



FENÊTRES DE TOIT

FENÊTRES POUR TOIT PLAT

PRIX DE VENTE AU 15.04.2023





TABLE DES MATIÈRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ..... 4 - 13

DES CARACTÉRISTIQUES UNIQUES	6
INNOVATION RÉINVENTÉE.....	10
COMMENT CHOISIR LE BON TYPE DE FENÊTRE?.....	12

FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ..... 14 - 31

FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION PRESELECT MAX EN BOIS - BLANC.....	14
FENÊTRE PIVOTANTE EN BOIS - BLANC.....	16
FENÊTRE PIVOTANTE Z-WAVE, SOLAR - BLANC.....	18
FENÊTRES PIVOTANTES POUR MAISONS PASSIVES EN BOIS	20
FENÊTRE PIVOTANTE AVEC VENTILATION À PLUS HAUT DÉBIT - BLANC.....	22
FENÊTRE PIVOTANTE RETRO - BLANC.....	24
FENÊTRE PIVOTANTE PROSKY À ROTATION DÉCENTRÉE - BLANC	26
FENÊTRE PIVOTANTE DUET PROSKY/FENÊTRE DE BALCON GALERIA - BLANC.....	28
ÉLÉMENTS DE FAÇADE EN BOIS - BLANC.....	30

RACCORDEMENTS - ACCESSOIRES DE MONTAGE 32 - 43

RACCORDEMENTS STANDARDS.....	32
RACCORDEMENTS THERMO.....	34
RACCORDEMENTS ISORAMA.....	35
RACCORDEMENTS POUR COMBINAISON AVEC DES FENÊTRES EN DIMENSIONS STANDARDS.....	36
REHAUSSE DE FENÊTRE DE TOIT POUR TOIT PLAT.....	38
ACCESSOIRES POUR LE MONTAGE	40
MÉMBRANES DE SOUS-TOITURE RESPIRANTES.....	42

FENÊTRES SPÉCIALES POUR TOIT INCLINÉ - TABATIÈRES..... 44 - 51

BAIE DE VENTILATION POUR CAGE D'ESCALIER - BLANC.....	44
SORTIE DE TOITURE - BLANC.....	46
TABATIÈRES	48
FENÊTRES HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS.....	51
RACCORDEMENTS HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS	51
VITRAGE DE REMPLACEMENT	51

ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS POUR FENÊTRES DE TOIT 52 - 65

ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS	52
PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR	53
ACCESSOIRES EXTÉRIEURS	54
ACCESSOIRES INTÉRIEURS	58
SYSTÈMES DE COMMANDE ÉLECTRIQUE Z-WAVE	62
WWW GATEWAY	65
BÂTONS DE MANŒUVRE - SERRURE - LIMITEUR D'OUVERTURE	65
KITS D'ENTRETIEN	65

INFORMATIONS GÉNÉRALES FENÊTRES POUR TOIT PLAT 66 - 67

AVANTAGES DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT	66
VUE D'ENSEMBLE DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT	67

FENÊTRES POUR TOIT PLAT 68 - 75

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN	68
FENÊTRE POUR TOIT PLAT (EN PENTE) À VERRE PLAN	70
FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE	72
FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VITRE SUPÉRIEURE	74
FENÊTRE PRATICABLE POUR TOIT PLAT	76

FENÊTRES SPÉCIALES POUR TOIT PLAT 78 - 87

SORTIE POUR TOIT PLAT	78
BAIE DE VENTILATION POUR CAGE D'ESCALIER	80
ACCÈS POUR TOIT PLAT	82
REHAUSSE POUR FENÊTRE ET SORTIE POUR TOIT PLAT	84

FENÊTRES POUR TOIT PLAT SUR MESURE 86 - 87

ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS POUR FENÊTRES DE TOIT PLAT 88 - 90

ACCESSOIRES EXTÉRIEURS	88
ACCESSOIRES INTÉRIEURS	90

FAKRO, C'EST AUSSI 91

NOTES 93

4 - 13

**INFORMATIONS GÉNÉRALES
FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ**

14 - 31

**FENÊTRES POUR TOIT
INCLINÉ**

32 - 43

**RACCORDEMENTS
- ACCESSOIRES DE MONTAGE**

44 - 51

**FENÊTRES SPÉCIALES
POUR TOIT INCLINÉ
- TABATIÈRES**

52 - 65

**ACCESSOIRES
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS
POUR FENÊTRES DE TOIT**

66 - 67

**INFORMATIONS GÉNÉRALES
FENÊTRES POUR TOIT PLAT**

68-77

FENÊTRES POUR TOIT PLAT

78 - 87

**FENÊTRES SPÉCIALES
POUR TOIT PLAT**

88- 90

**ACCESSOIRES
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS
POUR FENÊTRES DE TOIT PLAT**

10 AVANTAGES EXCLUSIFS DES FENÊTRES DE TOIT FAKRO

QUALITÉ SUPÉRIEURE ET INNOVATION CONSTANTE ; FAKRO NE CESSE DE DÉVELOPPER.
AVEC NOTRE GAMME ÉTENDUE EN FENÊTRES DE TOIT/POUR TOIT PLAT, ESCALIERS ET ACCESSOIRES,
NOUS RÉPONDONS À TOUS LES BESOINS DE NOS CLIENTS.

1 LE CONFORT À PORTÉE DE MAIN

La poignée est toujours placée au bas de la fenêtre de toit FAKRO – pratique ! Par ailleurs, la poignée située au bas de l'ouvrant et le bouton de sélection vert en partie inférieure de la fenêtre à projection et à rotation **preSelect MAX** permettent une utilisation facile.



2 ECONOMIES D'ÉNERGIE

La fenêtre de toit présente d'excellentes qualités d'isolation thermique. Grâce aux raccordements isolés Thermo, la fenêtre peut être installée dans un niveau de pose standard tout en évitant les ponts thermiques.



3 LES RACCORDEMENTS

Les raccordements FAKRO sont en aluminium, recouvert d'un coating en RAL 7022 qui s'adapte à pratiquement tous les matériaux de couverture standards. Les raccordements tuiles, qui sont pourvus d'une bavette en plomb laqué, assurent une liaison parfaite, durable et esthétique avec les tuiles.



4 AUSSI DISPONIBLE EN PVC

Les fenêtres de toit de FAKRO existent non seulement en bois vernis naturel et laqué blanc, mais aussi en PVC. Ces fenêtres de toit en PVC présentent un nombre considérable d'avantages.

Ils sont durables, résistants aux UV et à l'humidité, sans entretien, presque 100% recyclables (contient déjà 30 % de PVC recyclé), ont des drains exclusifs en bas pour évacuer la condensation éventuelle, ...



5 FINITION ET BOIS DE QUALITÉ SUPÉRIEURES

Le bois des fenêtres de toit de FAKRO est imprégné sous vide – les cadres des fenêtres sont non seulement totalement laqués sur les faces intérieures visibles, mais aussi sur les faces extérieures ce qui garantit une durée de vie plus longue.



6 VENTILATION RÉGLABLE EN CONTINU

Le dispositif de ventilation assure continuellement l'entrée d'air frais, même lorsque la fenêtre de toit est entièrement fermée et verrouillée. De plus, la poignée peut être utilisée pour sélectionner 2 autres positions entrouvertes.



7 DEHORS LES CAMBRIOLEURS !

Toujours en sécurité dans la maison grâce au système anti-effraction **topSafe**.



8 INNOVATION RÉINVENTÉE

Les fenêtres FAKRO sont fabriquées selon la nouvelle technologie **thermoPro**. Cette technologie améliore non seulement la qualité, mais aussi les caractéristiques techniques des fenêtres.

Plus précisément, cela garantit :

- Meilleure isolation thermique ;
- Étanchéité à l'air plus accrue ;
- Longévité plus élevée du bois grâce aux drainages pour la condensation ;
- Montage plus aisé.



9 LUMIÈRE MAXIMALE

Notre série de fenêtres de toit pivotantes à rotation décentrée, disponible avec une hauteur jusqu'à 206 cm (proSky) et même jusqu'à 255 cm (Duet proSky), apporte la solution idéale pour optimiser l'éclairage naturel et pour amener la lumière plus loin dans la pièce.



10 UNE GAMME ÉTENDUE EN ACCESSOIRES

Nous proposons une gamme étendue en accessoires extérieurs et intérieurs avec diverses solutions électriques en Z-Wave, WiFi, Electro 230 V AC et 24 V DC ainsi que solaire.





DES CARACTÉRISTIQUES UNIQUES



MENUISERIE DES FENÊTRES DE TOIT



Les fenêtres en **bois** naturel sont d'une qualité extraordinaire. La menuiserie en pin est composée par des lattes, collées ensemble par assemblage à micro-denture. La menuiserie est imprégnée sous-vide et est pourvue de 2 couches de vernis incolore.



La menuiserie des **fenêtres en bois blanc** est identique aux fenêtres en bois naturel. Sauf pour la finition, la menuiserie est pourvue d'un laquage acrylique blanc en 2 couches.



Les fenêtres **en bois laqué blanc polyuréthane** sont destinées aux pièces plus humides (cuisines, salles de bain). Elles sont imprégnées sous-vide et pourvues de 3 couches de peinture sur base de polyuréthane blanc.



Les fenêtres les plus faciles à entretenir sont incontestablement les fenêtres en **PVC**. Les profilés extrudés à renforts métalliques, n'absorbent pas l'humidité, sont durables et sont résistants à la corrosion. Ces fenêtres sont destinées aux pièces d'eau avec un taux d'humidité constant et élevé. Les **fenêtres en PVC** sont classées dans la plus haute classe A, selon la norme NBN EN 12608, une norme de référence pour la fabrication de fenêtres en PVC.



VENTILATION NATURELLE

Une bonne ventilation assure un climat sain et agréable. Pour cette raison il est important, d'avoir suffisamment d'entrées d'air dans son habitation. FAKRO en est conscient et prévoit des systèmes de ventilation dans ses fenêtres de toit.



Entrée d'air réglable avec clapet de ventilation, installée en partie haute dans le cadre dormant de la fenêtre. Pour les locaux où une ventilation à grand débit est exigée. Le dispositif de ventilation V60P₃ est en outre auto-réglable (classe P3) et assure continuellement mais de manière contrôlée l'entrée d'air frais.

V60P₃



Entrée d'air réglable avec grille de ventilation, installée en partie haute dans le cadre dormant de la fenêtre. Ce système de ventilation offre en fonction de la largeur de la fenêtre un débit jusque 18 m³/h (à 2 Pa). Pour les locaux où une ventilation normale est exigée.

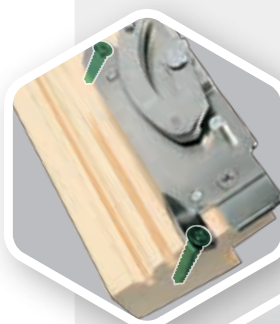
V35



Entrée d'air réglable avec grille de ventilation, installée en partie haute dans le cadre dormant de la fenêtre. Ce système de ventilation offre en fonction de la largeur de la fenêtre un débit jusque 24,7 m³/h (à 2 Pa). Pour les locaux où une ventilation normale est exigée.

V40P

SÉCURITÉ ANTI-EFFRACTION ACCRUE



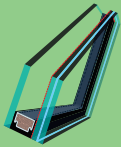
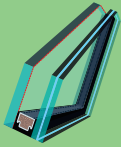
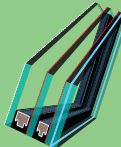
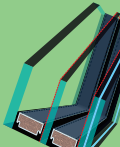
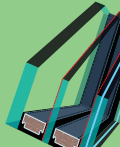
Pour éviter une effraction par la fenêtre de toiture, FAKRO a mis au point un système novateur. Le système anti-effraction topSafe est intégré dans la construction de la fenêtre.

Ce système empêche les méthodes d'effraction suivantes:

1. Le bois est renforcé par des pièces métalliques dans les points de verrouillage et ne casse pas;
2. Des vis à encrage croisé empêchent l'arrachement des charnières;
3. Il est impossible de d'ouvrir l'ouvrant de la fenêtre en forçant en haut sur l'ouvrant et ainsi sur les pièces de verrouillage.



COMPOSITIONS DES VITRAGES

					
NOM DU VITRAGE	P2	G61 Sun & Sound	P5	U6	R3
CARACTÉRISTIQUES	DOUBLE VITRAGE ISOLANT	RÉDUCTION ACOUSTIQUE ET PROTECTION SOLAIRE	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	SUPER-ISOLANT ET RÉDUCTION ACOUSTIQUE
U_g (NBN EN 673)	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSITIONS	4-15-33.2	6-12-33.2	4-10-4-8-33.2	6-18-4-18-33.2	8-16-4-18-33.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ_v (%)	75	40	68	67	67
FACTEUR SOLAIRE G (NBN EN 410) (%)	52	23	48	47	46
VITRE EXTÉRIEURE TREMPÉE	+	+	+	+	+
COATING BASSE ÉMISSIVITÉ	+	+	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
VITRE INTÉRIEURE FEUILLETÉE 33.2	+	+	+	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	KRYPTON	KRYPTON	ARGON	ARGON
VITRE EXTÉRIEURE „EASY TO CLEAN“	—	—	+	—	—

Tous les vitrages mentionnés sont conformes à la norme NBN S23-002 concernant la sécurité pour les personnes !



PLUS DE LUMIÈRE NATURELLE

La conception des fenêtres FAKRO offre une transmission lumineuse optimale dans les pièces. Par le fait que la grille de ventilation est intégrée dans le cadre dormant de la fenêtre et non dans l'ouvrant, on obtient une plus grande surface lumineuse (+ 6%). Les fenêtres proSky, en formats allongés avec des grandes surfaces vitrées, poursuivent vraiment ce raisonnement.

Une pièce bien éclairée provoque un climat de vie agréable. Grâce aux bonnes qualités thermiques des vitrages, qui isolent contre le froid, mais qui permettent de réchauffer la pièce par l'ensoleillement naturel en hiver, le bilan énergétique sera positif.

GARANTIES

10ans
DE GARANTIE
pour les fenêtres

Convaincus de la **qualité** de nos produits, nous accordons des garanties à long terme.



UTILISATION CONFORTABLE

Pour une question pratique et d'accessibilité, les fenêtres FAKRO ont toujours une poignée en partie inférieure de l'ouvrant. Même lorsque la fenêtre est installée en hauteur, la poignée de commande reste encore accessible.



Les fenêtres preSelect sont équipées en plus d'un dispositif de sélection de mode d'ouverture - projection ou rotation.

Ce dispositif est facilement accessible et maniable, ce qui permet une utilisation confortable.

Un loqueteau spécial permet d'immobiliser l'ouvrant dans une position de nettoyage à 180° (160° pour les fenêtres à rotation décentrée).

ÉCONOMIE ÉNERGÉTIQUE ÉLEVÉE

En hiver, les fenêtres bien isolées garantissent des économies énergétiques. En laissant rentrer les rayons solaires mais en évitant de laisser échapper la chaleur, un climat intérieur bienfaisant sera créé. La fenêtre de toit FTT U8 (VSG) Thermo installée en combinaison

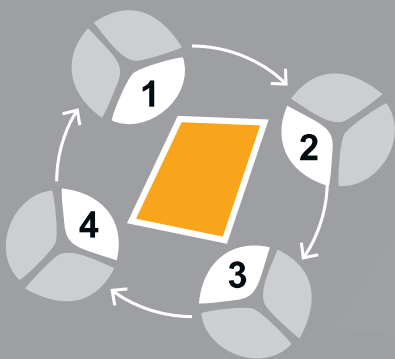
avec le raccordement EHV-PT Thermo possède un coefficient d'isolation global de 0,58 W/m²K. Grâce à cette valeur exceptionnelle, cette fenêtre avec un seul vitrage est la fenêtre la plus «chaude» du marché.



INNOVATION REINVENTÉE

Technologie **thermoPro**

Les fenêtres FAKRO sont fabriquées selon la nouvelle technologie **thermoPro**. Cette technologie améliore non seulement la qualité, mais aussi les caractéristiques techniques des fenêtres. Elle est en effet synonyme d'efficacité énergétique, de durabilité, d'étanchéité parfaite et de montage simplifié des fenêtres de toit.



MEILLEURE ISOLATION THERMIQUE DES FENÊTRES

- Moins de pertes de chaleur pour une facture énergétique moins élevée.
- Nouveau recouvrement basse émissivité pour le vitrage
- Introduction d'un élément isolant en EPS en partie inférieure de l'ouvrant pour une meilleure efficacité thermique.



ÉTANCHÉITÉ À L'AIR PLUS ACCRUE DES FENÊTRES DE TOIT

Les fenêtres de toit fabriquées selon la technologie **thermoPro**, sont selon la norme NBN EN 12207 en classe 3 et 4, d'ailleurs la classe la plus haute, concernant l'étanchéité à l'air, ce qui assure la bonne performance contre les passages d'air et de vent.



LONGÉVITÉ PLUS ÉLEVÉE DU BOIS GRÂCE AUX DRAINAGES POUR LA CONDENSATION

Un drainage spécial pour la condensation éventuelle a été intégré en partie inférieure du cadre dormant de la fenêtre, ce qui permet non seulement l'évacuation de cette condensation, mais aussi de l'eau provenant éventuellement d'une infiltration accidentelle. La menuiserie en bois souffrira moins, ce qui garantit une durabilité à long terme.



MONTAGE PLUS AISÉ POUR UN MEILLEUR RENDEMENT

Les nouvelles équerres de montage simplifient l'installation et le réglage adéquat de la fenêtre. La nouvelle visserie pour embout de visseuse en **Torx T20** en fait partie aussi.



COMMENT CHOISIR LE BON TYPE DE FENÊTRE ?

LES FENÊTRES DE TOIT EN UN COUP D'OEIL

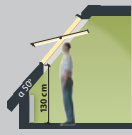
Les fenêtres de toit sont une solution idéale dans un bâtiment moderne. Elles apportent de la lumière dans les habitations et permettent une ventilation adaptée. En fonction de l'utilisation de

la fenêtre et des exigences du client, on peut envisager un choix dans différents modèles de fenêtre sur ces pages.

La **fenêtre pivotante** est certainement la fenêtre la plus populaire. Par sa facilité d'utilisation cette fenêtre est sans doute la fenêtre la plus vendue. Le vaste choix dans les fenêtres pivotantes avec

des multiples caractéristiques permet de prévoir ce type de fenêtre de toit dans pratiquement tous les endroits. Des fenêtres en bois avec vernis incolore ou acrylique blanc sont plutôt destinées aux pièces «normales» (chambres à coucher, living, ...). Les chambres plus humides (cuisines, salles de bain, ...) sont quant à elles pourvues

de fenêtres en bois laqué polyuréthane blanc ou de fenêtres en PVC. Pour les bâtiments avec des exigences énergétiques plus élevées, les fenêtres à triple et quadruple vitrage sont idéales. La fenêtre «Secure» est sans doute nécessaire, lorsqu'une sécurité anti-effraction plus accrue est demandée.

Type de fenêtre	FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION				FENÊTRE À ROTATION							
												
Matériau	bois		PVC		bois		PVC	bois		bois		
Finition bois naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finition bois acrylique blanc	FPW-V P2 preSelect MAX	FPW-V P5 preSelect MAX	-	-	FTW-V P2	FTW-V P5	-	FTW-V P2 Z-Wave	FTW-V P2 Solar	FTW-V6 P2	FTW-V/C P2	-
Finition bois polyuréthane blanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finition en PVC blanc ou imitation bois	-	-	PPP-V P2 preSelect MAX*	PPP-V P5 preSelect MAX*	-	-	PTP-V P2 PTP-V/PI(GO) P2*	-	-	-	-	-
Modèle de fenêtre												
Type d'entrée d'air			V35				V35					
Nombre de vitres [st]	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	
Valeur Ug vitrage [W/m²K]	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	
Valeur Uw de la fenêtre [W/m²K]	1,3	1,0	1,3	1,1	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Quincaillerie anti-effraction topSafe	+		+		+		+	+		+	+	
Performance acoustique Rw [dB]	34	36	34	36	35	35	33	35	35	—	35	
Imprégnation sous-vide	+		—		+		—	+		+	+	
Type de poignée	élégant		élégant blanc		élégant		élégant blanc	élégant		élégant	élégant	
Positions de ventilation à soufflet par la poignée	2		2		2		2	2		2		
Joints d'étanchéité	4		4		4		4	4		4		
Pentes de toitures admises	15-55° (85°)**		15-55° (85°)**		15-90°		15-90°	15-90°		15-90°		
Détails sur page:	14				16			18		22	24	

* avec technologie V-Perfect - soudage sans cordon de soudure

** possible jusqu'à 85° sur demande

La fenêtre pivotante à rotation décentrée, bascule sur des charnières décentrées vers le haut de la fenêtre, ce qui offre plus de place quand l'ouvrant est ouvert. Grâce au format allongé, cette fenêtre projette la lumière plus loin dans la pièce. En installant plusieurs fenêtres de ce type de façon juxtaposée, il est possible de créer une belle verrière en toiture.

La fenêtre pivotante à rotation décentrée et élément vitré inférieur offre les mêmes avantages et assure en plus une vue plus dégagée vers l'extérieur par son élément inférieur vitré fixe.

La fenêtre à projection et à rotation garantit une convivialité accrue et fonctionnelle. La projection offre un effet de balcon par

vue panoramique. L'ouverture de l'ouvrant par rotation sera utilisée pour nettoyer le vitrage du côté extérieur.

La fenêtre de balcon permet de faire en peu de temps un balcon de votre chambre, grâce à la façon d'ouverture spécifique des 2 ouvrants.

Les **éléments de façade** sont installés dans la façade

en combinaison avec des fenêtres de toit et offrent une meilleure vue vers l'extérieur.

La sortie de toiture à ouverture latérale permet un accès facile sur un toit.

La fenêtre de désenfumage peut servir comme exutoire de fumée et de chaleur dans une cage d'escalier.

			FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE	FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE	FENÊTRE DE BALCON	ÉLÉMENT VITRÉ	ÉLÉMENT DE FAÇADE	BAIE DE VENTILATION	SORTIE DE TOITURE	
bois			bois	bois	bois	bois	bois	bois	bois	PVC
FTT U6	FTT U8 (VSG) Thermo	FTT R3	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	FXW P2	BDL/W P2, BDR/W P2, BVW P2, BXW P2	FSR/W P2	FWW P2, FWW/L P2	-
FTT/U U6	FTT/U U8 (VSG) Thermo	FTT/U R3	FYU-V P2 proSky	FDY-V/U P2 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWP P2
—			V4OP	V4OP	V4OP	—	—	—	—	—
3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
0,5	0,3	0,5	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0
0,71*	0,58 *	0,81	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	—	1,3	1,4
+			+	+	+	+	—	—	—	—
38	38	42	35	35	35	37	37	—	35	37
+			+	+	+	+	+	+	+	—
élégant			élégant	élégant	élégant	—	élégant	—	élégant	élégant
1			2	2	—	—	—	—	2	2
5			4	4	4	3	2	3	4	4
15-70°			20-65°	25-65°	35-55°	15-90°	90°	15-90°	15-55°	15-55°
20	sur demande	20	26	28	28	sur demande	30	44	46	46

* fenetre + raccordement Thermo



**PTP-V
FTW-V
FTU-V**


CLASSIQUE ...

FENÊTRE PIVOTANTE - BLANC

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée d'une poignée inférieure. Elle est destinée à des pièces habitables (chambre à coucher, living, ...).



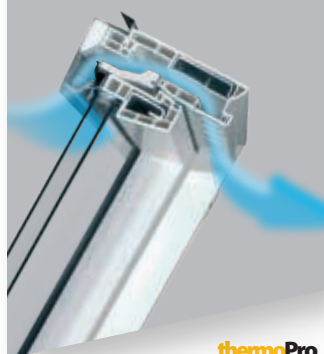
- Modèle populaire à rotation centrale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



PTP-V

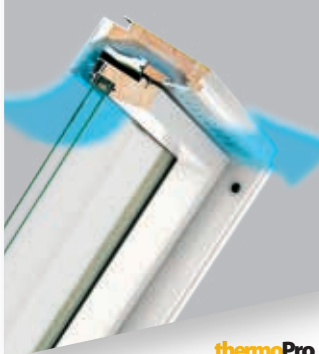


thermoPro

V35

- entrée d'air réglable V35
- profilés extrudés en PVC blanc avec renforts métalliques
- n'absorbe pas l'humidité, durable et résistant à la corrosion. Destiné aux pièces d'eaux avec un taux d'humidité constant et élevé (salle de bain, piscine, ...)
- la fenêtre de toit la plus verte grâce à une utilisation max. de pièces recyclables !

