CATALOGUE
2022

FAKRO®

TABLE DES MATIERES

INFORMATIONS GENERALES - FENETRES POUR TOITS INCLINES ..... 4 - 11

CE QUI FAIT NOTRE DIFFERENCE 6
INNOVATION REINVENTEE 8
COMMENT CHOISIR LE TYPE DE FENETRE APPROPRIE ? 10

FENETRES POUR TOITS INCLINES ..... 12 - 47

FENETRES A PROJECTION-ROTATION EN BOIS PRESELECT MAX 12
FENETRES A PROJECTION-ROTATION EN BOIS PRESELECT MAX P5 14
FENETRES A PROJECTION-ROTATION EN PVC PRESELECT MAX 16
FENETRES A ROTATION EN BOIS 18
FENETRE BOIS ROTATION TRIPLE VITRAGE 20
FENETRES A ROTATION EN PVC 22
FENETRES A ROTATION EN BOIS Z-WAVE/WIFI 24
FENETRES A ROTATION EN BOIS SOLAR 26
FENETRES A ROTATION POUR MAISONS PASSIVES THERMO 28
FENETRES A ROTATION A HAUTE REDUCTION ACOUSTIQUE EN BOIS 30
FENETRES A ROTATION RETRO 34
FENETRES DE RENOVATION RENOV PRESELECT MAX 36
FENETRES A ROTATION REHAUSSEE EN BOIS PROSKY 38
FENETRES EN BOIS A ROTATION REHAUSSEE AVEC ALLEGE FIXE DUET PROSKY 40
FENETRE DE BALCON EN BOIS GALERIA 42
VERRIERES PLANES 44
VERRIERES D'ANGLE 46

RACCORDS - ACCESSOIRES DE MONTAGE ..... 48 - 63

RACCORDS STANDARDS 48
RACCORDS THERMO 50
RACCORD THERMO ET ISOLATION DU TOIT PAR L'EXTÉRIEUR 52
RACCORDS POUR ASSEMBLAGES STANDARDS DES FENETRES 54
RACCORDS POUR ASSEMBLAGES DUO/TRIO 56
COSTIERES POUR TOITS PLATS EF_ 58
VERRIERE DOUBLE VERSANT POUR TOIT PLAT 60
ACCESSOIRES DE MONTAGE 62

FENETRES SPECIALES POUR TOITS INCLINES - TABATIERES 64- 75

EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR 64
EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR EXUFAK 66
SORTIES ISOLANTES BOIS OUVERTURE LATERALE REVERSIBLE 68
TABATIERES 70
FINITION D'ETANCHEITE POUR LA CHEMINEE 72
HORS STANDARD 74

CONDUITS DE LUMIERE ..... 76 - 79

CONDUIT DE LUMIERE FLEXIBLE 76
CONDUIT DE LUMIERE RIGIDE 78

ACCESSOIRES INTERIEURS ET EXTERIEURS POUR FENETRES DE TOIT ..... 80 - 99

CHOIX D'ACCESSOIRES 80
PROTEGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR 81
ACCESSOIRES EXTERIEURS 82
ACCESSOIRES INTERIEURS 86
STORES POUR FENETRES VERTICALES VMZ 90
DOMOTIQUE Z-WAVE 92
PERCHES DE MANOEUVRE - SERRURE - LIMITEUR D'OUVERTURE 98
KITS D'ENTRETIEN 99

INFORMATIONS GENERALES - FENETRES POUR TOITS PLATS ..... 100 - 101

AVANTAGES DES FENETRES POUR TOITS PLATS 100

FENETRES POUR TOITS PLATS ..... 102 - 109

FENETRES PLANES TYPE F POUR TOITS PLATS 102
FENETRES COUPOLES TYPE C POUR TOITS PLATS 104
FENETRES D_G POUR TOITS PLATS 106
FENETRES PLANES TYPE Z POUR TOITS PLATS 108

FENETRES SPECIALES POUR TOITS PLATS ..... 110 - 119

FENETRE POUR TOITS PLATS PRATICABLES 110
SORTIES POUR TOITS PLATS 112
EXUTOIRES DE FUMEE POUR TOITS PLATS 114
CONDUITS DE LUMIERE POUR TOITS PLATS 116
SORTIE POUR TOITS PLATS 118

ACCESSOIRES INTERIEURS ET EXTERIEURS POUR FENETRES POUR TOITS PLATS 120-126

REHAUSSES POUR FENETRES ET SORTIES POUR TOITS PLATS 120
REHAUSSES POUR FENETRES ET SORTIES POUR TOITS PLATS 122
ACCESSOIRES EXTERIEURS 124
ACCESSOIRES INTERIEURS 126

FENETRES POUR TOITS PLATS SUR MESURE 128

DIMENSIONS DES FENETRES POUR TOITS PLATS EN DETAIL 129

APPLICATION FAKRO INNOVATIONS

est un outil moderne facilitant la présentation des fenêtres de toit. Il permet de découvrir des solutions uniques et innovantes utilisées dans les fenêtres FAKRO, qui ne sont souvent pas directement visibles. L'application présente fonctionnement de l'entrée d'air automatique V40P ou du système topSafe garantissant une sécurité d'utilisation élevée et une protection anti-effraction. Vous pouvez également vous familiariser avec la technologie thermoPro qui augmente la qualité et les paramètres des fenêtres. Connaître les secrets de leur opération et les avantages de leur utilisation sont des arguments confirmant la plus haute qualité, efficacité énergétique et fonctionnalité des fenêtres de toit FAKRO.
L'application utilise également la technologie de réalité augmentée (AR) qui, après avoir scanné le logo ou le signe graphique FAKRO - le cube superTrio, lance le modèle de fenêtre de toit sur un smartphone. L'application présente la fenêtre projection-rotation FPP-V preSelect MAX.
En plus des connaissances des solutions innovantes, grâce à FAKRO Innovations, nous pouvons également trouver facilement un distributeur à proximité.

COMMENT TÉLÉCHARGER L'APPLICATION

Scannez le code QR.

Téléchargez l'application FAKRO Innovations depuis Google Play ou App Store.

Télécharger en App Store

TÉLÉCHARGER DE Google Play

Découvrez des solutions uniques dans les fenêtres de toit FAKRO.

DES FENÊTRES QUI CRÉENT DE L'ESPACE DE VIE

NOUS RESPECTONS LA NATURE

Garants de notre environnement, nous devons composer avec la nature dans le procédé de fabrication : du bois venant de forêts gérées de manière responsable, un processus de fabrication naturel, des produits durables et une conscience de gestion rationnelle des déchets.
Une grande partie de notre gamme de fenêtres de toit se distingue par le port du label FSC .
Ceci est la garantie, que la provenance du bois est issue d'une forêt à gestion contrôlée.

FAKRO a consciemment opté pour le label FSC®, car ce système se distingue par sa transparence élevée, où à tout moment, la provenance du bois est contrôlable.
En outre le label FSC® est bien reconnu par les organisations de protection de l'environnement.
Demandez nos produits certifiés FSC®!

CE QUI FAIT NOTRE DIFFERENCE

CONSTRUCTIONS DE NOS FENETRES

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

La menuiserie des fenêtres **en bois laqué blanc acrylique** est identique aux fenêtres en bois verni.
Sauf pour la finition, car ici 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 pourvue de 3 couches de peinture sur base de polyuréthane blanc.

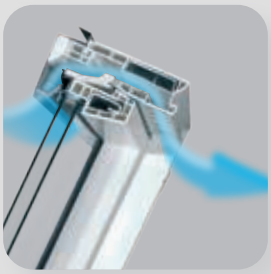
Les fenêtres les plus faciles à entretenir sont incontestablement les fenêtres en **PVC**. Les profilés extrudés à renforts métalliques, n'absorbant pas l'humidité, sont durables et résistants à la corrosion. Ces fenêtres sont destinées aux pièces d'eau avec un taux d'humidité constant et élevé.

VENTILATION NATURELLE

Une bonne ventilation assure un climat sain et agréable. FAKRO en est conscient et prévoit des systèmes de ventilation dans ses fenêtres de toit.

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 m^3/h (à 2 Pa). Pour les locaux où une ventilation normale est exigée.

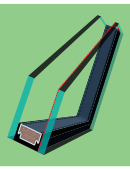
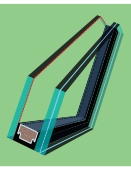
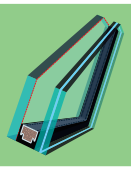
V40P



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 m^3/h (à 2 Pa). Pour les locaux où une ventilation normale est exigée.

V35

COMPOSITIONS DES VITRAGES

			
NOM DU VITRAGE	**U3**	**G2F**	**G61**
CARACTERISTIQUES	DOUBLE VITRAGE CLAIR ISOLANT	DOUBLE VITRAGE SOLAIRE	
Ug (selon EN 673)	1,0 W/m^2K	1,0 W/m^2K	1,0 W/m^2K
COMPOSITIONS	4-16-4	4-15-33.1	6-12-33.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ_v (%)	76	40	40
FACTEUR SOLAIRE G (%)	53	24	23
NOMBRE DE CHAMBRES	1	1	1
VERRE EXTERIEUR TREMPE	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
VERRE INTERIEUR FEUILLETE	–	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	ARGON	KRYPTON
COUCHE FACILEMENT LAVABLE	–	–	–

GARANTIES

10 ans DE GARANTIE pour les fenêtres

20 ans DE GARANTIE contractuelle pour le vitrage*

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

** Suivant demande client sur formulaire dédié*

PLUS DE LUMIERE NATURELLE

La conception des fenêtres FAKRO offre une transmission lumineuse optimale dans les pièces. Du fait que la grille de ventilation soit intégrée dans le cadre dormant de la fenêtre et non dans l'ouvrant, on obtient une plus grande surface lumineuse (+ 6%).
Les fenêtres proSky, de formats allongés avec de 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 est positif.

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.

La targette bloquante permet d'immobiliser l'ouvrant dans une position de nettoyage à 180° (160° pour les fenêtres à rotation décentrée).

HAUTE PERFORMANCE ENERGETIQUE

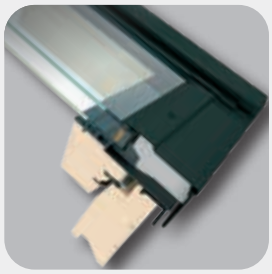
En hiver, les fenêtres bien isolées garantissent des économies énergétiques. En laissant rentrer les rayons solaires mais en évitant de laisser échapper la chaleur, un climat intérieur bienfaisant sera créé. La fenêtre de toit **FTT U8 Thermo** installée en combinaison avec le raccordement **EHV-AT Thermo** possède un coefficient d'isolation global de **0,58 W/m²K.**
Grâce à cette valeur exceptionnelle, cette fenêtre avec un seul set de vitrage est la fenêtre la plus isolante du marché.

	R3	R4	U4	U5	U6	U8	P2	P5
	TRIPLE VITRAGE THERMO ISOLANT ET ACOUSTIQUE		TRIPLE VITRAGE CLAIR	TRIPLE VITRAGE CLAIR ISOLANT	TRIPLE VITRAGE CLAIR THERMO	QUADRUPLE VITRAGE PASSIF CLAIR	DOUBLE VITRAGE CLAIR ANTI EFFRACTION	TRIPLE VITRAGE CLAIR ISOLANT FEUILLETE
	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	1,0 W/m²K	**0,5** W/m²K
	8-16-4-18-33.2	8-8-4-10-33.2	4-12-4-12-4	4-10-4-10-4	6-18-4-18-33.2	4-12-4-12-4-12-4	4 -15-33.2	4-10-4-8-33.2
	67	67	68	73	67	66	75	68
	46	46	46	53	47	48	52	48
	2	2	2	2	2	3		
	+	+	+	+	+	+	+	+
	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
	+ (P2A)	+ (P2A)	–	–	+ (P2A)	–	+ (P2A)	+ (P2A)
	ARGON	KRYPTON	ARGON	KRYPTON	ARGON	KRYPTON	ARGON	KRYPTON
	–	–	–	–	–	–	–	+

INNOVATION REINVENTEE

TECHNOLOGIE thermoPro

MEILLEURE ISOLATION THERMIQUE
DES FENETRES



- Moins de pertes de chaleur pour une économie énergétique plus 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.

MONTAGE PLUS FACILE
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 participe également à cette simplification.

DURABILITE ACCRUE DU BOIS
GRACE AUX DRAINAGES POUR LA CONDENSATION

Les coins inférieurs du cadre sont équipés de canaux spéciaux de drainage de l'eau, pour évacuer l'eau de la condensation et les fuites potentielles provoquées par exemple par des dommages ou de la saleté sur les joints. Les en bois de la fenêtre sont moins exposés à l'humidité, ce qui ajoute à leur durabilité.

ETANCHEITE A L'AIR PLUS ACCRUE
DES FENÊTRES DE TOIT

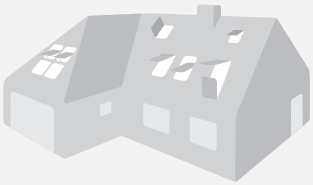
Les fenêtres fabriquées selon la technologie **thermoPro** disposent de la 3ème et 4ème classe d'étanchéité selon EN12207, ce qui assure une bonne performance contre les passages d'air non contrôlé pénétrant dans la pièce. Il est particulièrement important pour la ventilation mécanique.

SECURITE ANTI-EFFRACTION ACCRUE

Les fenêtres de toit se doivent d'assurer la sécurité d'utilisation et protéger contre les effractions.
Le système innovant de renforcement de la construction topSafe améliore la résistance anti–effraction. Il est composé de charnières spéciales, d'une gâche plastique remplie de métal, renforçant la fermeture, ainsi que d'une barre métallique protégeant contre l'effraction effectuée avec des outils.

La vitre trempée et le système topSafe assurent au moins la classe III de sécurité pour toute la fenêtre, la vitre y compris, selon la norme EN 13049. FAKRO fut l'une des premières sociétés à lancer sur le marché, une gamme complète de fenêtres garantissant au minimum la classe III en matière de sécurité. FAKRO créée de nouveaux standards pour la fenêtre de toit.

COMMENT CHOISIR LE TYPE DE FENETRE APPROPRIEE ?



