorativa instalado para ocultar a união entre janelas pelo interior.
Sem grelha de ventilação.
- 2 - Maior resistência à intrusão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

JANELAS DE CONTINUAÇÃO FIXAS				
Dimensões [cm]	78x92	78x95	94x92	94x95
FXP P2 cor: natural; verniz: acrílico	519	583	616	684
FXP G2 cor: natural; verniz: acrílico	520	520	581	581
FXP R1 cor: natural; verniz: acrílico	565	565	631	631
FXU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	573	673	680	749
FXU G2 cor: branco; verniz: poliuretano	571	571	636	636
FXU R1 cor: branco; verniz: poliuretano	659	659	735	735



FXP



FXU

P2

G2

R1

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

- 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

R1

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

- R1 - vidro acústico

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

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

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

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

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

RUFOS												
Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255	114x180	114x206	114x255	134x180
EHN-A para material de cobertura ondulada	142	158	167	183	150	160	174	186	154	176	195	187
ELN para material de cobertura plana	114	129	138	150	129	141	152	162	123	155	170	152
Tamanhos [cm]	../60	../70	../78	../98	../118	../140	../160	../180	../186	../206	../235	../255
EKB	21	21	26	31	35	42	47	52	57	61	71	80

Como pedir o rufo?

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

FYP-V
proSky
FYU-V
proSky

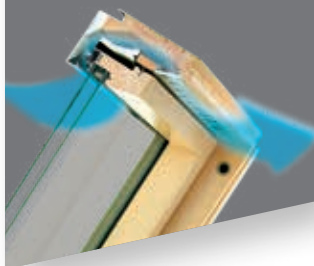
**GRANDE
FUNCIONALIDADE**

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR proSky

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

JANELAS PIVOTANTES DE EIXO SUPERIOR						
Tamanhos [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
Superfície envidraçada [m²]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46
FYP-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	720	776	900	820	856	988
FYP-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	809	880	1016	925	969	1116
FYP-V G2 cor: natural; verniz: acrílico	863	938	1077	988	-	-
FYP-V U5 cor: natural; verniz: acrílico	965	1046	1207	1101	999	-
FYU-V U3 cor: branco; verniz: poliuretano	815	883	1017	932	977	-
FYU-V P2 cor: branco; verniz: poliuretano	926	1000	1154	1053	1103	1262
FYU-V G2 cor: branco; verniz: poliuretano	979	1060	1222	1115	-	-
FYU-V U5 cor: branco; verniz: poliuretano	1109	1201	1393	1269	-	-

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	129	133	148	165	154	167
ELN para material de cobertura plana	104	119	120	133	133	146

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

**GRANDE
FUNCIONALIDADE**

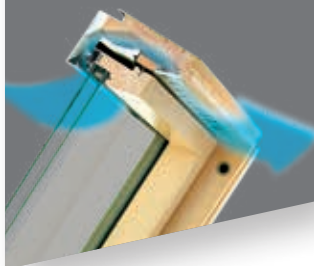
JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS Duet proSky



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

JANELA PIVOTANTE DE EIXO SUPERIOR COM DUAS FOLHAS						
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
Superfície envidraçada [m²]	0,85	0,96	1,19	1,07	1,22	1,46
	0,30	0,35	0,47	0,38	0,45	0,60
altura da folha superior [cm]	160	160	160	160	160	160
altura da folha inferior [cm]	50	78	98	50	78	98
FDY-V U3 cor: natural; verniz: acrílico	830	1005	1054	894	1144	1192
FDY-V P2 cor: natural; verniz: acrílico	915	1108	1161	986	1260	1312
FDY-V/U U3 cor: branco; verniz: poliuretano	915	1108	1161	986	1260	1312
FDY-V/U P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1001	1220	1279	1085	1382	1443

FDY-V Duet proSky



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

U3

- U3 - vidro de poupança energética

P2

- P2 - vidro anti - roubo

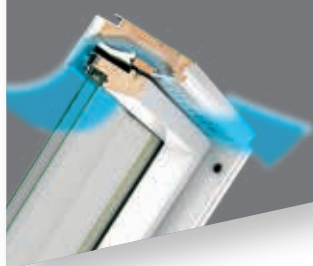


- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós



- 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

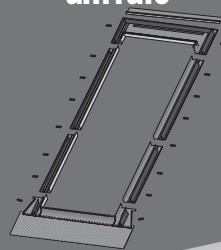


- três camadas de verniz de poliuretano branco para obter um acabamento duradouro e liso



- 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 Uw [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

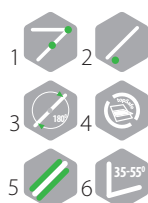
Tamanhos [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
EHN-A para material de cobertura ondulada	174	183	201	176	190	203
ELN para material de cobertura plana	140	151	163	154	167	178

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

FGH-V Galeria FGH-V/U Galeria

**MAIS
ESPAÇO**

JANELA GALERIA

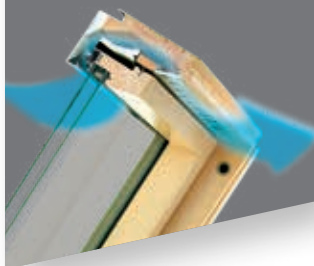


- 1 - A inovadora janela de telhado composta por duas folhas convertíveis numa varanda, é composta por uma folha superior de abertura projectante e pivotante para limpeza do vidro exterior, e de uma folha inferior que se abre até uma posição vertical. Um mecanismo inovador que permite que a folha da 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	3073	3214	3354
FGH-V P5 Galeria cor: natural; verniz: acrílico	2850	3001	-
FGH-V/U P2 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	3200	3362	3512
FGH-V/U P5 Galeria cor: branco; verniz: poliuretano	2990	3145	-

RUFO PARA JANELA VARANDA			
Tamanhos [cm]	78x255	94x255	114x255
EHN-A/G para material de cobertura ondulada	180	191	236
ELN/G para material de cobertura plana	155	166	193

FGH-V Galeria



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

P2

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

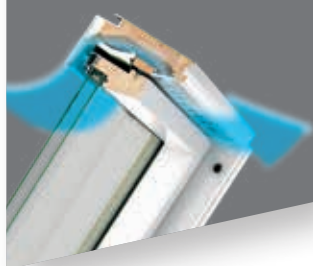
P5

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



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

FGH-V/U Galeria



V40P

- grelha de ventilação automática V40P

P2

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

P5

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



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



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

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

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



Janela Galeria FAKRO

O corrimão é invisível quando a janela está fechada



Outros fabricantes

O corrimão de outros fabricantes é visível do exterior.

FSR P2
FSR/W P2

**EVACUAÇÃO
DE FUMAÇA**

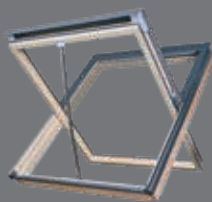
JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA

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

JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA

Tamanhos [cm]	78x98	78x118	78x140	94x98	94x118	94x140	94x160	114x98	114x118	114x140	134x98	134x118	134x140
Superfície ativa [m²]													
Área de vidro [m²]	0,47	0,59	0,73	0,60	0,75	0,92	1,07		0,95	1,16	0,92	1,15	1,40
FSR P2 cor: natural; verniz: acrílico	970	1002	1089	1035	1035	1035	1133	1089	1089	1133	1087	1133	1183
FSR/W P2 cor: branco; verniz: poliuretano	1020	1050	1137	1082	1082	1082	1183	1137	1137	1183	1135	1183	1232

FSR



P2

- P2 - vidro anti-intrusão

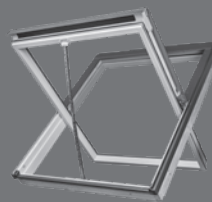


- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós



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

FSR/W



P2

- P2 - vidro anti-intrusão



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



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

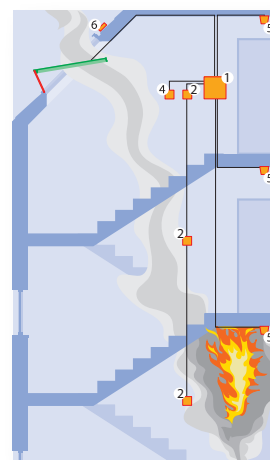


- idealizado para espaços húmidos (cozinhas, casas de banho)

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

SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

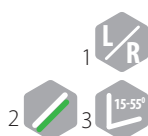
(1)	RZN4404K	unidade de controle com bateria auxiliar para duas janelas, cabo (2x1,5mm ²)	997
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para quatro janelas, cabo (3x2mm ²)	1391
(2)	RT45	ponto de alarme, cabo (5x1mm ²)	161
(4)	LP1	botão de ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	branco 50 preto 50
(5)	OSD23	sensor de fumaça, cabo (2x1mm ²)	107
(6)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	49



**FWP
FWU
PWP**

**ACESSO CÔMODO
AO TELHADO**

JANELAS COM ABERTURA LATERAL DE SAÍDA PARA A COBERTURA



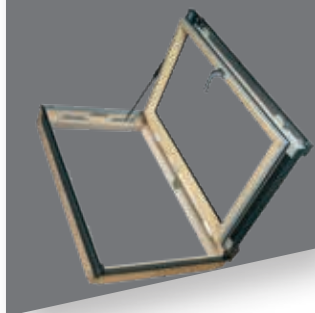
- 1 - O lado de abertura é reversível, com possibilidade de alterar o lado de abertura antes da sua instalação. A janela FWP é fabricada com o puxador colocado do lado direito da janela olhando do interior. O puxador permite duas posições de ventilação.
- 2 - Grande variedade de acessórios.
- 3 - Montagem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