FTW-V



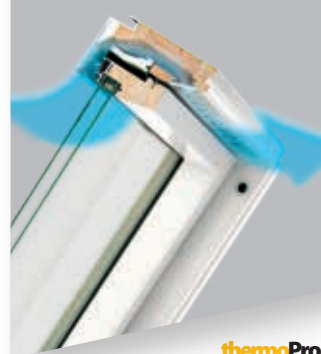
thermoPro

V40P

- entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

Sur demande aussi disponible en bois:
- finition par 2 couches de vernis incolore (FTP-V).
Prix idem FTW-V.

FTU-V



thermoPro

V40P

- entrée d'air réglable V40P
- bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide
- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc
- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)

FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ

FENÊTRE PIVOTANTE

		FENÊTRE PIVOTANTE											
		Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
		Surface vitrée [m²]											
		Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE P2	 U _g = 1,0	PTP-V P2 profilés en PVC blanc	306,39 370,73	327,32 396,06	372,99 451,32	406,34 491,67	442,93 535,94	487,17 589,48	523,33 633,23	510,25 617,40	560,34 678,02	523,33 633,23	603,26 729,94
	 U _g = 1,0	FTW-V P2 bois laqué acrylique blanc	342,24 414,11	364,32 440,83	417,68 505,39	453,88 549,20	496,43 600,68	544,64 659,01	585,12 708,00	555,86 672,60	626,11 757,59	570,49 690,30	673,44 814,86
	 U _g = 1,0	FTU-V P2 bois laqué polyuréthane blanc	382,86 463,26	405,27 490,38	466,90 564,95	521,06 630,48	582,69 705,06	612,57 741,21	655,53 793,19	655,53 793,19	717,16 867,76	655,53 793,19	754,51 912,96
TRIPLE VITRAGE P5	 U _g = 0,5	FTW-V P5 bois laqué acrylique blanc	502,38 607,89	537,87 650,82	616,31 745,73	673,53 814,97	732,75 886,63	804,94 973,97	862,83 1044,03	828,32 1002,26	923,20 1117,07	849,89 1028,37	976,75 1181,87
	 U _g = 0,5	FTU-V P5 bois laqué polyuréthane blanc	522,93 632,74	564,02 682,46	644,32 779,63	719,03 870,02	804,94 973,97	836,68 1012,39	903,92 1093,74	903,92 1093,74	989,83 1197,69	903,92 1093,74	1017,84 1231,59

Conforme NBN S 23-002

- PTP-V/PI P2 (profil en PVC, pin) sur demande.
- PTP-V/GO P2 (profil en PVC chêne doré) sur demande.
- PTP-V P2 n° 09, 11 et 17 avec ARZ pente minimum 25°.

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	77,74 94,06	82,92 100,33	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
	EHV-PT Thermo	115,79 140,11	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	62,70 75,87	64,60 78,17	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
	ELV-T Thermo	111,08 134,41	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20

FPW-V
preSelect MAX
PPP-V
preSelect MAX


**SUPER
CONFORTABLE ...**

FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION PRESELECT MAX - BLANC

La fenêtre de toit preSelect MAX est équipée d'un bouton de sélection en partie inférieure de la fenêtre, qui permet de changer facilement l'ouverture par projection en rotation et vice versa. Par projection, l'ouvrant s'ouvre en continu jusqu'à un angle de 45°. Lorsque l'ouvrant est complètement ouvert par projection, ce modèle de fenêtre offre un grand effet loggia et une vue panoramique.



- Utilisation très confortable par quincaillerie spéciale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 15 à 55°.



FPW-V preSelect MAX



thermoPro

V40P

- entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc



Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore (FPP-V). Prix idem FPW-V.
- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FPU-V).

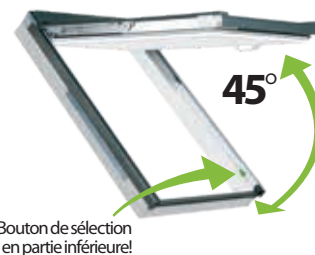
PPP-V preSelect MAX



thermoPro

V35

- entrée d'air réglable V35
- profilés extrudés en PVC blanc avec renforts métalliques
- n'absorbe pas l'humidité, durable et résistant à la corrosion. Destiné aux pièces d'eaux avec un taux d'humidité constant et élevé (salle de bain, piscine, ...)
- la fenêtre de toit la plus verte grâce à une utilisation max. de pièces recyclables !



Bouton de sélection en partie inférieure!

FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ

FENÊTRE PRESELECT MAX À PROJECTION ET À ROTATION

Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m²]		0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE P2		FPW-V P2 preSelect MAX bois laqué acrylique blanc	533,70 645,78	559,79 677,34	603,93 730,75	648,07 784,16	668,13 808,44	710,27 859,42	710,27 859,42	784,50 949,25	856,73 1036,65
		PPP-V P2 preSelect MAX profilés en PVC blanc	623,59 754,54	676,26 818,27	735,25 889,65	785,81 950,83	785,81 950,83	842,69 1019,65	838,47 1014,55	901,68 1091,03	960,66 1162,40
TRIPLE VITRAGE P5		FPW-V P5 preSelect MAX bois laqué acrylique blanc	775,84 938,77	823,81 996,81	888,47 1075,04	965,63 1168,42	990,66 1198,70	1049,06 1269,36	1049,06 1269,36	1163,76 1408,16	1205,48 1458,63
		PPP-V P5 preSelect MAX profilés en PVC blanc	702,95 850,57	790,55 956,56	871,57 1054,60	948,22 1147,34	952,60 1152,64	1040,19 1258,63	1042,38 1261,28	1143,12 1383,17	1241,66 1502,41

Conforme NBN S 23-002

Taille max. 134x160!

Aucune restriction sur la pente (15-55°)!

Aucune restriction sur le vitrage (P2 et P5)!

Aucune restriction sur l'utilisation du store AMZ/volet roulant ARZ!

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	82,92 100,33	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
	EHV-PT Thermo	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	64,60 78,17	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
	ELV-T Thermo	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20

FTW-V Z-Wave
FTW-V Solar


**UN HABITAT
INTELLIGENT ...**

FENÊTRE PIVOTANTE Z-WAVE, SOLAR - BLANC

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée d'un système électrique Z-Wave (moteur à chaîne, alimentation-transformateur 230V AC/15V DC et détecteur de pluie), ce qui permet une commande à distance (télécommande non incluse) de la fenêtre.



- Livré avec détecteur de pluie.
- Raccordement facile des accessoires électriques par précâblage.

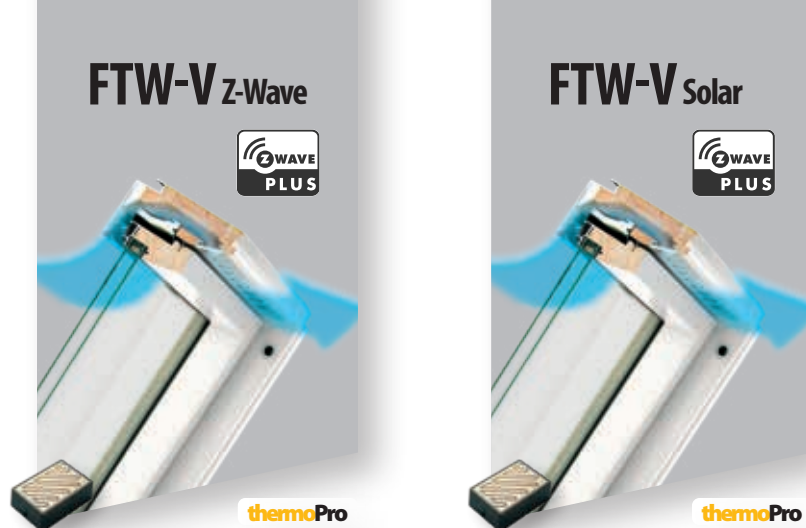


- Possibilité de détachement du moteur pour le nettoyage du vitrage extérieur.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.





- entrée d'air réglable V40P

- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc
- recouvrement moteur blanc

- entrée d'air réglable V40P

- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc
- recouvrement moteur blanc

Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore (FTP-V Z-Wave/Solar).

- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FTU-V Z-Wave/Solar).

Les fenêtres de toit Z-Wave/Solar sont d'office équipées d'un contact magnétique qui peut être utilisé comme signal d'effraction au système d'alarme ou de contrôle d'accès!

Les différents types de commande se trouvent à la page 63.

FENÊTRE PIVOTANTE Z-WAVE ET SOLAR

		Dimensions [cm]											
		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	
													
		0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40	
		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17	
DOUBLE VITRAGE P2	 $U_g = 1,0$	FTW-V P2 z-Wave bois laqué acrylique blanc											
		742,69 898,65	760,71 920,46	802,17 970,63	843,64 1020,80	890,50 1077,51	910,33 1101,50	944,58 1142,95	944,58 1142,95	991,45 1199,66	944,58 1142,95	* 1164,51 1409,05	
	 $U_g = 1,0$	FTW-V P2 Solar bois laqué acrylique blanc											
		928,36 1123,32	949,99 1149,49	993,25 1201,84	1036,52 1254,19	1085,19 1313,08	1105,02 1337,07	1141,07 1380,70	1141,07 1380,70	1189,74 1439,59	1141,07 1380,70	- -	

Conforme NBN S 23-002

Dimension 17 : pentes admises de 20-90°.

Attention, certaines grandes fenêtres avec vitrage plus lourd sont équipées de 2 moteurs au lieu de 1 moteur

* fenêtre à rotation avec 2 moteurs

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX 90 MM)	EHV-P	77,74 94,06	82,92 100,33	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
	EHV-PT Thermo	115,79 140,11	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX 5 MM)	ELV	62,70 75,87	64,60 78,17	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
	ELV-T Thermo	111,08 134,41	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72



**FTT
FTT/U**

**MAISONS
PASSIVES ...**

FENÊTRES PIVOTANTES POUR MAISONS PASSIVES

La menuiserie des fenêtres pour les maisons passives est plus épaisse par rapport aux fenêtres standards. Ceci contribue à une meilleure isolation thermique et minimise le risque de pont thermique. Ces fenêtres sont destinées aux constructions où une performance énergétique élevée est souhaitée (constructions basse énergie, maisons passives, ...).



- Fenêtre à rotation légèrement décentrée. 5 joints d'étanchéité.
- Commande facile par poignée inférieure, verrouillage à 2 points pour meilleure étanchéité à l'air.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.



- Possibilité de motorisation électrique avec cadre supplémentaire XGP.



- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 70°.

FTT U6
FTT R3

thermoPro



- bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de vernis incolore



- bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)

U6

- Triple vitrage U6 à haute isolation thermique pour constructions à basse énergie et maisons passives, **NOUVEAU: Aussi disponible en version à projection et à rotation FPT preSelect MAX et FPT/U preSelect MAX! Uniquement avec vitrage U6! Aussi disponible en version Z-Wave!**

R3

- équipé du triple vitrage R3, super-isolant au point de vue thermique et acoustique,
- indice d'affaiblissement acoustique pour la fenêtre complète $R_w (C; C_{tr}) = 42 (-2; -4)$ dB, pour lequel C exprime le facteur de correction pour des sources sonores à moyenne et haute fréquence et C_{tr} le facteur de correction pour des sources sonores à basse fréquence,
- un joint complémentaire intégré dans les lattes de vitrage réduit fortement le bruit de contact de la pluie ou de la grêle,
- à combiner de préférence avec le raccordement Thermo ou Isorama.

FENÊTRE PIVOTANTE

FENÊTRE VOIRANTE												
Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	
Surface vitrée [m²]		0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40	
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17	
TRIPLE VITRAGE	 $U_g = 0,5$	FTT U6 bois naturel - vernis incolore	656,75 794,66	748,34 905,49	839,93 1016,32	937,37 1134,22	958,81 1160,16	1030,92 1247,41	1030,92 1247,41	1130,30 1367,67	1028,97 1245,05	1182,92 1431,34
	 $U_g = 0,5$	FTT/U U6 bois laqué polyuréthane blanc	721,06 872,48	822,39 995,10	923,73 1117,71	1028,97 1245,05	1056,25 1278,06	1134,20 1372,38	1134,20 1372,38	1241,39 1502,08	1132,25 1370,03	1301,80 1575,18
TRIPLE VITRAGE R3	 $U_g = 0,5$	FTT R3 bois naturel - vernis incolore	721,06 872,48	822,39 995,10	923,73 1117,71	1028,97 1245,05	1056,25 1278,06	1134,20 1372,38	1134,20 1372,38	1241,39 1502,08	1132,25 1370,03	1301,80 1575,18
	 $U_g = 0,5$	FTT/U R3 bois laqué polyuréthane blanc	818,50 990,38	937,37 1134,22	1048,45 1268,63	1169,28 1414,83	1198,51 1450,20	1292,05 1563,39	1292,05 1563,39	1412,88 1709,58	1284,26 1553,95	1477,19 1787,40

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-PT Thermo	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV-T Thermo	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



**FTW-V6
FTU-V6**

**VENTILATION
À GRAND DÉBIT ...**

FENÊTRE PIVOTANTE AVEC VENTILATION À PLUS HAUT DÉBIT - BOIS BLANC

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée d'une poignée inférieure et est destinée à des pièces habitables (chambre à coucher, living, ...). Cette fenêtre est équipée en plus d'un clapet de ventilation à plus grand débit et réglable en continu. Le dispositif de ventilation V60P3 est en outre auto-réglable (classe P3) et assure continuellement mais de manière contrôlée l'entrée d'air frais.



- Modèle populaire à rotation centrale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



FTW-V6

V60P₃V60P₃

- entrée d'air réglable V60P₃,
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

FTU-V6

V60P₃V60P₃

- entrée d'air réglable V60P₃,
- bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide
- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc
- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)

Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore (FTP-V6).

La norme belge de ventilation (NBN D50-001) détermine la quantité (débit) d'air par heure, qu'il faut envisager pour ventiler une chambre.

En principe, la quantité d'air correspond à 3,6 m³/h par m² au sol.

Cette norme précise aussi les quantités minimales de débits d'air par type de chambre:

- 25 m³/h pour une chambre à coucher, une chambre d'étudiant, une chambre de jeu, ...
- 75 m³/h pour un living

Lorsque des entrées d'air à grand débit sont envisagées et pour raison de pouvoir contrôler les consommations énergétiques, la norme permet de limiter les quantités d'air:

- 72 m³/h pour une chambre à coucher, une chambre d'étudiant, une chambre de jeu, ...
- 150 m³/h pour un living

Largeur fenêtre [cm]	V60P ₃		
	Débit nominal q _N à 2 Pa [m ³ /h]	Surface max. de la pièce selon norme PEB [m ²]	Autorégulation [classe]
78	32,4	9	P3
94	32,4	9	P3
114	52,2	14,5	P3
134	63	17,5	P3

FENÊTRE PIVOTANTE

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]		0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,1	FTW-V6 P2 bois laqué acrylique blanc	516,43 624,88	569,05 688,55	625,56 756,93	652,85 789,95	695,72 841,82	695,72 841,82	758,08 917,28	789,26 955,01
	U _g = 1,1	FTU-V6 P2 bois laqué polyuréthane blanc	561,25 679,12	625,56 756,93	699,62 846,54	728,85 881,91	787,32 952,65	787,32 952,65	861,37 1042,26	904,24 1094,13

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
	EHV-PT Thermo	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
	ELV-T Thermo	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



FTW-V/C
Retro


**RETRO
LOOK...**

FENÊTRE PIVOTANTE RETRO - BLANC

La fenêtre de toit est équipée d'un profilé vertical du côté extérieur au milieu sur le vitrage. Ce profilé, les recouvrements extérieurs de la fenêtre et les raccordements sont laqués en noir (RAL 9005). Toutes ces modifications provoquent un look plus ancien, un rétro-look. De ce fait, les fenêtres Retro sont principalement utilisées pour la rénovation dans des vieux bâtiments classés.



- Modèle populaire à rotation centrale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- Protection anti-effraction par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



FTW-V/C Retro



thermoPro

La fenêtre Retro a spécialement été conçue pour des bâtiments en style plus ancien et plus rustique. Cet effet est atteint par le profilé vertical étroit au milieu du vitrage et la couleur noire (RAL 9005) des recouvrements et raccords en aluminium.

GOOTSTUK Retro



Les raccords Retro sont de couleur noire (RAL 9005) et s'adapte de ce fait parfaitement à la fenêtre de toit Retro.

V40P



- entrée d'air réglable V40P

- bois de pin imprégné sous-vide

- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore (FTP-V/C).

- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FTU-V/C).

FENÊTRE PIVOTANTE RETRO

Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
FTW-V/C P2 Retro bois laqué acrylique blanc	471,61 570,65	506,69 613,09	574,90 695,62	643,10 778,16	719,11 870,12	748,34 905,49	804,85 973,87	804,85 973,87	882,81 1068,20	804,85 973,87	927,63 1122,43

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE RETRO

Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P 9005	116,93 141,48	124,72 150,92	138,36 167,42	150,06 181,57	152,01 183,93	157,85 191,00	159,80 193,36	163,70 198,08	173,44 209,87	200,73 242,88
	EHV-PT 9005 Thermo	155,90 188,64	163,70 198,08	177,34 214,58	189,03 228,73	190,98 231,09	196,83 238,16	198,78 240,52	202,68 245,24	212,42 257,03	239,70 290,04
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV 9005	83,80 101,40	85,75 103,75	95,49 115,54	97,44 117,90	105,24 127,33	109,13 132,05	114,98 139,12	116,93 141,48	124,72 150,92	138,36 167,42
	ELV-T 9005 Thermo	122,77 148,56	124,72 150,92	134,47 162,71	136,42 165,06	144,21 174,50	148,11 179,21	153,96 186,29	155,90 188,64	163,70 198,08	177,34 214,58

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



FYU-V

**GRAND ET
FONCTIONNEL ...**

FENÊTRE PIVOTANTE PROSKY À ROTATION DÉCENTRÉE - BLANC

L'ouvrant pivote sur des charnières décentrées vers le haut, ce qui offre plus de place. Grâce au format allongé de la fenêtre, cette fenêtre projette la lumière beaucoup plus loin dans la pièce. En installant plusieurs fenêtres de ce type de façon juxtaposée, on obtient un bel effet de verrière dans la toiture.



- Modèle à rotation décentrée - meilleur effet loggia.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 160°.



- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 20 à 65°.



FYU-V proSky



V40P



- entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc
- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)

FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE PROSKY

Dimensions [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206
Surface vitrée [m²]	0,85	0,96	1,12	1,07	1,22	1,42
Code dimensionnel	13	40	42	80	41	43
FYU-V P2 bois laqué polyuréthane blanc	845,78 1023,39	913,99 1105,92	1007,53 1219,11	962,71 1164,88	1054,30 1275,70	1153,69 1395,96

POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)

DOUBLE VITRAGE P2
U_g = 1,0

Conforme NBN S 23-002

Dimension 43 volet ARZ impossible

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE PROSKY

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 42	94x160 80	94x180 41	94x206 43
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	125,13 151,41	141,94 171,74	151,28 183,04	134,47 162,71	151,28 183,04	166,22 201,12
	EHV-PT Thermo	173,69 210,16	188,63 228,24	194,23 235,02	186,76 225,98	205,44 248,58	209,17 253,10
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	95,49 115,54	109,13 132,05	120,83 146,20	109,13 132,05	120,83 146,20	132,52 160,35
	ELV-T Thermo	159,80 193,36	181,24 219,30	200,73 242,88	171,49 207,51	200,73 242,88	214,37 259,39

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



**FDY-V
FGH-V**

**MAXIMALE
LICHTINVAL**

FENÊTRE PIVOTANT, À ROTATION DÉCENTRÉE, ÉLÉMENT VITRÉ INFÉRIEUR - BOIS BLANC

L'ouvrant pivote sur des charnières décentrées vers le haut, ce qui offre plus de place. Grâce au format allongé de la fenêtre, cette fenêtre projette la lumière beaucoup plus loin dans la pièce. Un élément vitré fixe inférieur, prolonge la fenêtre en partie inférieure jusqu'en pied de toiture. En installant plusieurs fenêtres de ce type de façon juxtaposée, on obtient un bel effet de verrière dans la toiture.

La fenêtre de balcon est pourvue de 2 battants, 1 ouvrant supérieur à ouverture par projection et un ouvrant inférieur à ouverture basculante vers l'extérieur. Lorsque le battant inférieur est ouvert, il est immobilisé dans une position verticale et forme avec des fuseaux latéraux d'office un garde-corps. Les 2 ouvrants grands ouverts assurent un effet de balcon avec accès véritable sur le toit.



- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique.



FDY-V/U
Duet proSky

thermoPro



FGH-V/U
Galeria

thermoPro



FENÊTRES POUR TOIT
INCLINÉ

V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)



- modèle à rotation décentrée - meilleur effet loggia.



- nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 160°.



- pose admise dans des pentes de toiture de 25 à 65°.

V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



- pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)



- l'ouvrant supérieur s'ouvre par projection jusqu'à un angle d'ouverture de 45° et l'ouvrant inférieur s'immobilise dans une position verticale.



- nettoyage du vitrage extérieur de l'ouvrant supérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



- pose admise dans des pentes de toiture de 35 à 55° (114x255 de 40 à 55°).

- L'ouvrant supérieur s'ouvre par projection jusqu'à un angle d'ouverture de 45°.
- L'ouvrant inférieur s'immobilise en position verticale et forme d'office avec les fuseaux latéraux une balustrade. Pour une question esthétique et d'entretien, quand la fenêtre est fermée, la balustrade est complètement invisible de l'extérieur.
- La fenêtre est livrée d'office avec la colerette de sous-toiture XDP.

Lorsque la commande est effectuée, certaines informations bien précises relatives au projet doivent être communiquées afin de préparer le produit de façon adéquate en usine. Ainsi, la pose sera facilitée.

La fenêtre Galeria est composée d'un élément inférieur et d'un élément supérieur, qui sont emballés séparément. La balustrade est adaptée lors de la fabrication à la pente de la toiture (entre 35 et 55°). En cas d'une fourniture de plusieurs Galeria pour un même chantier, il ne faut pas mélanger les éléments.

Il est possible de juxtaposer la fenêtre de balcon FGH-V avec 1 ou plusieurs fenêtres Duet proSky FDY-V en hauteur identique. Dans ce cas, il faut prévoir pour toutes les fenêtres le raccordement de combinaison pour fenêtres de balcon (E.../G).

FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE DUET PROSKY

Dimensions [cm]	78x206	78x235*	78x255*	94x206	94x235*	94x255*
Surface vitrée [m²]	0,85	0,85	0,85	1,07	1,07	1,07
Hauteur de l'ouvrant pivotant supérieur (cm)	160	160	160	160	160	160
Hauteur de l'élément vitré fixe inférieur (cm)	50	78	98	50	78	98
Code dimensionnel	CB	CC	CD	DB	DC	DD
FDY-V/U P2 bois laqué polyuréthane blanc	927,63 1122,43	1130,30 1367,67	1184,87 1433,69	1005,58 1216,75	1280,36 1549,24	1336,88 1617,62

Conform NBN S 23-002

* Dimensions non standard livrées en 2 parties.
Pare-soleil manuel AMZ/G et électrique solaire AMZ Solar possibles sur élément inférieur.

FENÊTRE DE BALCON

Dimensions [cm]	78x255	94x255	114x255
Surface vitrée [m²]	0,85	1,07	1,35
Hauteur de l'ouvrant pivotant supérieur (cm)	160	160	160
Hauteur de l'élément vitré fixe inférieur (cm)	98	98	98
Code dimensionnel	CD	DD	ED
FGH-V/U P2 Galeria bois laqué polyuréthane blanc	2804,32 3393,23	2962,18 3584,23	3110,28 3763,44
Balustrade	366,37 443,31	366,37 443,31	366,37 443,31

Pare-soleil manuel AMZ/G et électrique solaire AMZ Solar possibles sur élément inférieur. **Commandez toujours avec balustrade!**
Dimension ED - Uniquement possible dans une pente de 45-55°.
ARZ pas possible.

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE DUET PROSKY

Dimensions [cm]	78x206	78x235	78x255	94x206	94x235	94x255
Code dimensionnel	CB	CC	CD	DB	DC	DD
EHV-P	151,28 183,04	166,22 201,12	179,29 216,94	166,22 201,12	179,29 216,94	194,23 235,02
EHV-PT Thermo	194,23 235,02	209,17 253,10	229,71 277,95	209,17 253,10	229,71 277,95	240,92 291,51
ELV	120,83 146,20	130,57 157,99	140,31 169,78	132,52 160,35	144,21 174,50	153,96 186,29
ELV-T Thermo	200,73 242,88	208,52 252,31	233,86 282,97	214,37 259,39	237,75 287,68	251,40 304,19

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE DE BALCON

Dimensions [cm]	78x255	94x255	114x255
Code dimensionnel	CD	DD	ED
EHV-P/G	196,10 237,28	211,04 255,36	224,11 271,18
EHV-PT/G Thermo	250,26 302,81	270,80 327,67	282,01 341,23
ELV/G	165,65 200,43	181,24 219,30	194,88 235,80
ELV-T/G Thermo	222,16 268,82	243,60 294,76	255,29 308,90

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20

**BD /W
BW
BXW**

**AUSSI
EN FACADE ...**

ÉLÉMENTS DE FAÇADE - BLANC

Les éléments de façade sont installés verticalement dans la façade en combinaison avec des fenêtres de toit. Cette combinaison offre une meilleure vue vers l'extérieur ainsi que des conditions d'éclairage plus favorables. 3 modèles de fenêtres de façade sont à disposition.