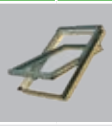
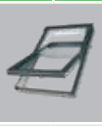
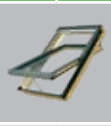
LES FENETRES DE TOIT

offrent une solution optimale pour les bâtiments modernes. Elles éclairent l'intérieur, assurent une vue vers l'extérieur et permettent d'aérer les combles.

En fonction du type de combles et les besoins des clients, les fenêtres de toit s'adaptent à chaque pièce.

Les **fenêtres projection – rotation** assurent une construction fonctionnelle et facile à manier. L'ouverture par projection permet un accès aux bords de la fenêtre et offre une vue dégagée.
L'ouverture par rotation sert à nettoyer la vitre extérieure de la fenêtre et le montage de stores extérieurs.

Les **fenêtres rotation** représentent le modèle le plus courant. Avec sa facilité d'utilisation, son confort de maniement et sa polyvalence, ce produit satisfait de nombreux clients dans le monde entier. De par leur installation dans différentes pièces sous les combles, elles sont disponibles en plusieurs modèles, lesquels possèdent des performances et des équipements variés. Les fenêtres en bois se posent dans les pièces standards sous les combles (chambres à coucher, chambres d'enfants, couloirs). Dans les pièces humides (cuisines, salles de bains, laveries, séchoirs), il est conseillé d'utiliser les fenêtres en bois/polyuréthane ou en PVC. Dans le cas des bâtiments à basse consommation, il existe des fenêtres avec vitrages super thermo isolants. Pour les bâtiments passifs, la fenêtre **FTT U8 Thermo** est spécialement conçue.

Type de fenêtre	PROJECTION - ROTATION				ROTATION							
Matériau	bois			PVC	bois				PVC		bois	
Finition bois naturel	FPP-V G2 preSelect MAX	-	FPP-V P5 preSelect MAX	-	FTP-V U3	FTP-V G2	-	-	-	-	FTP-V G2 Wave/WiFi	FTP-VG61 Wave/WiFi
Finition bois acrylique blanc	FPW-V G2 preSelect MAX	FPW-V G61 preSelect MAX	-	-	FTW-V U3	FTW-V G2	FTW-V G61	FTW-V U5	-	-	-	-
Finition bois polyuréthane blanc	FPU-V G2 preSelect MAX	FPU-V G61 preSelect MAX	-	-	-	FTU-V G2	FTU-V G61	FTU-V U5	-	-	FTU-V G2 Wave/WiFi/Solar	FTU-V G61 Wave/WiFi/Solar
Finition en PVC blanc	-	-	-	PPP-V U3 preSelect MAX	-	-	-	-	PTP-V U3	PTP-V G2	-	-
Finition en PVC imitation bois	-	-	-	PPP-V/GO(PI) U3 preSelectMAX	-	-	-	-	PTP-V/GO(PI) U3	PTP-V/GO(PI) G2	-	-
Modèle de fenêtre												
Type d'entrée d'air	V4GP			V35	V4GP				—		V4GP	
Nombre de verres [st]	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Valeur U_g vitrage [W/m²K]	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Valeur U_W de la fenêtre [W/m²K]	1,3	1,3	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,3
Quincaillerie anti-effraction topSafe	+			+	+				+		+	
Performance acoustique R_W [dB]	34 (0;-3)	35(-1;-3)	36(-1;-4)	32(-1;-4)	32(-1;-5)	35(-1;-3)	36 (-2;-3)	33(-2;-6)	32(-1;-4)	33(-1;-4)	35(-1;-3)	36(-2;-3)
Imprégnation sous-vide	+			—	+				—		+	
Type de poignée	élégant			élégant	élégant				élégant		élégant	
Positions de ventilation par entrebâillement	2			2	2				2		2	
Joints d'étanchéité	4			4	4				4		4	
Pentes de toitures admises	15-55°			15-55°	15-90°				15-90°		15-90°	
Détails sur page:	**12**		**14**	**16**	**18**			**20**	**22**		**24-26**	

Les **fenêtres FYP-V à rotation réhaussée** s'ouvrent par rotation. L'axe de rotation se situe au-dessus de la moitié de la fenêtre, ce qui permet un accès facile aux bords de la fenêtre, même pour une personne de grande taille. Les fenêtres **FDY-V** à rotation réhaussée et verrière plane fixe possèdent une partie supérieure ouvrable et une partie inférieure fixe avec vitrage feuilleté.

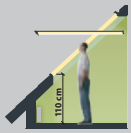
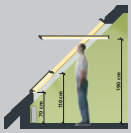
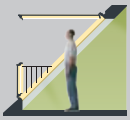
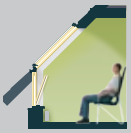
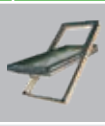
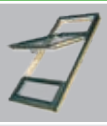
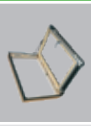
Les **fenêtres FGH-V Galeria** créent un balcon dans la toiture, lorsque les deux vantaux sont ouverts.

Les **verrières d'angle** sont destinées à être installées dans les allèges. Elles peuvent être assemblées avec les fenêtres de toit, quelle que soit leur construction. L'utilisation des verrières d'angle améliore l'éclairage des pièces et augmente le champ visuel.

Les **sorties de toiture à ouverture latérale** assurent une sortie facile et sûre sur le toit. Elles permettent aussi d'éclairer et d'aérer une pièce. Le sens d'ouverture est réversible - elles s'ouvrent vers la gauche ou vers la droite jusqu'à un angle d'ouverture 90° De nombreux accessoires pour l'intérieur et l'extérieur sont disponibles.

La **fenêtre de désenfumage** peut servir comme exutoire de fumée et de chaleur dans les bâtiments ERP ou dans une cage d'escalier d'un immeuble.

L'exutoire de fumée électrique FSP est une fenêtre de toit servant pour le désenfumage et dont les charnières se trouvent en partie inférieure de l'ouvrant permettant le basculement vers l'extérieur jusqu'à un angle d'ouverture de minimum 70°. Lorsque l'ouvrant est ouvert, il offre par son rôle de paravent un effet de cheminée.

			ROTATION REHAUSSEE		BALCON	VERRIERE PLANE	VERRIERE D'ANGLE		DESENFUMAGE		OUVERTURE LATERALE
											
bois			bois	bois	bois	bois	bois		bois		bois
FTT U6	FTT U8 Thermo	FTT R3	FYP-V U3 ou G2 proSky	FDY-V U3 ou G2 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria	FXP G61	BDL, BDR BVP P2	BDL, BDR BVP G61	FSP P2	Exufak	FWP U3 ou G2
-	-	-	-	-	-	FXW G61	-	BDL/W, BDR/W BVW G61	-	-	-
FTT/U U6	FTT/U U8 Thermo	FTT/U R3	FYU-V U3 ou G2 proSky	FDY-V/U U3 ou G2 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria	FXU G61	BDL/U, BDR/U BVU P2	BDL/U, BDR/U BVU G61	FSU P2	-	FWU U3 ou G2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
											
—			V4COP	V4COP	V4COP	—	—		—	+	—
3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0,5	**0,3**	**0,5**	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0
0,80	0,58 *	0,81	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	1,3	—	1,3	1,3
	+		+	+	+	—	—		—	—	+
38(-1;-4)	36(-2;-5)	42(-2;-4)	32(-1;-5) ou 35(-1;-3)	32(-1;-5) ou 35(-1;-3)	35(-1;-3)	39(-2;-5)	37(-2;-5)	41(-2;-6)	—	35(-1;-3)	33(-1;-5) ou 35(-1;-5)
	+		+	+	+	+	+		+	+	+
	élégant		élégant	élégant	élégant	—	élégant		—	—	standard
	1		2	2	—	—	—		—	—	2
	5		4	4	4	3	2		2	2	2
	15-70°		20-65°	25-65°	35-55°	15-90°	90°		25-60°	15-90°	15-55°
28		**30**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**		**64**	**66**	**68**

* fenêtre + raccordement EHV-AT Thermo

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

Cette nouvelle génération de fenêtre de toit preSelect MAX est l'évolution de notre incontournable fenêtre à projection-rotation preSelect. L'ouvrant de cette dernière peut s'ouvrir jusqu'à un angle de 45°, soit 30% de plus que le modèle précédent.

45°
GRAND ANGLE...

FENETRES BOIS PROJECTION-ROTATION **preSelect MAX**

1 - Fenêtre de toit avec deux fonctions d'ouverture séparées, par projection ou par rotation. La séparation des fonctions d'ouverture améliore la stabilité et la sécurité d'utilisation. L'ouverture par projection jusqu'à **45°** assure un accès facile aux bords d'une fenêtre ouverte et donne plus d'espace (effet loggia) et une vue panoramique.
2 - Grandes dimensions de fenêtres en double ou même en triple vitrages (P5). La fenêtre de 134x160cm a une surface vitrée de 1,63m^2. Elle peut même occuper la fonction de sortie d'évacuation dans certaines situations.
3 - Le changement de mode d'ouverture est réalisé à l'aide d'un sélecteur preSelect installé au bas du dormant pour plus de confort et de facilité d'utilisation ; accessible après l'ouverture de la fenêtre, le bouton est invisible lorsque la fenêtre est fermée.
4 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de stores, grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
5 - Maniement confortable de la fenêtre à l'aide de la poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant. La poignée «Elegant» possède deux niveaux de micro–ouverture.
6 - Résistance anti–effraction par le système topSafe.
7 - G2 -double vitrage solaire feuilleté; G61 -double vitrage solaire acoustique.
8 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
9 - Montage possible entre 15-55°, dans le cas d'une version spéciale de la fenêtre entre 55-85°.

FPP-V preSelect MAX

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)

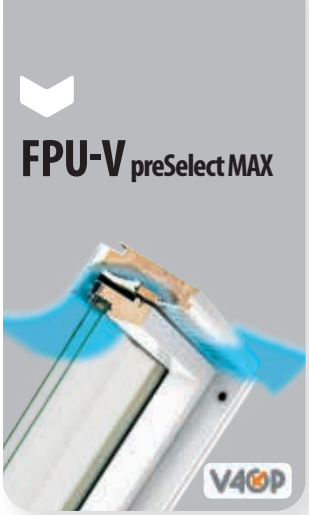
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique écologique, de couleur naturelle

FPW-V preSelect MAX

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (W) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

FPU-V preSelect MAX



V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES BOIS PROJECTION-ROTATION PRESELECT MAX

		Dimensions [cm]	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140	134x160
		Surface vitrée [m²]	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40	1,64
		Code dimensionnel	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17	FN
DOUBLE VITRAGE G2 Ug = 1,0	87FM_	**FPP-V G2 preSelect MAX** bois naturel - acrylique transparent	**504,00** 604,80	**560,00** 672,00	**639,00** 766,80	**717,00** 860,40	**721,00** 865,20	**751,00** 901,20	**848,00** 1017,60	**751,00** 901,20	**809,00** 970,80	**785,00** 942,00	**885,00** 1062,00	**1016,00** 1219,20
	87FP_	**FPW-V G2 preSelect MAX** bois laqué acrylique blanc	**504,00** 604,80	**560,00** 672,00	**639,00** 766,80	**717,00** 860,40	**721,00** 865,20	**751,00** 901,20	**848,00** 1017,60	**751,00** 901,20	**809,00** 970,80	**785,00** 942,00	**885,00** 1062,00	**1016,00** 1219,20
	87FN_	**FPU-V G2 preSelect MAX** bois laqué polyuréthane blanc	**570,00** 684,00	**624,00** 748,80	**680,00** 816,00	**788,00** 945,60	**812,00** 974,40	**840,00** 1008,00	**891,00** 1069,20	**840,00** 1008,00	**965,00** 1158,00	**931,00** 1117,20	**991,00** 1189,20	**1070,00** 1284,00
DOUBLE VITRAGE G61 Ug = 1,0	87GE_	**FPW-V G61 preSelect MAX** bois laqué acrylique blanc	**594,00** 712,80	**661,00** 793,20	**751,00** 901,20	**845,00** 1014,00	**841,00** 1009,20	**894,00** 1072,80	**975,00** 1170,00	**897,00** 1076,40	**1049,00** 1258,80	**924,00** 1108,80	**1098,00** 1317,60	**1208,00** 1449,60
		FPU-V G61 preSelect MAX bois laqué polyuréthane blanc	**699,00** 838,80	**777,00** 932,40	**887,00** 1064,40	**996,00** 1195,20	**987,00** 1184,40	**1049,00** 1258,80	**1151,00** 1381,20	**1049,00** 1258,80	**1214,00** 1456,80	**1129,00** 1354,80	**1299,00** 1558,80	**1426,00** 1711,20

	FP_-V G2 preSelect MAX	FP_-V G61 preSelect MAX
RESISTANCE AU VENT	Classe C5/B5	Classe C5/B5
ETANCHEITE A L'EAU	9A	9A
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	34 (0;-3)	35 (-1;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,24	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,40	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

FPP-V preSelect MAX P5

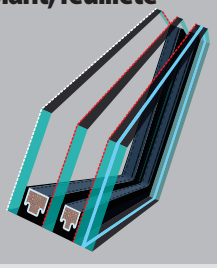
La fenêtre de toit preSelect MAX est équipée d'une quincaillerie de sélection qui permet de changer facilement l'ouverture par projection en rotation et vice versa. Par projection, l'ouvrant s'ouvre en continu jusqu'à un angle de 45°. Ce modèle de fenêtre offre plus d'espace lorsque l'ouvrant est ouvert (effet loggia) et une vue panoramique.

EFFICACITE ENERGETIQUE

FENETRES BOIS PROJECTION-ROTATION TRIPLE VITRAGE **preSelect MAX**

1 - Fenêtres de toit avec deux fonctions d'ouverture séparées, par projection ou par rotation. La séparation des fonctions d'ouverture améliore la stabilité et la sécurité d'utilisation. L'ouverture par projection jusqu'à 45° assure un accès facile aux bords d'une fenêtre ouverte et donne plus d'espace (effet loggia) et une vue panoramique.
2 - Grandes dimensions de fenêtres même en triple vitrage. La fenêtre de 134x160cm a une surface vitrée de 1,63m^2
3 - Le changement de mode d'ouverture est réalisé à l'aide d'un sélecteur preSelect MAX installé au bas du dormant pour plus de-confort et de facilité d'utilisation ; accessible après l'ouverture de la fenêtre, le bouton est invisible lorsque la fenêtre est fermée.
4 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de stores, grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
5 -Maniement confortable de la fenêtre à l'aide de la poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant. La poignée «Elegant» possède deux niveaux de micro-ouverture.
6 - Résistance anti-effraction par le système topSafe.
7 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
8 - Montage possible entre 15-55° dans le cas d'une version spéciale de la fenêtre entre 55-85°.