JANELA DE ABERTURA LATERAL													
Tamanhos [cm]	55x98	55x118	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
FWP U3 cor: natural; verniz: acrílico	469	525	454	497	536	527	583	668	713	600	649	722	769
FWP P2 cor: natural; verniz: acrílico	521	574	499	546	589	578	641	735	-	660	718	797	-
FWP U5 cor: natural; verniz: acrílico	709	788	683	748	801	793	872	1005	-	900	981	-	-
FWU U3 cor: branco; verniz: poliuretano	542	602	525	572	615	608	671	767	818	690	750	833	887
FWU P2 cor: branco; verniz: poliuretano	591	653	570	621	671	660	726	836	-	750	816	904	-
FWU U5 cor: branco; verniz: poliuretano	780	780	752	821	883	868	960	1103	-	990	1073	-	-
PWP U3 cor: branco	397	-	499	419	386	455	444	-	-	-	-	-	-
PWP P2 cor: branco	461	506	446	486	524	508	566	639	-	561	612	685	-

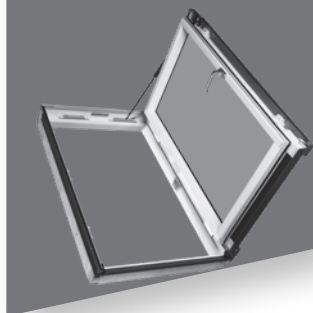
- Consultar acessórios compatíveis
- Janelas compatíveis com rufo de janelas de cobertura inclinada.

PREÇOS SEM IVA

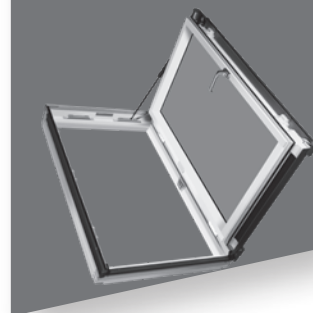
FWP



FWU



PWP



- L/R** - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- U5** - 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

- L/R** - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- U5** - 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)

- L/R** - lado de abertura reversível através das dobradiças adaptáveis
- U3** - U3 - vidro de poupança energética
- P2** - 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

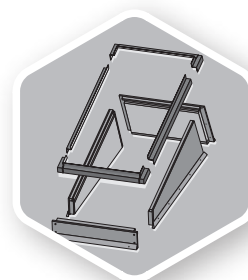
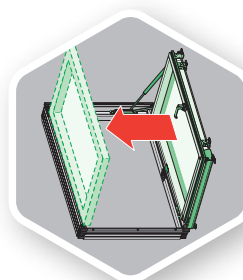
	FW_U3	FW_P2	FW_U5	PWP_U3	PWP_P2
RESISTÊNCIA AO VENTO	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4	Classe C4
IMPERMEABILIDADE À ÁGUA	E900	E900	E900	E900	E900
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	33(-1;-5)	35(-1;-5)	33(-1;-4)	34(-2;-5)	37(-2;-5)
TRANSMISSÃO TÉRMICA U_w [W/m²K]	1,3	1,3	1,0	1,4	1,4
FATOR SOLAR g	0,53	0,52	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

RUFOS

páginas: 50-53
ou no anexo desta lista

ACESSÓRIOS

páginas: 58-71



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.



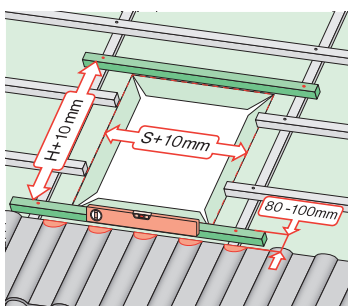
- madeira de pinho de primeira qualidade laminada e tratada, livre de nós

CLARABÓIA			
Tamanhos [cm]	46x55	46x75	55x72
WGT-H	144	161	-
WGI-S	139	149	-
WGI-H	166	188	202

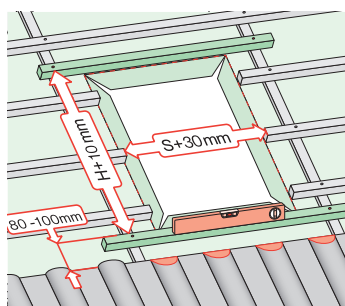
CLARABÓIA		
Tamanhos [cm]	54x83	86x87
WLI	263	313



- 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 4-10-4
- 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 3-8-3
- 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	85	85	89	95	95	97	100	97	100	104	129	110	110
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	110	110	119	127	127	132	140	132	140	145	167	147	147
ELN para material de cobertura plana	81	82	84	89	101	104	101	104	106	121	114	109	109
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	125	125	130	136	136	145	156	145	156	158	180	162	162
EHA para material de cobertura ondulada	-	323	330	344	344	365	375	365	375	384	427	-	392
EBV-A para material de cobertura plana	-	89	93	100	100	102	110	102	110	112	133	-	120
EFW sistema de cobertura horizontal	-	345	345	-	373	373	422	409	422	444	527		452

RUFO STANDARD



EHN-A

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



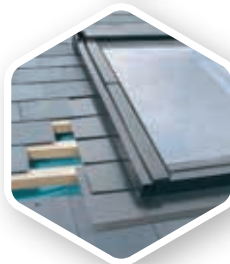
EHN-AT Thermo

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



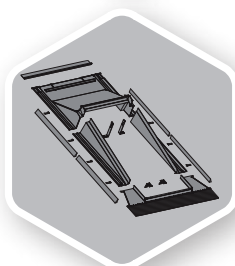
ELN

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



ELN-T Thermo

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



EHA

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



EBV-A

- para material de cobertura em chapa-painel



EFW

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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
110	112	133	118	118	118	129	143	122	129	133	164
147	151	176	156	156	156	167	195	156	169	176	222
109	111	138	118	118	118	121	158	118	133	138	165
162	169	193	171	171	171	180	198	171	193	182	237
392	400	452	-	-	410	417	-	417	439	452	-
120	124	143	-	126	126	133	153	126	137	143	172
452	459	383	-	-	497	497	-	520	-	544	-

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



INSTALAÇÃO DE JANELAS EM GRUPO

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

RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA ONDULADA*													
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
EHN B1/2	178	195	205	210	210	220	227	242	246	255	278	259	278
EHN B2/1	205	214	240	244	244	248	261	265	274	291	325	300	325
EHN B2/2	411	428	479	488	488	497	522	531	548	582	651	599	651
EHN B2/3	616	642	719	732	732	745	783	796	822	873	976	899	976
EHN B1/3	280	310	325	332	332	351	360	387	394	404	441	409	441
EHN B3/1	308	321	360	366	366	372	392	398	411	437	488	449	488
EHN B3/2	584	609	682	694	694	706	742	755	779	828	925	852	925
EHN B3/3	844	879	985	1002	1002	1020	1073	1090	1126	1196	1337	1231	1337
RUFO KOMBI PARA MATERIAL DE COBERTURA PLANA													
Tamaños [cm]	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140
ELN B1/2	163	178	186	197	197	208	212	227	231	240	255	240	255
ELN B2/1	167	175	184	205	205	210	214	231	235	248	257	248	257
ELN B2/2	319	336	352	393	393	401	409	442	450	475	491	475	491
ELN B2/3	475	499	523	584	584	596	609	657	669	706	730	706	730
ELN B1/3	254	280	293	305	305	323	330	356	362	373	399	373	399
ELN B3/1	240	252	264	295	295	301	307	332	338	356	368	356	368
ELN B3/2	479	504	528	590	590	602	614	663	676	712	737	712	737
ELN B3/3	692	728	763	852	852	870	888	959	976	1030	1065	1030	1065

* 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

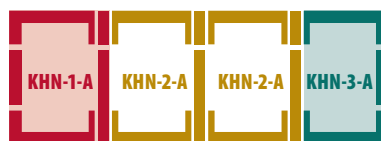


Rufo



Combinação horizontal

B2/1



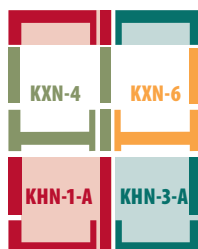
Combinação horizontal

B4/1



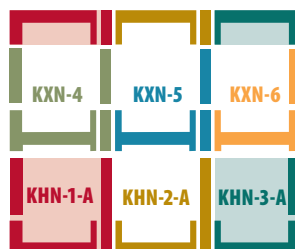
Combinação vertical

B1/2



Combinação em grupo

B2/2



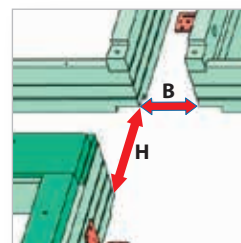
Combinação em grupo

B3/2

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
220	242	205	291	280	255	307	291	354
248	265	240	330	325	291	358	330	395
497	531	479	659	651	582	716	659	791
745	796	719	989	976	873	1073	989	1186
351	387	325	464	445	404	486	464	562
372	398	360	494	488	437	537	494	593
706	755	682	937	925	828	1017	937	1125
1020	1090	985	1354	1337	1196	1470	1354	1625

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
208	227	186	276	263	240	297	276	332
210	231	184	287	274	248	282	287	344
401	442	352	549	524	475	540	549	658
596	657	523	815	779	706	803	815	979
323	356	293	430	409	373	455	430	517
301	332	264	411	393	356	405	411	494
602	663	528	823	786	712	811	823	987
870	959	763	1189	1136	1030	1172	1189	1427

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



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



SOLUÇÕES NÃO STANDARD

Para atender às expectativas 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