- Élément de façade à combiner impérativement avec une fenêtre de toiture.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.



- Bois de pin imprégné sous-vide.
- Finition par 2 couches de laque acrylique blanc
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 55° (30 à 55° avec pose plus encastrée).



BDR/W, BDL/W



Ce modèle de fenêtre de façade fonctionne comme une fenêtre oscillo-battante traditionnelle. Le vantail s'ouvre de façon battante (à la française) ou de façon tombante. La poignée à mi-hauteur de l'ouvrant est pourvue d'une serrure à clef. Au choix, la fenêtre peut s'ouvrir par la droite (BDR) ou par la gauche (BDL, comme sur l'image).

BVW



Ce modèle de fenêtre de façade est une fenêtre à ouvrant tombant vers l'intérieur (entrebâillement max. 12cm). La poignée au milieu de l'ouvrant est pourvue d'une serrure à clef. Pour faciliter le nettoyage, l'ouvrant peut être basculé complètement vers l'intérieur.

BXW



Ce modèle de fenêtre de façade est une fenêtre fixe non-ouvrante.

FENÊTRES POUR TOIT
INCLINÉ

Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore.
- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc.

ÉLÉMENT DE FAÇADE

Dimensions [cm]		78x60	78x75	78x95	94x75	94x95	114x75	114x95
Code dimensionnel		33	81	82	85	86	89	90
DOUBLE VITRAGE P2 U _g = 1,1	BDR/W P2, BDL/W P2 bois laqué acrylique blanc	719,11 870,12	812,65 983,31	904,24 1094,13	886,70 1072,91	974,40 1179,02	- -	1060,15 1282,78
	BVW P2 bois laqué acrylique blanc	518,38 627,24	553,46 669,69	574,90 695,62	590,49 714,49	623,62 754,58	623,62 754,58	647,00 782,87
	BXW P2 bois laqué acrylique blanc	405,35 490,47	418,99 506,98	440,43 532,92	454,07 549,43	471,61 570,65	553,46 669,69	600,23 726,28

Conforme NBN S 23-002

Aussi disponible en hauteur 115 et 137 cm, ainsi avec vitrage P5.

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE DE TOITURE AVEC FENÊTRE FAÇADE

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EUV/B	155,90 188,64	163,70 198,08	173,44 209,87	171,49 207,51	179,29 216,94	179,29 216,94	185,14 224,01
	EUV/B Thermo	194,88 235,80	202,68 245,24	212,42 257,03	210,47 254,67	218,27 264,10	218,27 264,10	224,11 271,18
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	EUV-L/B	196,83 238,16	202,68 245,24	214,37 259,39	210,47 254,67	218,27 264,10	218,27 264,10	231,91 280,61
	EUV-L/B Thermo	235,80 285,32	241,65 292,40	253,34 306,55	249,45 301,83	257,24 311,26	257,24 311,26	270,88 327,77

Aussi possible en niveau de montage J.

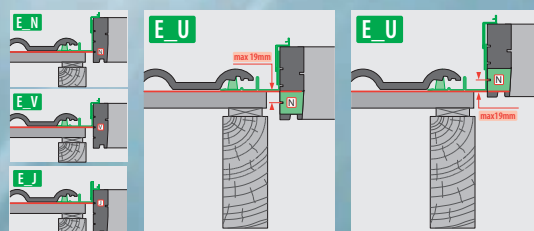
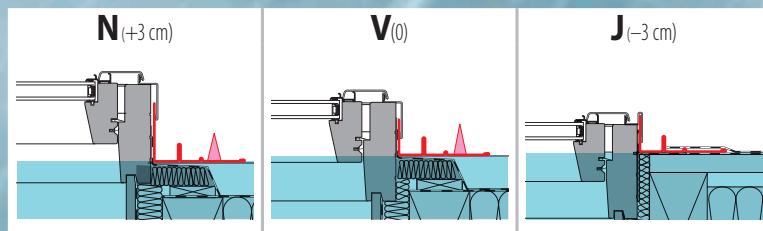
TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



RACCORDEMENTS STANDARDS

Les raccordements sont indispensables pour installer les fenêtres de manière étanche et correcte dans le toit. En fonction d'un choix approprié lors de la commande et grâce à la conception des raccordements, les fenêtres de toit s'adaptent et s'intègrent parfaitement dans tous les types de couverture. Les raccordements garantissent un écoulement des eaux de pluie et protègent contre les intempéries. Les raccordement FAKRO sont en aluminium, recouvert d'un coating en RAL 7022 qui s'adapte à pratiquement tous les matériaux de couverture standards.

Quand les raccordements FAKRO sont pourvus d'une bavette flexible, la bavette est en plomb plissé et est laquée (RAL7022). La bavette s'adapte à tous les irrégularités des matériaux de couverture et offre les avantages suivants:

- lourd et très résistant au vent
- flexible, mais garde sa forme une fois adapté
- résistant au UV
- durable et grande longévité
- 100% recyclable

RACCORDEMENTS STANDARDS



EH_

raccordement pour matériaux de couverture ondulés (tuiles) **avec longue bavette de 210 mm en plomb plissé (laqué RAL 7022) pour un raccord parfait, esthétique et durable avec les tuiles!**



EZV-F

raccordement pour tuiles plates à emboîtement



EL_

raccordement pour matériaux de couverture plats (ardoises)



EGV-BE

raccordement pour matériaux de couverture plats et plus épais (tuilettes en épaisseur 12 à 16 mm, sans emboîtement)



EBV-P

raccordement pour couverture métallique plat ou ondulé en acier **avec bavette en plomb plissé (laqué RAL 7022) pour un raccord parfait, esthétique et durable!**



EEV

raccordement pour matériaux de couverture métallique à joint debout (zinc et cuivre)

RACCORDEMENT E											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EHV-P	77,74 94,06	82,92 100,33	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
EHV-P PACK EHV-P + XDP Thermo	129,48 156,67	134,64 162,91	144,96 175,40	157,23 190,25	158,95 192,33	162,39 196,49	165,91 200,75	167,55 202,74	176,30 213,33	169,35 204,91	188,50 228,08
EHU-P profondeur d'installation réglable*	152,01 183,93	155,90 188,64	169,55 205,15	171,49 207,51	177,34 214,58	179,29 216,94	187,08 226,37	189,03 228,73	200,73 242,88	196,83 238,16	216,32 261,74
ELV	62,70 75,87	64,60 78,17	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
ELV PACK ELV + XDP Thermo	116,06 140,44	117,94 142,70	131,04 158,56	138,53 167,62	140,40 169,88	142,27 172,15	146,02 176,68	149,76 181,21	155,38 188,00	151,63 183,47	172,22 208,39
ELU profondeur d'installation réglable*	113,03 136,77	114,98 139,12	128,62 155,63	130,57 157,99	132,52 160,35	134,47 162,71	136,42 165,06	142,26 172,14	144,21 174,50	142,26 172,14	157,85 191,00
ELJ pose plus encastrée	87,70 106,11	95,49 115,54	109,13 132,05	114,98 139,12	116,93 141,48	120,83 146,20	124,72 150,92	130,57 157,99	134,47 162,71	130,57 157,99	150,06 181,57
EZV-F tuiles plates	81,85 99,04	87,70 106,11	93,54 113,19	103,29 124,98	105,24 127,33	113,03 136,77	114,98 139,12	116,93 141,48	124,72 150,92	116,93 141,48	132,52 160,35
EGV-BE tuilettes 12 à 16 mm	87,70 106,11	93,54 113,19	105,24 127,33	113,03 136,77	116,93 141,48	118,88 143,84	124,72 150,92	128,62 155,63	134,47 162,71	128,62 155,63	148,11 179,21
EBV-P couvertures métalliques	83,80 101,40	87,70 106,11	95,49 115,54	103,29 124,98	105,24 127,33	113,03 136,77	116,93 141,48	118,88 143,84	124,72 150,92	118,88 143,84	134,47 162,71
EEV TC zinc à joint debout	424,84 514,05	442,38 535,28	467,71 565,93	479,40 580,08	489,15 591,87	496,94 601,30	506,69 613,09	516,43 624,88	530,07 641,39	516,43 624,88	547,61 662,61
EEV CU cuivre à joint debout	557,36 674,40	578,79 700,34	613,87 742,79	629,46 761,65	643,10 778,16	666,49 806,45	682,08 825,32	691,82 837,11	709,36 858,33	691,82 837,11	723,00 874,84

* voir page 32 en haut à droite

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20

RACCORDEMENTS THERMO

Le raccordement Thermo permet un raccord sans ponts thermiques des fenêtres de toit, peu importe le modèle, avec l'isolation du toit, car l'isolation thermique sur le pourtour de la fenêtre va plus haut que le niveau des lattes à panne. A cet effet, une mousse isolante de 22 mm d'épaisseur est collée à l'intérieur des raccords. Cette isolation adhère bien contre le cadre dormant de la fenêtre. Le raccordement Thermo est 22 mm plus large par rapport à un raccordement standard. En complément, sous ce raccordement, à hauteur du lattage, la collerette de sous-toiture XDP incluant une isolation en laine de mouton, peut être utilisée. Grâce à l'utilisation de ce raccordement, la valeur U_w d'une fenêtre de toit est améliorée de 15% et contribue à éviter des ponts thermiques et pertes de chaleur. Le raccordement EHV-PT Thermo est utilisé pour des tuiles avec hauteur d'ondes de max. 90 mm. Le raccordement ELV-T Thermo est utilisé pour des ardoises avec épaisseur max. de 5 mm.



EHV-PT Thermo

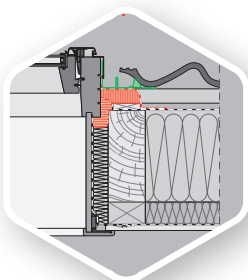
raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture ondulés (tuiles) **avec longue bavette de 210 mm en plomb plissé (laqué RAL 7022) pour un raccord parfait, esthétique et durable avec les tuiles!**



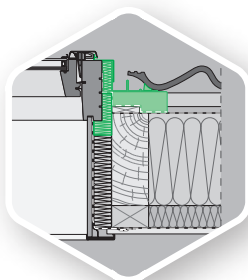
ELV-T Thermo

raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture plats (ardoises)

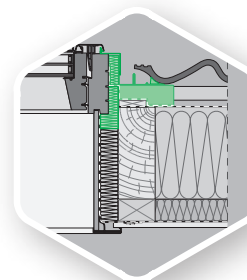
RACCORDEMENT E											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILLES MAX. 90 MM)	EHV-PT Thermo										
	115,79 140,11	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV-T Thermo										
	111,08 134,41	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72



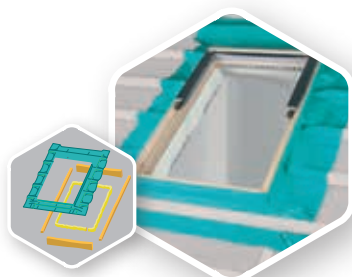
FTW-V P2 + XDP + EHV-P



FTW-V P2 + XDP Thermo + EHV-PT Thermo

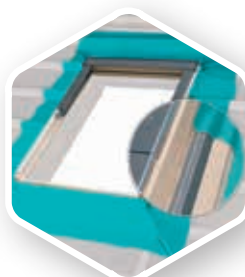


FTT U6 + XDP Thermo + EHV-PT Thermo



XDP Collerette de sous-toiture

- Écran imperméable et ouvert à la vapeur, protège contre l'humidité extérieure.
- Utilisé avec raccords en version Standard et Thermo.



XDP Thermo Collerette de sous-toiture + cadre isolant

- Collerette de sous-toiture.
- Cadre isolant en mousse de polyéthylène (22 mm d'épaisseur - $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ - jusqu'à hauteur des lattes à panne).
- Utilisé avec les raccords en version Standard et Thermo (niveau V et N).
- Pour niveau J demandez version spéciale XDP Thermo-J.

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
XDP	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23
XDP Thermo	62,10 75,15	62,10 75,15	62,10 75,15	68,53 82,92	68,53 82,92	68,53 82,92	70,67 85,51	68,53 82,92	72,81 88,10	70,67 85,51	77,10 93,29

RACCORDEMENTS ISORAMA

Le **raccordement Isorama** permet un raccord sans ponts thermiques des fenêtres de toit, peu importe le modèle, avec l'isolation du toit, car l'isolation thermique sur le pourtour de la fenêtre va plus haut que le niveau des lattes à panne. A cet effet, le raccordement Isorama est 22 mm plus large par rapport à un raccordement standard. En générale, avec ce raccordement élargi, le cadre d'isolation XTI en fibre de bois est utilisé. Grâce à l'utilisation de ce raccordement avec cadre isolant XTI, la valeur U_{wv} d'une fenêtre de toit est améliorée de 15% et contribue à éviter des ponts thermiques et pertes de chaleur.

Le raccordement EHV-PN Isorama est utilisé pour des tuiles avec hauteur d'ondes de max. 90 mm.

Le raccordement ELV-N Isorama est utilisé pour des ardoises avec épaisseur max. de 5 mm.



EHV-PN Isorama

raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture ondulés (tuiles) **avec longue bavette de 210 mm en plomb plissé (laqué RAL 7022) pour un raccord parfait, esthétique et durable avec les tuiles!**



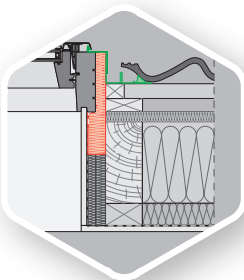
ELV-N Isorama

- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture plats (ardoises)

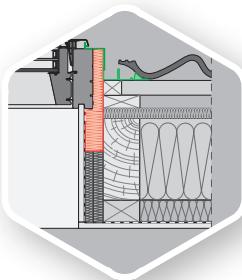
RACCORDEMENT E											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-PN Isorama										
	115,79 140,11	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV-N Isorama										
	111,08 134,41	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72

Raccordements Isorama jusqu'à épuisement du stock.

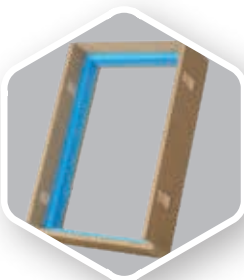
À remplacer par les raccordements Thermo dont l'isolation doit être retirée dans l'application Isorama!



FTW-V P2 + XTI + EHV-PN Isorama



FTT U6 + XTI + EHV-PN Isorama



XTI Isorama Cadre isolant

- XTI, cadre isolant en fibre de bois (isole le cadre dormant de la fenêtre sur toute sa hauteur). Idéal pour mise en œuvre avec sous-toiture en fibre de bois. L'utilisation d'un raccordement (niveau V ou J) en version Isorama est absolument nécessaire.
- Pour FTT Z-Wave et FTT/U Z-Wave, demandez exécution spéciale!

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
XTI Isorama	83,52 101,06	89,94 108,83	96,37 116,61	104,94 126,97	107,08 129,56	107,08 129,56	113,50 137,34	113,50 137,34	117,78 142,52	115,64 139,93	122,07 147,70



RACCORDEMENTS POUR COMBINAISON AVEC DES FENÊTRES EN DIMENSIONS STANDARDS

Les raccordements de combinaison sont utilisés pour installer des fenêtres de manière multiple. L'écartement vertical et horizontal en version standard entre les dormants de fenêtres est de 10 cm. Quand la pose d'un volet roulant est envisagée, l'écartement horizontal pour des fenêtres superposées doit être augmenté jusqu'à 20 cm (supplément 40%).

Le système modulaire de FAKRO contient 7 modules différents, qui permettent toutes sortes de combinaisons.



B2/1 combinaison horizontale (juxtaposée)

B1/2 combinaison verticale (superposée)

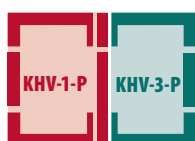
B2/2 combinaison multiple

COMBINAISONS AVEC ÉCARTEMENT DE 10 CM

Dimensions [cm] Code dimensionnel		55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EHV-P POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	77,74 94,06	82,92 100,33	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	105,38 127,51	107,11 129,60	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
	KDV	93,54 113,19	105,24 127,33	111,08 134,41	118,88 143,84	120,83 146,20	132,52 160,35	134,47 162,71	136,42 165,06	148,11 179,21	136,42 165,06	157,85 191,00
	KHV-1-P, KHV-2-P, KHV-3-P KXV-4, KXV-5, KXV-6	102,72 124,29	108,32 131,07	119,53 144,63	128,86 155,93	130,73 158,19	138,20 167,22	141,94 171,74	143,81 174,00	151,28 183,04	143,81 174,00	164,35 198,86
	EHV-PT Thermo	115,79 140,11	125,13 151,41	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	153,14 185,30	162,48 196,60	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
	KDV-T Thermo	132,52 160,35	148,11 179,21	157,85 191,00	173,44 209,87	179,29 216,94	187,08 226,37	192,93 233,45	194,88 235,80	206,57 249,95	194,88 235,80	220,21 266,46
	KHV-1-PT, KHV-2-PT, KHV-3-PT, KXV-4T, KXV-5T, KXV-6T	140,07 169,48	145,67 176,26	156,88 189,82	166,22 201,12	168,08 203,38	175,55 212,42	179,29 216,94	181,16 219,20	188,63 228,24	181,16 219,20	201,70 244,06
ELV POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	62,70 75,87	64,60 78,17	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	83,60 101,16	85,50 103,46	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
	KDV-L	93,54 113,19	105,24 127,33	111,08 134,41	118,88 143,84	120,83 146,20	132,52 160,35	134,47 162,71	136,42 165,06	148,11 179,21	136,42 165,06	157,85 191,00
	KLV-1, KLV-2, KLV-3 KLV-4, KLV-5, KLV-6	76,00 91,96	79,90 96,68	93,54 113,19	95,49 115,54	97,44 117,90	105,24 127,33	107,18 129,69	113,03 136,77	116,93 141,48	113,03 136,77	130,57 157,99
	ELV-T Thermo	111,08 134,41	114,98 139,12	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	144,21 174,50	150,06 181,57	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72
	KDV-LT Thermo	132,52 160,35	148,11 179,21	157,85 191,00	173,44 209,87	179,29 216,94	187,08 226,37	192,93 233,45	194,88 235,80	206,57 249,95	194,88 235,80	220,21 266,46
	KLV-1T, KLV-2T, KLV-3T KLV-4T, KLV-5T, KLV-6T	132,52 160,35	136,42 165,06	153,96 186,29	165,65 200,43	171,49 207,51	173,44 209,87	177,34 214,58	179,29 216,94	192,93 233,45	179,29 216,94	194,88 235,80



Raccordement
individuel



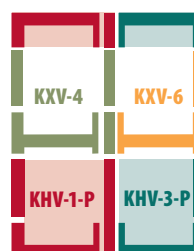
Combinaison horizontale
B2/1



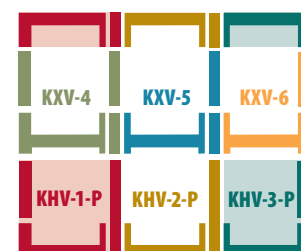
Combinaison horizontale
B3/1



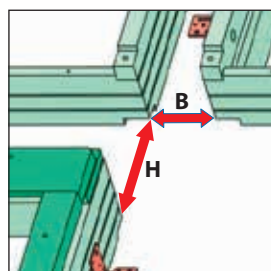
Combinaison verticale
B1/2



Combinaison multiple
B2/2



Combinaison multiple
B3/2



Distances nécessaires en cas de stores ou de
volets extérieurs:

$H_{min} = 8 \text{ cm}$ (AMZ)
 $H_{min} = 10 \text{ cm}$ (ARZ-Z-Wave et Solar)
 $H_{min} = 20 \text{ cm}$ (ARZ-Z-Wave et Solar)
 $H_{min} = 20 \text{ cm}$ (niveau J)

$B_{min} = 10 \text{ cm}$

Descriptions raccord tuiles --> ardoises:

EHV-P --> ELV
 KDV --> KDV-L
 KHV-1-P --> KLV-1
 KHV-2-P --> KLV-2
 KHV-3-P --> KLV-3
 KXV-4 --> KLV-4
 KXV-5 --> KLV-5
 KXV-6 --> KLV-6



EFW


**DANS UN
TOIT PLAT ...**

REHAUSSE DE FENÊTRE DE TOIT POUR TOIT PLAT

La rehausse EFW permet la pose d'une fenêtre pivotante en version FT_ (en bois) ou PT_ (en PVC) sur un toit plat. Elle change l'angle de pose de 15°. Cette rehausse est composée d'un encadrement en bois pourvu d'une isolation et de profilés de recouvrement ainsi que d'un raccordement en aluminium.

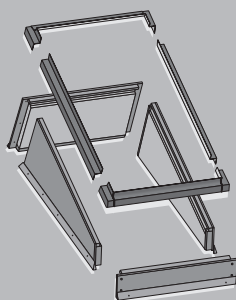


- Possibilité d'installation de fenêtres à rotation sur un toit plat.



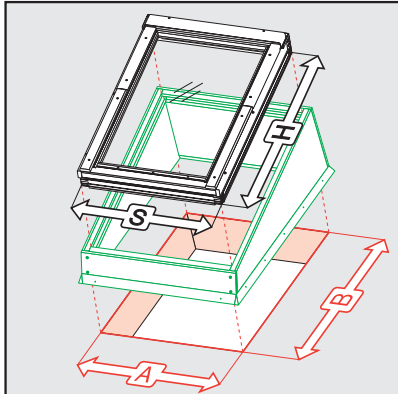
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.

EFW



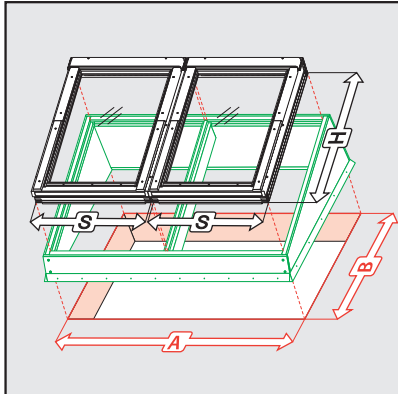
- rehausse composée de panneaux en bois et d'une isolation en EPS du côté intérieur
- contient des profilés de raccord pour faciliter la pose avec la membrane d'étanchéité de la toiture

Avec AMZ manuel: distance min. = 18 mm!
Avec AMZ Z-Wave ou Solar: distance min. = 40 mm!
Avec ARZ Z-Wave ou Solar: distance min = 100 mm!



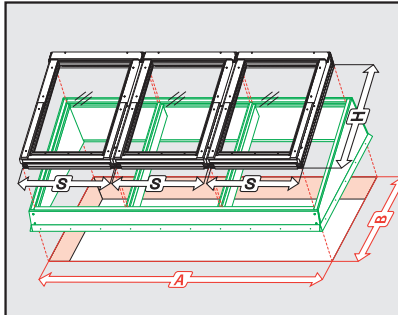
SH		A		B	
[cm]		[cm]		[cm]	
55	78	52	90		
55	98	52	110		
66	98	63	110		
66	118	63	131		
78	98	75	110		
78	118	75	131		
78	140	75	154		
94	118	91	131		
94	140	91	154		
114	118	111	131		
114	140	111	154		
134	98	131	110		
134	140	131	154		

EFW



SH		A		B	
[cm]		[cm]		[cm]	
55	78	109	90		
55	98	109	110		
66	98	131	110		
66	118	131	131		
78	98	155	110		
78	118	155	131		
78	140	155	154		
78	160	155	174		
94	118	187	131		
94	140	187	154		
114	118	227	131		
114	140	227	154		
		250			

EFW DUO B2/1



SH		A		B	
[cm]		[cm]		[cm]	
55	78	166	90		
55	98	166	110		
66	98	199	110		
66	118	199	131		
78	98	235	110		
78	118	235	131		
78	140	235	154		
78	160	235	174		
		250			

EFW TRIO B3/1

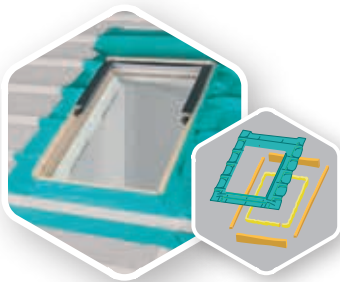
Dimension A sur dessin pour DUO ou TRIO est avec distance 18 mm.
DUO avec 40 mm: ajouter 22 mm pour dimension A!
DUO avec 100 mm: ajouter 82 mm pour dimension A!
TRIO avec 40 mm: ajouter 44 mm pour dimension A!
TRIO avec 100 mm: ajouter 164 mm pour dimension A!