P5
Triple vitrage clair isolant, feuilleté



- vitrage 4HS-TgIOKr-4 KHg8Kr-33.2T
se compose de vitre extérieure trempée
avec couche facilement lavable, intecalaire TGI isola,
vitre intermédiaire trempée ayant une couche faible émissivité.
La vitre intérieure feuilletée est recouvert d'un revêtement
à faible émissivité; elle se compose de deux couches de verre
de 3 mm d'épaisseur entre lesquelles il y a deux couches
du film PVB. de 0,76 mm (2x0,38 mm) d'épaisseur
ce qui lui permet d'être antieffraction P2A selon PNEN 356,
avec résistance accrue à la rupture.
- remplissage est un gaz noble le krypton.

ACCESSOIRES
VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE
VOIR PAGE: 48-57

FENETRES PROJECTION-ROTATION

	Dimensions [cm]	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140	134x160
	Surface vitrée [m²]	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40	1,64
	Code dimensionnel	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17	FN
TRIPLE VITRAGE Ug=0,5	87DC_ **FPP-V P5 preSelect MAX** bois naturel - acrylique transparent	**668,00** 801,60	**709,00** 850,80	**765,00** 918,00	**822,00** 986,40	**852,00** 1022,40	**898,00** 1077,60	**1048,00** 1257,60	**898,00** 1077,60	**1003,00** 1203,60	**963,00** 1155,60	**1101,00** 1321,20	**1257,00** 1508,40

	FPP-V P5 preSelect MAX
RESISTANCE AU VENT	Classe C3
ETANCHEITE A L'EAU	9A
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35(-2;-4)
COEFFICIENT THERMIQUE	
Uw [W/m²K]	1,0
Uw pour la fenêtre instalée avec un raccordement AT Thermo [W/m²K]	-
FACTEUR SOLAIRE g	0,48
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,68
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

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

La fenêtre de toit preSelect MAX est équipée d'une quincaillerie de sélection 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°. Ce modèle de fenêtre offre plus d'espace lorsque l'ouvrant est ouvert (effet loggia) et une vue panoramique.

CONFORTABLE POUR PIECES HUMIDES...

FENETRES PVC PROJECTION-ROTATION **preSelect MAX**

1 2 3 4 5 6 7 8

1 - Une génération de fenêtres de toit avec deux fonctions d'ouverture séparées, par projection et par rotation.
La séparation des fonctions d'ouverture améliore la stabilité et la sécurité d'utilisation. L'ouverture par projection jusqu'à 45° assure un accès facile aux bords d'une fenêtre ouverte et donne une vue dégagée vers l'extérieur.
L'ouverture par rotation à 180° est pratique dans le cas du nettoyage de la vitre extérieure et du montage d'un store.
2 - Le système innovant de la quincaillerie permet un seul type d'ouverture à la fois et garantit une stabilité parfaite, quel que soit le mode d'ouverture. Le changement de mode d'ouverture est réalisé à l'aide d'un sélecteur preSelect installé à mi–hauteur du dormant, accessible après l'ouverture de la fenêtre.
3 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de stores, grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
4 - Maniement confortable de la fenêtre à l'aide de la poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant.
La poignée «Elegant» possède deux niveaux de micro–ouverture.
5 - Résistance anti–effraction par le système topSafe.
6 - U3 – double vitrage clair.
7 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
8 - Montage possible entre 15-55°, dans le cas d'une version spéciale de la fenêtre entre 55-85°.

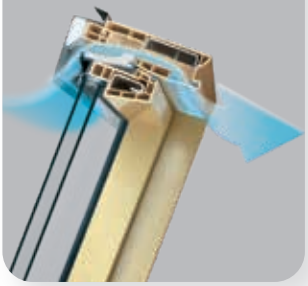
PPP-V
pre Select MAX

- V35 - entrée d'air performante V35 (non compatible avec hygroréglable)
- profilés PVC à plusieurs chambres de couleur blanche, renforcés à l'aide d'une structure en acier .
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion. Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

PPP-V/GO
pre Select MAX

- V35 - entrée d'air performante V35 (non compatible avec hygroréglable)
- profilés PVC à plusieurs chambres, renforcés à l'aide d'une structure en acier .
- GO - disponibles également avec un placage de couleur chêne doré (PPP-V/GO)
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion. Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

PPP-V/PI
pre Select MAX



- V35 - entrée d'air performante V35 (non compatible avec hygroréglable)
- profilés PVC à plusieurs chambres, renforcés à l'aide d'une structure en acier .
- PI - disponibles également avec un placage de couleur pin (PPP-V/PI)
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion. Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES PVC PROJECTION-ROTATION

		Dimensions [cm]	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140
		Surface vitrée [m²]	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16
		Code dimensionnel	05	06	07	08	09	10	11
U3	87ED_	**PPP-V U3 preselect MAX** profilés en PVC blanc	**551,00** 661,20	**593,00** 711,60	**635,00** 762,00	**651,00** 781,20	**693,00** 831,60	**761,00** 913,20	* **795,00** 954,00

** Volet roulant ARZ possible avec pente entre 35 et 55°*

	PPP-V U3 preSelect MAX
RESISTANCE AU VENT	Classe C4
ETANCHEITE A L'EAU	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	32(-1;-4)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

FTP-V
FTW-V
FTU-V

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

CLASSIQUE ...

FENETRES BOIS ROTATION

1 - Construction courante des fenêtres de toit avec des charnières placées à mi–hauteur de la fenêtre.
2 - Maniement confortable à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant, laquelle possède deux niveaux d'entrebâillement.
3 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage du store grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
4 - U3 – double vitrage clair; G2 -double vitrage solaire feuilleté; G61 – double vitrage solaire acoustique.
5 - Large gamme d'accessoires d'équipement supplémentaire.
6 - Possibilité d'installer de la domotique.
7 - Montage entre 15-90° .

FTP-V

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FTW-V

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (W) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

FTU-V

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES BOIS ROTATION

		Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
		Surface vitrée [m²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40
		Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE **U3 Ug = 1,0**	877Z_	**FTP-V U3** bois naturel - acrylique transparent	**256,00** 307,20	**281,00** 337,20	**312,00** 374,40	**356,00** 427,20	**399,00** 478,80	**417,00** 500,40	**424,00** 508,80	- -	**424,00** 508,80	**497,00** 596,40	**437,00** 524,40	**521,00** 625,20
	876K_	**FTW-V U3** bois laqué acrylique blanc	**256,00** 307,20	**281,00** 337,20	**312,00** 374,40	**356,00** 427,20	**399,00** 478,80	**417,00** 500,40	**424,00** 508,80	- -	**424,00** 508,80	**497,00** 596,40	**437,00** 524,40	**521,00** 625,20
DOUBLE VITRAGE **G2 ou P2 Ug = 1,0**	8749_	**FTP-V G2** bois naturel - acrylique transparent	**270,00** 324,00	**299,00** 358,80	**349,00** 418,80	**384,00** 460,80	**425,00** 510,00	**430,00** 516,00	**478,00** 573,60	**573,00** 687,60	**486,00** 583,20	**536,00** 643,20	**483,00** 579,60	**610,00** 732,00
	87FG_	**FTW-V G2** bois laqué acrylique blanc	**328,00** 393,60	**360,00** 432,00	**400,00** 480,00	**455,00** 546,00	**511,00** 613,20	**533,00** 639,60	**543,00** 651,60	**647,00** 776,40	**543,00** 651,60	**636,00** 763,20	**559,00** 670,80	**667,00** 800,40
	874C_	**FTU-V G2** bois laqué polyuréthane blanc	**399,00** 478,80	**442,00** 530,40	**497,00** 596,40	**565,00** 678,00	**629,00** 754,80	**651,00** 781,20	**661,00** 793,20	**791,00** 949,20	**661,00** 793,20	**765,00** 918,00	**673,00** 807,60	**804,00** 964,80
DOUBLE VITRAGE **G61 Ug = 1,0**	879U_	**FTW-V G61** bois laqué acrylique blanc	**406,00** 487,20	**446,00** 535,20	**496,00** 595,20	**563,00** 675,60	**633,00** 759,60	**628,00** 753,60	**668,00** 801,60	**771,00** 925,20	**672,00** 806,40	**786,00** 943,20	**692,00** 830,40	**826,00** 991,20
	87AD_	**FTU-V G61** bois laqué polyuréthane blanc	**467,00** 560,40	**509,00** 610,80	**570,00** 684,00	**645,00** 774,00	**723,00** 867,60	**734,00** 880,80	**779,00** 934,80	**912,00** 1094,40	**779,00** 934,80	**892,00** 1070,40	**797,00** 956,40	**951,00** 1141,20

	FT_-V U3	FT_-V G2	FT_-V G61
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	36(-2;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53	0,24	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76	0,40	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4	Classe 4	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

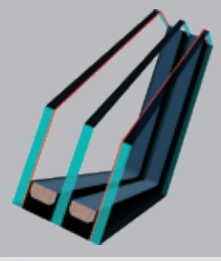
FT_-V U4
FT_-V U5

EFFICACITE ENERGETIQUE

FENETRE BOIS ROTATION TRIPLE VITRAGE

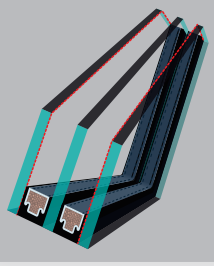
1 - Construction courante des fenêtres de toit avec des charnières placées a mi–hauteur de la fenêtre.
2 - Maniement confortable à l'aide d'une poignée instalée dans la partie inférieur de l'ouvrant, laquelle possède deux niveaux d'entrebaillement.
3 - Facilite de nettoyage de la vitre extérieur et de montage du store grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
4 -U4 - triple vitrage clair; U5 - triple vitrage clair isolant.
5 - Entrée d'air automatique V40P
6 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
7 - Haute qualité du bois de pin, lamallé-collé, imprégné sous vide.
8 - Large gamme d'accessoires d'équipement supplémentaire.
9 - Possibilité d'installer de la domotique.

U4
Triple vitrage clair



- vitrage 4HT-St12Ar-4-St12Ar-4T
- vitre intérieure trempée, intercalair TGI isola, vitre intérieure avec revêtement à faible émissivité.
- remplisage entre les verres est du gaz noble-argon.

U5
Triple vitrage clair isolant



- vitrage 4HT-Tg10Kr-4HT-10Kr-4HT.
- se compose de 3 vitres trempées de 4 mm d'épaisseur. Les deux espaces de 10 mm entre les vitres sont remplies d'un gaz neutre - krypton, intercalaire TGI isola.
- vitrage utilisé dans les fenêtres en bois.
- dans les fenêtres en PVC on utilise le vitrage 4HT–Tg8Kr–4H–Tg10Kr–4HT.

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES

		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
TRIPLE VITRAGE	87DF_	**FTP-V U4** bois naturel - acrylique transparent	**347,00** 416,40	**372,00** 446,40	**403,00** 483,60	**435,00** 522,00	**481,00** 577,20	**506,00** 607,20	**546,00** 655,20	**571,00** 685,20	**599,00** 718,80	**576,00** 691,20	**666,00** 799,20
	87CK_	**FTP-V U5** bois naturel - acrylique transparent	**418,00** 501,60	**449,00** 538,80	**511,00** 613,20	**571,00** 685,20	**638,00** 765,60	**668,00** 801,60	**737,00** 884,40	**737,00** 884,40	**814,00** 976,80	**737,00** 884,40	**861,00** 1033,20
	87EZ_	**FTW-V U5** bois laqué acrylique blanc	**460,00** 552,00	**492,00** 590,40	**566,00** 679,20	**640,00** 768,00	**718,00** 861,60	**735,00** 882,00	**789,00** 946,80	**789,00** 946,80	**886,00** 1063,20	**789,00** 946,80	**907,00** 1088,40
	87CL_	**FTU-V U5** bois laqué polyuréthane blanc	**479,00** 574,80	**515,00** 618,00	**642,00** 770,40	**728,00** 873,60	**817,00** 980,40	**765,00** 918,00	**823,00** 987,60	**888,00** 1065,60	**1009,00** 1210,80	**823,00** 987,60	**950,00** 1140,00

	FT_-V U4	FT_-V U5
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	33 (-1;-4)	33(-2;-6)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,1	1,0
Uw pour la fenêtre instalée avec un raccordement AT Thermo [W/m²K]	1,0	0,86
FACTEUR SOLAIRE g	0,46	0,53
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,68	0,73
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

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

Nos fenêtres de toit en PVC sont des produits ECO-responsables. Les profilés du dormant sont composés à 63% de matériaux recyclés. De plus, les matériaux utilisés pour fabriquer nos fenêtres tels que le verre, les profilés en PVC, les composants en aluminium et en acier peuvent être réutilisés à 100%.

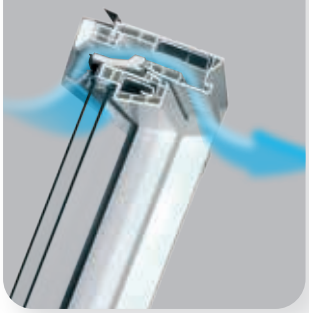
POUR PIECES HUMIDES ...

FENETRES PVC ROTATION

1 - Construction courante des fenêtres de toit avec des charnières placées à mi–hauteur de la fenêtre
2 - Maniement confortable à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant. La poignée possède deux niveaux de micro-ouverture.
3 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de store grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
4 - U3 – double vitrage clair; G2 -double vitrage solaire feuilleté.
5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
7 - Possibilité d'installer de la domotique.
8 - Montage entre 15-90°.

Les fenêtres PVC sont de série dotées du dispositif REnov (principes - page 36: Fenêtre REnov)

PTP-V



V35 - l'entrée d'air V35 (non compatible avec hygroréglable).