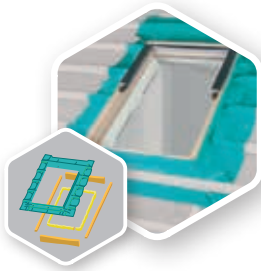
ACESSÓRIOS DE MONTAGEM

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	68	68	68	68	68	75	75	75	77	75	80	77	77
XDS	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
XWT Plus	52	52	52	52	52	56	56	56	56	56	61	56	58

Tamanhos [cm]	78x180	78x206	78x235	78x255	94x180	94x206	94x235	94x255
XDP	76	-	88	92	76	-	92	97
XDS	54	56	65	67	56	58	67	72
XWT Plus	61	-	76	79	61	-	79	83



XDP Conjunto isolante

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



XDS Barreira de vapor

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



XWT Plus Banda isolante

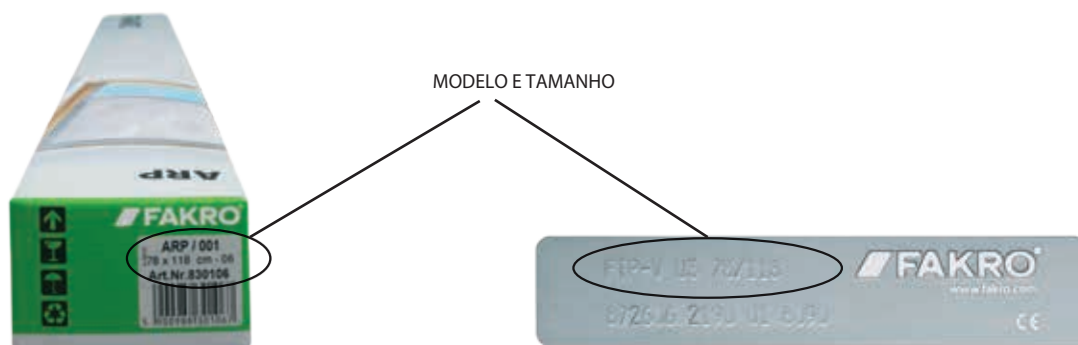
Utiliza-se para melhorar os valores térmicos da janela. Feita de polietileno, permite um fácil e rápido isolamento das janelas FAKRO. Permite preencher um espaço estreito entre o aro e os elementos da construção do telhado.

94x160	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
75	70	68	84	80	-	82	80	87
47	47	47	47	47	47	-	47	-
56	52	52	61	61	-	67	61	-

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 Solar*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina de escurecimento ARF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina de escurecimento ARF Z-Wave*	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+
Cortina de escurecimento ARF Solar*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina plissada APS	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cortina plissada APF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rede mosquiteira AMS	+	+	+	+	+	+ ¹		—		—	+ ¹	+

* acessórios interiores - a pedido, acessórios exteriores - standards

1 - Pode atingir 240 cm de altura

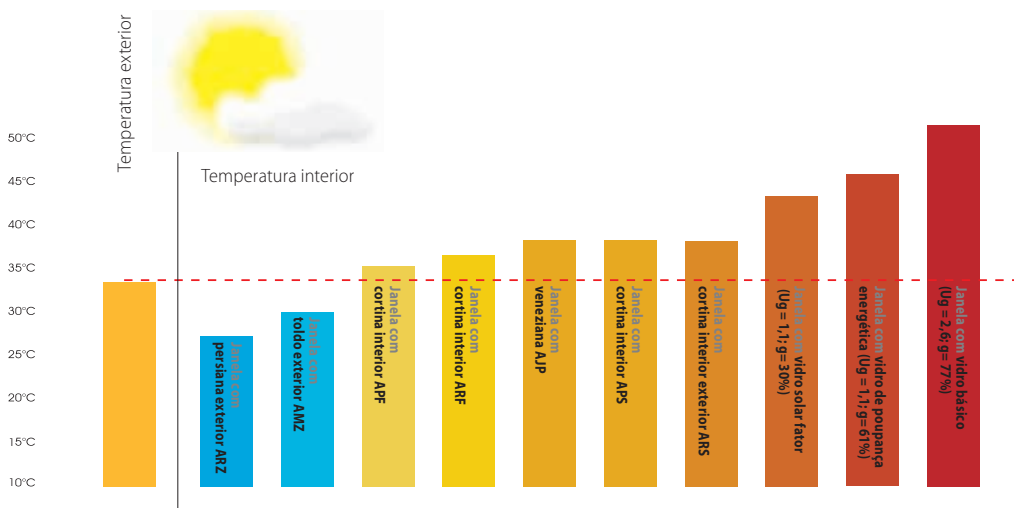
2 - Instalação recomendada pelo serviço FAKRO

3 - Pedido especial, utilidade limitada

PROTEJA-SE CONTRA O CALOR ...

COMO FUNCIONA ISTO NA REALIDADE?

A empresa FAKRO para melhorar a qualidade dos seus produtos e o conforto dos utilizadores, 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

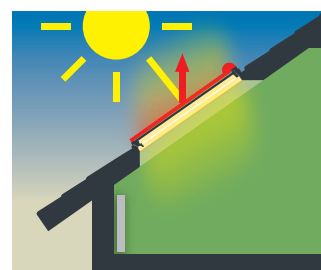
Img.2 - janela com a cortina interior de escurecimento

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

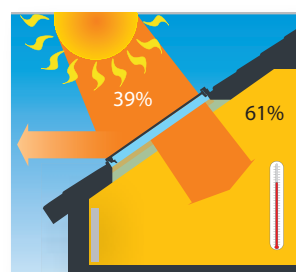
g = 61% (0,61) conforme a NBN EN 410

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

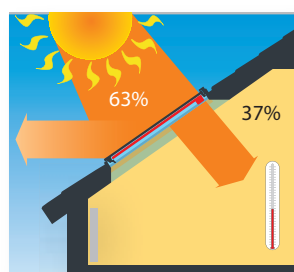
g = 4-14% (0,04 – 0,14) conforme a NBN EN 13363-1



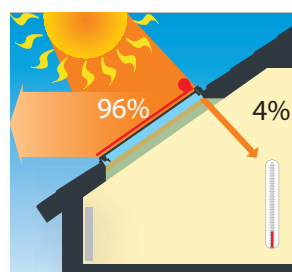
Os acessórios exteriores são a melhor proteção contra as altas temperaturas. Absorvem os raios UVA antes que estes cheguem ao vidro, evitando assim, o excesso de calor nos dias de verão



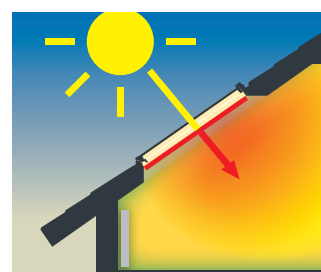
Img.1



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)	72	72	72	77	77	83	88	86	88	90	106	97	97
AMZ I (089, 090)	NEW LINE 83	83	83	90	90	103	110	105	110	113	138	121	128
AMZ II (092)	NEW LINE 90	90	90	97	97	115	122	118	122	127	152	135	141
AMZ I Z-Wave* (089, 090)	-	301	317	326	325	326	341	330	341	349	358	-	351
AMZ II Z-Wave* (092)	-	365	372	382	380	384	401	386	399	411	419	-	411
AMZ I WiFi (089, 090)	-	465	471	481	479	481	497	485	497	507	518	-	509
AMZ II WiFi (092)	-	490	498	510	508	512	526	514	524	536	544	-	536
AMZ I Solar** (089, 090)	-	460	464	472	472	479	486	479	484	493	504	-	493
AMZ II Solar** (092)	-	529	535	543	543	553	561	553	559	571	581	-	571
ARZ-H	355	421	435	449	449	462	480	460	480	496	516	528	498
ARZ Z-Wave*	365	390	395	405	405	416	430	416	430	441	454	424	443
ARZ Solar**	-	598	606	610	613	623	629	621	633	643	668	606	635

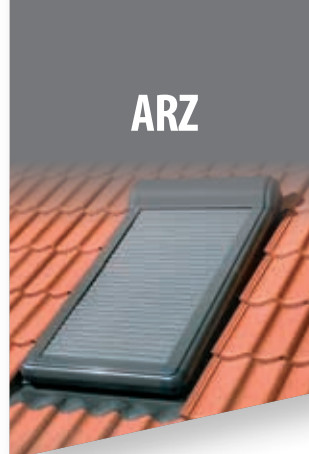
*Os acessórios com o sistema Z-Wave necessitam de um transformador e de comando ou botão de parede para o seu uso (não incluídos).