REHAUSSE POUR TOIT PLAT											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EFW	315,71 382,00	315,71 382,00	374,17 452,75	385,86 466,89	405,35 490,47	413,15 499,91	418,99 506,98	454,07 549,43	454,07 549,43	475,51 575,36	496,94 601,30
EFW DUO 18mm B2/1	966,60 1169,59	966,60 1169,59	1143,95 1384,17	1175,13 1421,90	1237,49 1497,36	1258,92 1523,30	1276,46 1544,52	1387,55 1678,93	1387,55 1678,93		
EFW DUO 40mm B2/1	993,89 1202,60	993,89 1202,60	1179,02 1426,62	1212,15 1466,71	1276,46 1544,52	1301,80 1575,18	1313,49 1589,32	1426,52 1726,09	1426,52 1726,09		
EFW DUO 100mm B2/1	1056,25 1278,06	1056,25 1278,06	1253,08 1516,22	1284,26 1553,95	1354,42 1638,84	1377,80 1667,14	1395,34 1688,36	1514,22 1832,20	1514,22 1832,20		
EFW TRIO 18mm B3/1	1446,01 1749,67	1446,01 1749,67	1714,94 2075,08	1761,72 2131,68	1853,31 2242,50						
EFW TRIO 40mm B3/1	1490,83 1803,91	1490,83 1803,91	1769,51 2141,11	1816,28 2197,70	1913,72 2315,60						
EFW TRIO 100mm B3/1	1582,43 1914,73	1582,43 1914,73	1876,69 2270,80	1927,36 2332,11	2030,65 2457,09						



ACCESSOIRES DE MONTAGE

Les accessoires permettent d'augmenter les performances et la qualité de montage d'une fenêtre de toiture. Les auxiliaires aident à éviter des ponts thermiques et protègent la fenêtre et l'habitat contre des influences négatives en cas de conditions météorologiques défavorables. Les accessoires de montage FAKRO sont adaptés aux dimensions des fenêtres, ce qui fait gagner du temps lors de l'installation.



XDP

Colerette de sous-toiture

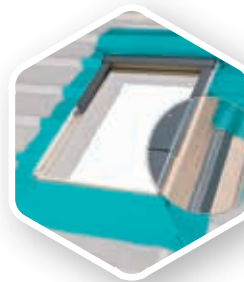
- Écran imperméable et ouvert à la vapeur, protège contre l'humidité extérieure.
- Utilisé avec raccordements en version Standard et Thermo.



XDS, XDS-P

Col pare-vapeur

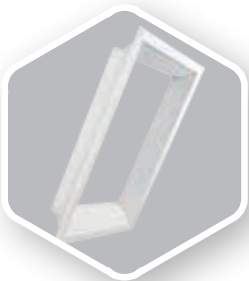
- Écran pare-vapeur étanche à la vapeur.
- Pour faciliter le raccord du pare-vapeur intérieur à la fenêtre.
- XDS pour les fenêtres en bois et XDS-P pour les fenêtres en PVC.



XDP Thermo

Colerette de sous-toiture + cadre isolant

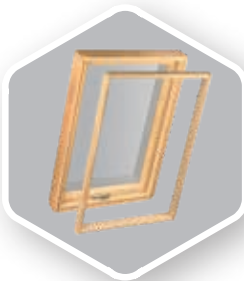
- Colerette de sous-toiture.
- Cadre isolant en mousse de polyéthylène (22 mm d'épaisseur - $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ - jusqu'à hauteur des lattes à panne).
- Utilisé avec les raccordements en version Standard et Thermo (niveau V et N).
- Pour niveau J demandez version spéciale XDP Thermo-J.



XLC

Habillage intérieur

- Pour un montage rapide et propre de la finition à l'intérieur.
- Augmente la transmission lumineuse par les fenêtres de toit grâce à sa couleur blanche.
- En plaque de mousse rigide en PVC. La version XLC-F est destinée aux fenêtres en bois et la version XLC-P aux fenêtres en PVC.



XGP, XGW/W, XGW, XGK

Rallonge pour cadre dormant

- Allonge le cadre dormant vers l'intérieur.
- XGP : version en bois avec vernis incolore.
- XGW/W : version bois laqué acrylique blanc.
- XGW : version bois laqué polyuréthane blanc.
- XGK : en PVC.



XRP, XRW, XRU

Chevron de jonction

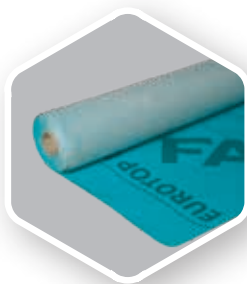
- Le chevron XRP relie 2 fenêtres de toit jumelées en combinaison côte à côte B2/1. Le chevron s'installe de manière visible et esthétique entre les 2 fenêtres.
- Disponibles pour 3 distances entre les fenêtres : 18 mm et 40 mm avec raccordement spécial DUO et TRIO et 100 mm avec raccordement de combinaison standard.
- Disponible aussi en laqué blanc (XRW ou XRU).

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
XDP	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23	40,69 49,23
XDS, XDS-P	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44	35,08 42,44
XDP Thermo	62,10 75,15	62,10 75,15	62,10 75,15	68,53 82,92	68,53 82,92	68,53 82,92	70,67 85,51	68,53 82,92	72,81 88,10	70,67 85,51	77,10 93,29
XLC-F 30, XLC-P 30	271,98 329,09	293,39 355,00	321,23 388,69	329,80 399,05	342,65 414,60	355,50 430,15	364,06 440,51	374,77 453,47	396,18 479,38	385,48 466,43	411,18 497,52
XLC-F 40, XLC-P 40	346,93 419,78	368,34 445,70	409,03 494,93	428,31 518,25	449,72 544,16	449,72 544,16	469,00 567,49	483,99 585,63	507,54 614,13	507,54 614,13	533,24 645,22
XGP	83,52 101,06	92,09 111,42	98,51 119,20	102,79 124,38	107,08 129,56	107,08 129,56	122,07 147,70	115,64 139,93	126,35 152,88	126,35 152,88	132,78 160,66
XGW/W	102,79 124,38	115,64 139,93	122,07 147,70	126,35 152,88	130,63 158,07	130,63 158,07	139,20 168,43	134,92 163,25	143,48 173,61	143,48 173,61	152,05 183,98
XGW	102,79 124,38	115,64 139,93	122,07 147,70	126,35 152,88	130,63 158,07	130,63 158,07	139,20 168,43	134,92 163,25	143,48 173,61	143,48 173,61	152,05 183,98
XGK	141,34 171,02	152,05 183,98	160,62 194,34	167,04 202,12	171,32 207,30	171,32 207,30	184,17 222,85	173,46 209,89	188,46 228,03	188,46 228,03	- -
Distance entre fenêtres Longueur chevron (cm)	200	18 mm 270	350	200	40 mm 270	350	200	100 mm 270	350		
XRP, XRW, XRU	194,88 235,80	263,41 318,73	316,95 383,51	293,39 355,00	394,04 476,79	569,65 689,28	321,23 388,69	413,32 500,11	569,65 689,28		



MEMBRANES DE SOUS-TOITURE RESPIRANTES

NOUVELLE GÉNÉRATION
40% PLUS
RÉSISTANT À LA DÉCHIRURE



EUROTOP N35

Écran de sous-toiture en 3 couches PP, ouvert à la vapeur:

- poids : 135 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 280/170 N/5 cm
- résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 130/170 N
- imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
- valeur S_d : 0,015m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

110,77
110,77

Prix par rouleau
sans bord collant

142,64
172,59

Prix par rouleau
avec double bord
collant



EUROTOP S65

Écran de sous-toiture en 3 couches PP, ouvert à la vapeur :

- poids : 165 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 350/220 N/5 cm
- résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 195/230 N
- imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
- valeur S_d : 0,015m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

136,04
164,61

Prix par rouleau
sans bord collant

171,87
207,96

Prix par rouleau
avec double bord
collant



EUROTOP S215Max

Écran de sous-toiture en 3 couches PP, ouvert à la vapeur :

- poids : 215 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 400/250 N/5 cm
- résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 260/325 N
- imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
- valeur S_d : 0,015m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

226,37
273,91

Prix par rouleau
sans bord collant



EUROTOP TPU 210 T

Ecran de sous-toiture capillaire ouvert a la vapeur:

- poids : 210 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 380/420 N/5 cm
- imperméabilité à l'eau(EN 13859-1): W1
- valeur S_d: 0,15 m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

345,05
417,52

Prix par rouleau
avec bord collant



FSR/W



**BAIE DE
VENTILATION ...**

BAIE DE VENTILATION POUR CAGE D'ESCALIER - BLANC

La baie de ventilation pour les cages d'escalier est une fenêtre à rotation centrale, équipée d'un moteur à chaîne en 24V, située en partie inférieure et ouvrant la fenêtre endéans les 60 secondes.



- Fenêtre de toit à rotation centrale.
- Utilisable aussi pour une ventilation journalière à l'aide d'un bouton de ventilation intégré dans la centrale du set de commande ou par un interrupteur de ventilation séparé optionnel.



- L'ouvrant ouvre en 60 secondes.



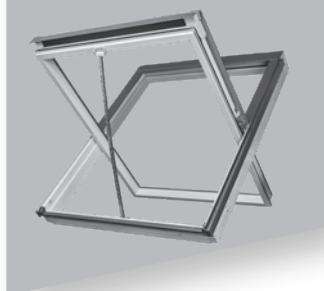
- Livré avec un moteur à chaîne pré-installé, 24V - 1,4A, en couleur alu RAL 9006.



- Répond aux critères des normes S21-208-:2018 et NBN EN 12101-2:2003 et sera livré avec l'attestation "Certificate of constancy of performance" 1396-CPR-0124.



- Pose admise dans des pentes de toitures de 15 à 90°.



- bois de pin imprégné
sous-vide



- finition par 2 couches de laque
acrylique blanc

Sur demande aussi disponible en bois:

- finition par 2 couches de vernis incolore (FSR).

- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FSR/U).

BAIE DE VENTILATION POUR CAGES D'ESCALIERS INTÉRIEURES

Dimensions [cm]	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m²]	0,47	0,59	0,73	0,95	1,16	0,92	1,40
Surface au col A _g [m²]	0,61	0,75	0,90	1,14	1,37	1,11	1,63
Code dimensionnel	05	06	07	10	11	12	17
FSR/W P2 bois laqué acrylique blanc	861,21 1042,07	910,71 1101,96	938,68 1135,80	1011,82 1224,30	1080,08 1306,90	1035,92 1253,46	1152,35 1394,34

Conformément à la NBN S 21-208-3:2018, la section au col de la baie de ventilation est d'au moins 1 m². Dans le cas de bâtiments bas (hauteur inférieure ou égale à 10 m), la section au col peut être réduite à 0,5 m² lorsque les cages d'escaliers relient au maximum deux étages au niveau d'évacuation et que la surface de chaque étage est égale ou inférieure à 300 m².

La baie de ventilation n'étant pas un système EFC, la section au col est une section géométrique.

Conforme NBN S 23-002

Disponible avec triple vitrage P5 (supplément + 30%)

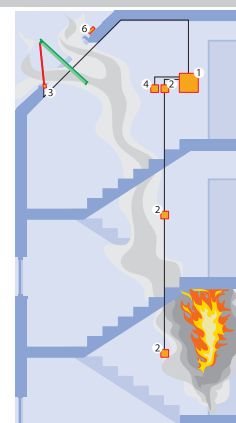
SET DE COMMANDE POUR BAIE DE VENTILATION

(1)+(2)	SHVE 2 HS	(1) centrale de gestion 24 V (2,5 A) avec 2 batteries 12 V - 2,3 Ah (2) boîtier « brise-glace » pour commande manuelle – ouvrir/fermer	745,00 901,45
	SHVE 2T HS	centrale de gestion 24 V (2,5 A) + 2 batteries 12 V - 2,3 Ah, avec boîtier « brise-glace » pour commande manuelle et interrupteur d'aération intégrés	735,00 889,35

SHVE 2 et 2T pour commander max. 1 baie de ventilation! SHVE 5 et 5T pour commander max. 3 baies de ventilation!

Éléments optionnels disponibles:

(4)	Interrupteur d'aération	40,00 48,40	(6)	Détecteur de pluie	175,00 211,75
(2')	Brise-glace à commande par radio-contrôle+antenne+module centrale	795,00 961,95	(2)	Boîtier « brise-glace »	105,00 127,05



RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel	05	06	07	10	11	12	17
EHV-P	93,29 112,88	100,20 121,24	101,92 123,33	110,56 133,78	115,74 140,05	110,56 133,78	124,38 150,50
EHV-PT Thermo	138,20 167,22	147,54 178,52	149,41 180,78	164,35 198,86	173,69 210,16	164,35 198,86	173,69 210,16
ELV	77,90 94,26	79,80 96,56	81,70 98,86	91,20 110,36	93,10 112,66	91,20 110,36	106,40 128,75
ELV-T Thermo	128,62 155,63	138,36 167,42	140,31 169,78	152,01 183,93	159,80 193,36	152,01 183,93	161,75 195,72



**PWP
FWW
FWW/L**


**ACCÈS
CONFORTABLE
SUR UN TOIT**

SORTIE DE TOITURE

La sortie de toiture FAKRO assure un accès confortable et en toute sécurité sur un toit incliné ou plat. Elle possède des caractéristiques thermiques identiques aux autres fenêtres de toit. La fenêtre à ouverture latérale (max. 90°) et réversible est pourvue d'un vérin à gaz, qui maintient l'ouvrant ouvert, même avec du vent.



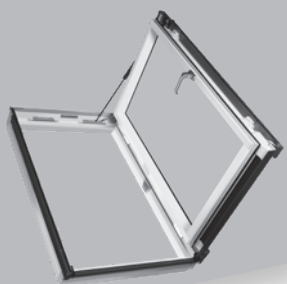
- Sortie de toiture destinée à une pièce habitable, chauffée et isolée.
- Poignée latérale - ouverture gauche-droite réversible lors du montage.



- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 55°.



PWP



- sens d'ouverture réversible par charnières adaptables
- poignée de commande à gauche ou à droite

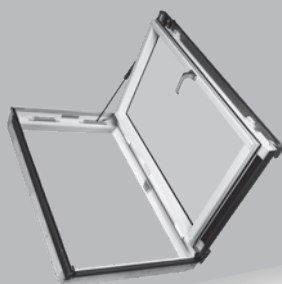


- profilés extrudés en PVC blanc avec renforts métalliques



- n'absorbe pas l'humidité, durable et résistant à la corrosion. Destiné aux pièces d'eaux avec un taux d'humidité constant et élevé (salle de bain, piscine, ...)

FWW



- sens d'ouverture réversible par charnières adaptables
- poignée de commande à gauche ou à droite, livré avec sens d'ouverture à droite (voir photo)

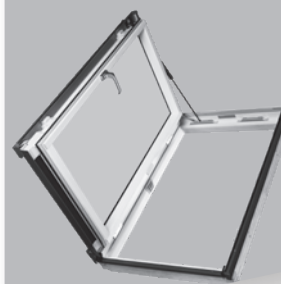


- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

FWW/L



- livré avec sens d'ouverture à gauche (voir photo)



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

Sur demande aussi disponible en bois:

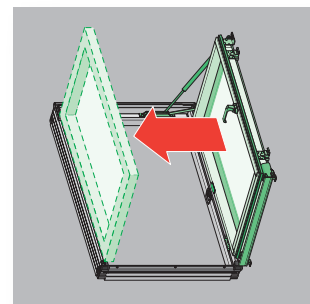
- finition par 2 couches de vernis incolore (FWP).

- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FWU).

SORTIE DE TOITURE FW

Afmetingen [cm]		78x98	78x118
Maat code		05	06
DOUBLE VITRAGE U _g = 1,0	PWP P2 profilés en PVC blanc	446,28 539,99	496,94 601,30
	FWW P2 bois laqué acrylique blanc	574,90 695,62	631,41 764,01
	FWW/L P2 bois laqué acrylique blanc	574,90 695,62	631,41 764,01

Conforme NBN S 23-002



RACCORDEMENTS E

Dimensions [cm] Code dimensionnel		78x98 05	78x118 06
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILLES MAX. 90 MM)	EHV-P	93,29 112,88	100,20 121,24
	EHV-PT Thermo	138,20 167,22	147,54 178,52
POUR MATÉRIAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	77,90 94,26	79,80 96,56
	ELV-T Thermo	128,62 155,63	138,36 167,42



**WGI
WLI**


**LUMIERE DANS
LES COMBLES ...**

TABATIÈRES

- Les tabatières sont destinées à des greniers inhabités.
- Possibilité de blocage en 3 positions d'entrebâillement pour la ventilation.



- Raccordement intégré pour matériaux ondulés (tuiles) jusqu'à 60 mm (WGI et WLI) et plats (ardoises) (WGI-S)
- Bois de pin collé et imprégné à vide.

WGI



- ouverture unique par projection
- arrêt en position ouverte par vérin à gaz
- simple ou double vitrage en verre trempé (3H-8-3)
- pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°

WLI



- ouverture latérale jusque 90°
- sens d'ouverture réversible - gauche ou droite
- double vitrage en verre trempé (3H-8-3)
- un mécanisme intégré facilite l'ouverture et mobilise l'ouvrant en position ouverte
- utilisable comme sortie de toiture
- pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 70°

TABATIÈRE			
Dimensions [cm]	46x55	46x75	
WGI double vitrage trempé 4H/9/4	132,52	150,06	
	160,35	181,57	
WGI-S double vitrage trempé 4H/9/4 (raccord spécial ardoises)	120,83	136,42	
	146,20	165,06	

TABATIÈRE			
Dimensions [cm]	54x83	86x87	
WLI double vitrage trempé 4H/8/4	228,01	270,88	
	275,89	327,77	

FENÊTRE PIVOTANTE

FENÊTRE PIVOTANTE											
Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
FTP-V U3 bois naturel - vernis incolore	300,12	321,55	366,37	411,20	457,97	481,35	516,43	516,43	565,15	516,43	594,38
	363,14	389,08	443,31	497,55	554,14	582,44	624,88	624,88	683,83	624,88	719,20

DOUBLE
VITRAGE U3

U_g = 1,0

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20



HORS STANDARD

FENÊTRES HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS*

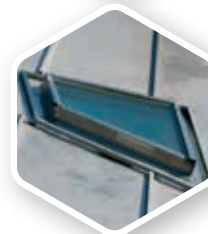
DESCRIPTION				SUPPLÉMENTS		DÉLAIS	
MENUISERIE EN BOIS							
Laquée en couleur RAL				Sur demande		25 jours ouvrables	
Laquée en vernis de la palette Remmers				Sur demande		30 jours ouvrables	
Acajou				Sur demande		20 jours ouvrable	
RECOUVREMENTS EXTÉRIEURS							
Laqués en couleur RAL				Sur demande		20 jours ouvrables	
En zinc cuivre-titane				Sur demande		15 jours ouvrables	
En cuivre				Sur demande		15 jours ouvrables	
VITRAGES							
Double vitrage G61 Sun & Sound				20%		20 jours ouvrables	
Double vitrage R1 Sound				20%		20 jours ouvrables	
Triple vitrage P5				50%		20 jours ouvrables	
Double vitrage anti-solaire teinté :							
			τ_v	τ_{uv}	g		
	W2	bleu	50 %	1 %	33 %	30%	30 jours ouvrables
	W4	brun	48 %	0 %	37 %	30%	
	W6	gris	44 %	0 %	35 %	30%	
	W8	vert	61 %	0 %	38 %	30%	
Double vitrage réfléchissant :							
			τ_v	τ_{uv}	g		
	H1	bleu	37 %	1 %	25 %	50%	30 jours ouvrables
	H3	brun	21 %	0 %	21 %	30%	
	H5	gris	19 %	0 %	20 %	30%	
	H7	vert	27 %	0 %	20 %	30%	
	H9	transparent	51 %	0 %	39 %	30%	
Double vitrage "Ornement" opalin				25%		20 jours ouvrables	
FENÊTRES EN DIMENSIONS HORS STANDARD				Sur demande		30 jours ouvrables	
FENÊTRES EN FORMES SPÉCIALES				Sur demande		60 jours ouvrables	

* Toujours à calculer à partir de la fenêtre de base en P2.

τ_v - transmission lumineuse

τ_{uv} - transmission des UV

g - facteur solaire



FENÊTRES SPÉCIALES
TABATIÈRES

RACCORDEMENTS HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS

DESCRIPTION	SUPPLÉMENTS DÉLAIS
RACCORDEMENT	
Retro noir RAL 9005	Sur demande
Laqué en couleur RAL	20 jours ouvrables
DIMENSIONS HORS STANDARD	30 jours ouvrables

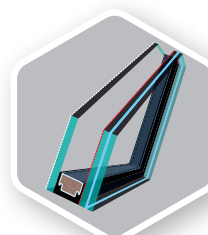


VITRAGE DE REMPLACEMENT

Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surfaces vitrées [m²]	0,21	0,29	0,47	0,59	0,72	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Codes dimensionnels	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
Type P2	55,77 67,48	62,46 75,58	87,00 105,27	118,23 143,06	142,77 172,75	149,46 180,85	180,69 218,64	187,38 226,74	225,31 272,62	182,92 221,34	267,69 323,91

Le vitrage de remplacement est livré dans un emballage solide en bois.

Les joints en butyle, nécessaires pour le remplacement, et un manuel de pose expliquant le remplacement, sont livrés avec les vitrages.



Délai de livraison en jours ouvrables :

3

10

20

ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS?

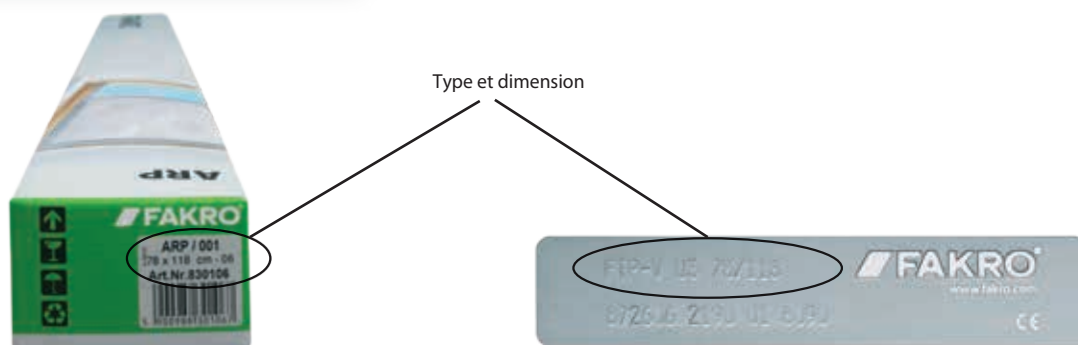


Pour choisir un accessoire compatible avec une fenêtre, il faut évidemment connaître le type exact et la dimension de la fenêtre. Ces informations sont facilement trouvables sur la plaquette signalétique de la fenêtre.

Les accessoires pour les fenêtres sont disponibles chez les revendeurs FAKRO.

En cas d'installation d'un accessoire original FAKRO, la garantie décennale de la fenêtre est maintenue.

Les coloris pour les stores imprimés dans ce tarif diffèrent légèrement par rapport aux coloris réels. Des échantillons de matériaux utilisés pour les stores sont disponibles chez les revendeurs.



ACCESSOIRES EXTÉRIEURS

	FT -V fenêtre à rotation	FP -V preSelect MAX fenêtre à projec- tion et à rotation	PTP-V PVC fenêtre à rotation	FTT US, FPT US Thermo ³ fenêtre	FTT U6, U8(VSG) Thermo, R3 fenêtre à rotation	FYU-V fenêtre à rotation décentrée	FDY-V/U		FGH-V/U		BD -/W, BVW, BXW élément de façade	FXW élément vitré	FWW sortie de toiture	PWP sortie de toiture
							ouvrant supérieur	vantail inférieur	ouvrant supérieur	vantail inférieur				
AMZ pare-soleil extérieur	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+	+ ⁴	—	+ ⁴	—	—
AMZ Z-Wave pare-soleil électrique ¹	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	—	—
AMZ Solar pare-soleil électrique ¹	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴
ARZ Z-Wave volet roulant ²	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—
ARZ Solar volet roulant ²	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—

ACCESSOIRES INTÉRIEURS

	FT -V fenêtre à rotation	FP -V preSelect MAX fenêtre à projec- tion et à rotation	PTP-V PVC fenêtre à rotation	FTT US, FPT US Thermo ³ fenêtre	FTT U6, U8(VSG) Thermo, R3 fenêtre à rotation	FYU-V fenêtre à rotation décentrée	FDY-V/U		FGH-V/U		BD -/W, BVW, BXW élément de façade	FXW élément vitré	FWW sortie de toiture	PWP sortie de toiture
							ouvrant supérieur	vantail inférieur	ouvrant supérieur	vantail inférieur				
AJP store vénitien	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AJP Z-Wave store vénitien électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+
ARS store rideau standard à crochets	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP store rideau à glissières latérales	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP Z-Wave store rideau électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+
ARF store d'occultation	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARF Z-Wave store d'occultation électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+
ARF Solar store d'occultation électrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APS store plissé	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APF store occultant plissé à double plis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMS store moustiquaire	+	+	+	+	+	+	+*	—	—	—	—	+*	+	+

1. + 2. Distances minimales entre fenêtres juxtaposées ou superposées, voir page 49.