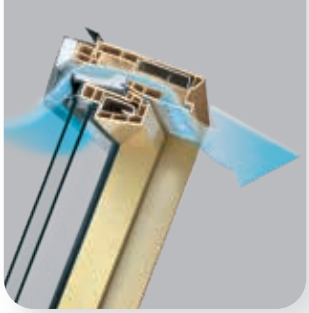
- profilés PVC à plusieurs chambres de couleur blanche, renforcés à l'aide d'une structure en acier
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion.
  Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

PTP-V/GO

V35 - l'entrée d'air V35

- profilés PVC à plusieurs chambres, renforcés à l'aide d'une structure en acier .
- GO - En placage de couleur chêne doré
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion.
  Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

PTP-V/PI



V35 - l'entrée d'air V35

- profilés PVC à plusieurs chambres, renforcés à l'aide d'une structure en acier .
- PI - En placage de couleur pin.
- la matière plastique n'absorbant pas l'humidité, cette fenêtre est durable et résiste à la corrosion.
  Elle est conçue pour les pièces avec humidité persistante (salles de bains, salles d'eau, laveries)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES PVC ROTATION

		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
DOUBLE VITRAGE **U3 Ug = 1,0**	8717_	**PTP-V U3** profilés en PVC blanc	**301,00** 361,20	**323,00** 387,60	**370,00** 444,00	**412,00** 494,40	**462,00** 554,40	**482,00** 578,40	**515,00** 618,00	**515,00** 618,00	**567,00** 680,40	**515,00** 618,00	**592,00** 710,40
	87NT_	**PTP-V G2** profilés en PVC blanc	**334,00** 400,80	**368,00** 441,60	**408,00** 489,60	**465,00** 558,00	**523,00** 627,60	**534,00** 640,80	**555,00** 666,00	**555,00** 666,00	**649,00** 778,80	**571,00** 685,20	**681,00** 817,20

	PTP-V U3	PTP-V G2
RESISTANCE AU VENT	Classe C4	Classe C4
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	32(-1,-4)	33(-1,-4)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53	0,24
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

FT_-V Z-Wave
FT_-V WiFi

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée du système électrique Z-Wave ou WiFi (moteur à chaîne, alimentation-transformateur 230V AC/15V DC, ce qui permet une commande à distance de la fenêtre).

UN HABITAT INTELLIGENT ...

FENETRES BOIS ROTATION ELECTRIQUE **Z-Wave, WiFi**

1 - Les fenêtres rotation sont équipées de dispositifs spéciaux permettant l'ouverture et la fermeture à distance, ainsi que le maniement des accessoires reliés à la fenêtre. Les fenêtres sont disponibles dans le protocole de transmission de données:
- protocole Z-Wave (de base) - fenêtre FT_V Z-Wave
- protocole WiFi (en option) - fenêtre FT_-V WiFi

2 - Un détecteur de pluie actionne automatiquement la fermeture de l'ouvrant lors d'une averse. La fenêtre est équipée d'un transformateur 15V, lequel peut ensuite être directement relié au réseau électrique 230V. De plus, la version WiFi est dépourvue de télécommande, car la fenêtre peut être contrôlée depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

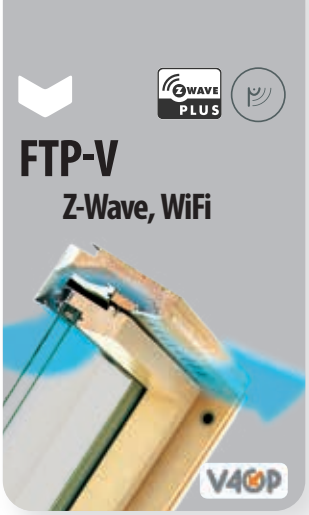
3 - Lorsque la poignée est tournée à 90°, l'ouvrant est débranché du servomoteur.
Facilité de nettoyage de la vitre extérieure grâce à la targette bloquante, permettant un basculement de l'ouvrant à 180°.

4 - G2 -double vitrage solaire feuilleté; G61 – double vitrage solaire acoustique

5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.

6 - Accessoires d'équipement supplémentaires dans la version électrique avec le module Z–Wave ou WiFi.

7 - Montage entre 15-90°.



V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle
- cache moteur couleur alu

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (W) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de laque acrylique blanc
- cache moteur couleur blanc

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)
- cache moteur couleur blanc

télécommande vendue séparément (page 93)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES ROTATION Z-WAVE

		Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
		Surface vitrée [m²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40
		Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE G2 Ug = 1,0	873_	**FTP-V G2 Z-Wave** bois naturel - acrylique transparent	**712,00** 854,40	**749,00** 898,80	**795,00** 954,00	**859,00** 1030,80	**923,00** 1107,60	**940,00** 1128,00	**960,00** 1152,00	**1102,00** 1322,40	**960,00** 1152,00	**1065,00** 1278,00	**978,00** 1173,60	**1102,00** 1322,40
	873Z_	**FTU-V G2 Z-Wave** bois laqué polyuréthane blanc	**712,00** 854,40	**749,00** 898,80	**795,00** 954,00	**859,00** 1030,80	**923,00** 1107,60	**940,00** 1128,00	**960,00** 1152,00	**1102,00** 1322,40	**960,00** 1152,00	**1065,00** 1278,00	**978,00** 1173,60	**1102,00** 1322,40
DOUBLE VITRAGE G61 Ug = 1,0	87FJ_	**FTW-V G61 Z-Wave** bois laqué acrylique blanc	**790,00** 948,00	**835,00** 1002,00	**890,00** 1068,00	**969,00** 1162,80	**1048,00** 1257,60	**1042,00** 1250,40	**1086,00** 1303,20	**1159,00** 1390,80	**1091,00** 1309,20	**1220,00** 1464,00	**1113,00** 1335,60	**1266,00** 1519,20
	87AE_	**FTU-V G61 Z-Wave** bois laqué polyuréthane blanc	**790,00** 948,00	**835,00** 1002,00	**890,00** 1068,00	**969,00** 1162,80	**1048,00** 1257,60	**1042,00** 1250,40	**1086,00** 1303,20	**1159,00** 1390,80	**1091,00** 1309,20	**1220,00** 1464,00	**1113,00** 1335,60	**1266,00** 1519,20

ATTENTION! Les prix pour les fenêtres WiFi = les prix des fenêtres Z-Wave .

Membre de l'Alliance Z-Wave. Produits FAKRO compatibles avec les autres produits sous protocole Z-Wave.

Partenaire BleBox, assure une compatibilité avec les produits sous protocole µWiFi. Compatible avec l'assistant vocal

	FT_-V G2 Z-Wave / WiFi	FT_-V G61 Z-Wave / WiFi
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	9A	9A
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35(-1;-3)	36(-2;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,23	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,40	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

FTU-V Solar

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée d'une batterie, d'un panneau solaire et d'un capteur de pluie, ce qui permet de contrôler la fenêtre à distance.

UN HABITAT INTELLIGENT ...

FENETRES BOIS ROTATION SOLAIRE

1 - Les fenêtres rotation solaire sont équipées de dispositifs spéciaux permettant l'ouverture et la fermeture à distance, ainsi que le maniement des accessoires reliés à la fenêtre.
2 - Un détecteur de pluie actionne automatiquement la fermeture de l'ouvrant lors d'une averse. La fenêtre est équipée d'un transformateur 15V, lequel peut ensuite être directement relié au réseau électrique 230V. La fenêtre est équipée de batteries et d'un panneau solaire situé à l'extérieur du dormant.
3 - Lorsque la poignée est tournée à 90°, l'ouvrant est débranché du servomoteur. Facilité de nettoyage de la vitre extérieure grâce à la targette bloquante, permettant un basculement de l'ouvrant à 180°.
4 - G2 -double vitrage solaire feuilleté; G61 – double vitrage solaire acoustique
5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
6 - Accessoires d'équipement supplémentaires dans la version Solar
7 - Montage entre 15-90°.

FTU-V Solar

V40P - entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)
- cache moteur couleur blanc

télécommande vendue séparément (page 93)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES ROTATION SOLAR

	Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
	Surface vitrée [m²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40
	Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE Ug = 1,0	FTU-V G2 Solar bois laqué polyuréthane blanc	924,00 1108,80	947,00 1136,40	992,00 1190,40	1036,00 1243,20	1090,00 1308,00	1116,00 1339,20	1153,00 1383,60	1243,00 1491,60	1153,00 1383,60	1201,00 1441,20	1153,00 1383,60	- -
	FTU-V G61 Solar bois laqué polyuréthane blanc	942,00 1130,40	965,00 1158,00	1012,00 1214,40	1057,00 1268,40	1112,00 1334,40	1139,00 1366,80	1176,00 1411,20	1273,00 1527,60	1176,00 1411,20	- -	1176,00 1411,20	- -

	FTU-V G2 Solar	FTU-V G61 Solar
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	9A	9A
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35(-1;-3)	36(-2;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,23	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,40	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

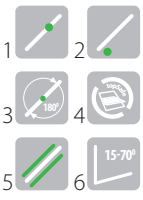
en stock

FTT U6
FTT/U U6
FTT U8 Thermo
FTT/U U8 Thermo

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, ...).

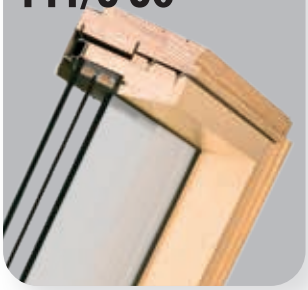
MAISONS PASSIVES ...

FENETRES BOIS ROTATION POUR MAISONS PASSIVES **Thermo**



1 - Les fenêtres avec axe de rotation surélevé, permettent un accès facile aux bords d'une fenêtre ouverte, même à une personne de grande taille. Une construction spéciale avec les éléments plus épais de l'ouvrant en bois et un système de quatre joints.
2 - Maniement confortable à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant.
3 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de store grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule a 180°.
4 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
5 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
6 - Montage entre 15-70°.

FTT U6
FTT/U U6



- sans entrée d'air
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle (FTT U6)
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. (FTT/U U6).
  Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains) FTT/U U6)

U6

- triple vitrage U6 à haute isolation thermique pour constructions à basse énergie et maisons passives,
- la fenêtre seule atteint une valeur U_W de 0,81 W/m²K; pour atteindre la valeur U_W de 0,71 W/m²K, il faut impérativement combiner cette fenêtre à haute isolation thermique avec le raccord EHV-AT Thermo (ou ELV-T Thermo pour des ardoises), la collerette de sous-toiture XDP et le col pare-vapeur XDS.

FTT U8 Thermo
FTT/U U8 Thermo

- sans entrée d'air
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle (FTT U8 Thermo)
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. (FTT/U U8 Thermo)
  Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains) (FTT/U U8 Thermo)

U8

- quadruple vitrage U8 à très haute isolation thermique pour maisons passives
- la fenêtre seule atteint une valeur U_W de 0,68 W/m²K; pour atteindre la valeur U_W de 0,58 W/m²K, il faut impérativement combiner cette fenêtre à très haute isolation thermique avec le raccord EHV-AT Thermo (ou ELV-T Thermo pour des ardoises), la collerette de sous-toiture XDP et le col pare-vapeur XDS.
  Ces 3 éléments complémentaires sont déjà compris dans le prix de la fenêtre FTT U8 Thermo.
- avec Passivhaus Zertifikat, pour pente de toiture de 45° et dimension 114x140:
  - URW = 0,70 W/m²K
  - URW,install = 0,85 W/m²K

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89
RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES ROTATION

		Dimensions [cm]	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
		Surface vitrée [m²]	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40
		Code dimensionnel	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17
TRIPLE VITRAGE Ug = 0,5	878_	**FTT U6** bois naturel - acrylique transparent	**613,00** 735,60	**699,00** 838,80	**784,00** 940,80	**874,00** 1048,80	**895,00** 1074,00	**962,00** 1154,40	**1071,00** 1285,20	**962,00** 1154,40	**1054,00** 1264,80	**960,00** 1152,00	**1103,00** 1323,60
	875A_	**FTT/U U6** bois laqué polyuréthane blanc	**673,00** 807,60	**766,00** 919,20	**861,00** 1033,20	**960,00** 1152,00	**985,00** 1182,00	**1059,00** 1270,80	**1180,00** 1416,00	**1059,00** 1270,80	**1159,00** 1390,80	**1056,00** 1267,20	**1214,00** 1456,80
QUADRUPLE VITRAGE Ug = 0,3	871A_	**FTT U8 Thermo** bois naturel - acrylique transparent	**1033,00** 1239,60	**1168,00** 1401,60	**1306,00** 1567,20	**1449,00** 1738,80	**1480,00** 1776,00	**1593,00** 1911,60	**1789,00** 2146,80	**1593,00** 1911,60	**1743,00** 2091,60	**1593,00** 1911,60	**1835,00** 2202,00
	876Y_	**FTT/U U8 Thermo** bois laqué polyuréthane blanc	**1126,00** 1351,20	**1330,00** 1596,00	**1467,00** 1760,40	**1610,00** 1932,00	**1614,00** 1936,80	**1734,00** 2080,80	**1949,00** 2338,80	**1734,00** 2080,80	**1898,00** 2277,60	**1734,00** 2080,80	**1999,00** 2398,80

	FTT U6 FTT/U U6	FTT U8 Thermo FTT/U U8 Thermo
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E1050	E1050
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	38(-1;-4)	36(-2;-5)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	0,80	0,58
FACTEUR SOLAIRE g	0,47	0,48
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,67	0,66
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 5	Classe 5

Prix HT
Prix TTC

en stock

FTT R3
FTT/U R3

La menuiserie des fenêtres à haute résistance acoustique est plus épaisse par rapport aux fenêtres standard. Ceci contribue à une meilleure isolation thermique et minimise le risque de pont thermique. Grâce aux bonnes caractéristiques acoustiques du vitrage R3, une excellente réduction acoustique pour la globalité de la fenêtre est assurée.

SILENCE ABSOLU ...

FENETRES BOIS ROTATION **A HAUT AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE**

1 - Les fenêtres avec axe de rotation surélevé, permettent un accès facile aux bords d'une fenêtre ouverte, même à une personne de grande taille. Construction spéciale de la fenêtre avec un ouvrant plus épais, et un système de quatre joints.
2 - Maniement confortable à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant.
3 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage de store grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
4 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
5 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
6 - Montage entre 15-70°.