** Os acessórios solares NÃO incluem controlo remoto (página 66)

Consultar opção WIFI. Opción WIFI +80€



**8 vezes
mais eficaz**



AMZ Toldos exteriores

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

AMZ

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

AMZ Z-Wave

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

AMZ Solar

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



ARZ Persianas exteriores

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

ARZ

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

ARZ Z-Wave

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

ARZ Solar

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



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

94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
97	106	126	119	119	119	126	137	124	126	137	-
128	138	161	150	-	150	161	-	158	161	176	-
141	152	178	166	-	166	178	-	175	178	194	-
351	360	369	-	-	364	-	412	365	375	-	-
411	421	431	-	-	425	-	480	427	439	-	-
509	520	528	-	522	522	532	-	524	-	-	-
536	546	558	-	550	550	565	-	554	-	-	-
493	504	521	-	506	506	513	564	508	517	-	-
571	581	601	-	583	583	593	655	585	595	-	-
498	519	549	523	523	523	549	602	527	549	604	-
443	456	481	555	462	462	481	601	466	481	525	601
645	658	689	696	-	662	676	775	662	672	693	-

☐ - 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 58

ACESSÓRIOS DE INTERIOR													
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
AJP I	77	77	82	85	85	90	95	90	95	101	109	109	109
ARF I 051; 052; 255 disponível em stock	81	79	81	84	84	89	98	91	98	105	115	108	101
ARF II	101	98	101	103	103	112	127	115	127	134	144	140	129
ARF Z-Wave I*	279	278	279	283	283	285	295	285	295	297	304	324	299
ARF Z-Wave II*	302	300	302	306	306	311	321	311	321	323	331	353	325
ARF WiFi I*	386	384	386	390	390	392	400	392	400	403	411	441	405
ARF WiFi II*	403	400	403	409	409	413	425	413	425	427	435	468	429
ARF Solar I*	-	360	362	369	369	371	384	371	384	386	392	388	388
ARF Solar II*	-	386	387	392	392	398	411	398	411	413	424	415	415

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

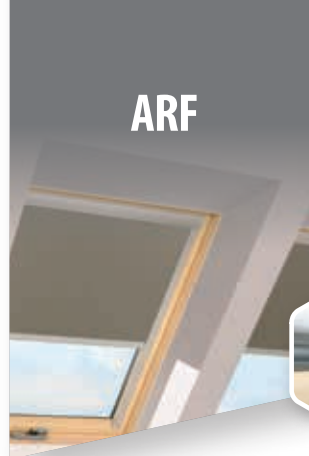
*Os acessórios Solar, Z-Wave e WiFi NÃO incluem controlo remoto (página 66)



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



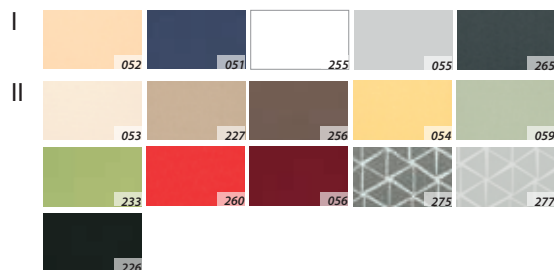
ARF

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

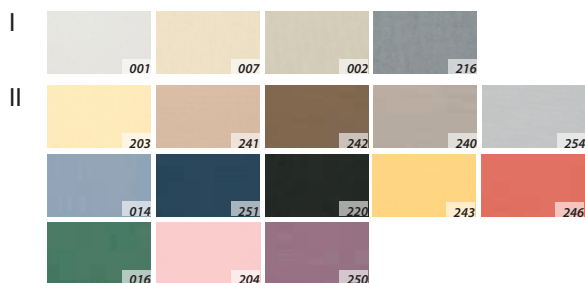


94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
109	119	130	119	119	119	130	-	119	130	135	-
101	112	122	112	112	112	122	136	115	122	129	148
129	141	153	141	141	141	153	170	144	153	160	187
299	304	312	306	306	306	312	343	306	312	333	385
325	331	341	333	333	333	341	374	333	341	366	421
405	411	421	413	-	413	421	-	413	421	443	-
429	435	445	-	-	437	445	-	437	445	470	-
388	392	403	396	396	396	403	443	396	403	433	497
415	424	439	426	426	426	439	484	426	439	467	538



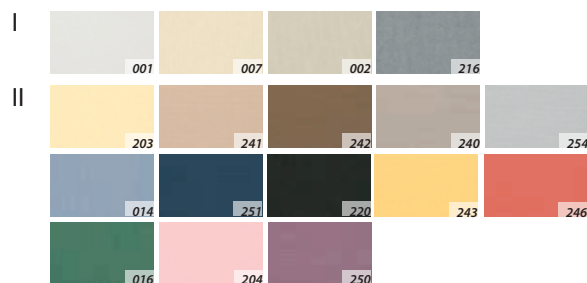
ARS Cortina standard

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



ARP Cortina de decoração

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



ACESSÓRIOS DE INTERIOR

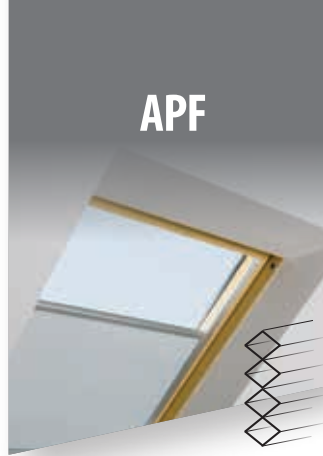
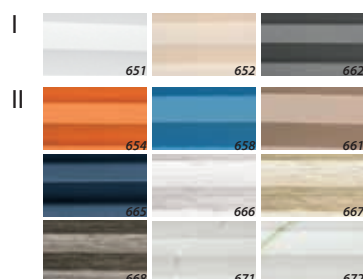
Tamanhos [cm]	46x98	55x78	55x98	55x118	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x60	94x98
ARS I	53	53	53	65	71	71	71	77	77	77	77	88	80
ARS II	78	78	78	84	101	101	101	109	109	109	109	120	109
ARP I	88	82	88	88	88	91	97	94	97	102	-	106	102
ARP II	112	103	112	112	112	115	123	118	123	132	-	136	132
ARP Z-Wave I*	279	278	279	283	283	285	295	285	295	297	-	325	300
ARP Z-Wave II*	297	295	297	302	302	306	316	306	316	318	-	347	320
ARP Solar	-	347	349	355	355	357	369	357	369	371	378	-	373
ARP Solar	-	369	371	375	375	382	394	382	394	396	406	-	398
APS I	95	93	95	100	100	105	119	107	119	131	141	131	122
APS II	-	115	117	122	122	127	147	137	147	161	169	-	149
APF I	114	123	128	136	136	140	155	143	155	169	184	145	162
APF II	130	147	152	161	161	166	186	171	186	202	217	169	193
AMS 200cm	-	128	133	133	138	138	138	148	148	148	148	-	160
AMS 240cm	-	-	-	-	142	142	142	152	152	152	152	-	164

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



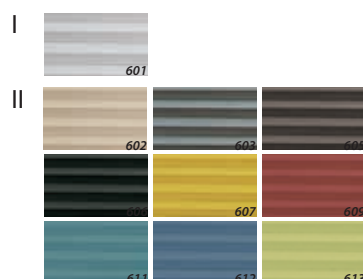
APS Cortina plissada

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



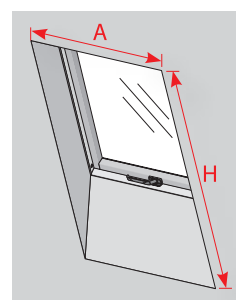
APF Cortina plissada de escurecimento

- 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
80	80	97	97	97	97	97	109	89	109	109	124
109	109	140	137	137	137	137	151	123	148	148	173
102	102	-	108	108	108	111	-	111	120	123	-
132	132	-	140	140	140	143	-	143	155	158	-
300	304	-	306	306	306	312	-	306	312	334	-
320	326	-	328	328	328	336	-	328	336	360	-
373	378	388	-	382	382	388	427	382	388	417	479
398	406	421	-	409	409	421	464	409	421	448	516
122	136	148	136	148	136	148	165	141	148	158	181
149	166	181	-	181	166	186	205	169	181	191	220
162	179	194	160	194	179	194	213	184	194	206	235
193	212	229	186	229	212	229	253	217	229	243	279
160	160	160	-	172	172	172	172	186	186	186	186
164	164	164	-	178	178	178	178	190	190	190	190

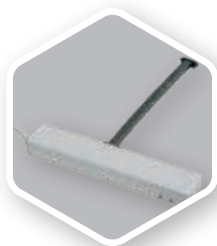
□ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA
■ - PRAZO DE ENTREGA IMEDIATO



DOMÓTICA Z-WAVE ACIONAMENTO SEM FIOS



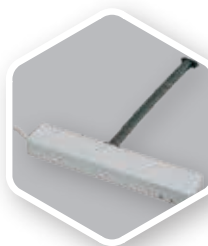
A FAKRO é uma das empresas mais inovadoras do mercado, que incorporou nos seus produtos eléctricos um sistema de comunicação sem fios por rádio Z-Wave.



240

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



264

ZWS230 Motor de corrente 230V

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



197

ZWSR230 Motor tubular

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



46/...	48/..	55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
477	477	479	481	493	498	506	512

ZWZ230 Kit para motorizar a janela

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



109

branco

109

preto

ZRH12 Comando à distância

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



124

ZRT Termóstato

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



113

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.



ZWL1 ZWL2 ZWL3

branco	126	142	152
preto	134	152	171

ZWL1 Interruptor de parede

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



ZWK2 ZWK3

134	156
-----	-----

ZWK1 Interruptor de parede

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



148

ZWMP Controlador de sensores

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



189

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.



97

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.



105

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.



105

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.



105

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.



118

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.



118

ZWM0230 **Módulo ON/OFF**

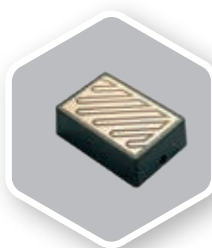
Módulo de controlo remoto a partir de qualquer dispositivo, com uma potência de 2,5 kW, p. ex., iluminação. O módulo é controlado por qualquer controlador Z-Wave e um botão de parede.



85

ZWD Sensor de vento

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



46

ZRD Sensor de chuva

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



103

ZFD Detetor de fumo

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



107

ZZ60 Transformador

Transformador para quadro eléctrico - Fonte de alimentação.