3. Accessoires extérieurs identiques aux accessoires pour les autres fenêtres. Attention en ce qui concerne les accessoires intérieurs : dimensions spéciales (plus petites) !

4. Commande spéciale.

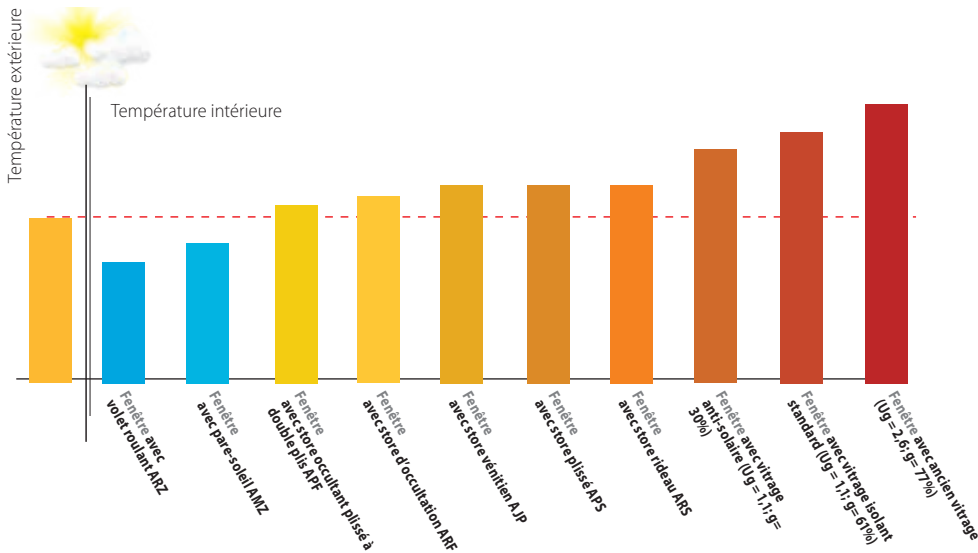
* Hauteur maximum 240 cm

PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR ...

COMMENT ÇA MARCHE?

Pour améliorer les produits tout en tenant compte d'une utilisation confortable, FAKRO analyse et compare régulièrement la protection efficace contre un échauffement excessif par ses accessoires. Dans 8 pièces identiques, équipées toutes du même type de fenêtre, l'échauffement par les rayons solaires est mesurée pendant une période estivale en fonction de différents types de stores et de vitrages.

Toutes les fenêtres sont fermées et la température est mesurée à 1 mètre du sol. Les résultats sont précisés dans le diagramme en-dessous.



Températures maximales mesurées en fonction du type de protection solaire.

Les résultats des tests démontrent bien que les stores extérieurs (volets et pare-soleils) offrent la meilleure protection solaire. Les accessoires intérieurs ne répondent pas vraiment à cette mission et sont plutôt destinés à des fonctions de base : occulter, tamiser, assurer l'intimité et décorer.

Rayonnement thermique :

Illustration 1 - sans protection solaire

Illustration 2 - avec store d'occultation

Illustration 3 - avec pare-soleil extérieur

g = 61% (0,61) selon NBN EN 410

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

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

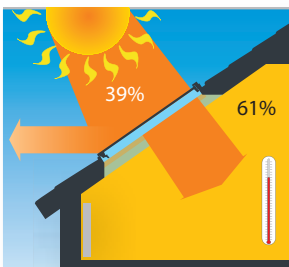


Illustration 1

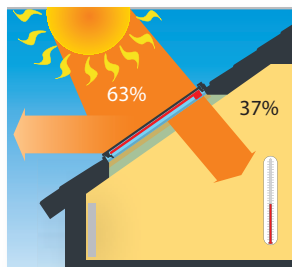


Illustration 2

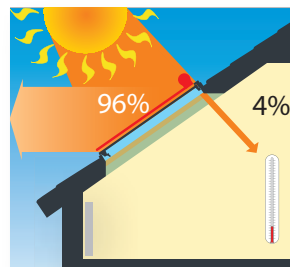
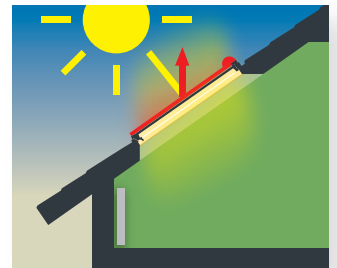
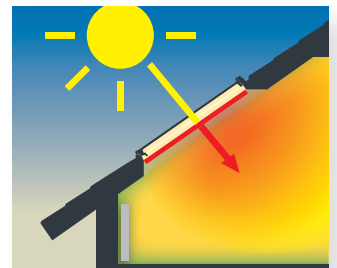


Illustration 3



Les stores extérieurs reflètent les rayons solaires et empêchent les rayons solaires de rentrer dans l'habitation. Un échauffement de la pièce est impossible.



Les rayons solaires passent facilement le vitrage et son la raison d'un échauffement excessif de la pièce.

8 fois plus effectif

Les accessoires extérieurs offrent une protection solaire 8 fois plus efficace.

Une protection solaire extérieure combinée avec un store intérieur garantissent le plus haut niveau de confort dans une pièce sous un toit: protection solaire, occultation, intimité, décoration, ...

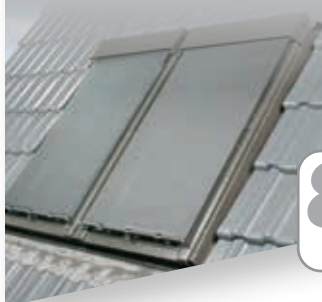


**AMZ
ARZ**

ACCESSOIRES EXTÉRIEURS

- Les accessoires extérieurs FAKRO pour fenêtres de toit sont fournis en standard en RAL 7022.
 - Il est possible de commander ces accessoires extérieurs en RAL 9005 (noir) avec un supplément (pour toutes les versions AMZ/ARZ) de:
 - AMZ RAL 9005 et AMZ RAL 7016*: supplément 20%
 - ARZ RAL 9005 et AMZ RAL 7016*: supplément 20%
- * pièces en plastique en noir, si en RAL 7016 il faut prendre les mêmes prix supplémentaires comme pour toutes les autres couleurs RAL.
- Les pourcentages supplémentaires suivants s'appliquent à toutes les autres couleurs RAL:
 - AMZ RAL _ : supplément 35%
 - ARZ RAL _ : supplément 80%

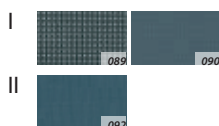
AMZ


**8 fois plus
effectif**

AMZ

Pare-soleil extérieur

- protection solaire 8 fois plus effective en comparaison avec des stores intérieurs
- protection optimale contre l'échauffement
- n'occulte pas complètement (de l'ombre mais pas une obscurité complète)
- tissus micro-perforés et résistants contre les intempéries



AMZ - bâton de manœuvre (longueur 80 cm) inclus,

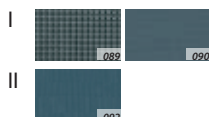
PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZ I	61,84 74,82	61,84 74,82	78,70 95,23	82,45 99,76	84,32 102,03	95,57 115,64	103,06 124,70	112,43 136,04	119,93 145,11	118,05 142,84	131,17 158,71
AMZ II	81,95 99,16	81,95 99,16	107,93 130,60	111,93 135,44	115,93 140,27	127,92 154,78	137,92 166,88	151,91 183,81	161,90 195,90	159,90 193,48	175,89 212,83

AMZ Z-Wave AMZ Electro 230 AMZ Electro 24

8 fois
plus
effectif

AMZ Z-Wave, AMZ Electro 230, AMZ Electro 24 Pare-soleil extérieur

- protection solaire 8 fois plus effective en comparaison avec des stores intérieurs
- protection optimale contre l'échauffement
- n'occulte pas complètement (de l'ombre mais pas une obscurité complète)
- tissus micro-perforés et résistants contre les intempéries



AMZ Z-Wave, toujours combiner avec l'alimentation-transformateur (ZZ60 ou ZZ60h) et clavier de commande mural ou télécommande,

ARZ Z-Wave ARZ Electro 230 ARZ Electro 24

ARZ Z-Wave, ARZ Electro 230, ARZ Electro 24 Volet roulant

- protection solaire
- anti-effraction
- réduction acoustique
- réduction de pertes énergétiques
- occultation de la chambre



ARZ Z-Wave, toujours combiner avec l'alimentation-transformateur (ZZ60 ou ZZ60h) et clavier de commande mural ou télécommande,

PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZ I Z-Wave	333,79 403,89	341,79 413,57	355,78 430,49	367,77 445,01	375,77 454,68	377,77 457,10	387,76 469,19	391,76 474,03	401,75 486,12	393,76 476,45	415,74 503,05
AMZ I Electro 230	271,83 328,92	277,83 336,17	293,82 355,52	297,82 360,36	307,81 372,45	307,81 372,45	307,81 372,45	317,80 384,54	325,80 394,22	321,80 389,38	391,76 474,03
AMZ I Electro 24	333,79 403,89	341,79 413,57	355,78 430,49	367,77 445,01	375,77 454,68	377,77 457,10	387,76 469,19	391,76 474,03	401,75 486,12	393,76 476,45	415,74 503,05
AMZ II Z-Wave	359,78 435,33	367,77 445,01	381,76 461,94	393,76 476,45	405,75 490,96	405,75 490,96	415,74 503,05	419,74 507,89	431,73 522,40	421,74 510,31	447,72 541,75
AMZ II Electro 230	293,82 355,52	299,82 362,78	311,81 377,29	321,80 389,38	327,80 396,64	327,80 396,64	341,79 413,57	341,79 413,57	349,78 423,24	343,79 415,98	417,74 505,47
AMZ II Electro 24	359,78 435,33	367,77 445,01	381,76 461,94	393,76 476,45	405,75 490,96	405,75 490,96	415,74 503,05	419,74 507,89	431,73 522,40	421,74 510,31	447,72 541,75

AMZ Z-Wave: alimentation 15V DC (25W), filaire 2x0,75mm², commande sans fil.

AMZ Electro 230: alimentation/commande 230V AC (90W), filaire 3x0,75mm² (ouvert-commun-fermé), commande par commutateur (max. 1 AMZ Electro 230 par commutateur, dans le cas que plus d'un AMZ Electro 230 doit être commandé par le même commutateur, il faut utiliser le module DZU) ou système domotique.

AMZ Electro 24: alimentation/commande 24V DC (25W), filaire 2x0,75mm², commande par système domotique (pas uniquement KNX) à contact libre de potentiel.

VOLET ROULANT

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARZ Z-Wave	409,75 495,79	415,74 503,05	437,73 529,65	451,72 546,58	463,71 561,09	465,71 563,51	479,70 580,44	485,70 587,70	505,69 611,88	489,70 592,54	551,66 667,51
ARZ Electro 230	401,75 486,12	401,75 486,12	421,74 510,31	439,73 532,07	455,72 551,42	457,72 553,84	475,71 575,61	479,70 580,44	507,69 614,30	479,70 580,44	691,57 836,80
ARZ Electro 24	391,76 474,03	401,75 486,12	423,74 512,72	443,73 536,91	459,72 556,26	461,72 558,68	479,70 580,44	483,70 585,28	505,69 611,88	487,70 590,12	559,66 677,18

ARZ Z-Wave: alimentation 15V DC (25W), filaire 2x0,75mm², commande sans fil.

ARZ Electro 230: alimentation/commande 230V AC (90W), filaire 3x0,75mm² (ouvert-commun-fermé), commande par commutateur (max. 1 ARZ Electro 230 par commutateur, dans le cas que plus d'un ARZ Electro 230 doit être commandé par le même commutateur, il faut utiliser le module DZU) ou système domotique.

ARZ Electro 24: alimentation/commande 24V DC (25W), filaire 2x0,75mm², commande par système domotique (pas uniquement KNX) à contact libre de potentiel.

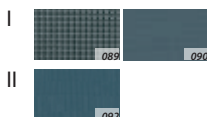
AMZ Solar



**8 fois plus
effectif**

AMZ Solar Pare-soleil extérieur

- protection solaire 8 fois plus effective en comparaison avec des stores intérieurs
- protection optimale contre l'échauffement
- n'occulte pas complètement (de l'ombre mais pas une obscurité complète)
- tissus micro-perforés et résistants contre les intempéries



AMZ Solar, unité de contrôle intégrée, et batterie solaire sont incluses.
Télécommande ZRH1 incluse.

ARZ Solar



ARZ Solar Volet roulant

- protection solaire
- anti-effraction
- réduction acoustique
- réduction de pertes énergétiques
- occultation de la chambre



ARZ Solar, unité de contrôle intégrée, et batterie solaire sont incluses.
Télécommande ZRH1 incluse.

PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZ I Solar	567,65 686,86	573,65 694,11	589,64 713,46	595,63 720,72	605,63 732,81	605,63 732,81	617,62 747,32	619,62 749,74	627,61 759,41	621,62 752,16	641,60 776,34
AMZ II Solar	593,63 718,30	599,63 725,55	617,62 747,32	623,62 754,58	635,61 769,09	635,61 769,09	645,60 781,18	647,60 783,60	657,60 795,69	649,60 786,02	673,59 815,04

AMZ Solar, accu solaire et commande radio-contrôle.

VOLET ROULANT

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARZ Solar	677,58 819,88	685,58 829,55	701,57 848,90	713,56 863,41	723,55 875,50	725,55 877,92	739,54 894,85	743,54 899,69	757,53 916,62	743,54 899,69	775,52 938,38

ARZ Solar, accu solaire et commande radio-contrôle.



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

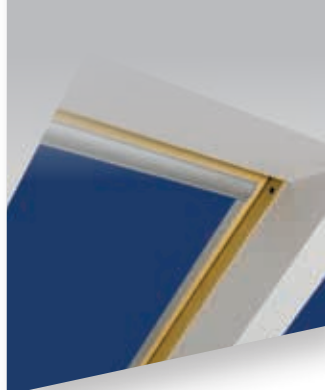
ACCESSOIRES INTÉRIEURS

- Les accessoires intérieurs sont destinés à tous les modèles de fenêtres de toit FAKRO, sauf aux modèles FTT U5 et FPT U5, où la menuiserie est plus épaisse et par conséquent les stores intérieurs sont plus étroits. Pour l'achat d'un accessoire intérieur pour ces 2 modèles, il faut donc impérativement préciser cette information lors de la commande.

ARF



ARF Z-Wave

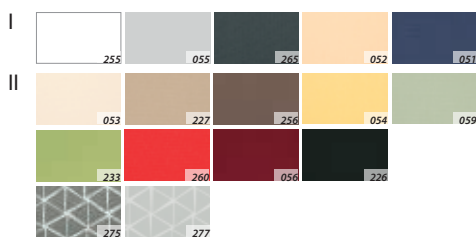


ARF Solar



ARF Store d'occultation

- protection contre la lumière du jour
- occultation totale de la chambre
- immobilisation en continu
- protection solaire partielle



Il faut toujours ajouter l'alimentation (ZZ60 ou ZZ60h), une télécommande et/ou un clavier mural à l'accessoire Z-Wave.

Attention: Pour éviter une rupture thermique de la vitre intérieure, il est recommandé en été, pendant la journée (pour les fenêtres avec orientation sud et températures extérieures > 25 °C) de ne pas fermer les stores d'occultation ARF complètement, sans application du store extérieur AMZ!

STORE D'OCCULTATION*											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARF I	74,39 90,01	76,64 92,74	85,66 103,65	92,42 111,83	99,19 120,02	94,68 114,56	105,95 128,20	105,95 128,20	114,97 139,11	108,20 130,93	121,73 147,29
ARF I Z-Wave	289,82 350,68	291,82 353,10	297,82 360,36	307,81 372,45	309,81 374,87	311,81 377,29	317,80 384,54	319,80 386,96	325,80 394,22	319,80 386,96	347,79 420,82
ARF I Solar Télécommande ZRH1 incluse	378,52 458,01	380,39 460,27	387,89 469,34	399,13 482,95	401,00 485,21	402,88 487,48	406,62 492,02	410,37 496,55	415,99 503,35	410,37 496,55	442,23 535,10
ARF II	92,42 111,83	94,68 114,56	108,20 130,93	119,48 144,57	126,24 152,75	121,73 147,29	133,00 160,93	133,00 160,93	144,27 174,57	135,26 163,66	151,03 182,75
ARF II Z-Wave	307,81 372,45	309,81 374,87	319,80 386,96	329,80 399,05	331,80 401,47	333,79 403,89	339,79 411,15	341,79 413,57	349,78 423,24	341,79 413,57	375,77 454,68
ARF II Solar Télécommande ZRH1 incluse	399,13 482,95	401,00 485,21	410,37 496,55	421,62 510,15	423,49 512,42	425,36 514,69	432,86 523,76	434,73 526,03	445,98 539,63	434,73 526,03	470,34 569,11

* Cache supérieur en aluminium anodisé.

ARF Z-Wave: alimentation 15V DC (10W), filaire 2x0,75mm², commande sans fil.
D'autres possibilités électriques sont disponibles, prenez contact avec nous pour plus d'information.

ARS



ARS Store rideau standard

- tamise la transmission lumineuse
- possibilité d'immobiliser le store en 3 positions

ARP



ARP Store rideau à glissières latérales

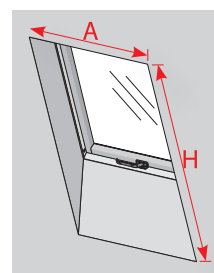
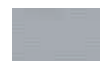
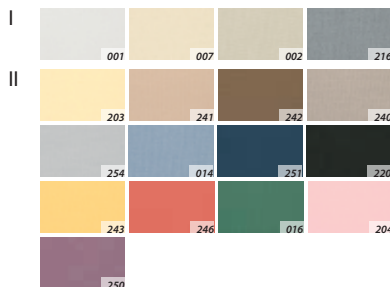
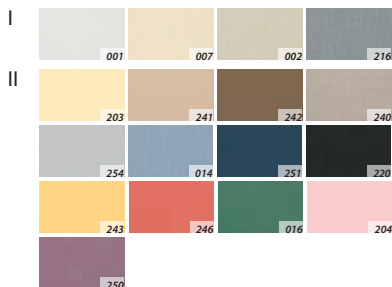
- tamise la transmission lumineuse
- possibilité d'immobiliser le store en continu

AMS



AMS Moustiquaire

- protège contre les insectes
- ne réduit pas la transmission lumineuse
- possibilité d'installer avec d'autres accessoires intérieurs et/ou extérieurs



Il faut toujours ajouter l'alimentation (ZZ60 ou ZZ60h), une télécommande et/ou un clavier mural à l'accessoire Z-Wave.

STORE RIDEAU STANDARD*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARS I	40,69 49,23	40,69 49,23	57,82 69,96	57,82 69,96	57,82 69,96	59,96 72,56	59,96 72,56	74,95 90,69	74,95 90,69	68,53 82,92	83,52 101,06
ARS II	62,10 75,15	62,10 75,15	87,80 106,24	87,80 106,24	87,80 106,24	87,80 106,24	87,80 106,24	109,22 132,15	109,22 132,15	98,51 119,20	119,93 145,11

* Cache supérieur en aluminium anodisé.

STORE RIDEAU À GLISSIÈRES LATÉRALES*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARP I	62,10 75,15	68,53 82,92	72,81 88,10	74,95 90,69	79,24 95,88	79,24 95,88	79,24 95,88	83,52 101,06	85,66 103,65	85,66 103,65	94,23 114,02
ARP I Z-Wave	289,82 350,68	291,82 353,10	297,82 360,36	307,81 372,45	309,81 374,87	311,81 377,29	317,80 384,54	319,80 386,96	325,80 394,22	319,80 386,96	347,79 420,82
ARP I Solar Télécommande ZRH1 incluse	378,52 458,01	380,39 460,27	387,89 469,34	399,13 482,95	401,00 485,21	402,88 487,48	406,62 492,02	410,37 496,55	415,99 503,35	410,37 496,55	442,23 535,10
ARP II	81,38 98,47	87,80 106,24	92,09 111,42	96,37 116,61	102,79 124,38	102,79 124,38	102,79 124,38	109,22 132,15	113,50 137,34	113,50 137,34	124,21 150,29
ARP II Z-Wave	307,81 372,45	309,81 374,87	319,80 386,96	329,80 399,05	331,80 401,47	333,79 403,89	339,79 411,15	341,79 413,57	349,78 423,24	341,79 413,57	375,77 454,68
ARP II Solar Télécommande ZRH1 incluse	399,13 482,95	401,00 485,21	410,37 496,55	421,62 510,15	423,49 512,42	425,36 514,69	432,86 523,76	434,73 526,03	445,98 539,63	434,73 526,03	470,34 569,11

* Cache supérieur et glissières latérales en aluminium anodisé.

MOUSTIQUAIRE

Largeur de la fenêtre [cm] Longueur des glissières latérales [cm]	55 170	55 200	78 200	78 240	94 200	94 240	114 200	114 240	134 200	134 240
AMS/A Bovenkast/zijgeleiders geanodiseerd	113,50 137,34	117,78 142,52	130,63 158,07	134,92 163,25	141,34 171,02	145,62 176,21	152,05 183,98	158,47 191,75	164,90 199,53	169,18 204,71
AMS/W Bovenkast/zijgeleiders wit RAL 9010	113,50 137,34	117,78 142,52	130,63 158,07	134,92 163,25	141,34 171,02	145,62 176,21	152,05 183,98	158,47 191,75	164,90 199,53	169,18 204,71

AJP



AJP Store vénitien

- tamiser et contrôler la transmission lumineuse
- possibilité d'immobiliser le store en continu

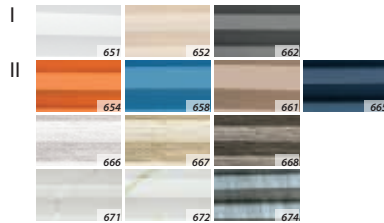


APS



APS Store plissé 20 mm

- manutention variable dans 2 sens, du haut vers le bas et du bas vers le haut
- possibilité d'immobiliser le store en continu
- tamiser et contrôler la transmission lumineuse

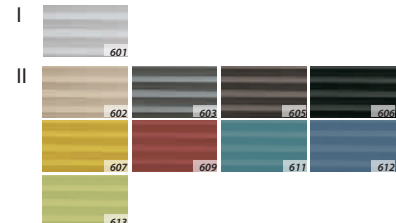


APF



APF Store occultant plissé à double plis 20 mm

- manutention variable dans 2 sens, du haut vers le bas et du bas vers le haut
- possibilité d'immobiliser le store en continu
- tamiser et contrôler la transmission lumineuse



Il faut toujours ajouter l'alimentation (ZZ60 ou ZZ60h), une télécommande et/ou un clavier mural à l'accessoire Z-Wave.

STORE VÉNITIEN*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AJP	61,19 74,04	65,41 79,14	71,74 86,80	75,96 91,91	80,18 97,01	86,51 104,67	94,95 114,88	94,95 114,88	103,38 125,10	94,95 114,88	107,60 130,20

STORE PLISSÉ*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
APS I	78,07 94,46	80,18 97,01	90,73 109,78	101,27 122,54	109,71 132,75	103,38 125,10	113,93 137,86	113,93 137,86	124,48 150,63	118,15 142,97	132,92 160,84
APS II	99,16 119,99	101,27 122,54	118,15 142,97	126,59 153,18	139,25 168,50	128,70 155,73	143,47 173,60	143,47 173,60	160,35 194,03	145,58 176,15	164,57 199,13

STORE OCCULTANT PLISSÉ À DOUBLE PLIS*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
APF I	103,38 125,10	105,49 127,65	118,15 142,97	128,70 155,73	141,36 171,05	135,03 163,39	147,69 178,71	147,69 178,71	160,35 194,03	151,91 183,81	170,90 206,79
APF II	128,70 155,73	132,92 160,84	149,80 181,26	162,46 196,58	177,23 214,45	168,79 204,24	185,67 224,66	185,67 224,66	200,44 242,53	189,89 229,77	213,10 257,85

* Cache supérieur et glissières latérales en aluminium laqué en blanc.