FTT R3

- sans entrée d'air
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FTT/U R3

- sans entrée d'air
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Ces fenêtres sont conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

R3

- équipée du triple vitrage R3, super-isolant au point de vue thermique et acoustique (Uw = 0,81 W/m²K)
- indice d'affaiblissement acoustique pour la fenêtre complète R_W (C;Ctr) = 42 (-2;-4) dB, pour lequel C exprime le facteur de correction pour des sources sonores à moyenne et haute fréquence et Ctr le facteur de correction pour des sources sonores à basse fréquence,
- un joint complémentaire intégré dans les parcloses de vitrage réduit fortement le bruit de contact de la pluie ou de la grêle,
- à combiner de préférence avec le raccordement Thermo.

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES ROTATION

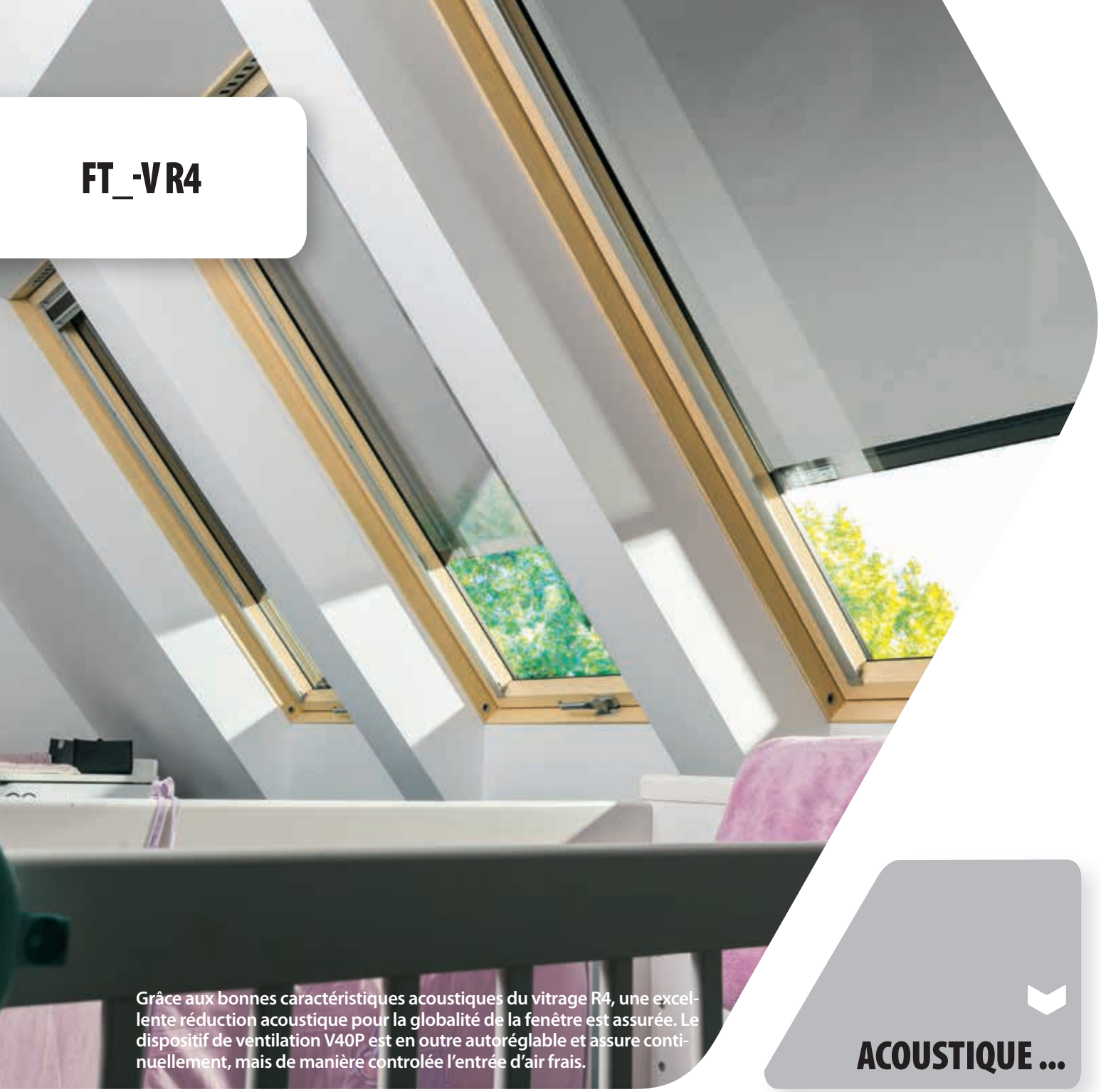
		Dimensions [cm]	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	94x160	114x118	114x140	134x98	134x140
		Surface vitrée [m²]	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	1,07	0,95	1,16	0,92	1,40
		Code dimensionnel	02	05	06	07	08	09	80	10	11	12	17
TRIPLE VITRAGE Ug = 0,5	871L_	**FTT R3** bois naturel - acrylique transparent	**673,00** 807,60	**766,00** 919,20	**861,00** 1033,20	**960,00** 1152,00	**985,00** 1182,00	**1059,00** 1270,80	**1180,00** 1416,00	**1059,00** 1270,80	**1159,00** 1390,80	**1056,00** 1267,20	**1214,00** 1456,80
	876L_	**FTT/U R3** bois laqué polyuréthane blanc	**765,00** 918,00	**874,00** 1048,80	**976,00** 1171,20	**1089,00** 1306,80	**1119,00** 1342,80	**1205,00** 1446,00	**1339,00** 1606,80	**1205,00** 1446,00	**1316,00** 1579,20	**1199,00** 1438,80	**1378,00** 1653,60

	FTT R3 FTT/U R3
RESISTANCE AU VENT	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E1050
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	42(-2;-4)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	0,81
FACTEUR SOLAIRE g	0,46
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,67
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

FT_-V R4



Grâce aux bonnes caractéristiques acoustiques du vitrage R4, une excellente réduction acoustique pour la globalité de la fenêtre est assurée. Le dispositif de ventilation V40P est en outre autoréglable et assure continuellement, mais de manière controlée l'entrée d'air frais.

ACOUSTIQUE ...

FENETRES BOIS ROTATION ACOUSTIQUE

1 -Construction courante des fenêtres de toit avec des charnières placées à mi–hauteur de la fenêtre.
2 -Réduction acoustique pour la globalité de la fenêtre.
3 -Maniement confortable à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant, laquelle possède deux niveaux de micro-ouverture.
4 - Facilité de nettoyage de la vitre extérieure et de montage du store grâce a la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
5 - R4 – triple vitrage thermo-isolant et acoustique.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement supplémentaire.
7 - Possibilité d'installer de la domotique.
8 - Montage entre 15-90° .

FT_-V R4

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateurXHL-P (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé –collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle ou blanche

R4
- équipé du triple vitrage R4, thermo -isolant acoustique,
- indice d'affaiblissement acoustique pour la fenêtre complete avec l'entrée d'air V40P Rw (C;Ctr) = 39 (0;-3) dB, pour lequel C exprime le facteur de correction pour des sources sonores à moyenne et haute fréquence et Ctr le facteur de correction pour des sources sonores à basse fréquence,
- un joint complémentaire intégré dans les parclose de vitrage réduit fortement le bruit de contact de la pluie ou de la grêle,

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89
RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRES A ROTATION

TRIPLE VITRAGE R4 Ug = 0,5

Dimensions [cm]	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	134x98
Surface vitrée [m²]	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	0,92
Code dimensionnel	02	05	06	07	08	09	10	12
FTP-V R4 bois naturel - acrylique transparent	**510,00** 612,00	**601,00** **721,20**	**664,00** 796,80	**743,00** 891,60	**754,00** 904,80	**844,00** 1012,80	**876,00** 1051,20	**867,00** 1040,40
FTW-V R4 bois laqué acrylique blanc	**525,00** 630,00	**653,00** 783,60	**717,00** 860,40	**796,00** 955,20	**807,00** 968,40	**897,00** 1076,40	**928,00** 1113,60	**920,00** 1104,00

	FT_ R4	FT_-V R4
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	41(-1;-4)	39(0;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	0,94	0,94
FACTEUR SOLAIRE g	0,46	0,46
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,67	0,62
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

Fenêtre
Retro

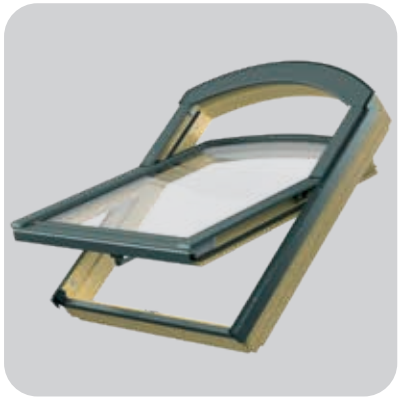
Adaptée aux bâtiments historiques et architectures traditionnelles, la fenêtre Retro est destinée aux toitures inclinées. Le système se compose d'une fenêtre de toit traditionnelle FAKRO accompagnée d'un meneau MFR en aluminium, zinc ou en cuivre installé de façon à diviser la baie vitrée en deux ou trois parties dans l'esprit des châssis à tabatière d'antan et offrir à la fenêtre un aspect ancien. La fenêtre Retro s'articule autour du principe d'une fenêtre FAKRO classique de la gamme, dotée des performances actuelles les plus innovantes améliorant le confort intérieur sans dénaturer la construction.

RETRO LOOK ...

FENETRES **Retro**

Conçue pour la réhabilitation des bâtiments de caractère et des monuments historiques, le système Retro peut être commandé en tant que solution complète directement en usine (moyennant un supplément) ou en rajoutant le meneau seul sur n'importe quelle fenêtre FAKRO après l'installation de cette dernière sur le toit.
Le meneau est disponible en aluminium laqué gris (RAL 7022), identique au coloris de la fenêtre de toit, mais également en zinc naturel ou en cuivre. La taille du meneau est choisie en fonction de la hauteur de la fenêtre.

MENEAU						
Hauteur fenêtre [cm]	**...x78**	**...x98**	**...x118**	**...x140**	**...x160**	**...x180**
RAL 7022	**40,00** 48,00	**42,00** 50,40	**44,00** 52,80	**47,00** 56,40	**53,00** 63,60	**58,00** 69,60
zinc	**60,00** 72,00	**63,00** 75,60	**66,00** 79,20	**70,00** 84,00	**80,00** 96,00	**86,00** 103,20



CINTREE **FTP/B Z6**

La fenêtre cintrée, également appelée « fenêtre arrondie », est une fenêtre droite dont le bord supérieur est arrondi. S'accordant aussi bien aux maisons traditionnelles qu'aux maisons contemporaines, la fenêtre cintrée apporte de la lumière tout en ajoutant un cachet unique à la maison avec sa forme singulière.
La fenêtre FTP/B s'ouvre en rotation et son axe est situé au-dessus de la moitié de la hauteur de la fenêtre.
Les charnières permettent d'ouvrir et de garder le vantail ouvert.
En raison de sa construction, la fenêtre ne peut pas être équipée d'une entrée d'air V40P.

Fabriquée en utilisation de la technologie thermoPro – solutions appliquées améliorant la qualité et la performance des fenêtres de toit et par conséquent assurant une économie d'énergie, une durabilité accrue, une étanchéité parfaite et un montage plus facile – la fenêtre arrondie FTP/B Z6 combine le look classique et l'innovation des solutions modernes.

La fenêtre peut être installée dans le versant du toit ou dans une lucarne préfabriquée.

FENETRE FTP/B Z6						
Dimensions [cm] Surface vitrée [m²]	**55x87** 0,32	**66x108** 0,41	**78x130** 0,51	**94x133** 0,62	**114x158** 0,75	**134x119** 0,62
Code dimensionnel	AW	BX	CY	DZ	EQ	FV
FTP/B Z6	**1232,00** 1478,40	**1404,00** 1684,80	**1756,00** 2107,20	**1973,00** 2367,60	**2379,00** 2854,80	**2269,00** 2722,80

Tarif pour la fenêtre et le raccord approprié – sur demande

ŒIL DE BŒUF **FNF**

Fenêtre ronde : un atout esthétique original

Menuiserie très ancienne, l'œil de bœuf remonte au XVIème siècle. Aujourd'hui, il séduit par sa forme originale et devient un élément de design contemporain. En optant pour une fenêtre ronde en parfaite harmonie avec le style de l'habitation, elle permet de créer un puits de lumière en apportant une touche pleine d'originalité à la décoration intérieure, mais également à l'allure extérieure de la maison. FAKRO dans sa quête d'innovation permanente propose une variante de la fenêtre fixe FNF - l'oeil de boeuf de toit. Dans cette conception, le triple vitrage extérieur recouvre entièrement la menuiserie en bois, assurant à la fois l'étanchéité de la menuiserie et apportant une nouvelle esthétique inédite sur le toit. La fenêtre FNF est également disponible en triangle, trapèze etc. et se pose dans une pente de 5 à 60 degrés.
Cette fenêtre de toit, unique par sa forme ronde qui est très populaire dans des vieux bâtiments classés, peut être parfaitement combinée de façon classique dans chaque pièce habitable.

Fenêtre en version fixe, fabriquée en bois de pin imprégné sous vide avec vernis acrylique et écologique de couleur naturelle ou en 2 options de couleur blanche : trois couches de polyuréthane ou deux couches de laque acrylique.

Aussi possible en version non-standard avec la finition extérieure et le raccord d'étanchéité qui peuvent être laqués dans toutes les couleurs de la gamme RAL ou en cuivre CU ou en titane-zinc TC.

Dimensions possibles : les fenêtres du type FNF sont fabriquées avec un diamètre min. de 800 mm et max. 1500mm.