107

ZZ60h Transformador

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

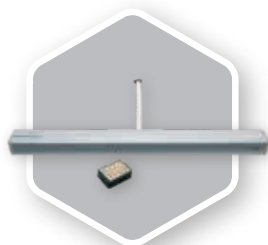
CONTROLO SEM FIOS WIFI



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

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

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



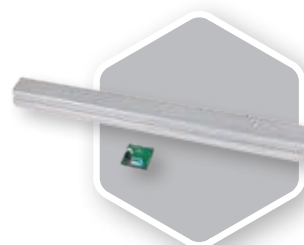
46/...	48/...	55/...	66/...	78/...	94/...	114/...	134/...
524	524	530	530	538	542	545	557

ZFZ230/ZRD

Conjunto WiFi para motorização de janelas ZFZ230 /ZRD

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

55/...	66/...	78/...	94/...	114/...	134/...
301	303	305	307	309	311



ZFC3

Controlador WiFi ZFC

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

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

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

DISPOSITIVOS DISPONÍVEIS CONEXÃO WIFI

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

Preço

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

Exemplo:

ARZ Z-Wave 55x78 = 390 euros + 80 euros = 470 euros PVP

mais IVA valor ARZ Wi-Fi 55x78

Outros dispositivos consultar



PREÇOS SEM IVA

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.



59
ZST

43
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.



49

ZSZ

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

A medida standard é de 150 cm.



45

ZBH

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

Não compatível com as janelas em PVC.



57

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.



57

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.**



69

XMP

Kit de manutenção para madeira natural.



69

XMU

Kit de manutenção para madeira lacada de poliuretano branco.



SFD-
SF

SOL EM CASA

TÚNEL DE LUZ COM TUBO FLEXÍVEL



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

SFD

- Cúpula de policarbonato transparente,
- 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	340	440
SFH cobertura inclinada material ondulado	370	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



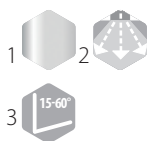


SRD-
SR



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

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

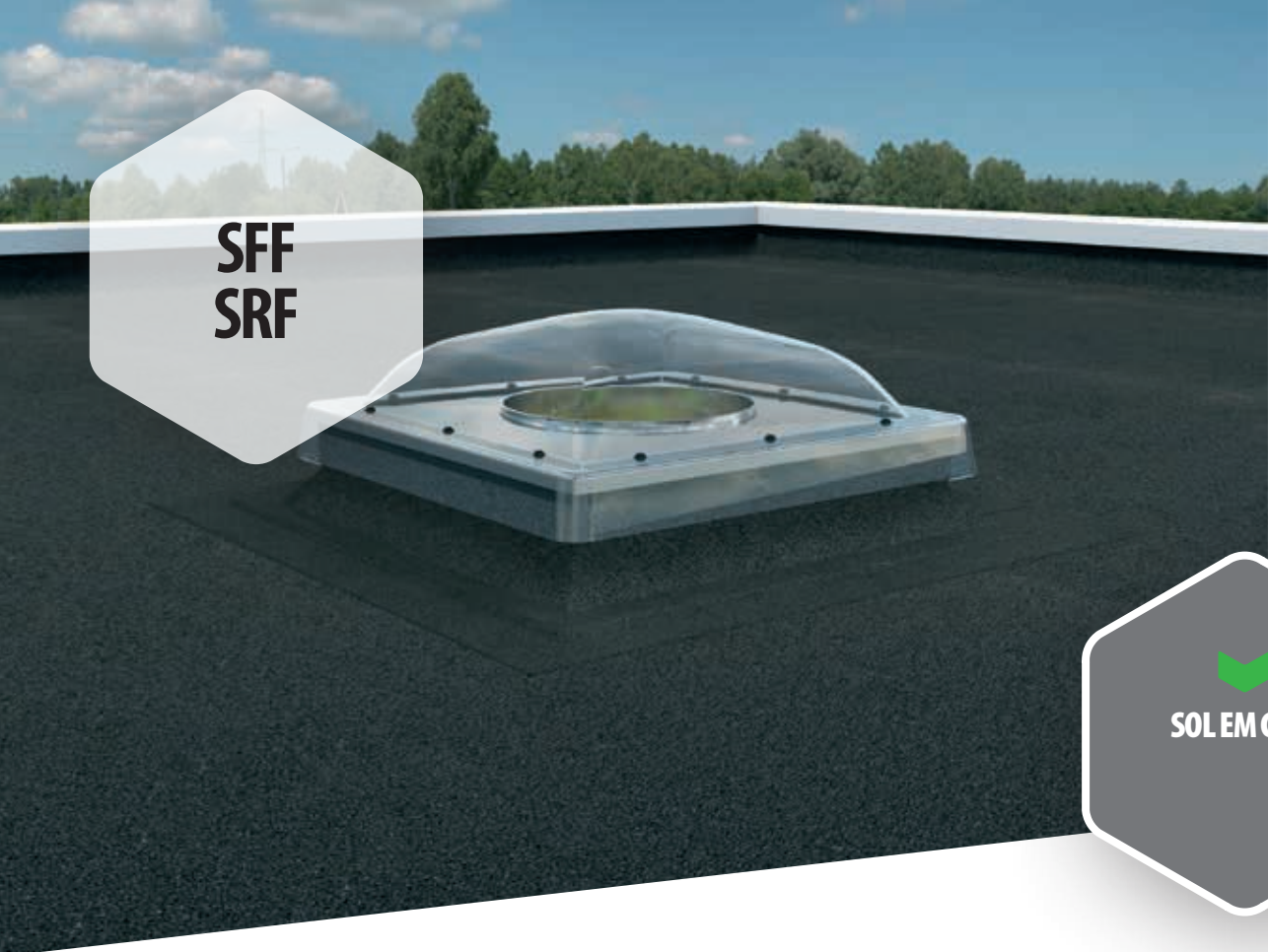
TÚNEIS DE LUZ COM VIDRO

Diâmetro [mm]	350	550
Longitude do tubo transmissor (cm)	210	180*
SRL cobertura inclinada material plano	490	675
SRH cobertura inclinada material ondulado	529	713

ACESSÓRIOS PARA TÚNEIS DE LUZ

Diâmetro [mm]	350	550
SRM prolongador para tubo rígido - comprimento de 61 cm	80	127
SRK (0-30°) curva para tubo rígido	95	130
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	55	61

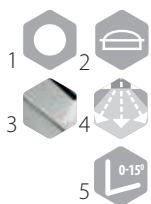




**SFF
SRF**


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°.



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	500	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 (0-30°) curva para tubo rígido	95	130
SLO lâmpada elétrica para montagem em tubo	55	61



SLM



SRM



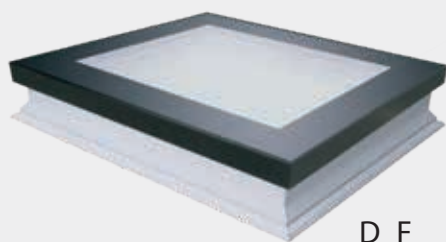
SRK 30



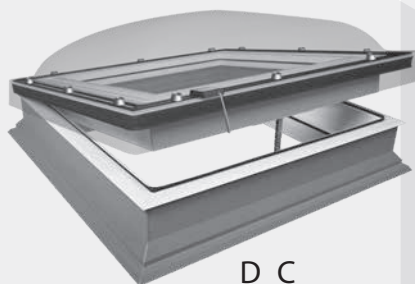
SLO

VANTAGENS DE JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

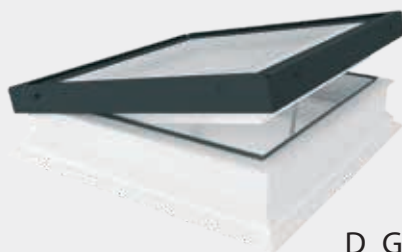
A FAKRO dispõe de várias soluções para coberturas horizontais. Em seguida, apresentamos diferentes produtos, quer seja para aceder à cobertura, iluminar abaixo da cobertura, evacuação de fumos ou para caminhar sobre ela. Todas as janelas de cobertura horizontal da FAKRO, têm parâmetros de isolamento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



D_F



D_C



D_G



D_Z



Janelas com cúpula e vidro para coberturas horizontais

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

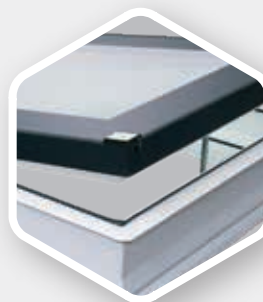


Janelas planas com vidro para coberturas horizontais

O modelo com um vidro quádruplo DEF DU8 obtém o **coeficiente de transmissão térmica para toda a janela $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$** (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.