CONNECTIVITÉ SANS FIL

CONNECTIVITÉ WIFI

Standard WiFi

- Pour la commande électrique des fenêtres de toit comme des accessoires tant intérieurs qu'extérieurs, FAKRO propose dorénavant aussi des produits électriques qui sont compatibles avec les standard WIFI.
- Le standard WiFi est un standard universellement connu pour la connectivité sans fil. La plupart des appareils utilisés quotidiennement à l'intérieur de nos bâtiments (tels que nos smartphones, portables ou imprimantes) sont interconnectés dans un réseau local (WLAN ou Wireless Local Area Network).
- En dehors de la convivialité, la fiabilité et de très nombreuses possibilités d'extension, le principal avantage reste avant tout la simplicité d'installation (pas de câble électrique à tirer entre le moteur et la commande réduit considérablement les frais d'installation).
- Fakro travaille pour cela avec Blebox. Vous commandez les produits WiFi FAKRO avec votre smartphone. Avec l'assistant Google, vous automatisez votre habitation par commande vocale non seulement pour les fenêtres de toit (plates ou inclinées) et leurs accessoires, mais tout aussi bien pour agir sur l'éclairage, le chauffage, l'airco, l'alarme, les volets roulants ou votre porte de garage, grâce à une App installée sur votre smartphone.



Sur demande !

CONNECTIVITÉ Z-WAVE

Standard Z-Wave

- Pour la commande électrique des fenêtres de toit, des accessoires intérieurs ou extérieurs, FAKRO travaille avec des produits qui sont équipés du standard Z-Wave.
- Z-Wave est un standard de communication sans fil basé sur la technologie radio qui est utilisé à travers le monde entier. Ce standard permet à toute sorte de produits électriques de différents fabricants (éclairage, thermostats, alarmes, computers, téléphones, fenêtres, portes, volets, ...) qui sont équipés de modules Z-Wave de communiquer entre eux et de recevoir des instructions.
- En dehors de la convivialité, la fiabilité et de très nombreuses possibilités d'extension, le principal avantage reste avant tout la simplicité d'installation (pas de câble électrique à tirer entre le moteur et la commande réduit considérablement les frais d'installation).
- FAKRO travaille pour cela avec Fibaro. Contrôlez votre habitation avec le Home Center 2 de Fibaro. Cette base de contrôle travaille selon le standard Z-Wave et peut commander différents appareils à distance tant pour les fenêtres de toit (plates ou inclinées) que pour l'éclairage, le chauffage, l'airco, l'alarme, les volets roulants ou votre porte de garage. Vous commandez les différents appareils associés grâce à une App téléchargée sur votre smartphone ou tablette, soit par l'interface de votre portable.





289,11
349,82

ZWS12 Moteur à chaîne 15 V

Moteur 15 V - fenêtres à rotation et projection/rotation.

Attention! Version spéciale pour FTT et FDY-V sur demande.

Caractéristiques :

- Course : 240 mm ; - Tension : 12 V DC ; - Courant : 0,36 A
- Force d'ouverture/fermeture : 200 N
- Vitesse : 0,7 mm/s
- Câble de connexion : 2 x 0,75 mm² (0,4 mc)
- Dimensions : 262 x 47 x 33,5 mm



319,09
386,10

ZWS230 Moteur à chaîne 230 V

Moteur 230 V - fenêtres à rotation et projection/rotation.

Attention! Version spéciale pour FTT et FDY-V sur demande.

Caractéristiques :

- Course : 360 mm ; - Tension : 230 V AC ; - Courant : 0,12 A
- Force d'ouverture/fermeture : 200 N
- Vitesse : 0,7 mm/s
- Câble de connexion : 3 x 0,75 mm² (1,5 mc)
- Dimensions : 262 x 47 x 33,5 mm



60,00
72,60

ZZ60 Alimentation - Transformateur

Alimentation 15 V/4 A/60 W, prévue pour le montage sur un rail DIN S-35/75 ou 15. Pour max. 3 produits Z-Wave!

IN 230 V AC - OUT 15 V DC.

Possibilité de réglage manuel de la tension DC: 13,5 - 16,5 V DC
Refroidissement par circulation libre de l'air et sécurisé contre court-circuit, surcharge et surtension.



60,00
72,60

ZZ60h Alimentation - Transformateur

Alimentation 15 V/4 A/60 W, boîtier complètement isolé. Pour max. 3 produits Z-Wave!

IN 230 V AC - OUT 15 V DC.

Refroidissement par circulation libre de l'air et sécurisé contre court-circuit, surcharge et surtension.



175,61
212,48
blanc

175,61
212,48
noir

ZRS24 Télécommande avec écran d'affichage

Cette télécommande permet la commande de maximum 24 groupes de dispositifs électriques Z-Wave par radio-contrôle. Maximum 231 dispositifs sont possibles.

- 3 piles NiMH 1,2 V (rechargeable) incluses.



56,22
68,02
blanc

ZRH1 Télécommande

Télécommande à radio-contrôle pour maximum 1 groupe (ZRH1) ou 12 groupes (ZRH12) de max. 12 dispositifs électriques Z-Wave par groupe.

- 2 piles AAA 1,5 V - LRO3 (non-rechargeable) incluses.

100,65
121,79
blanc

ZRH12 Télécommande



87,80
106,24
blanc

87,80
106,24
noir

ZRG3 Télécommande

Télécommande à radio-contrôle pour maximum 3 groupes de max. 5 dispositifs électriques Z-Wave (max. 15 dispositifs).

- 1 pile CR 2450 3 V (non-rechargeable) incluse.

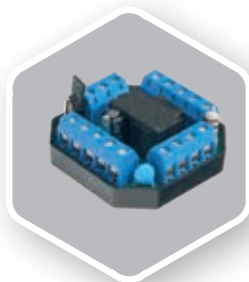


104,94
126,97

ZRW7 Interrupteur mural sans fil

Interrupteur mural pour commande sans fil de max. 7 groupes de max. 12 dispositifs Z-Wave (max. 84 dispositifs)

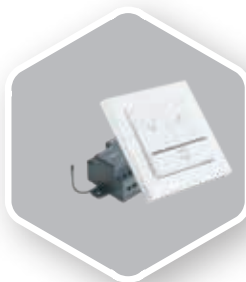
- 4 piles AAA 1,5 V - LRO3 (non-rechargeable) incluses.



53,54
64,78

DZU Module "overload"

Dans le cas de 230 V AC à utiliser avec chaque AMZ/ARZ pour coupure de courant automatique lorsque le moteur atteint la position finale (ouverture ou fermeture).



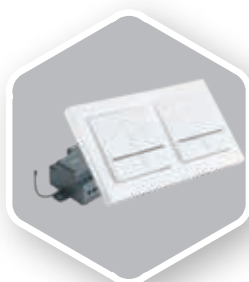
122,07
147,70

130,63
158,07

ZWL1 Interrupteur mural pour commande sans fil

Le ZWL1 est composé de 1 interrupteur mural et 1 module encastrable ZWMA1 pour commander 1 groupe de dispositifs Z-Wave (max. 10 dispositifs) par radio-contrôle. Aussi disponible en couleur noir. Le module ZWMA1 se vend aussi séparément pour être combiné individuellement avec d'autres interrupteurs.

- tension d'entrée 230 V AC



139,20
168,43

149,91
181,39

blanc

noir

ZWL2 Interrupteur mural double pour commande sans fil

Le ZWL2 est composé de 1 interrupteur mural double et 1 module encastrable ZWMA3 pour commander 2 groupes de dispositifs Z-Wave (max. 5 dispositifs par groupe) par radio-contrôle.

Aussi disponible en couleur noir.

- tension d'entrée 230 V AC



149,91
181,39

blanc

noir

ZWL3 Interrupteur mural triple pour commande sans fil

Le ZWL3 est composé de 1 interrupteur mural triple et 1 module encastrable ZWMA3 pour commander 3 groupes de dispositifs Z-Wave (max. 4 dispositifs par groupe) par radio-contrôle.

Aussi disponible en couleur noir.

- tension d'entrée 230V AC



145,62
176,21

ZWMP Module météo

Ce module météo est raccordé à un détecteur de pluie et/ou de vent et communique sans fils (par radio-contrôle) des signaux aux différents dispositifs concernés. Le module météo ZWMP peut gérer maximum. 231 dispositifs au total.

- tension d'entrée 230 V AC



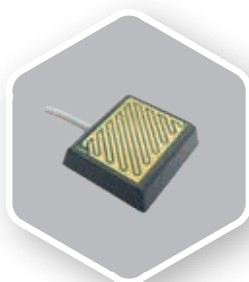
192,74
233,21

ZWMA4 Module domotique

Le module ZWMA4 permet de commander 4 groupes de dispositifs Z-Wave (max. 231 dispositifs au total) par radio-contrôle.

Ce module est raccordé sur un système domotique ou des interrupteurs à contact potentiellement libre.

- tension d'entrée 230 V AC



29,98
36,28

ZRD Détecteur de pluie

Ce détecteur de pluie, installé à l'extérieur sur la fenêtre de toit, assure une fermeture automatique en cas de pluie. Connecté par câble sur module météo ZWMP.

- Câble de connexion 3 x 0,25 mm² (5mc)



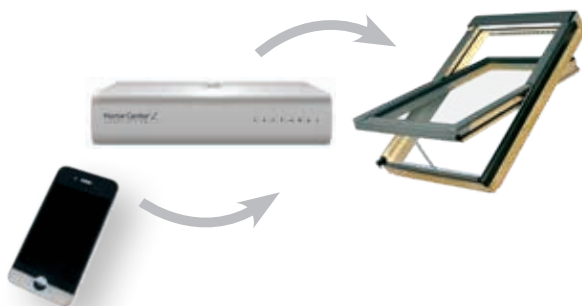
74,95
90,69

ZWD Détecteur de vent

Ce détecteur de vent, installé à l'extérieur sur la fenêtre de toit, assure une fermeture automatique en cas de vent violent. Connecté par câble sur module météo ZWMP.

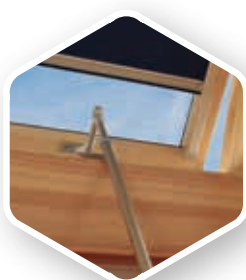
- Câble de connexion 2 x 0,25 mm² (5mc)

WWW GATEWAY



Le gateway est le "pont" entre le "world wide web" et tous les produits Z-Wave dans une maison. Par cette plate-forme, on a accès à tous les dispositifs inclus dans un même réseau par télécommande, soit par smartphone, tablette ou ordinateur. Fonctionne même à distance, sans être présent à la maison.

BÂTONS DE MANŒUVRE - SERRURE - LIMITEUR D'OUVERTURE



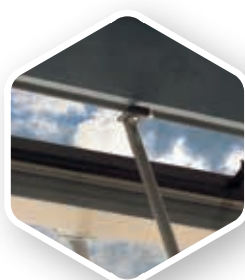
40,69
49,23

23,56
28,50

ZST

ZSP

Bâton télescopique universel.
Longueur 119 cm (extensible à 134, 162, 190 et 218 cm).
ZSP : Rallonge pour ZST (extensible à 246, 274, 302 et 330 cm).



29,98
36,28

ZSZ

Bâton pour store pare-soleil AMZ.
Longueur 150 cm.



27,84
33,69

ZBH

Poignée à clef.



38,55
46,64

44,97
54,42

ZBB, ZBB-P

Limiteur d'ouverture.
- ZBB pour fenêtres en bois et ZBB-P pour fenêtres en PVC.

KITS D'ENTRETIEN

Les kits d'entretien XMP et XMU contiennent des produits pour réparer ou retoucher les finitions, ainsi que pour lubrifier les charnières. Des petits dégâts peuvent être réparés très vite et correctement, et la durabilité et l'esthétique de la fenêtre sont à nouveau assurées. Par ailleurs, un graissage régulier des charnières assure leur fonctionnement à long terme.



51,40
62,19

XMP

Kit d'entretien pour bois naturel.



51,40
62,19

XMW

Kit d'entretien pour bois laqué acrylique blanc.



51,40
62,19

XMU

Kit d'entretien pour bois laqué polyuréthane blanc.

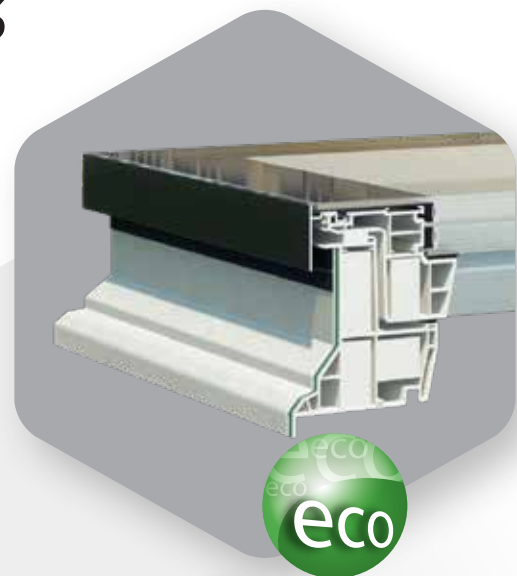
AVANTAGES DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT

Le cadre et l'ouvrant des fenêtres pour toit plat sont constitués de profilés en PVC multi-chambres remplis avec de l'isolation en EPS, afin d'améliorer la performance thermique.

La surface intérieure est blanche (RAL 9010) et le PVC utilisé est très résistant aux acides et n'absorbe pas l'humidité.

Cela permet donc une installation dans n'importe quelle pièce.

Chaque fenêtre est livrée avec des profilés en alu pour une connexion étanche de la membrane d'étanchéité à l'embase.



Fenêtre pour toit plat type F

(avec vitrage innovant)

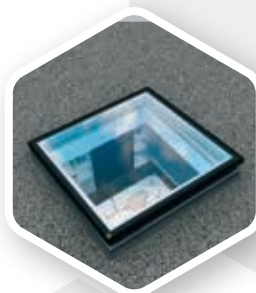
- DEF
- DMF
- DXF



Fenêtre pour toit plat type C

(avec double vitrage et coupole en PC)

- DEC
- DMC
- DXC



Fenêtre pour toit plat type G

(avec double vitrage et vitre plane supérieure)

- DEG
- DMG
- DXG



Fenêtre pour toit plat type Z

(avec double vitrage et vitre plane supérieure en pente)

- DEZ-A
- DMZ-A
- DXZ-A

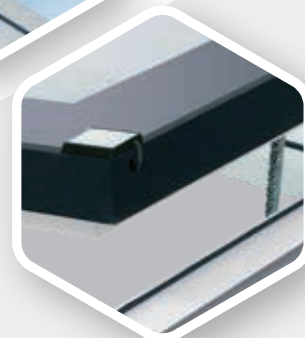
La fenêtre pour toit plat de type F est équipée d'un vitrage innovant qui offre une excellente isolation thermique et une design moderne. La fenêtre peut être fabriquée dans des dimensions non-standard dans les limites des possibilités de production. La fenêtre de type C est équipée d'un double vitrage et d'une coupole en polycarbonate. La fenêtre de type G combine de manière innovante l'apparence de la fenêtre de type F et les performances de la fenêtre de type C. La fenêtre pour toit plat de type Z est livrée départ usine avec un pare-soleil prémonté. Les fenêtres pour toit plat sont disponibles en deux versions ouvrantes et une fixe :

DE_ - ouverture électrique

DM_ - ouverture manuelle

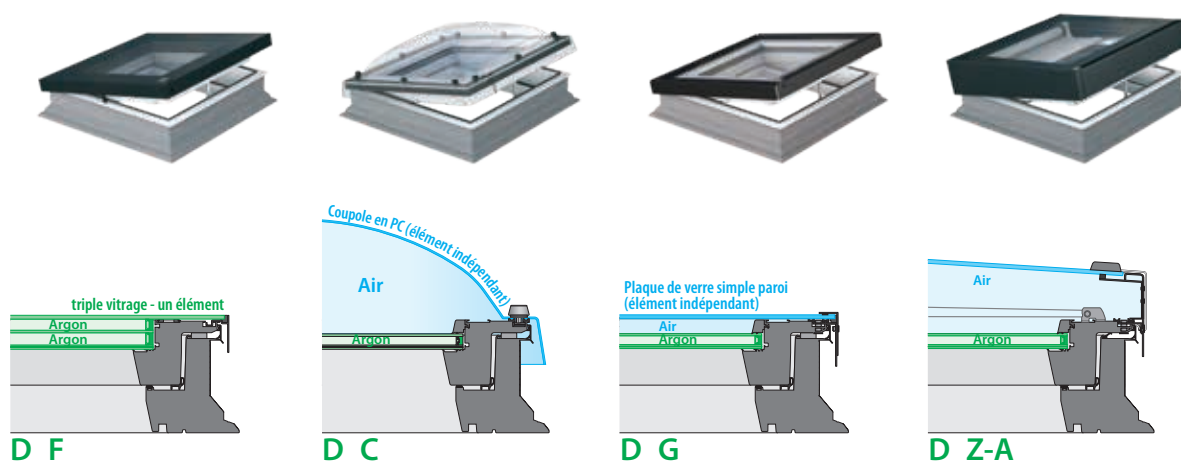
DX_ - fixe

Le servomoteur dans les fenêtres commandées électriquement est installé dans l'ouvrant afin de limiter l'impact d'intempéries telles que la neige et la pluie. Cela prolonge la durée de vie du servomoteur ainsi que des éléments de commande tout en augmentant la fiabilité du produit.

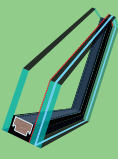
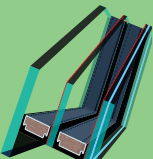
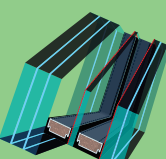


Dans la version électrique (DEF/DEC/DEG/DEZ), les fenêtres pour toits plats sont équipées d'un détecteur de pluie qui actionne de façon automatique la fermeture de l'ouvrant lorsqu'il pleut.

VUE D'ENSEMBLE DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT



COMPOSITIONS DES VITRAGES

			
NOM DU VITRAGE	P2	DU6	DW6
CARACTÉRISTIQUES	THERMO-ISOLEREND	SUPERENERGIEBESPAREND	SUPERENERGIEBESPAREND / BELOOPBAAR
U_g (NBN EN 673)	1,1 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSITIONS	4-14-33.2	6-18-4-18-44.2 6-16-4-18-55.2*	888.44-16-4-18-66.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ_v (%)	75	54	n.n.b.
FACTEUR SOLAIRE g (NBN EN 410) (%)	52	43	35
VITRE EXTÉRIEURE TREMPÉE	+	+	+
COATING BASSE ÉMISSIVITÉ	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	WARME TGI	WARME TGI	WARME TGI
VITRE INTÉRIEURE FEUILLETÉE	+	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	ARGON	ARGON
VITRE EXTÉRIEURE „EASY TO CLEAN“	—	—	—

* pour 100x150, 140x140 et 120x220



D_F

DE LA CLASSE ...

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN

La fenêtre pour toit plat à verre plan fait rentrer un maximum de lumière dans une pièce, avec des possibilités de ventilation adéquates. Ces fenêtres sont pourvues d'excellents qualités thermo-isolantes.



- Commande manuelle ou électrique.



- Le cadre dormant et le cadre ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blanc à l'intérieur.

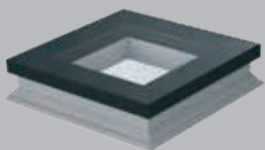


- Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store d'occultation ARF/D, ARF/D Z-Wave ou Solar.

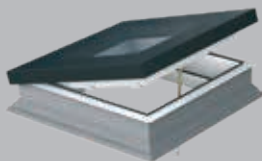


- Les fenêtres pour toit plat à verre plan doivent impérativement être placées dans une pente minimum de 2° jusqu'à max. 15° (inclinaison DMF et DEF vers coté ouvrant). Avec l'utilisation de la cale inclinée XRD/A, la pente de la toiture peut être 0°. Cette cale spéciale augmente l'angle de pose de 3°.

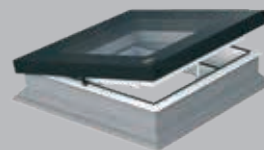
DXF



DMF



DEF DEF Solar



- Fenêtre pour toit plat avec vitre supérieure plane (toujours du verre trempé 6 mm avec recouvrement réfléchissant argenté à l'extérieur) à bords et encadrement aluminium en couleur noire (RAL 9005).
Des verres réfléchissants en d'autres couleurs sont également possibles (graphite, bleu, brun et vert), moyennant un supplément de 20%.
- DXF : en version fixe.
- DMF : à ouverture manuelle par vis sans fin (course 300 mm). Le bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) est inclus.
Version plus longue (330 cm) à commander séparément.
- DEF Z-Wave/Solar : à commande électrique avec moteur à chaîne, installé invisiblement, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Détecteur de pluie ZRD inclus, télécommande ZRH1 incluse.
- DXF, DMF, et DEF sont aussi disponibles sur mesure.

Connecter* 2 ou plusieurs D_F possible avec connecteur EX0:

- EX0 ≤ 120 cm: 57,60 € (TVA nc).
- EX0 > 120 cm: 67,20 € (TVA nc).
- * embase S/L l'une contre l'autre

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

Les différents types de commande se trouvent à la page 63.

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220	150x100	200x100
Surface vitrée [m²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23	1,21	1,64
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K	33K	34K
TRIPLE VITRAGE U _g = 0,5	DXF DU6 fixe	923,65 1117,62	1017,86 1231,61	1075,13 1300,91	1100,99 1332,20	1222,91 1479,72	1444,59 1747,95	1359,61 1645,13	1767,87 2139,12	1688,43 2043,00	2189,05 2648,75	2946,44 3565,20	1767,87 2139,12	2946,44 3565,20
	DMF DU6 commande manuelle	1034,49 1251,73	1134,24 1372,43	1193,36 1443,96	1224,76 1481,96	1361,46 1647,37	1614,54 1953,59	1514,79 1832,89	2096,69 2536,99	1777,10 2150,29	-	-	-	-
	DEF DU6 Z-Wave commande électrique (ZRH1 inclus)	1456,97 1762,93	1725,19 2087,48	1692,68 2048,14	1901,98 2301,40	2129,57 2576,78	2381,54 2881,66	2304,32 2788,23	2915,96 3528,32	2802,17 3390,62	3423,97 4143,00	4188,01 5067,50	2915,96 3528,32	4188,01 5067,50
	DEF DU6 Solar commande électrique (ZRH1 inclus)	1532,15 1853,90	1814,60 2195,67	1780,06 2153,87	1997,49 2416,96	2241,33 2712,01	2501,43 3026,73	2422,18 2930,84	3064,30 3707,80	3021,63 3656,17	3596,69 4352,00	4401,38 5325,67	3064,30 3707,80	4401,38 5325,67

Conform NBN S 23-002

Veillez nous contacter pour des solutions électriques en 24V DC ou 230V AC!



DMF: Position des charnières et du dispositif de commande (toujours 1 pièce).
DEF: Position des charnières et du moteur (2 moteurs pour dimensions > 07K).

**D Z-A
AMZ/Z**

**EN PENTE +
PARE-SOLEIL
INTÉGRÉ**

FENÊTRE POUR TOIT PLAT (EN PENTE) À VERRE PLAN

La fenêtre pour toit plat à verre plan fait rentrer un maximum de lumière dans une pièce, avec des possibilités de ventilation adéquates. Ces fenêtres sont pourvues d'excellents qualités thermo-isolantes.



- Commande manuelle ou électrique.
- Le cadre dormant et le cadre ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blanc à l'intérieur.

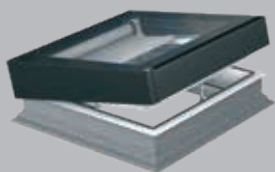


- Livré avec un pare-soleil intégré AMZ/Z, très efficace contre l'échauffement excessif de la pièce et peut être combiné avec un store d'occultation ARF/D, ARF/D Z-Wave ou Solar.



- La pente de la toiture peut être 0°. Et... sans l'utilisation de la cale inclinée XRD/A.

D_Z-A + AMZ/Z



- DXZ-A AMZ/Z : version fixe,
- DMZ-A AMZ/Z: version manuelle avec dispositif à vis sans fin (ouverture 310 mm). Bâton de manoeuvre ZSD en version courte (220 cm) inclus.
Version plus longue (330 cm) sur commande séparée,
- DEZ-A AMZ-Z Z-Wave: à commandé électrique avec moteur à chaîne, installé visiblement mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Détecteur de pluie ZRD inclus, télécommande ZRH12 incluse.