Tarif pour la fenêtre et le raccord approprié – sur demande

Prix HT
Prix TTC

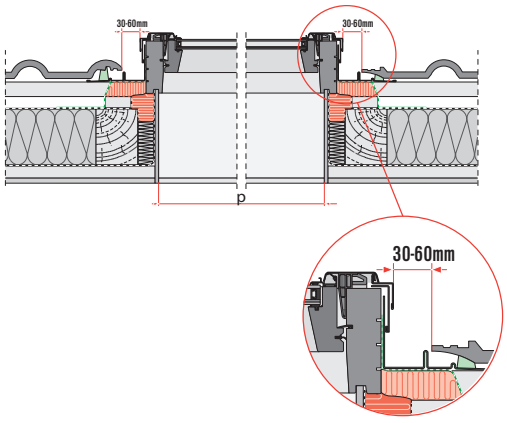
en stock

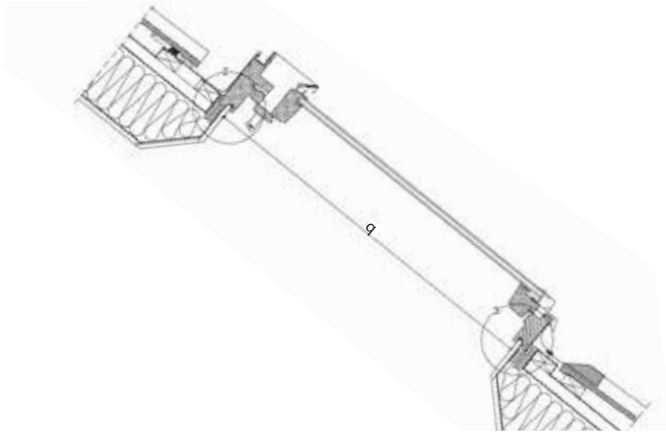
FT_-V REnov
FT_-V REnov MAX

Des fenêtres et des raccordements spéciaux sont maintenant disponibles pour les projets de rénovation. Les fenêtres REnov en combinaison avec des raccordements adaptables permettent un remplacement facile d'une ancienne fenêtre de marque Velux® par une nouvelle fenêtre plus efficace et adaptée aux performances contemporaines.

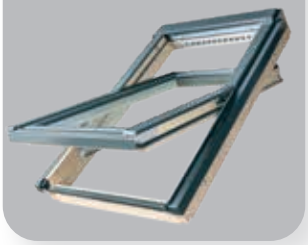
IDEALE POUR RENOVATION...

FENETRES DE TOIT POUR LA RENOVATION **REnov**





FTP-V REnov
FTW-V REnov
FTU-V REnov



FPP-V REnov MAX
FPW-V REnov MAX
FPU-V REnov MAX

DIMENSIONS ET DISPONIBILITE DES PRODUITS

Fenêtres de toit de la marque Velux®

Années de production des fenêtres Velux®				Dimension commerciale [cm]	Dimension finition intérieure	
1970-1992 GGL	1992-2000 VES	1991-2013 V21	05.2013 V22		Dimen. p [mm]	Dimen. q [mm]
-9	-	C01	CK01	55X70	495	639
-	-	C02	CK02	55X78	495	719
-6	-	C04	CK04	55X98	495	919
-	-	C06	CK06	55X118	495	1119
-		F04	FK04	66X98	605	919
-	-	F06	FK06	66X118	605	1119
-	-	F08	FK08	66X140	605	1339
-5	-	-	-	70X118	648	1119
-1	304	M04	MK04	78X98	725	919
-14	306	M06	MK06	78X118	725	1119
-2	308	M08	MK08	78X140	725	1339
	310	M10	MK10	78X160	725	1541
-34	-	P04	PK04	94X98	887	919
	406	P06	PK06	94X118	887	1119
-	408	P08	PK08	94X140	887	1339
-3	410	P10	PK10	94X160	887	1541
-4	606	S06	SK06	114X118	1085	1119
-10	608	S08	SK08	114X140	1085	1339
-	610	S10	SK10	114X160	1085	1541
-7	804	U04	UK04	134X98	1285	919
-8	808	U08	UK08	134X140	1285	1339

Fenêtres en bois FAKRO®

Code dimensionnel FAKRO	Dimension commerciale [cm]
A1	55X70
01	55X78
02	55X98
16	55X118
03	66X98
04	66X118
14	66X140
GK	70X118
05	78X98
06	78X118
07	78X140
13	78X160
15	94X98
08	94X118
09	94X140
80	94X160
10	114X118
11	114X140
50	114X160
12	134X98
17	134X140

FENETRES RENOV

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x70/78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
FPP-V G2 REnov MAX bois naturel - acrylique transparent	- -	**504,00** 604,80	**560,00** 672,00	**639,00** 766,80	**717,00** 860,40	**721,00** 865,20	**751,00** 901,20	**848,00** 1017,60	**751,00** 901,20	**809,00** 970,80	**785,00** 942,00	**885,00** 1062,00
FPW-V G2 REnov MAX bois laqué acrylique blanc	- -	**504,00** 604,80	**560,00** 672,00	**639,00** 766,80	**717,00** 860,40	**721,00** 865,20	**751,00** 901,20	**848,00** 1017,60	**751,00** 901,20	**809,00** 970,80	**785,00** 942,00	**885,00** 1062,00
FPU-V G2 REnov MAX bois laqué polyuréthane blanc	- -	**570,00** 684,00	**624,00** 748,80	**680,00** 816,00	**788,00** 945,60	**812,00** 974,40	**840,00** 1008,00	**891,00** 1069,20	**840,00** 1008,00	**965,00** 1158,00	**931,00** 1117,20	**991,00** 1189,20
FTP-V U3 REnov bois naturel - acrylique transparent	**256,00** 307,20	**281,00** 337,20	**312,00** 374,40	**356,00** 427,20	**399,00** 478,80	**417,00** 500,40	**424,00** 508,80	- -	**424,00** 508,80	**497,00** 596,40	**437,00** 524,40	**521,00** 625,20
FTP-V G2 REnov bois naturel - acrylique transparent	**270,00** 324,00	**299,00** 358,80	**349,00** 418,80	**384,00** 460,80	**425,00** 510,00	**430,00** 516,00	**478,00** 573,60	**573,00** 687,60	**486,00** 583,20	**536,00** 643,20	**483,00** 579,60	**610,00** 732,00
FTW-V G2 REnov bois laqué acrylique blanc	**328,00** 393,60	**360,00** 432,00	**400,00** 480,00	**455,00** 546,00	**511,00** 613,20	**533,00** 639,60	**543,00** 651,60	**647,00** 776,40	**543,00** 651,60	**636,00** 763,20	**559,00** 670,80	**667,00** 800,40
FTU-V G2 REnov bois laqué polyuréthane blanc	**399,00** 478,80	**442,00** 530,40	**497,00** 596,40	**565,00** 678,00	**629,00** 754,80	**651,00** 781,20	**661,00** 793,20	**791,00** 949,20	**661,00** 793,20	**765,00** 918,00	**673,00** 807,60	**804,00** 964,80

RACCORD RENOV

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x70/78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EHU tuile ondulée	**95,00** 103,20	**96,00** 115,20	**99,00** 118,80	**105,00** 126,00	**107,00** 128,40	**109,00** 130,80	**118,00** 141,60	**132,00** 158,40	**120,00** 144,00	**130,00** 156,00	**129,00** 154,80	**136,00** 163,20
EHU Thermo tuile ondulée	**139,00** 166,80	**140,00** 168,00	**143,00** 171,60	**149,00** 178,80	**151,00** 181,20	**153,00** 183,60	**162,00** 194,40	**176,00** 211,20	**164,00** 196,80	**174,00** 208,80	**173,00** 207,60	**180,00** 216,00
ELU ardoise	**80,00** 96,40	**85,00** 102,00	**87,00** 104,40	**93,00** 111,60	**101,00** 121,20	**92,00** 110,40	**98,00** 117,60	**113,00** 135,60	**104,00** 124,80	**113,00** 135,60	**107,00** 128,40	**120,00** 144,00
ELU Thermo ardoise	**124,00** 148,80	**129,00** 154,80	**131,00** 157,20	**137,00** 164,40	**145,00** 174,00	**136,00** 163,20	**142,00** 170,40	**157,00** 188,40	**148,00** 177,60	**157,00** 188,40	**151,00** 181,20	**164,00** 196,80

Prix HT
Prix TTC

en stock

FYP-V proSky
FYU-V proSky

Les fenêtres rotation, dont l'axe de rotation surélevé se trouve au-dessus de la moitié de la fenêtre, permettent un accès facile aux bords de la fenêtre, même pour une personne de grande taille. Grâce à sa forme allongée, cette fenêtre assure une meilleure diffusion de la lumière dans la pièce. Dans le cas du pivotement de l'ouvrant entre 0-45°, il est maintenu à l'aide d'un mécanisme de support, laissant l'ouvrant dans la position voulue dans ce cadre.

GRAND ET FONCTIONNEL ...

FENETRES BOIS ROTATION REHAUSSEE **proSky**

1 - Les fenêtres à rotation, dont l'axe de rotation surélevé.
2 - Maniement confortable de la fenêtre à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant. La poignée possède deux niveaux de micro–ouverture.
3 - U3 – double vitrage clair; P2 -double vitrage clair anti-effraction; G2 -double vitrage solaire feuilleté;
4 - Facilité de nettoyage, grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 160°.
5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
Attention les volets roulants pour ces fenêtres sont différents des autres volets. A préciser sur la commande.
7 - Pose admise dans des pentes de toiture de 20 à 65°.

FYP-V proSky

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FYU-V proSky

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche.
  Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89
RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRE A ROTATION DECENTREE proSky

		Dimensions [cm]	78x160	78x180	78x206	94x160	94x180	94x206	114x160	114x180	134x160
		Surface vitrée [m²]	0,85	0,92	1,19	1,07	1,22	1,46	1,35		
		Code dimensionnel	13	40	42	80	41	43	50	EP	FN
DOUBLE VITRAGE **U3** **Ug = 1,0**	875S_	**FYP-V U3** bois naturel - acrylique transparent	**610,00** 732,00	**660,00** 792,00	**728,00** 873,60	**696,00** 835,20	**762,00** 914,40	**836,00** 1003,20	**897,00** 1076,40	**989,00** 1186,80	**971,00** 1165,20
	875T_	**FYU-V U3** bois laqué polyuréthane blanc	**701,00** 841,20	**759,00** 910,80	**836,00** 1003,20	**800,00** 960,00	**875,00** 1050,00	**959,00** 1150,80	**1034,00** 1240,80	**1119,00** 1342,80	**1231,00** 1477,20
DOUBLE VITRAGE **Ug = 1,0**	875U_	**FYP-V G2** bois naturel - acrylique transparent	**730,00** 876,00	**792,00** 950,40	**873,00** 1047,60	**836,00** 1003,20	**912,00** 1094,40	**1005,00** 1206,00	**1076,00** 1291,20	**1183,00** 1419,60	**1108,00** 1329,60
	875W_	**FYU-V G2** bois laqué polyuréthane blanc	**845,00** 1014,00	**911,00** 1093,20	**1004,00** 1204,80	**959,00** 1150,80	**1052,00** 1262,40	**1158,00** 1389,60	**1238,00** 1485,60	**1363,00** 1635,60	**1344,00** 1612,80

Dimensions 43, EP et FN : volet ARZ impossible

	FY_-V U3	FY_-V P2	FY_-V G2
RESISTANCE AU VENT	Classe C4	Classe C4	Classe C4
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)	35(-1;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53	0,52	0,24
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76	0,75	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

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

Les fenêtres à rotation, dont l'axe de rotation surélevé se trouve au-dessus de la moitié de la fenêtre, permettent un accès facile aux bords de la fenêtre, même pour une personne de grande taille. Grâce a sa forme allongée, cette fenêtre assure une meilleure diffusion de la lumière dans la pièce. Dans le cas du pivotement de l'ouvrant entre 0-45°, il est maintenu à l'aide d'un mécanisme de support, laissant l'ouvrant dans la position voulue dans ce cadre.

LUMIERE OPTIMALE ...

FENETRES BOIS ROTATION REHAUSSEE AVEC ALLEGE FIXE **Duet proSky**

1 - Les fenêtres rotation avec axe de rotation surélevé.
2 - Maniement confortable de la fenêtre à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant. La poignée possède deux niveaux de micro–ouverture.
3 - Version standard disponible avec le double vitrage isolant U3 et G2.
4 - Facilité de nettoyage, grâce à la targette bloquant l'ouvrant basculé à 160°.
5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire. Sauf ARZ-H.
Attention les volets roulants pour ces fenêtres sont différents des autres volets. À préciser sur la commande.
7 - Pose admise dans des pentes de toiture de 25 à 65°.

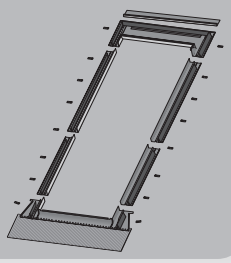
FDY-V Duet proSky

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FDY-V/U Duet proSky

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W (U) (voir p. 99)
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

Une fenêtre, un raccordement



La fenêtre Duet est une seule fenêtre, avec 2 battants. Avec un raccordement correspondant aux grandes dimensions des fenêtres, le temps de montage ne prend pas plus de temps que celui d'une fenêtre classique.

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89
RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRE A ROTATION DECENTREE PROSKY

		Dimensions [cm]	78x206	78x255*	94x206	94x255*
		Surface vitrée [m²]	0,85 / 0,30	1,19 / 0,47	1,07 / 0,38	1,46 / 0,60
		Hauteur de l'ouvrant pivotant supérieur (cm)	160	160	160	160
		Hauteur de l'élément vitré fixe inférieur (cm)	50	98	50	98
		Code dimensionnel	CB	CD	DB	DD
DOUBLE VITRAGE U3 Ug = 1,0	874G_	**FDY-V U3** bois naturel - acrylique transparent	**723,00** 867,60	**920,00** 1104,00	**780,00** 936,00	**1040,00** 1248,00
	874H_	**FDY-V/U U3** bois laqué polyuréthane blanc	**796,00** 955,20	**1014,00** 1216,80	**858,00** 1029,60	**1144,00** 1372,80
DOUBLE VITRAGE G2 Ug = 1,0		**FDY-V G2** bois naturel - acrylique transparent	**868,00** 1041,60	**1104,00** 1324,80	**935,00** 1122,00	**1248,00** 1497,60
		FDY-V/U G2 bois laqué polyuréthane blanc	**955,00** 1146,00	**1216,00** 1459,20	**1236,00** 1483,20	**1373,00** 1647,60

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

	FDY-V U3	FDY-V G2
RESISTANCE AU VENT	Classe C5	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	32(-1;-5)	35(-1;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53	0,24
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

FGH-V Galeria
FGH-V/U Galeria

Les fenêtres FGH-V Galeria créent un balcon dans la toiture, lorsque les deux vantaux sont ouverts. Le vantail supérieur s'ouvre par projection vers le haut, alors que l'inférieur s'ouvre par projection vers l'avant, ce qui permet un accès facile à l'intérieur du balcon. Dans le cas du basculement de l'ouvrant entre 0-45°, il est maintenu à l'aide d'un mécanisme de maintien, permettant de laisser l'ouvrant dans la position souhaitée.