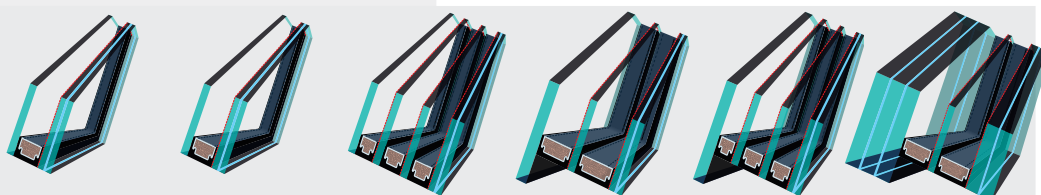
GRANDE QUANTIDADE DE LUZ NATURAL

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

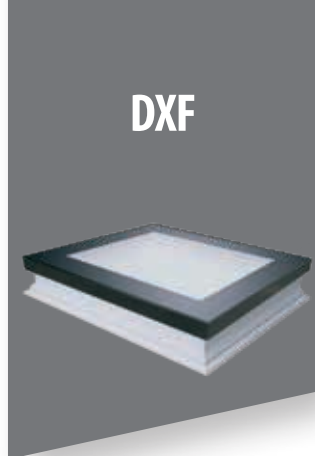
JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS TIPO F

- 1- O aro da janela de cobertura horizontal é fabricado com perfis multicâmara de PVC.
- 2- Disponível com dois tipos de vidros:
 - Triplo de poupança energética - **DU6** - $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme EN 14351-1), **Urc = 0,59 W/m}^2\text{K} conforme EN 1873:2014+A1:2016).**
 - Quádruplo passivo - **DU8** $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351-1), **Urc = 0,51 W/m}^2\text{K} conforme EN 1873:2014+A1:2016).**
 Os seus excelentes parâmetros fazem com que a janela seja adequada para uso em edifícios energeticamente eficientes e de poupança passiva.
- 3- Pode ser feita por medida (dentro do intervalo de 60x60 - 120x220cm).
- 4- As bases adicionais XRD15, XRD30 ou XRD / W45, para janelas de coberturas horizontais, elevam as janelas D_F em 15, 30 ou 45 cm onde seja necessário, por exemplo, em cobertura ajardinada.
- 5- Compatível com acessórios interiores e exteriores.
- 6- Graças ao sistema patenteado de drenagem de água é adequada para telhados com inclinação entre 2° e 15°, ou a partir de 0° utilizando a base XRD/A, disponível em separado (ver página 91).



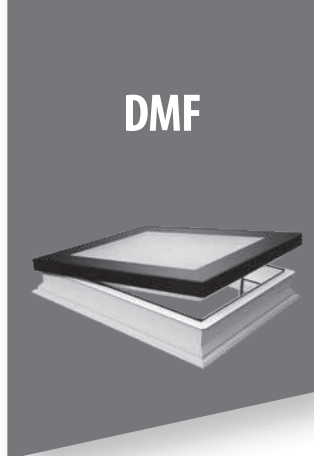
reddot design award
winner 2016

	DU6	DU8
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K]	0,70/ 0,59	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)	



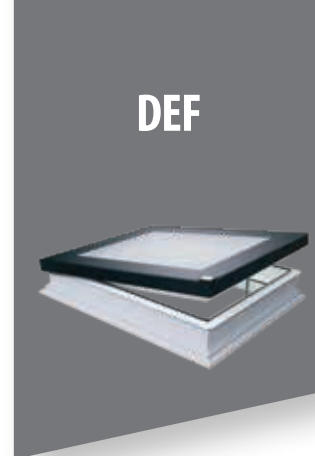
DXF

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



DMF

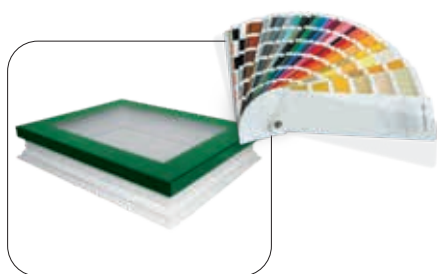
- Abertura manual através da manivela ZSD de 220 cm (incluída). A manivela telescópica ZSD de 330 cm é opcional (ver página 91)



DEF

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

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

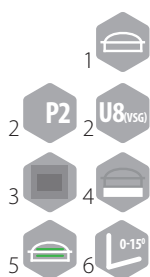
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100	200x100
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXF DU6 fixa	994	1095	1157	1185	1316	1554	1463	1817	2355	1902	3170	1095	1554	1902	3170
DMF DU6 abertura manual	1113	1220	1284	1318	1465	1737	1630	1912	2713	2256	3530	-	-	-	-
DEF DU6 abertura elétrica	1360	1611	1579	1774	1987	2222	2151	2615	3196	2722	3909	1610	2223	2722	3909
DXF DU8 fixa	1495	1644	1735	1747	1779	2329	2194	2562	3603	2842	4847	-	-	-	-
DMF DU8 abertura manual	1628	1793	1884	1936	2152	2544	2391	2798	-	3327	-	-	-	-	-
DEF DU8 abertura elétrica	1928	2129	2244	2299	2556	2989	2838	3289	-	3627	-	2129	2989	3627	-
DXF DU6 Secure fixa	-	-	-	-	1477	1745	1640	2035	-	-	-	-	1745	-	-
DMF DU6 Secure abertura manual	-	-	-	-	1644	1950	1830	2144	-	-	-	-	-	-	-
DEF DU6 Solar abertura elétrica	1499	1775	1741	1954	2192	2447	2369	2955	3518	2997	4305	1775	2447	2997	4305

☐ - 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 W/m²K** (conforme a EN 12567-2), **Urc = 0,73 W/m²K** (conforme a EN 1873:2014+A1:2016)

- versão Secure - **P4 Uw = 1,2 W/m²K** (conforme a EN 12567-2).

- quádruplo passivo - U8 (VSG) Uw = 0,55 W/m²K (conforme a EN 1873).

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

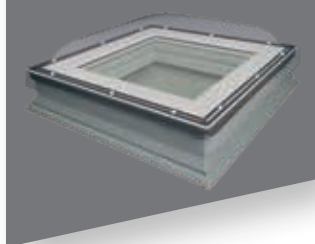
3 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

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

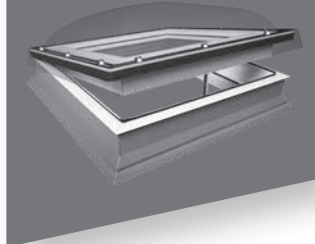
5 - Compatível com acessórios interiores e exteriores.

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

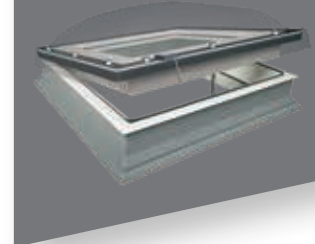
	P2	P4	U8 (VSG)
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	SB 1200		
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K] [W/m²K] / Urc [W/m²K]	1,2/0,73	1,2	0,72
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)	36 (-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t _v [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)	npd	15,9 (D_C-M) 39,7 (D_C-C)
PERMEABILIDADE AO AR	Classe A3 (DXC), Classe 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)

DEC-C
DEC-M

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

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	200x100
Área cristal [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXC-C P2 fixa	574	628	656	679	755	906	840	997	1355	1118	1820	-	-	-	-
DXC-M P2 fixa	602	660	689	714	795	952	882	1046	1424	1174	1913	-	-	-	-
DXC-C P4 Secure fixa	-	-	-	-	850	1020	943	1119	-	-	-	-	-	-	-
DMC-C P2 abertura manual	669	739	765	795	884	1063	982	1165	1687	1461	2126	-	-	-	-
DMC-M P2 abertura manual	733	807	839	871	967	1161	1074	1274	1843	1596	2326	-	-	-	-
DMC-C P4 Secure manual	-	-	-	-	1065	1282	1185	1404	-	-	-	-	-	-	-
DEC-C P2 abertura eléctrica	1057	1161	1227	1255	1399	1636	1552	1799	2450	1981	3296	1161	1636	1981	-
DEC-M P2 abertura eléctrica	1155	1272	1341	1374	1527	1560	1500	1800	2677	1900	3605	1272	1789	1900	-
DEC-C U8 (VSG) abertura eléctrica	1590	1754	1849	1894	2106	2463	2338	2712	-	2991	-	1754	2463	2991	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DEG
DMG
DXG

NOVA
versão branca!

GRANDE
QUANTIDADE
LUZ NATURAL

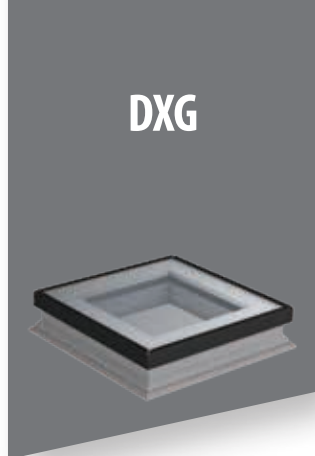
JANELAS TIPO G PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



- 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).