FENÊTRE POUR TOIT PLAT (EN PENTE) À VERRE PLAN

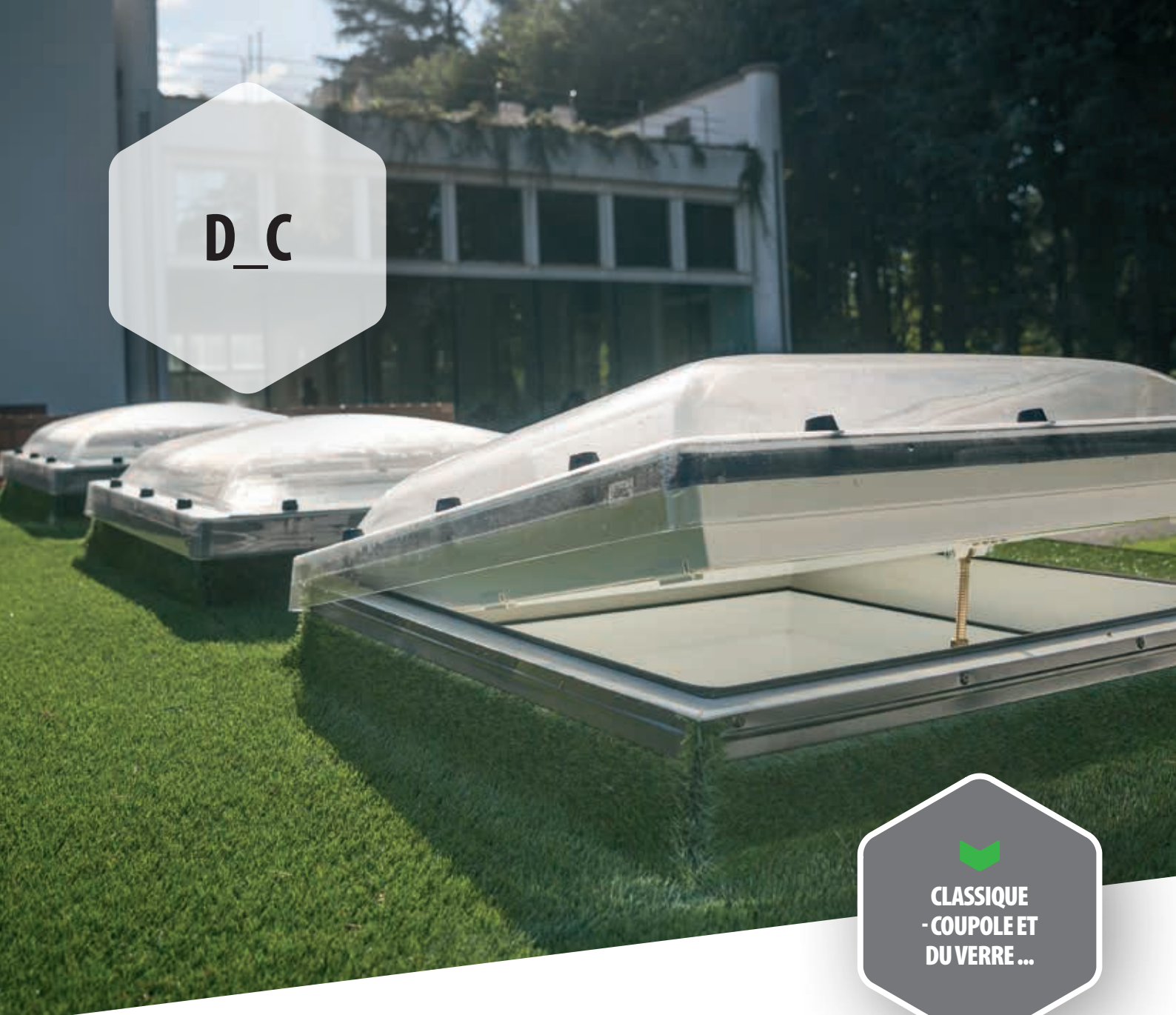
Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [m²]	 0,23	 0,37	 0,33	 0,46	 0,6	 0,83	 0,77	 1,16
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
DXZ-A P2 AMZ/Z fixe	1202,59 1455,14	1339,29 1620,54	1330,06 1609,37	1391,02 1683,13	1512,94 1830,66	1723,53 2085,47	1649,64 1996,06	1993,24 2411,82
DMZ-A P2 AMZ/Z commande manuelle	1391,02 1683,13	1474,15 1783,72	1439,05 1741,25	1488,92 1801,60	1640,40 1984,89	1921,19 2324,64	1830,67 2215,12	2118,85 2563,81
DEZ-A P2 AMZ/Z commande électrique (ZRH12 inclus)	1596,07 1931,24	1815,90 2197,23	1754,94 2123,47	1954,44 2364,88	2170,58 2626,40	2429,20 2939,33	2362,70 2858,86	2828,22 3422,14

Conforme NBN S 23-002

Veuillez nous contacter pour des solutions électriques en 24V DC ou 230V AC!



DMZ: Position des charnières et du dispositif de commande (toujours 1 pièce).
DEZ: Position des charnières et du moteur (2 moteurs pour dimensions > 07K).



D_C

CLASSIQUE
- COUPOLE ET
DU VERRE ...

FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE

La fenêtre pour toit plat avec coupole fait rentrer un maximum de lumière dans une pièce, avec des possibilités de ventilation adéquates. Ces fenêtres sont pourvues d'excellents qualités thermo-isolantes.



- Commande manuelle ou électrique.



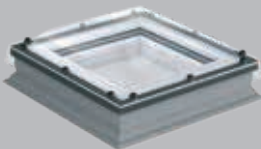
- Le cadre dormant et le cadre ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.



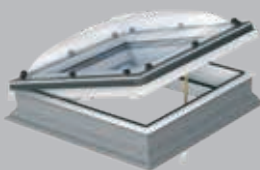
- Compatible avec un store d'occultation ARF/D, ARF/D Z-Wave ou Solar.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.



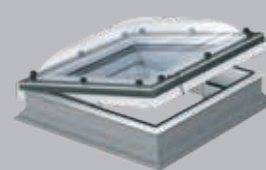
DXC



DMC



DEC



- Fenêtre pour toit plat avec coupole transparente (C) en polycarbonate avec film de protection contre les rayons UV,
- DXC-C: coupole transparente (C) en version fixe,
- DMC-C: version manuelle avec coupole transparente (C) avec dispositif à vis sans fin (ouverture 300 mm).
Bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) inclus. Version plus longue (330 cm) sur commande séparée.
- DEC-C ZWave: coupole transparente (C) à commande électrique avec moteur à chaîne, installé invisiblement, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Détecteur de pluie ZRD inclus, télécommande ZRH1 incluse.

DXC	A B		S L	
	[mm]		[mm]	
	60x60	60x90	70x70	80x80
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

Les différents types de commande se trouvent à la page 63.

FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Surface vitrée [m²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
DOUBLE VITRAGE	U _g = 1,1											
	DXC-C P2 fixe	526,48 637,04	576,36 697,39	602,22 728,69	622,54 753,27	692,74 838,21	831,29 1005,85	770,32 932,09	1025,25 1240,55	914,41 1106,44	1243,23 1504,31	1669,96 2020,65
	DMC-C P2 commande manuelle	655,79 793,51	724,14 876,21	750,00 907,50	779,56 943,27	866,38 1048,32	1041,88 1260,67	962,44 1164,56	1431,66 1732,31	1141,63 1381,37	-	-
DOUBLE VITRAGE	U _g = 1,1											
	DEC-C P2 Z-Wave commande électrique (ZRH1 inclus)	1050,56 1271,18	1154,19 1396,57	1219,22 1475,25	1247,67 1509,68	1389,91 1681,79	1625,62 1967,01	1542,31 1866,20	1969,04 2382,53	1788,19 2163,71	2434,37 2945,59	3275,63 3963,52

Conforme NBN S 23-002

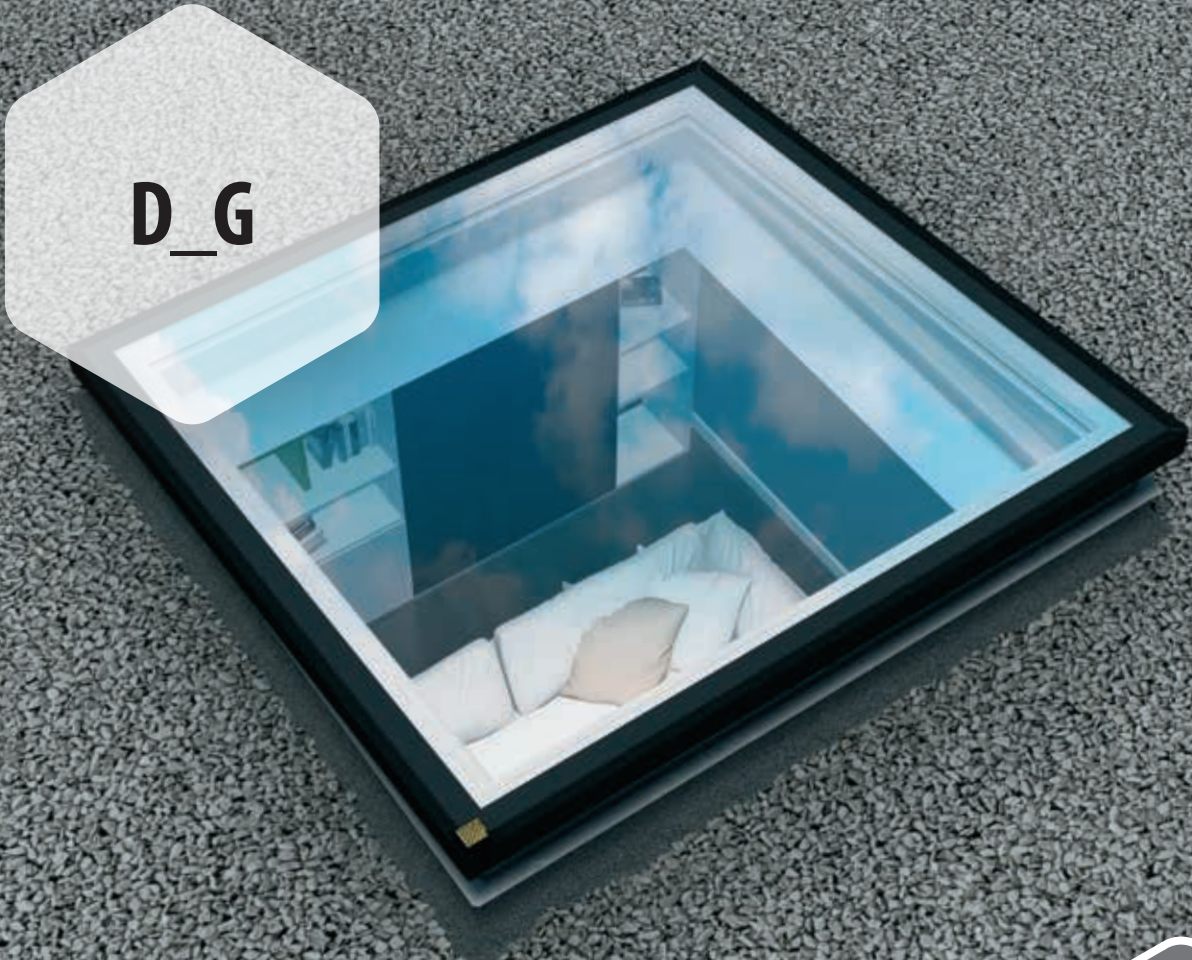
Attention: délai de livraison en exécution opalin (M) toujours 20 jours ouvrables!

Veuillez nous contacter pour des solutions électriques en 24V DC ou 230V AC!



DMC-C(M): Position des charnières et du dispositif de commande (toujours 1 pièce).

DEC-C(M): Position des charnières et du moteur (2 moteurs pour les dimensions > 09K avec vitrage P2 et > 07K pour vitrage U8(VSG)).



D_G



FENÊTRE
AVEC VITRE
SUPÉRIEURE PLANE

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VITRE SUPÉRIEURE

La fenêtre avec vitre plane supérieure offre une oasis de lumière sous un toit plat ainsi qu'un design attractif et élégant. Le produit a une bonne performance thermique de $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$, peut être installé sur des toitures plates traditionnelles ainsi que dans des annexes qui demandent des performances thermiques plus accrues. La sous-croûte isolée en PVC et le vantail vitré intégré sont livrés en version prêt à la pose. Idéal pour un montage rapide et facile dans un toit plat. Grâce à la vitre supérieure intégrée, on profite d'un charme esthétique et irréfutable.



- Cette fenêtre pour toit plat est disponible en version électrique, manuelle et fixe.



- Le cadre dormant (hauteur 15 cm) et le cadre ouvrant sont constitués de profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blanc à l'intérieur.

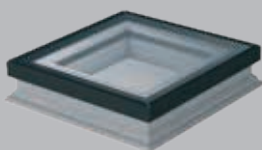


- Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce et un store d'occultation ARF/D, ARF/D Z-Wave ou Solar.

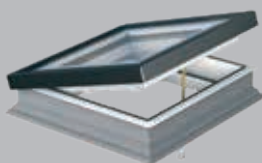


- Les fenêtres pour toit plat à verre plan doivent impérativement être placées dans une pente minimum de 2° jusqu'à max. 15° (inclinaison DMF et DEF vers coté ouvrant). Avec l'utilisation de la cale inclinée XRD/A, la pente de la toiture peut être 0°. Cette cale spéciale augmente l'angle de pose de 3°.

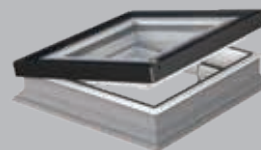
DXG



DMG



DEG



- DXG : version fixe,
- DMG: version manuelle avec dispositif à vis sans fin (ouverture 310 mm). Bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) inclus. Version plus longue (330 cm) sur commande séparée,
- DEG Z-Wave : à commande électrique avec moteur à chaîne, installé visiblement mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Détecteur de pluie ZRD inclus, télécommande ZRH1 incluse.

DXG	A B		S L	
	[mm]		[mm]	
	600-650	600-650	820	820
60x60	600-650	600-650	820	1120
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

Les différents types de commande se trouvent à la page 63.

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VITRE SUPÉRIEURE

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220	150x100	200x100
Surface vitrée [m²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23	1,21	1,64
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K	33K	34K
DOUBLE VITRAGE														
	DXG P2 fixe	568,97 688,45	642,86 777,86	650,25 786,80	679,81 822,57	751,85 909,74	899,64 1088,56	840,52 1017,03	1102,84 1334,43	1014,17 1227,14	1378,09 1667,48	1858,38 2248,64	1173,04 1419,37	1858,38 2248,64
	DMG P2 commande manuelle	701,97 849,39	786,95 952,21	807,27 976,80	831,29 1005,85	927,34 1122,09	1119,46 1354,55	1032,64 1249,50	1524,02 1844,07	1256,16 1519,96	-	-	-	-
DOUBLE VITRAGE														
	DEG P2 Z-Wave commande électrique (ZRH1 inclus)	1135,90 1374,44	1245,63 1507,22	1318,79 1595,73	1347,24 1630,16	1505,73 1821,94	1755,67 2124,37	1666,26 2016,18	2133,63 2581,69	1977,17 2392,37	2698,54 3265,23	3637,33 4401,17	2127,54 2574,32	3637,33 4401,17

Conforme NBN S 23-002

Veuillez nous contacter pour des solutions électriques en 24V DC ou 230V AC!



DMG: Position des charnières et du dispositif de commande (toujours 1 pièce).
DEG: Position des charnières et du moteur (2 moteurs pour dimensions > 07K).



DXW


**MARCHER
SUR DU VERRE ...**

FENÊTRE POUR TOIT PLAT PRATICABLE

Pour les toitures plates qui en même temps font terrasse, cette fenêtre praticable offre la solution idéale pour faire rentrer la lumière qui se situe dans la pièce en-dessous, sans perdre d'espace sur le toit plat. Cette fenêtre robuste est équipée d'un vitrage renforcé à surface antidérapante et anti-rayures. La mise en œuvre des dalles de terrasse à même hauteur de ce vitrage assure une surface praticable, plane et uniforme.



- La sous-costière solide (hauteur 15 cm) est composée de profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.



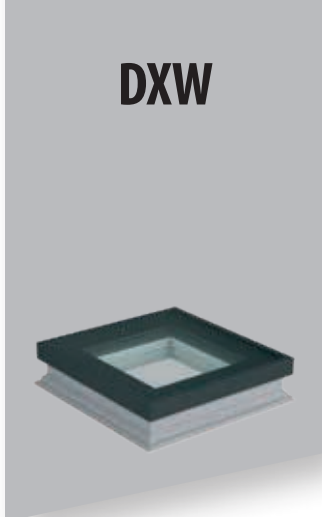
- Fenêtre praticable, équipée d'un vitrage renforcé à surface antidérapante et anti-rayures.



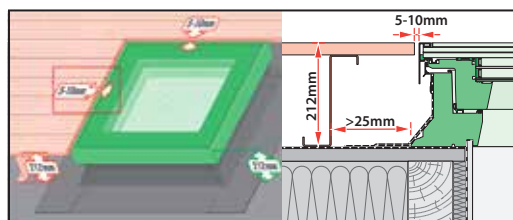
- Compatible avec un store d'occultation ARF/D, ARF/D Z-Wave ou Solar.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.



DXW



- Fenêtre praticable avec vitrage renforcé 888.44H-16-4HT-18-66.2T, bords de vitrage noirs et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- Excellentes valeurs thermiques : ($U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ et $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$).
- Sécurité absolue par verre spécial praticable.
- Surface antidérapante et anti-rayures.
- Version fixe.
- Poids admissible maximum = 2 kN/m^2



DXW	A B		S L		C D	
	[mm]		[mm]		[mm]	
	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	100x100
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

FENÊTRE POUR TOIT PLAT PRATICABLE

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
DXW DU6	1887,94	2080,06	2192,75	2248,16	2497,55	2950,14	2774,64	3439,67
fixe	2284,41	2516,87	2653,22	2720,28	3022,04	3569,67	3357,32	4162,00

Conforme NBN S 23-002

Sur demande disponibles aussi sur mesure en dimensions entre 60x60 cm et 120x120 cm

TRIPLE
VITRAGE
 $U_g = 0,5$



DRF
DRG
DRC

**ON VA SUR
LE TOIT ...**

SORTIE POUR TOIT PLAT

La sortie de toit plat fait rentrer un maximum de lumière naturelle, combinée avec un accès confortable sur le toit. Ces fenêtres sont pourvues d'excellentes qualités thermo-isolantes. A l'extérieur, cette fenêtre ne diffère pas des fenêtres standards.



- Le cadre dormant (15 cm) et le cadre ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.



- L'ouvrant s'ouvre jusqu'à un angle de 80° pour dimension 90x90 et 100x100 et 60° pour dimension 90x120 et 120x120. Les vérins à gaz incorporés assurent une ouverture et une fermeture confortable, ainsi qu'une immobilisation de l'ouvrant en position complètement ouverte.

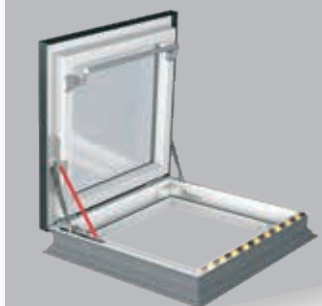


- Une surface antidérapante sur le cadre dormant assure un accès sécurisé sur le toit plat.

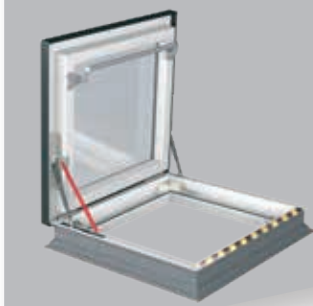


- Pose admise dans des pentes de toitures de 0° à 15°.
- La version de fenêtre à verre plan doit impérativement être posée dans un angle de pose de min. 2° à max. 15°.

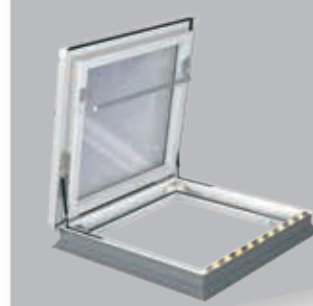
DRF



DRG



DRC



- Fenêtre pour toit plat avec verre supérieur plan (6H-18-4HT-18-44.2T jusque 100x100 ou 6H-16-4HT-18-55.2T pour 120x120 avec couche réfléchissante du coté extérieur) à bords noir et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- Performances thermiques très élevées
 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ et $U_w = 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Solar.
- Toujours livré avec compas d'arrêt ZBR pour éviter une fermeture involontaire de l'ouvrant.

- Fenêtre pour toit plat avec double vitrage et verre supérieur plan.
- Compatible avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Solar.
- Possible d'équiper avec compas ZBR.

- Fenêtre pour toit plat avec coupole transparente (C) ou opaline (M) en polycarbonate avec film de protection contre les rayons UV.
- Compatible avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Solar.
- Possible d'équiper avec compas ZBR.

SORTIE POUR TOIT PLAT

Dimensions [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [m²]	0,6	0,83	0,77	1,16
Code dimensionnel	05K	06K	07K	08K

TRIPLE VITRAGE	$U_g = 0,5$	DRF DU6	1649,64 1996,06	1932,28 2338,05	1795,58 2172,65	2104,07 2545,93
	$U_g = 1,1$	DRG P2	1381,78 1671,95	1625,62 1967,01	1511,09 1828,42	1771,56 2143,59
DOUBLE VITRAGE	$U_g = 1,1$	DRC-C P2	1213,68 1468,55	1472,30 1781,48	1342,99 1625,01	1596,07 1931,24

DRF		ABSL		ABSL	
[cm]		[cm]		[cm]	
90x90	90x95	90x95	112	112	
90x120	90x95	120x125	112	142	
100x100	100x105	100x105	122	122	
120x120	120x125	120x125	142	142	

DRC		ABSL		ABSL	
[cm]		[cm]		[cm]	
90x90	90x95	90x95	112	112	
90x120	90x95	120x125	112	142	
100x100	100x105	100x105	122	122	
120x120	120x125	120x125	142	142	



ZBL/D

Serrure à clef pour sortie de toiture DRF/DRC et DRL.

40,92
49,52



ZBR

Compas d'arrêt pour DRC et DRL.

48,72
58,95

**DSF
DSC-C**



**SÉCURITÉ PAR
DÉSENFUMAGE ...**

BAIE DE VENTILATION POUR TOIT PLAT

Les baies de ventilation DSF et DSC-C pour toit plat permettent le désenfumage en cas d'incendie. Ceci permet d'évacuer des personnes par une cage d'escalier libre de fumée. En même temps, cette fenêtre spéciale fait puits de lumière et permet de ventiler la pièce ou la cage d'escalier.



- La sous-costière (hauteur 30 cm) et le cadre de l'ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.



- En cas de désenfumage ou de ventilation, un dispositif à ciseaux avec moteurs 24V déplace l'ouvrant horizontalement - pour le désenfumage de 50 cm à course non variable, pour la ventilation à course infiniment variable.

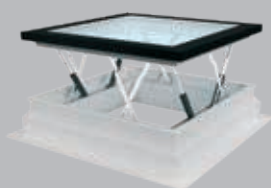


- Pose admise dans des pentes de toitures de 0° à 15°.

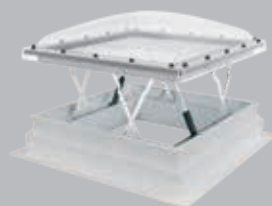


- La baie de ventilation (DSC-C et DSF) doit impérativement être posée horizontalement (0°).

DSF



DSC-C



- Fenêtre pour toit plat avec verre plan supérieur (verre trempé 6 mm avec recouvrement réfléchissant argenté du côté extérieur), bords noirs et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- Fonctionnement électrique par dispositif à ciseaux avec 4 moteurs 24V, invisibles quand la fenêtre est fermée. Les moteurs sont accessibles pour les entretiens et ne diminuent pas les performances thermiques de la sous-costière de la fenêtre.
- Équipé d'un triple vitrage DU6 avec $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- $U_w = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ pour dimension 120x120.

- Fenêtre pour toit plat avec coupole transparente en polycarbonate et double vitrage inférieur.
- Fonctionnement électrique par dispositif à ciseaux avec 2 moteurs 24V, invisibles quand la fenêtre est fermée. Les moteurs sont accessibles pour les entretiens et ne diminuent pas les performances thermiques de la sous-costière de la fenêtre.
- Équipé d'un double vitrage P2 avec $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ pour dimension 120x120.