EFFET LOGGIA ...

FENETRE BOIS BALCON **Galeria**

1 - Les fenêtres FGH-V Galeria créent un balcon dans la toiture, lorsque les deux vantaux sont ouverts. Le vantail supérieur s'ouvre par projection vers le haut, alors que l'inférieur s'ouvre par projection vers l'avant, ce qui permet un accès facile à l'intérieur du balcon. Dans le cas du basculement de l'ouvrant entre 0-45°, il est maintenu à l'aide d'un mécanisme de maintien, permettant de laisser l'ouvrant dans la position souhaitée.
2 - Maniement confortable de la fenêtre à l'aide d'une poignée installée dans la partie inférieure de l'ouvrant.
3 - Les deux vantaux, aussi bien le supérieur que l'inférieur, sont équipés d'un double vitrage sécurisé P2.
4 - Facilité de nettoyage, grâce à la targette bloquante, l'ouvrant bascule à 180°.
5 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
7 - Montage entre 35-55°. Il est conseillé de l'installer dans la construction du toit sans allège.

FGH-V Galeria

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-P (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FGH-V/U Galeria

V40P
- entrée d'air automatique V40P. Compatible avec grille hygro en ajoutant l'adaptateur XHL-W(U) (voir p. 99)

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

- 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 collerette 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).

ACCESSOIRES VOIR PAGE: 80-89

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

FENETRE DE BALCON

	Dimensions [cm]	78x255	94x255	114x255
	Surface vitrée [m²]	1,19 / 0,47	1,46 / 0,60	
	Hauteur de l'élément supérieur (cm)	160	160	160
	Hauteur de l'élément inférieur (cm)	98	98	98
	Code dimensionnel	CD	DD	ED
DOUBLE VITRAGE P2 Ug = 1,0 870C_	**FGH-V P2 Galeria** bois naturel - acrylique transparent	**2513,00** 3015,60	**2643,00** 3171,60	**2701,00** 3241,20
DOUBLE VITRAGE P2 Ug = 1,0 87BR_	**FGH-V/U P2 Galeria** bois laqué polyuréthane blanc	**2634,00** 3160,80	**2780,00** 3336,00	**2920,00** 3504,00

Pare-soleil manuel AMZ/G et électrique solaire AMZ Solar possibles sur élément inférieur.

RACCORD D'ETANCHEITE POUR FENETRE DE BALCON

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x255 CD	94x255 DD	114x255 ED
880A_	**EZV-A/G** pour couvertures ondulées, jusqu'á 45 mm, pose standard	**138,00** 165,60	**142,00** 170,40	**149,00** 178,80
880G_	**EHV-A/G** pour couvertures ondulées, jusqu'á 120 mm, pose standard	**165,00** 198,00	**173,00** 207,60	**182,00** 218,40
880D_	**EHV-AT-Thermo/G** tuile ondulée, pose standard	**236,00** 283,20	**246,00** 295,20	**259,00** 310,80
	ELV-A/G ardoise, pose standard	**158,00** 189,60	**167,00** 200,40	**175,00** 210,00

	FGH-V P2
RESISTANCE AU VENT	Classe C4
ETANCHEITE A L'EAU	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35(-1;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,5
FACTEUR SOLAIRE g	0,52
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,75
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3

... et la balustrade bien visible à l'extérieur d'un autre fabricant.

A titre comparatif : la balustrade invisible lorsque la fenêtre est fermée ...

Prix HT
Prix TTC

en stock

FXP
FXU

Les éléments vitrés sont des fenêtres de toit de combinaison en plus petit format, destinées à être installées en-dessous d'autres fenêtres de toit à l'aide d'un raccordement de combinaison spécial. Cette fenêtre de combinaison peut uniquement être utilisée comme élément inférieur. Une pose individuelle n'est pas possible.

UNE VUE PROLONGEE...

FENETRE BOIS FIXE EN ALLEGE POUR VERRIERE PLANE

1 2 G61
3 4
5 15-90°

1 - Uniquement en combinaison superposée en-dessous d'autres fenêtres de toit de même largeur.
2 - G61 – double vitrage solaire acoustique;
3 - Système topSafe avec résistance anti–effraction.
4 - Accessoires d'équipement supplémentaires dans la version électrique avec le module Z–Wave.
5 - Montage entre 15-90°.

FXP

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FXU

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche.
  Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

FENETRES FIXES POUR ALLEGE

DOUBLE VITRAGE **G61** **Ug = 1,0**

Dimensions [cm] / Code dimensionnel	78x92 CT	78x95 CU	94x92 DT	94x95 DU	114x92 ET	114x95 EU	134x92 FT	134x95 FU
FXP G61 bois naturel - acrylique transparent	**566,00** 679,20	**566,00** 679,20	**633,00** 759,60	**633,00** 759,60	**649,00** 778,80	**649,00** 778,80	**687,00** 824,40	**687,00** 824,40
FXW G61 bois laqué acrylique blanc	**581,00** 697,20	**581,00** 697,20	**636,00** 763,20	**636,00** 763,20	**668,00** 801,60	**668,00** 801,60	**741,00** 889,20	**741,00** 889,20
FXU G61 bois laqué polyuréthane blanc	**630,00** 756,00	**630,00** 756,00	**704,00** 844,80	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**745,00** 894,00	**792,00** 950,40	**792,00** 950,40

Hauteur [cm]		Hauteur de la combinaison [cm]	Hauteur du raccordement [cm]
FXP	Fenêtre standard		
95	78	173	186
	98	193	206
	118	213	235
	140	235	235
	160	255	255

Nota bene lors de la commande:
Pour un raccord standard, le kit EKB est indispensable pour la fenêtre supérieure. En effet, le kit contient les nouvelles cornières latérales remplacant celles du raccord standard inutilisable dans cet assemblage. Les cornières pour la fenêtre inférieure et le profilé de jonction entre les 2 fenêtres se trouvent dans l'emballage de la fenêtre FXP/FXU.
Pour un raccord Thermo, il faut impérativement commander pour la fenêtre inférieure le kit KDV-XT Thermo (universel pour Thermo). Ce kit contient des cornières et un profilé intermédiaire plus large. Les cornières latérales du KDV-XT remplacent les cornières du raccord Thermo, car on ne peut pas les utiliser dans cette configuration. La dimension du kit KDV-XT à commander est déterminée par la dimension de la fenêtre supérieure et la hauteur de la fenêtre inférieure. Exemple: KDV-XT Thermo 78x98/95.

80AU_	Hauteur fenêtre [cm]	...x60	...x70	...x78	...x98	...x118	...x140	...x160	...x180	...x186	...x206	...x235	...x255
	EKB	**21,00** 25,20	**21,00** 25,20	**24,00** 28,80	**29,00** 34,80	**33,00** 39,60	**38,00** 45,60	**42,00** 50,40	**48,00** 57,60	**53,00** 63,60	**57,00** 68,40	**66,00** 79,20	**74,00** 88,80

8879_	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	114x160 80	134x98 12	134x140 17
	KDV-XT Thermo	**40,00** 48,00	**44,00** 52,80	**47,00** 56,40	**47,00** 56,40	**49,00** 58,80	**51,00** 61,20	**49,00** 58,80	**49,00** 58,80	**51,00** 61,20	**51,00** 61,20

	FX_ G61
RESISTANCE AU VENT	Classe C5
ETANCHEITE A L'EAU	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	39 (-2;-5)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

BDR, BDL BVP

Les verrieres d'angle sont installées 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 verrieres d'angle sont disponibles.

AUSSI EN FACADE ...

VERRIERES D'ANGLE

1 2 P2
2 G2 2 G61
3 4
4 5
6 7 15-55°

1 - Les verrières d'angle sont destinées à être installées dans les allèges sous les combles, pour "rallonger" la fenêtre de toit. Cette solution permet d'améliorer l'éclairage de la pièce et la vue vers l'extérieur. Les verrières d'angle sont compatibles avec tous les types de fenêtres de toit.
2 - P2 - double vitrage clair anti-effraction; G2 - double vitrage solaire feuilleté; G61 – double vitrage solaire acoustique
3 - Haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, impregné sous vide.
4 - Finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle ou blanche.
5 - Bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche.
6 - Large gamme d'accessoires d'équipement complémentaire.
7 - Montage entre 15° – 55° pour une fenêtre de toit installée avec une verrière d'angle.

BDR, BDL
BDR/W, BDL/W
BDR/U, BDL/U

- verrières d'angle oscillo-battantes l'ouvrant s'ouvre sur le côté de 12 cm ou pivote à partir du milieu à 90°
- maniement à l'aide d'une seule poignée avec fermeture installée dans la partie latérale de l'ouvrant dans la version standard, cette fenêtre est équipée d'une clé permettant de la bloquer
- ouverture à droite tirant (BDR) ou à gauche tirant (BDL)

BVP
BVW
BVU

- verrières d'angle à soufflet l'ouvrant s'ouvre par le haut en basculant vers l'interieur d'environ 12 cm.
- maniement a l'aide d'une poignee avec fermeture installee dans la partie superieure de l'ouvrant.
  Dans sa version standard, cette fenêtre est équipée d'une clé permettant de la bloquer.

ELEMENT DE FACADE

	Dimensions [cm]	78x60	78x75	78x95	94x60	94x75	94x95	114x60	114x75	114x95	134x60	134x75	134x95
	Code dimensionnel	33	81	82	34	85	86	35	89	90	36	93	94
DOUBLE VITRAGE G61 Ug = 1,0	**BDL G61, BDR G61** bois naturel - acrylique transparent	**897,00** 1076,40	**1027,00** 1232,40	**1151,00** 1381,20	- -	**1122,00** 1346,40	**1247,00** 1496,40	- -	- -	**1358,00** 1629,60	- -	- -	- -
	BDL/W G61, BDR/W G61 bois laqué acrylique blanc	**897,00** 1076,40	**1027,00** 1232,40	**1151,00** 1381,20	- -	**1122,00** 1346,40	**1247,00** 1496,40	- -	- -	**1358,00** 1629,60	- -	- -	- -
	BDL/U G61, BDR/U G61 bois laqué polyuréthane blanc	**897,00** 1076,40	**1027,00** 1232,40	**1151,00** 1381,20	- -	**1122,00** 1346,40	**1247,00** 1496,40	- -	- -	**1358,00** 1629,60	- -	- -	- -
	BVP G61 bois naturel - acrylique transparent	**608,00** 729,60	**654,00** 784,80	**681,00** 817,20	**681,00** 817,20	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**775,00** 930,00	**806,00** 967,20	**840,00** 1008,00	**856,00** 1027,20
	BVW G61 bois laqué acrylique blanc	**608,00** 729,60	**654,00** 784,80	**681,00** 817,20	**681,00** 817,20	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**775,00** 930,00	**806,00** 967,20	**840,00** 1008,00	**856,00** 1027,20
	BVU G61 bois laqué polyuréthane blanc	**608,00** 729,60	**654,00** 784,80	**681,00** 817,20	**681,00** 817,20	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**775,00** 930,00	**806,00** 967,20	**840,00** 1008,00	**856,00** 1027,20
DOUBLE VITRAGE G2 ou P2 Ug = 1,1	**BVP P2** bois naturel - acrylique transparent	**608,00** 729,60	**654,00** 784,80	**681,00** 817,20	**681,00** 817,20	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**775,00** 930,00	**806,00** 967,20	**840,00** 1008,00	**856,00** 1027,20
	BVU P2 ou G2 bois laqué polyuréthane blanc	**608,00** 729,60	**654,00** 784,80	**681,00** 817,20	**681,00** 817,20	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**704,00** 844,80	**745,00** 894,00	**775,00** 930,00	**806,00** 967,20	**840,00** 1008,00	**856,00** 1027,20

*RACCORD D'ETANCHEITE POUR ASSEMBLAGE DES VERRIERES D'ANGLE

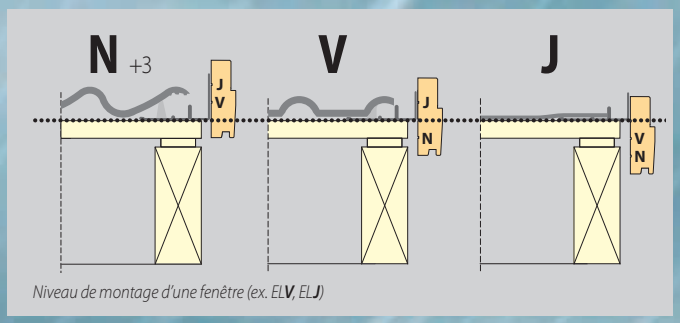
	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
8801_	**EUV/B B1/2** pour tuiles pose standard	**138,00** 165,60	**140,00** 168,00	**152,00** 182,40	**151,00** 181,20	**154,00** 184,80	**160,00** 192,00	**154,00** 184,80	**159,00** 190,80	**157,00** 188,40	**163,00** 195,60
	EUJ/B B1/2 pour tuiles pose encastrée	**231,00** 277,20	**246,00** 295,20	**258,00** 309,60	**257,00** 308,40	**260,00** 312,00	**267,00** 320,40	**260,00** 312,00	**264,00** 316,80	**262,00** 314,40	**270,00** 324,00
8802_	**EUV-L/B B1/2** pour ardoise pose standard	**183,00** 219,60	**190,00** 228,00	**200,00** 240,00	**197,00** 236,40	**204,00** 244,80	**213,00** 255,60	**204,00** 244,80	**218,00** 261,60	**217,00** 260,40	**229,00** 274,80
	EUJ-L/B B1/2 pour ardoise pose encastrée	**227,00** 272,40	**234,00** 280,80	**244,00** 292,80	**241,00** 289,20	**248,00** 297,60	**257,00** 308,40	**248,00** 297,60	**262,00** 314,40	**261,00** 313,20	**273,00** 327,60

	BVP P2,	BDL/BDR (W/U) G61, BV_ G61
RESISTANCE AU VENT	Classe C3/B3	Classe C3/B3
ETANCHEITE A L'EAU	Classe 9A	Classe 9A
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	37(-2;-5)	41(-2;-6)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,52	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,70	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 4	Classe 3

* - Prix des raccordements pour assemblage des verrières d'angle B2/2 sur demande

Prix HT
Prix TTC

en stock



*Niveau de montage d'une fenêtre (ex. EL**V**, EL**J**)*

RACCORDS D'ETANCHEITE

Les raccords 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 raccords, les fenêtres de toit s'adaptent et s'intègrent parfaitement dans tous les types de couverture.
Le raccord conduit l'eau pluviale et la neige au delà de la fenêtre, et la protège également contre le vent.
L'offre FAKRO comprend plusieurs types de raccords, faits en tôle d'aluminium, protégés durablement avec un vernis en polyester.
La couleur standard reste le gris RAL 7022, laquelle se marie parfaitement avec les couleurs traditionnelles de la majorité des couvertures de toit.