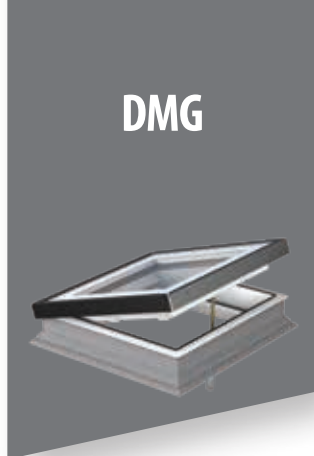
	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/M²K] / URC [W/M²K]	0,92/0,71
ISOLAMENTO ACÚSTICO [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISSÃO DE LUZ t_v [%]	64
PERMEABILIDADE AO AR	Classe 4

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)

DEG



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

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

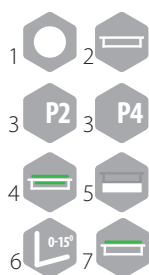
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100	200x100
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXG P2 fixa	642	725	733	767	848	1014	948	1144	1554	1244	2095	725	1014	1244	2095
DMG P2 abertura manual	792	887	910	937	1046	1262	1164	1416	2068	1718	2608	-	-	-	-
DEG P2 abertura elétrica	1138	1247	1321	1349	1508	1758	1669	1980	2703	2137	3643	1247	1758	2131	3643

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

D_Z-A AMZ/Z

**DESIGN
INOVADOR**

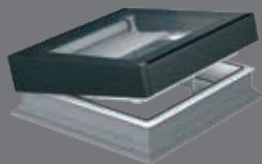
JANELAS TIPO Z PARA COBERTURAS HORIZONTAIS



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

	P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 3 - 450 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [$\text{W/m}^2\text{K}$]	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: Controlo remoto não incluído
- DEZ-A: Inclui o controlo remoto ZRH12

JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS COM TOLDO AMZ/Z

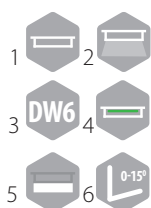
Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220	90x60	120x90	150x100	200x100
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23	0,37	0,83	1,21	1,64
DXZ-A P2 fixa	1350	1503	1493	1561	1698	1935	1852	2237	-	-	-	1503	1698	-	-
DMZ-A P2 abertura manual	1568	1662	1623	1679	1850	2166	2064	2389	-	-	-	-	-	-	-
DEZ-A P2 abertura elétrica	1800	2048	1979	2204	2448	2739	2664	3189	-	-	-	-	-	-	-

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA

DXW

**DISEÑO
MODERNO**

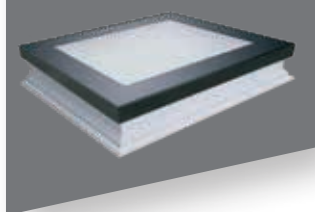
JANELA TRANSITÁVEL



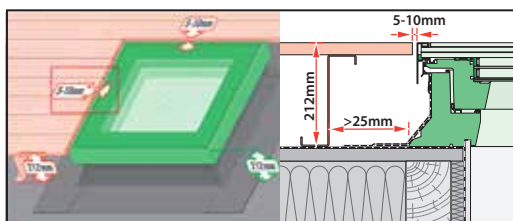
- 1 - Os aros são compostos com perfis de PVC preenchidos com material isolante. Os perfis interiores são fabricados em branco.
- 2 - Um design especial, com uma maior capacidade de carga e revestimento antiderrapante assegura que se possa caminhar livremente em telhados planos e terraços.
- 3 - A janela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

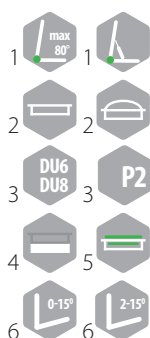
JANELA TRANSITÁVEL

Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
DXW DW6 fixa	2051	2259	2382	2442	2713	3204	3014	3736

DRF
DRC
DRG

ACESSO
PARA COBERTURA
HORIZONTAL

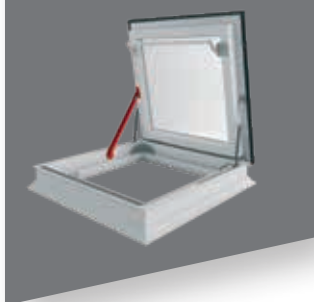
JANELAS DE SAÍDA PARA COBERTURA HORIZONTAL



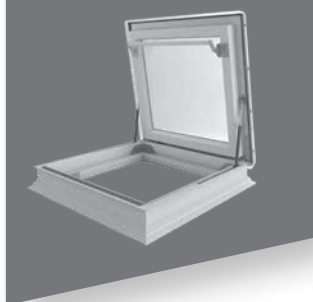
- 1 - As dobradiças especiais e um sistema de abertura funcional permitem uma abertura fácil da folha de até 80° para tamanhos 90x90 e 100x100; e de até 65° para os tamanhos 90 x 120 e 120x120.
- 2 - A janela DRF, na parte superior, tem um inovador vidro plano, enquanto que a janela DRC incorpora uma cúpula de policarbonato resistente.
- 3 - Disponível em duas versões:
 - a janela DRF está equipada com vidro triplo de poupança energética - DU6 - $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (conforme a EN 14351-1:2006+A2:2016), $U_{rc} = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ 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 91).

	DRF DU6	DRC P2	DRG P2
RESISTÊNCIA AO CHOQUE	Classe 5 - 950 mm	SB 1200	Classe 5 - 950 mm
TRANSMISSÃO TÉRMICA [W/m²K] / URC [W/m²K]	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

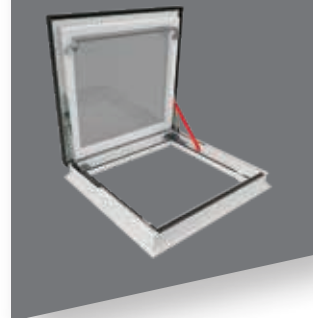
DRF



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

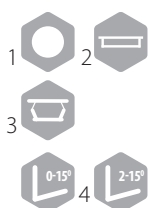
Tamanhos [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Área de vidro [m²]	0,6	0,83	0,77	1,16
DRF DU6	1835	2149	1997	2340
DRC-C P2	1274	1430	1350	1676
DRC-M P2	1333	1617	1475	1752
DRG P2	1537	1808	1680	1970

**DSF
DSC**



**SEGURANÇA
EM CASO DE
INCÊNDIO**

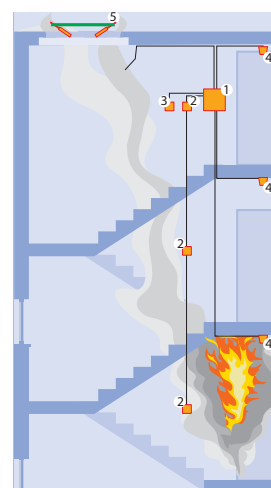
JANELA DE SAÍDA DE FUMAÇA PARA COBERTURA HORIZONTAL



- 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.

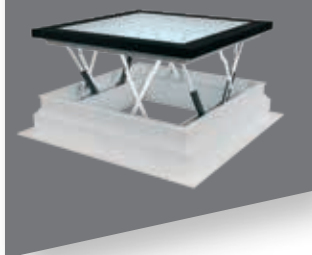
SISTEMA DE ESCAPE DE FUMAÇA

(1)	RZN4404K	unidade de controlo com bateria auxiliar para a janela DSC-C2 P2	997
(1)	RZN4408K	unidade de controle com bateria auxiliar para janelas DSC-C4 P2 ou DSF DU6	13691
(2)	RT45	botão de alarme, cabo (5x1mm ²)	161
(3)	LP1	botão da ventilação, cabo (3x0,25mm ²)	50
(4)	OSD23	sensor de fumo, cabo (2x1mm ²)	107
(5)	ZRD	sensor de chuva, cabo (2x1mm ²)	46

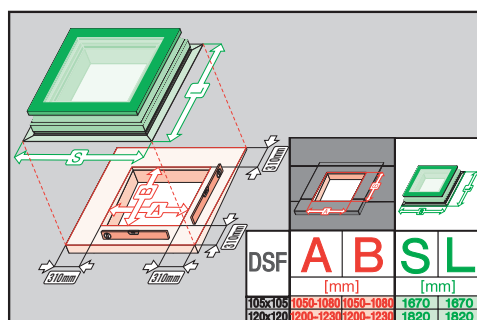


PREÇOS SEM IVA

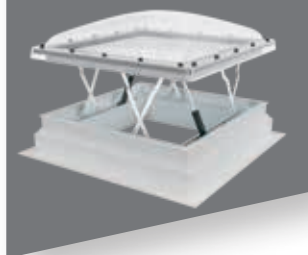
DSF ELÉCTRICA



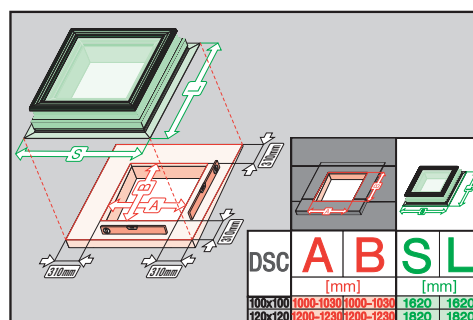
- Janela de saída de fumo para cobertura horizontal sem cúpula.
- As janelas de desenfumagem vistas do exterior não diferem das típicas janelas para cobertura horizontal- equipada com um vidro DU6 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- possibilidade de acabamento da janela em outras cores o sistema de cores 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	-	4275	4667
DSC-C2 P2	2676	-	2901
DSC-C4 P2	3406	-	3653

ACESSÓRIOS EXTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

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

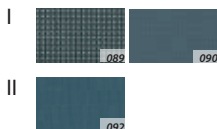


8^{vezes}
mais eficaz

AMZ/F Solar

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

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



8^{vezes}
mais eficaz

AMZ/C Z-Wave

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

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



Tamanhos [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
AMZ/F I Solar 089, 090	593	593	612	612	626	636	626	651	823	760	971
AMZ/F II Solar 092	636	636	656	656	672	684	672	700	882	819	1045
AMZ/C I Z-Wave 090	318	326	332	336	355	652	363	700	725	685	805
AMZ/C II Z-Wave 092	345	355	363	368	386	708	394	760	788	745	875

COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS EXTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