DSF				
	A	B	S	L
	[mm]		[mm]	
105x105	1050-1080	1050-1080	1670	1670
120x120	1200-1230	1200-1230	1820	1820

DSC				
	A	B	S	L
	[mm]		[mm]	
100x100	1000-1030	1000-1030	1620	1620
120x120	1200-1230	1200-1230	1820	1820

BAIE DE VENTILATION POUR CAGES D'ESCALIERS INTÉRIEURES

Dimensions [cm]	100x100	105x105	120x120
Surface vitrée [m²]	0,90	1,00	1,32
Section au col A_g [m²]	0,90	1,00	1,32
DSF DU6	-	4110,24 4973,39	4487,09 5429,38
DSC-C2 P2	2523,41 3053,33	-	2735,85 3310,38
XRD/S	558,92 676,29	622,06 752,69	622,06 752,69

Conformément à la NBN S 21-208-3:2018, la section au col de la baie de ventilation est d'au moins 1 m^2 . Dans le cas de bâtiments bas (hauteur inférieure ou égale à 10 m), la section au col peut être réduite à $0,5 \text{ m}^2$ lorsque les cages d'escaliers relient au maximum deux étages au niveau d'évacuation et que la surface de chaque étage est égale ou inférieure à 300 m^2 .

La baie de ventilation n'étant pas un système EFC, la section au col est une section géométrique.

DOUBLE VITRAGE		$U_g = 1,1$
TRIPLE VITRAGE		$U_g = 0,5$

Conforme NBN S 23-002

L'installation d'un pare-soleil AMZ/F Solar pas recommandé!
L'installation d'un pare-soleil AMZ/C Z-Wave pas possible!

XRD-S				
	A	B	S	L
	[mm]		[mm]	
100x100	1000-1030	1000-1030	1620	1620
105x105	1050-1080	1050-1080	1670	1670
120x120	1200-1230	1200-1230	1820	1820

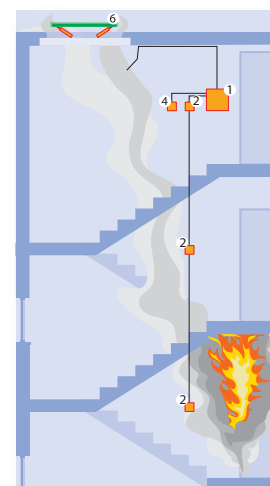
SET DE COMMANDE POUR BAIE DE VENTILATION

(1)+(2)	SHVE 5	(1) centrale de gestion 24V (5 A) avec 2 batteries 12V - 2,3 Ah (2) boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	815,00 986,15
(1)+(2)	SHVE 10	(1) 1 centrale de gestion 24V (10 A) avec 2 batteries 12V - 2,3 Ah (2) 1 boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	1100,00 1331,00
	SHVE 5T	centrale de gestion 24V (5 A) + 2 batteries 12V - 2,3 Ah, avec boîtier « brise-glace » pour commande manuelle et interrupteur d'aération intégrés	805,00 974,05

SHVE 5 et 5T pour commander max. 1 exutoire DSC-C2!

SHVE 10 pour commander max. 1 exutoire DSF!

Éléments optionnels disponibles					
(4)	Interrupteur d'aération	40,00 48,40	(6)	Détecteur de pluie	175,00 211,75
(2')	Brise-glace à commande par radio-contrôle+antenne+module centrale	795,00 961,95	(2)	Boîtier « brise-glace »	105,00 127,05





DRL


**ON VA SUR
LE TOIT ...**

ACCÈS DE TOITURE

L'accès de toiture plate DRL est une solution innovante pour arriver facilement et en toute sécurité sur un toit plat. L'escalier LML, compatible avec l'accès de toiture, est complémentaire, mais est la solution parfaite au niveau esthétique et thermique.



- La sous-costière (hauteur 15 cm) et le cadre de trappe supérieure sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.



- La trappe supérieure s'ouvre jusqu'à un angle de 60°. Les vérins à gaz incorporés assurent une ouverture et une fermeture confortable, ainsi qu'une immobilisation de la trappe en position complètement ouverte.



- Une bande antidérapante sur le cadre dormant assure un accès sécurisé sur le toit plat.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0° à 5°.



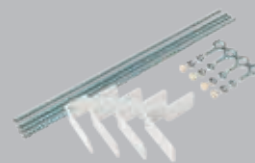
DRL



LML



LXK-D



+

+

- Installation de l'accès de toiture DRL sur toit plat avec raccord périphérique de la membrane d'étanchéité.
- Installation de l'escalier escamotable LML à partir de l'intérieur dans l'ouverture de plafond (trémie).
- Les dimensions de l'accès de toiture DRL correspondent aux dimensions standards des escaliers escamotables LML.

DRL	A B		S L	
	[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

ACCÈS DE TOITURE						
Dimensions extérieures sous-costière S x L [cm]	80x165*	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
Dimensions de la trémie dans le plafond A x B [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Code dimensionnel	13K	14K	15K	16K	17K	18K
DRL	1097,30	1130,55	1163,80	1195,20	1246,93	1269,10
	1327,73	1367,96	1408,20	1446,20	1508,78	1535,61

LML pas inclus dans les prix ci-dessus!

Pour les prix LML, consultez le tarif des escaliers escamotables FAKRO!

*80x165 est en réalité 81x165!



XRD

**MAXIMUM 3
REHAUSSES...**

REHAUSSE POUR FENÊTRE ET SORTIE POUR TOIT PLAT

La rehausse pour fenêtres pour toit plat permet de rehausser les fenêtres D_F et D_C de 15 cm par rapport au plan de toiture, ce qui est régulièrement requis dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.



- L'ouverture à prévoir dans le toit est identique à celle des fenêtres.
- La rehausse est constituée par des profilés en PVC à chambres multiples (PVC gris recyclé), remplis avec de l'isolation en EPS.

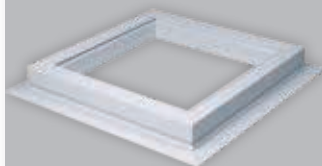


Grâce à sa haute performance d'isolation, la rehausse peut être considérée comme élément bien isolé, qui répond parfaitement aux critères PEB.

**MAX
x3**

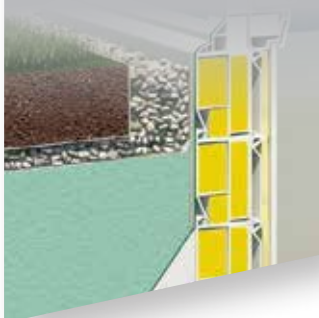
- Il est possible de superposer max. 3 rehaussees.

XRD



- Pourvu d'un col large pour un raccord facile avec la couverture.
- Possible d'enlever ce col.
- XRD est disponible sur mesure.

XRD/W



- XRD est aussi disponible en version renforcée XRD/W pour installation avec fenêtres DXW, DRF, DRC et DRL.
- À utiliser aussi en cas de > 2 rehausses superposées.

XRD/A



- Augmente l'angle de pose de la fenêtre de 3°.
- Pour installation avec fenêtres DXF, DMF, DEF, DRF, DXG, DMG et DEG.
- Compatible avec XRD et XRD/W.
- Composé de 4 éléments en bois imprégné et peint (à assembler).

	ABS		SL	
	[cm]		[cm]	
01K	60-65	80-85	102	102
02K	60-65	80-85	102	132
03K	70-75	70-75	112	112
04K	80-85	80-85	122	122
05K	80-85	80-85	132	132
06K	90-95	120-125	132	182
07K	100-105	100-105	142	142
10K	100-105	150-155	142	192
08K	120-125	120-125	162	162
09K	140-145	140-145	182	182
11K	120-125	220-225	162	262

	ABS		SL	
	[mm]		[mm]	
60x60	600-650	800-850	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

REHAUSSE POUR FENÊTRE POUR TOIT PLAT

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
XRD rehausse de 15 cm	177,34 214,58	198,78 240,52	204,62 247,60	216,32 261,74	216,32 261,74	220,21 266,46	228,01 275,89	245,55 297,11	237,75 287,68	280,63 339,56	311,81 377,29
XRD/W rehausse	231,91 280,61	257,24 311,26	247,50 299,47	255,29 308,90	270,88 327,77	286,47 346,63	282,58 341,92	311,81 377,29	304,01 367,86	341,04 412,66	368,32 445,67
XRD/A rehausse	70,16 84,89	89,64 108,47	81,85 99,04	85,75 103,75	97,44 117,90	124,72 150,92	107,18 129,69	155,90 188,64	144,21 174,50	165,65 200,43	222,16 268,82

REHAUSSE POUR ACCÈS DE TOITURE

Dimensions [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Code dimensionnel	13K	14K	15K	16K	17K	18K
XRD/W rehausse	284,52 344,28	288,42 348,99	294,27 356,07	304,01 367,86	304,01 367,86	311,81 377,29

On peut superposer max. 2 XRD ou 3 XRD/W!

Prix XRD/W 30 cm = 2 x prix XRD/W 15 cm

Prix XRD/W 45 cm = 3 x prix XRD/W 15 cm

FENÊTRE POUR TOIT PLAT SUR MESURE

DXF DU6 SUR MESURE

		Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 220 cm																
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
	60	0,23																
	70		0,33															
	80			0,46														
	90				0,6													
	100					0,77												
	110																	
	120				0,83			1,16										
	130																	
	140									1,63								
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
	210																	
	220							2,23										

Prix par cm courant de la périphérie de l'ouverture dans le plafond :

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 6,70$

Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 8,11$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)

- dimensions non disponibles

0,23 - surface vitrée des dimensions standard

DMF DU6 SUR MESURE

		Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 220 cm																
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
	60	0,23																
	70		0,33															
	80			0,46														
	90				0,6													
	100					0,77												
	110																	
	120				0,83			1,16										
	130																	
	140									1,63								
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
	210																	
	220							2,23										

Prix par cm courant de la périphérie de l'ouverture dans le plafond :

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 8,12$

Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 9,83$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)

- dimensions non disponibles

0,23 - surface vitrée des dimensions standard

DEF DU6 SUR MESURE

		Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 220 cm																
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
	60	0,23																
	70		0,33															
	80			0,46														
	90				0,6													
	100					0,77												
	110																	
	120				0,83			1,16										
	130																	
	140									1,63								
	150																	
	160																	
	170																	
	180																	
	190																	
	200																	
	210																	
	220							2,23										

Prix par cm courant de la périphérie de l'ouverture dans le plafond :

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 9,60$

Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 11,62$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)

- dimensions non disponibles

0,23 - surface vitrée des dimensions standard

XRD + XRD/A SUR MESURE

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,8$

Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,97$

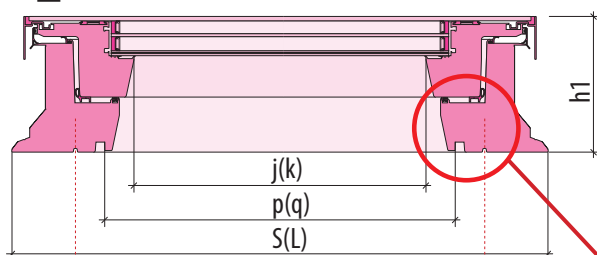
XRD/W SUR MESURE

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 1,2$

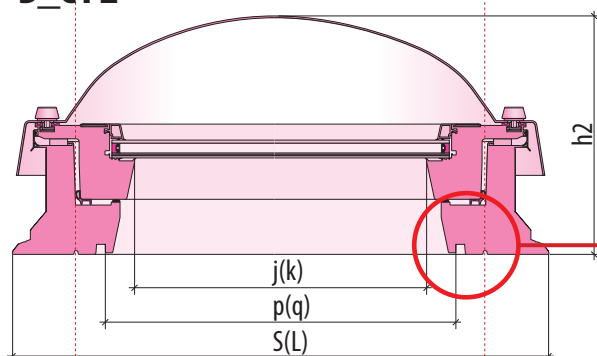
Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 1,45$

DIMENSIONS DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT EN DÉTAIL

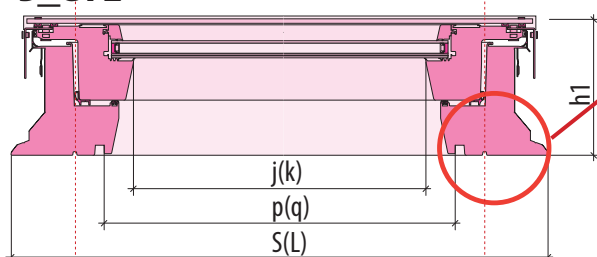
D_FDU6



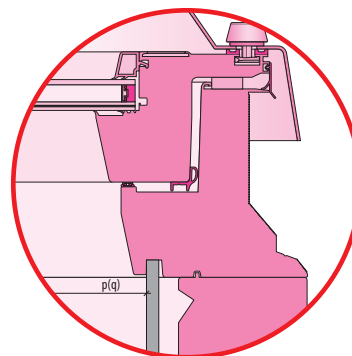
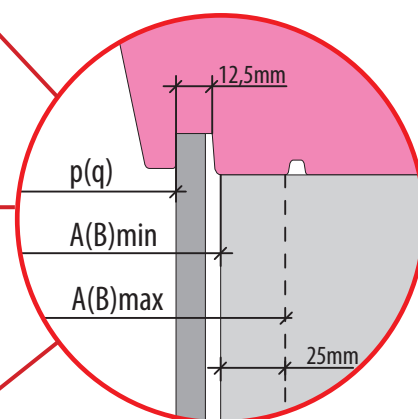
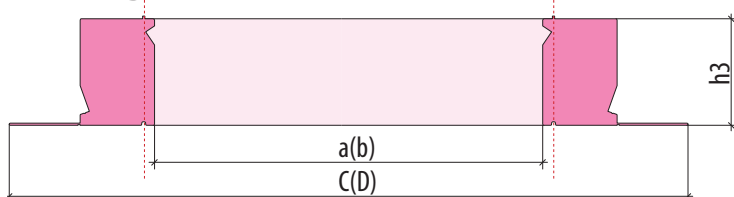
D_CP2



D_GP2



XRD



Ouverture toiture	Code dimensionnel	Dimensions extérieures sous-costière	Dimensions intérieures finitions	Dimensions surface vitrée	Hauteur rehausse			Dimensions intérieures rehausse	Dimensions extérieures rehausse avec col
AxB min.		SxL	pxq	jxk	h1	h2	h3	axb	CxD
[cm]		[mm]							
60 x 60	01K	820 x 820	558 x 558	476 x 476	191	347	150	610 x 610	1020 x 1020
60 x 90	02K	820 x 1120	558 x 858	476 x 776	191	347	150	610 x 910	1020 x 1320
70 x 70	03K	920 x 920	658 x 658	576 x 576	191	347	150	710 x 710	1120 x 1120
80 x 80	04K	1020 x 1020	758 x 758	676 x 676	191	347	150	810 x 810	1220 x 1220
90 x 90	05K	1120 x 1120	858 x 858	776 x 776	191	382	150	910 x 910	1320 x 1320
90 x 120	06K	1120 x 1420	858 x 1158	776 x 1076	191	382	150	910 x 1210	1320 x 1620
100 x 100	07K	1220 x 1220	958 x 958	876 x 876	191	382	150	1010 x 1010	1420 x 1420
100 x 150	10K	1220 x 1720	958 x 1458	876 x 1376	191	432	150	1010 x 1510	1420 x 1920
120 x 120	08K	1420 x 1420	1158 x 1158	1076 x 1076	191	432	150	1210 x 1210	1620 x 1620
140 x 140	09K	1620 x 1620	1358 x 1358	1276 x 1276	191	432	150	1410 x 1410	1820 x 1820
120 x 220	11K	1420 x 2420	1158 x 2158	1076 x 2076	191	432	150	1210 x 2210	1620 x 2620

TVA non comprise
TVA 21% comprise

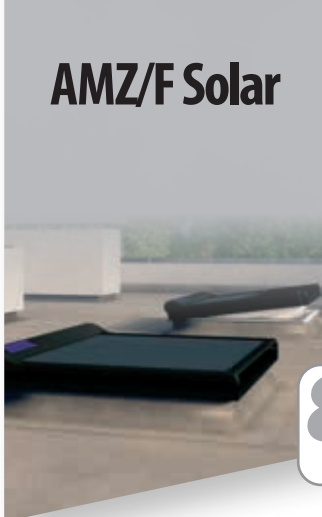


AMZ/F



ACCESSOIRES EXTÉRIEURS POUR FENÊTRE POUR TOIT PLAT

AMZ/F Solar

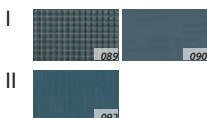


**8 fois plus
effectif**

AMZ/F

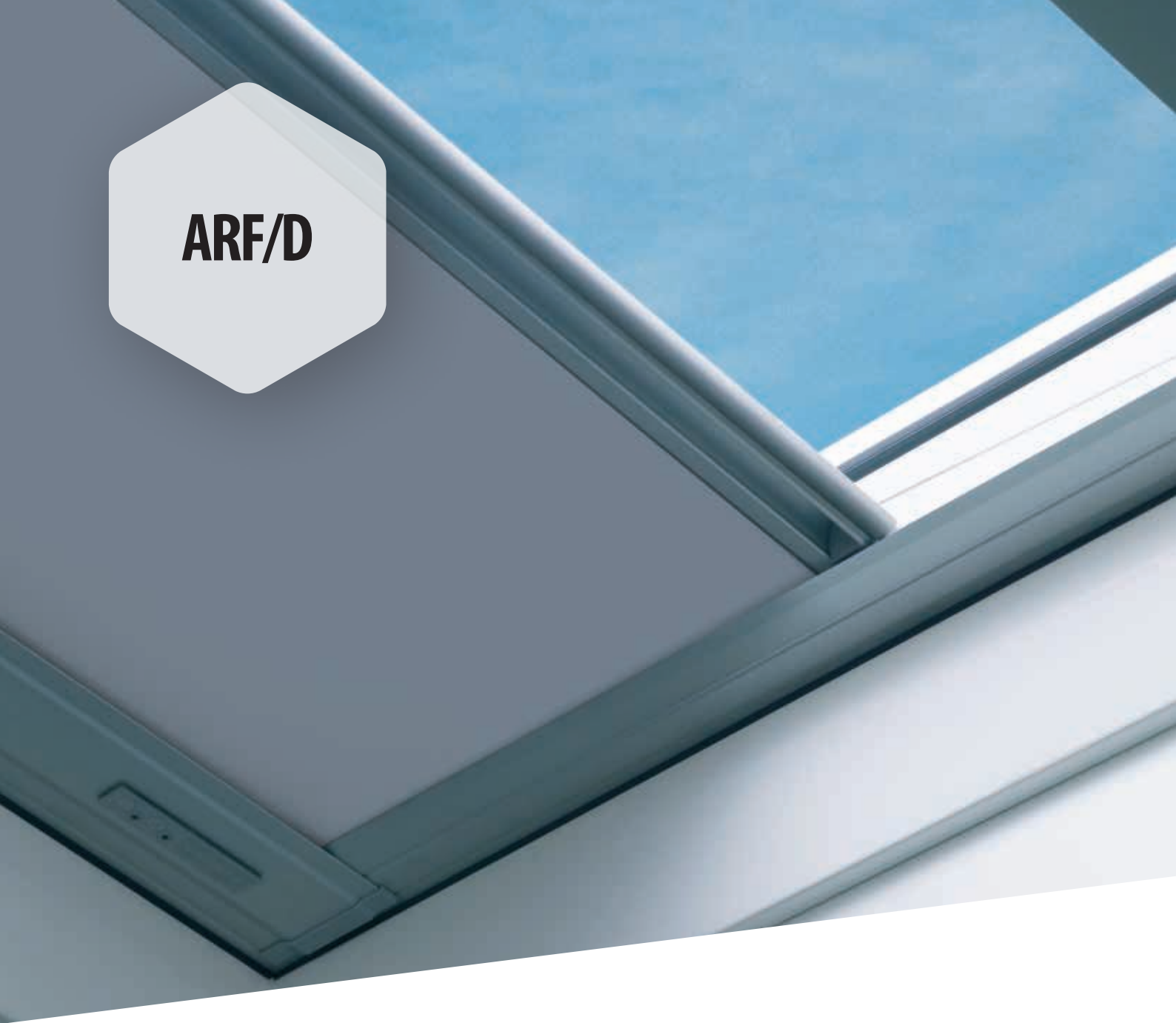
Pare-soleil extérieur pour fenêtre avec verre plan D_F

- protection solaire 8 fois plus effective en comparaison avec des stores intérieurs.
- protection optimale contre l'échauffement.
- n'occulte pas complètement (de l'ombre mais pas une obscurité complète).
- tissus micro-perforés et résistants aux intempéries.



AMZ/F Solar, unité de contrôle intégrée, batterie solaire et télécommande ZRH1 sont incluses.

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
AMZ/F I Solar	654,80	654,80	674,28	674,28	687,93	697,67	687,93	822,39	713,26	884,76	1032,86
télécommande ZRH1 incluse	792,30	792,30	815,88	815,88	832,39	844,18	832,39	995,10	863,05	1070,55	1249,77
AMZ/F II Solar	685,98	685,98	705,47	705,47	721,06	732,75	721,06	865,27	748,34	927,63	1087,43
télécommande ZRH1 incluse	830,03	830,03	853,61	853,61	872,48	886,63	872,48	1046,97	905,49	1122,43	1315,79



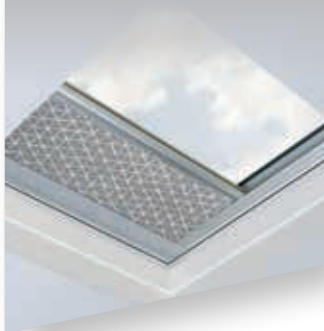
ARF/D

ACCESSOIRES INTÉRIEURS POUR FENÊTRE POUR TOIT PLAT

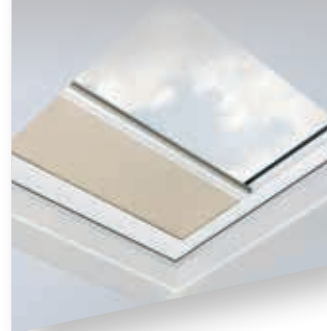
ARF/D



ARF/D Z-Wave

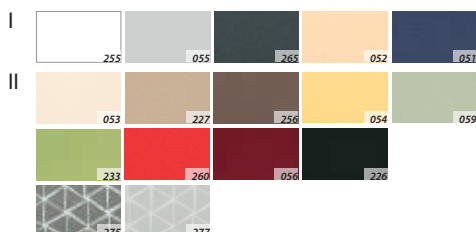


ARF/D Solar



ARF/D Store d'occultation

- protection excellente contre la lumière du jour.
- occultation quasi complète de la chambre.
- possibilité d'immobiliser le store en continu.
- réduction partielle de la chaleur dans la pièce.



Il faut toujours ajouter l'alimentation (ZZ60 ou ZZ60h), une télécommande et/ou un clavier mural à l'accessoire Z-Wave.

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
ARF/D I	72,11 87,25	72,11 87,25	77,95 94,32	83,80 101,40	87,70 106,11	97,44 117,90	97,44 117,90	- -	103,29 124,98	118,88 143,84	- -
ARF/D I Z-Wave	282,58 341,92	282,58 341,92	288,42 348,99	290,37 351,35	300,12 363,14	307,91 372,57	307,91 372,57	350,78 424,45	329,35 398,51	- -	- -
ARF/D I Solar télécommande ZRH1 incluse	393,66 476,33	393,66 476,33	401,45 485,76	403,40 488,12	415,09 502,26	420,94 509,34	420,94 509,34	469,66 568,29	446,28 539,99	483,30 584,80	493,05 596,59
ARF/D II	93,54 113,19	93,54 113,19	99,39 120,26	109,13 132,05	113,03 136,77	124,72 150,92	124,72 150,92	- -	130,57 157,99	144,21 174,50	- -
ARF/D II Z-Wave	298,17 360,78	298,17 360,78	307,91 372,57	309,86 374,93	317,65 384,36	321,55 389,08	321,55 389,08	372,22 450,39	348,84 422,09	- -	- -
ARF/D II Solar télécommande ZRH1 incluse	409,25 495,19	409,25 495,19	420,94 509,34	422,89 511,70	432,63 523,49	438,48 530,56	438,48 530,56	496,94 601,30	467,71 565,93	512,53 620,17	561,25 679,12



31,18
37,73

ZSD

Bâton télescopique pour DMF, DMC, DMG et ARF/D.

- longueur standard 119 cm (extensible jusqu'à 330 cm), usage regulier en cas de hauteur du plafond > 250 cm, pas recommandé.

TVA non comprise
TVA 21% comprise

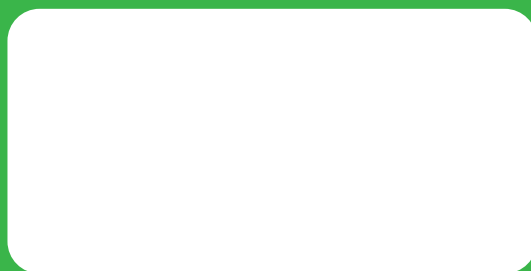
FAKRO, C'EST AUSSI...



NOTES

NOTES

NOTES



WWW.FAKRO.BE

Ce tarif est sans engagement et peut être modifié sans avis préalable.
Tous les prix sont sous réserve de fautes d'impression.