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

COMPATIBILIDADE ACESSÓRIOS INTERIORES – JANELAS PARA COBERTURAS HORIZONTAIS

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

* tamanhos standard

** tamanhos de acordo com o catálogo

PREÇOS SEM IVA

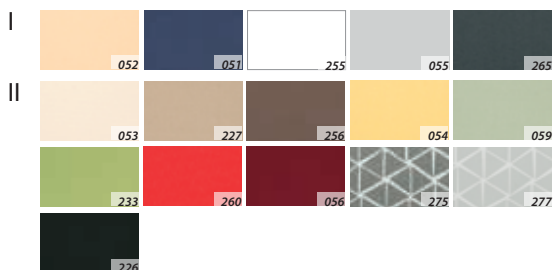
ACESSÓRIOS INTERIORES PARA JANELAS DE COBERTURAS HORIZONTAIS

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	84	84	91	98	102	114	114	120	-	-	-
ARF/D II	109	103	110	120	125	139	139	144	-	-	-
ARF/D I Z-Wave	303	303	309	311	321	330	330	353	-	376	-
ARF/D II Z-Wave	319	319	329	331	339	344	344	373	-	398	-
ARF/D I WiFi	391	391	398	400	408	416	416	441	-	462	-
ARF/D II WiFi	406	406	416	418	429	433	433	460	-	487	-
ARF/D I Solar	350	350	358	360	373	379	379	406	446	431	456
ARF/D II Solar	366	366	379	381	391	398	398	429	477	460	529
ARF/D I Solar + Controle remoto ZRH1	421	421	429	431	443	450	450	477	516	502	527
ARF/D II Solar + Controle remoto ZRH1	437	437	450	452	462	468	468	500	548	531	600

☐ - CONSULTAR PRAZO DE ENTREGA



DRL

**SAÍDA
PARA COBERTURA**

ALÇAPÃO DE ACESSO À COBERTURA



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



DRL



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

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

ALÇAPÃO DRL PARA COBERTURA HORIZONTAL

Dimensões exteriores do aro S x L [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Dimensões do vão A x B [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
DRL	1284	1323	1362	1399	1459	1485
LML /280	650	675	702	732	959	1064



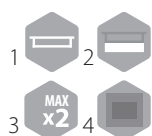
Para outros modelos de escadas consultar CATÁLOGO-TABELA 2023



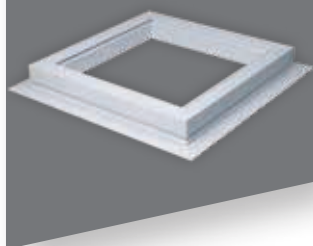
XRD

**BASE
ADICIONAL**

PERFIL DE MONTAGEM



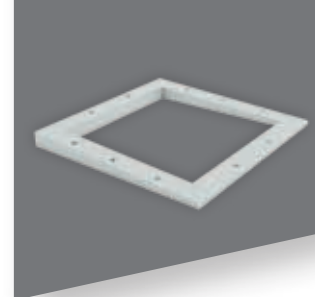
- 1 - O aro adicional para montagem é fabricado com perfis multicâmara de PVC preenchidos com um material termo-isolante. Graças à sua alta eficiência isolante o aro de montagem pode ser considerado como um bom elemento de isolamento que cumpre perfeitamente os critérios.
- 2 - O aro XRD pode-se utilizar 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	198	222	229	242	242	246	255	266	313	274	348	-
XRD/W15	259	287	276	285	303	320	316	340	381	348	411	-
XRD/A	74	95	87	91	103	132	113	153	175	165	235	-
XDS-D	58	58	58	58	58	62	62	62	66	66	72	62
Tamanhos [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130							
XRD/W para DRL	318	322	329	340	340							

MAIS ACESSÓRIOS

52

ZSD

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



70

ZBR

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



62

ZBL/D

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

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

MEMBRANAS COM ALTA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

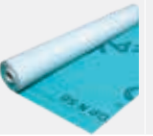
MEMBRANAS EUROTOP NEW GENERATION

- 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 adesiva EUROTOP N35DT 2 bandas adhesivas	EUROTOP N50	EUROTOP S65 EUROTOP S65T 1 banda adesiva EUROTOP S65DT 2 bandas adhesivas
gramagem [g/m ²]	90	115	135	150	165
quantidade de camadas	3	3	3	3	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à extensão ao comprimento [N/5cm] à largura [N/5cm]	200 120	230 150	280 190	320 210	350 240
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	3	3	4
resistência ao fogo	Ed-2	Ed-2	E	E	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,6 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paleta	36	36	36	36	25
	93	104	124	135	142
			136		160
			148		173

Parâmetros técnicos				
	EUROTOP T180 1 cinta	EUROTOP S215	EUROTOP TPU-210T	EUROTOP S265
gramagem [g/m ²]	180	215	210	265
quantidade de camadas	3	3	-	3
permeabilidade ao vapor de água, Sd [m]	0,020	0,015	-	0,020
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à extensão ao comprimento [N/5cm] à largura [N/5cm]	400 270	420 250	380 420	500 450
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +120	de -40 a +120	de -40 a +120
resistência aos raios UV [meses]	3	3	2	3
resistência ao fogo	E-d2	E	E	E-d2
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 30
Nº rolos/paleta	27	25	30	25
	176	179	319	217

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

MEMBRANAS DE BAIXA PERMEABILIDADE AO VAPOR DE ÁGUA

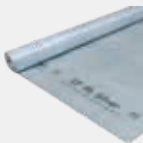
As membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água KF são utilizadas como camadas de cobertura inicial, tanto em edifícios com os espaços abaixo da cobertura habitáveis como não habitáveis. As membranas de baixa permeabilidade protegem muito bem as paredes contra o vento em edifícios de estrutura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

MEMBRANAS IMPERMEÁVEIS AO VAPOR DE ÁGUA

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

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

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

Parâmetros técnicos					
	KF 96 SILVER	KF 110 STANDARD	TERMOFOL 90	TERMOFOL 115 top	EUROTOP ACTIV V110
gramagem [g/m ²]	98	110	90	115	110
classe de resistência à permeabilidade antes e depois do envelhecimento artificial	CLASSE W2	CLASSE W2	CLASSE W1	CLASSE W1	CLASSE W1
resistência à temperatura [°C]	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +80	de -40 a +120
resistência à extensão					
ao comprimento [N/5cm]	600	430	230	650	200
à largura [N/5cm]	500	350	120	600	130
resistência aos raios UV [meses]	2	2	3	3	3
resistência ao fogo	F	F	E	F	E
tamanho do rolo [m]	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50	1,5 x 50
Nº rolos/paleta	50	50	50	50	36
	85	88	88	115	108

FITAS ADESIVAS PARA AS MEMBRANAS

Parâmetros técnicos					
	EUROBAND	EUROBAND W	EUROBAND S	BUTYLBAND	ALUFIX
Descrição	A fita adesiva unilateral de butilo: - 50 mm x 10 m - 12 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral com base de fibras de polipropileno: - 60 mm x 25 m - 24 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral com base de membrana de polipropileno reforçada com a malha de PET: - 60 mm x 25 m - 20 rolos/embalagem	A fita adesiva bilateral de butilo: - 10 mm x 20 m - 22 rolos/embalagem	A fita adesiva unilateral: - 75 mm x 50 m - 64 rolos/embalagem
Uso	- reparação de membranas - estancar os túneis de luz e janelas - estancar o espaço ao redor de lajeiras	- colar entre as camadas das membranas do grupo EUROTOP - reparação de membranas EUROTOP - instalar membranas EUROTOP em materiais artificiais, madeira e metais.	- para a aderência de uma camada de controlo de vapor a elementos estruturais fixos, como: vigas parede de tijolo gessos cimento	- fixar as membranas EUROTOP e Thermofole 90 para paredes, ao redor das chaminés e caleiras - união estanque das membranas EUROTOP na forma de aba, as membranas de baixa permeabilidade ao vapor de água e as membranas impermeáveis ao vapor de água - união de materiais que tem que ser flexível, permanente e resistente ao envelhecimento e humidade	- estancar as membranas impermeáveis ao vapor de água - união das abas das membranas impermeáveis - reparo das membranas
	180	408	480	192	448

-  - 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.

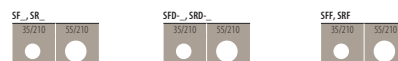
ALTURA em cm	ANCHO em cm						
	48	55	66	78	94	114	134
60					FTP-V U3		
66					FTP-V U3 PTP-V U3		
78		FTP-V U3 PTP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FWL U3 FWR U3 FWP U3				
98	FTP-V U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 FWL U3 FWR U3 FWP U3	FTP-V U3 PTP-V U3 PPP-V U3 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



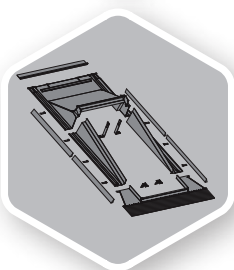
ELN

- 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	85	85	89	95	95	97	100	97	100	104	129	110	110
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	110	110	119	127	127	132	140	132	140	145	167	147	147
ELN para material de cobertura plana	81	82	84	89	101	104	101	104	106	121	114	109	109
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	125	125	130	136	136	145	156	145	156	158	180	162	162
EHA para material de cobertura ondulada	-	323	330	344	344	365	375	365	375	384	427	-	392
EBV-A para material de cobertura plana	-	89	93	100	100	102	110	102	110	112	133	-	120

Tamanhos [cm]	94x118	94x140	94x160	114x66	114x98	114x118	114x140	114x160	134x98	134x118	134x140	134x160
EHN-A para material de cobertura ondulada	110	112	133	118	118	118	129	143	122	129	133	164
EHN-AT Thermo para material de cobertura ondulada	147	151	176	156	156	156	167	195	156	169	176	222
ELN para material de cobertura plana	109	111	138	118	118	118	121	158	118	133	138	165
ELN-T Thermo para material de cobertura plana	162	169	193	171	171	171	180	198	171	193	182	237
EHA para material de cobertura ondulada	392	400	452	-	-	410	417	-	417	439	452	-
EBV-A para material de cobertura plana	120	124	143	-	126	126	133	153	126	137	143	172

- 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.