RACCORDS STANDARDS

EHV-A

raccord pour couvertures ondulées (compatible avec tuiles à emboitement à relief, bac acier, etc…)

EZV-F

raccord pour tuiles à emboitement d'aspect plat.

EL_

raccord ardoises, pose standard ou encastrée

EGV-F

raccord pour petites tuiles plates du pays sans emboîtement
(EGV-F : longueur tuile < 30cm
EGV : longueur tuile > 30cm)

EBV-P

raccord pour système en acier galvanisé laqué standard ou nervuré à joint debout

EEV

raccord tôle en zinc ou cuivre, joints debout

RACCORDS D'ETANCHEITE

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17	78x160 13
843_	**ELV** ardoise, pose standard	**63,00** 75,60	**68,00** 81,60	**72,00** 86,40	**72,00** 86,40	**72,00** 86,40	**76,00** 91,20	**82,00** 98,40	**82,00** 98,40	**87,00** 104,40	**87,00** 104,40	**93,00** 111,60	**93,00** 111,60	**98,00** 117,60	**93,00** 111,60
846_	**ELJ** ardoise, pose encastrée	**90,00** 108,00	**96,00** 115,20	**102,00** 122,40	**102,00** 122,40	**102,00** 122,40	**105,00** 126,00	**112,00** 134,40	**112,00** 134,40	**116,00** 139,20	**116,00** 139,20	**124,00** 148,80	**124,00** 148,80	**130,00** 156,00	**124,00** 148,80
891_	**EGV-F** petite tuile plate, pose standard	**90,00** 108,00	**96,00** 115,20	**102,00** 122,40	**102,00** 122,40	**102,00** 122,40	**105,00** 126,00	**112,00** 134,40	**112,00** 134,40	**116,00** 139,20	**116,00** 139,20	**124,00** 148,80	**124,00** 148,80	**130,00** 156,00	**124,00** 148,80
8806_	**EHV-A** tuile ondulée, pose standard	**73,00** 87,60	**77,00** 92,40	**80,00** 96,00	**80,00** 96,00	**80,00** 96,00	**82,00** 98,40	**91,00** 109,20	**91,00** 109,20	**95,00** 114,00	**95,00** 114,00	**102,00** 122,40	**102,00** 122,40	**109,00** 130,80	**102,00** 122,40
8857_	**EZJ-A** tuile ondulée, pose encastrée	**106,00** 127,20	**117,00** 140,40	**118,00** 141,60	**118,00** 141,60	**118,00** 141,60	**125,00** 150,00	**132,00** 158,40	**132,00** 158,40	**140,00** 168,00	**140,00** 168,00	**146,00** 175,20	**146,00** 175,20	**153,00** 183,60	**146,00** 175,20
8877_	**EZV-F** tuile plate longue, pose standard	**76,00** 91,20	**82,00** 98,40	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**95,00** 114,00	**97,00** 116,40	**105,00** 126,00	**109,00** 130,80	**109,00** 130,80	**116,00** 139,20	**116,00** 139,20	**125,00** 150,00	**116,00** 139,20
8864_	**EBV-P** acier galvanisé, pose standard	**79,00** 94,80	**82,00** 98,40	**91,00** 109,20	**91,00** 109,20	**91,00** 109,20	**95,00** 114,00	**98,00** 117,60	**105,00** 126,00	**112,00** 134,40	**112,00** 134,40	**116,00** 139,20	**116,00** 139,20	**126,00** 151,20	**116,00** 139,20
831_	**EEV TC** tôle plate (zinc), pose standard	**398,00** 477,60	**412,00** 494,40	**437,00** 524,40	**437,00** 524,40	**437,00** 524,40	**447,00** 536,40	**456,00** 547,20	**465,00** 558,00	**481,00** 577,20	**481,00** 577,20	**493,00** 591,60	**481,00** 577,20	**513,00** 615,60	**493,00** 591,60
835_	**EHA-P**	**284,00** 340,80	**288,00** 345,60	**-** -	**-** -	**322,00** 386,40	**328,00** 393,60	**336,00** 403,20	**345,00** 414,00	**361,00** 433,20	**361,00** 433,20	**366,00** 439,20	361,00 **433,20**	398,00 **477,60**	**-** -

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x180 40	78x186	78x206 CB	78x235	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x186	94x206 DB	94x235	94x255 DD	114x160 50	114x180 EP	134x160 FN
843_	**ELV** ardoise, pose standard	**105,00** 126,00	**105,00** 126,00	**114,00** 136,80	**132,00** 158,40	**132,00** 158,40	**98,00** 117,60	**114,00** 136,80	**125,00** 150,00	**125,00** 150,00	**143,00** 171,60	**143,00** 171,60	**123,00** 147,60	**123,00** 147,60	**123,00** 147,60
846_	**ELJ** ardoise, pose encastrée	**149,00** 178,80	**149,00** 178,80	**158,00** 189,60	**176,00** 211,20	**176,00** 211,20	**130,00** 156,00	**158,00** 189,60	**169,00** 202,80	**169,00** 202,80	**187,00** 224,40	**187,00** 224,40	**167,00** 200,40	**167,00** 200,40	**167,00** 200,40
891_	**EGV-F** petite tuile plate, pose standard	**149,00** 178,80	**149,00** 178,80	**158,00** 189,60	**176,00** 211,20	**176,00** 211,20	**130,00** 156,00	**158,00** 189,60	**169,00** 202,80	**169,00** 202,80	**187,00** 224,40	**187,00** 224,40	**167,00** 200,40	**167,00** 200,40	**167,00** 200,40
8806_	**EHV-A** tuile ondulée, pose standard	**124,00** 148,80	**137,00** 164,40	137,00 164,40	159,00 190,80	159,00 190,80	**109,00** 130,80	130,00 156,00	**138,00** 165,60	138,00 165,60	161,00 193,20	161,00 193,20	140,00 168,00	140,00 168,00	140,00 168,00
8857_	**EZJ-A** tuile ondulée, pose encastrée	**170,00** 204,00	**183,00** 219,60	**183,00** 219,60	**207,00** 248,40	**207,00** 248,40	**153,00** 183,60	**171,00** 205,20	**185,00** 222,00	**185,00** 222,00	**209,00** 250,80	**209,00** 250,80	**183,00** 219,60	**183,00** 219,60	**183,00** 219,60
8877_	**EZV-F** tuile plate longue, pose standard	**128,00** 153,60	**139,00** 166,80	**139,00** 166,80	**162,00** 194,40	**162,00** 194,40	**125,00** 150,00	**138,00** 165,60	**148,00** 177,60	**148,00** 177,60	**174,00** 208,80	**174,00** **208,80**	**148,00** **177,60**	**148,00** **177,60**	**148,00** **177,60**
8864_	**EBV-P** acier galvanisé, pose standard	**123,00** 147,60	**135,00** 162,00	**135,00** 162,00	**158,00** 189,60	**158,00** 189,60	**126,00** 151,20	**132,00** 158,40	**143,00** 171,60	**143,00** 171,60	**171,00** 205,20	**171,00** 205,20	**151,00** 181,20	**151,00** 181,20	**151,00** 181,20
831_	**EEV TC** tôle plate (zinc), pose standard	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**513,00** 615,60	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -

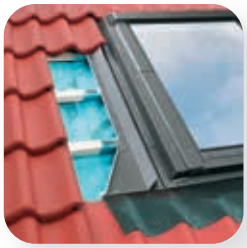
Prix HT
Prix TTC

en stock

RACCORDS THERMO

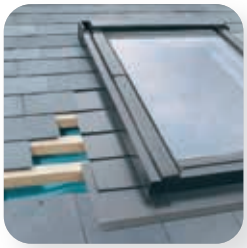
Le raccordement avec une isolation renforcée est une solution unique permettant le montage des fenêtres de toit FAKRO de manière à assurer une meilleure isolation thermique ainsi qu'une intégration plus étanche à l'air avec le plan de couverture.
Le raccordement Thermo permet un raccord sans ponts thermiques 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 du chevêtre. A cet effet, une mousse isolante de 22 mm d'épaisseur est collée à l'intérieur des raccordements. 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 Uw d'une fenêtre de toit est améliorée de 15% et contribue à éviter les ponts thermiques et pertes de chaleur.
Le raccordement EHV-AT Thermo est utilisé pour des tuiles avec hauteur d'onde de 90 mm max.
Le raccordement ELV-T Thermo est utilisé pour des ardoises avec épaisseur max. de 5 mm.

RACCORDS A ISOLATION RENFORCEE - SYSTEME THERMO, AVEC SOUS-TOITURE SOUPLE



EHV-AT Thermo

- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture ondulés (tuiles)

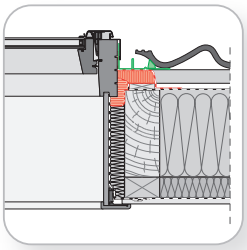


ELV-T Thermo

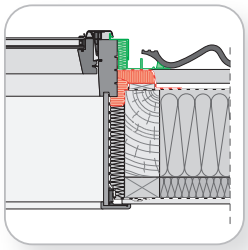
- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture plats (ardoises)

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17	78x160 13
8825_	**EHV-AT Thermo** tuile ondulée, pose standard	**91,00** 109,20	**96,00** 115,20	**107,00** 128,40	**107,00** 128,40	**107,00** 128,40	**114,00** 136,80	**117,00** 140,40	**119,00** 142,80	**128,00** 153,60	**128,00** 153,60	**134,00** 160,80	**128,00** 153,60	**142,00** 170,40	**134,00** 160,80
8886_	**ELV-T Thermo** ardoise, pose standard	**104,00** 124,80	**107,00** 128,40	**120,00** 144,00	**120,00** 144,00	**120,00** 144,00	**130,00** 156,00	**132,00** 158,40	**135,00** 162,00	**141,00** 169,20	**141,00** 169,20	**149,00** 178,80	**141,00** 169,20	**151,00** 181,20	**149,00** 178,80
	ELJ-T Thermo ardoise, pose encastrée	**148,00** 177,60	**151,00** 181,20	**164,00** 196,80	**164,00** 196,80	**164,00** 196,80	**174,00** 208,80	**176,00** 211,20	**179,00** 214,80	**185,00** 222,00	**185,00** 222,00	**193,00** 231,60	**185,00** 222,00	**195,00** 234,00	**193,00** 231,60

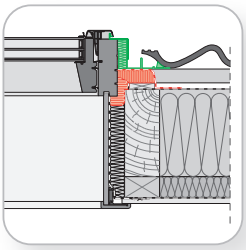
	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x180 40	78x206 CB	78x235	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x206 DB	94x255 DD	114x160 50	114x180 EP	134x160 FN
8825_	**EHV-AT Thermo** tuile ondulée, pose standard	**147,00** 176,40	**164,00** 196,80	**190,00** 228,00	**190,00** 228,00	**142,00** 170,40	**164,00** 196,80	**175,00** 210,00	**204,00** 244,80	**179,00** 214,80	**179,00** 214,80	**179,00** 214,80
8886_	**ELV-T Thermo** ardoise, pose standard	**171,00** 205,20	**187,00** 224,40	**218,00** 261,60	**218,00** 261,60	**160,00** 192,00	**187,00** 224,40	**200,00** 240,00	**236,00** 283,20	**197,00** 236,40	**197,00** 236,40	**197,00** 236,40
	ELJ-T Thermo ardoise, pose encastrée	**215,00** 258,00	**231,00** 277,20	**262,00** 314,40	**262,00** 314,40	**204,00** 244,80	**231,00** 277,20	**244,00** 292,80	**280,00** 336,00	**241,00** 289,20	**241,00** 289,20	**241,00** 289,20



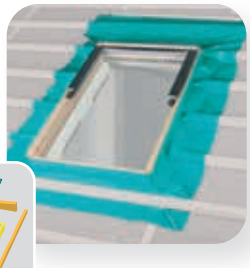
FTP-V P2 + XDP + EHV-A



FTP-V P2 + XDP + EHV-AT Thermo



FTT U6 + XDP + EHV-AT Thermo



XDP
Collerette de sous-toiture

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

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17	78x160 13
298_	**XDP** collerette de sous toiture	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x180 40	78x206 CB	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x206 DB	94x255 DD	114x160 50	114x180 EP	134x160 FN
298_	**XDP** collerette de sous toiture	**41,00** 49,20	**41,00** 49,20	**43,00** 51,60	**37,00** 44,40	**43,00** 51,60	**43,00** 51,60	**45,00** 54,00	**42,00** 50,40	**42,00** 50,40	**42,00** 50,40

Prix HT
Prix TTC

en stock

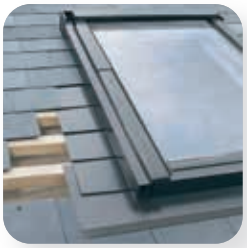
RACCORD THERMO ET ISOLATION DU TOIT PAR L'EXTÉRIEUR

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 du chevêtre. A cet effet, le raccordement Thermo est 22 mm plus large par rapport à un raccordement standard. En général avec ce raccordement élargi, le cadre d'isolation XTI FAKRO et/ou ITE du client en fibre de bois est utilisé. Grâce à l'utilisation de ce raccordement avec cadre isolant XTI, la valeur U_W d'une fenêtre de toit est améliorée de 15% et contribue à éviter les ponts thermiques et pertes de chaleur.

RACCORD THERMO ET ISOLATION DU TOIT PAR L'EXTÉRIEUR

EHV-AT Thermo

- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture ondulés (tuiles). Lors de l'installation du cadre isolant XTI, il faut prévoir un raccord en version Thermo. Compte tenu de l'épaisseur d'isolation supplémentaire du cadre XTI, il convient de retirer la mousse isolante du profilé du raccord, avant sa mise en œuvre.

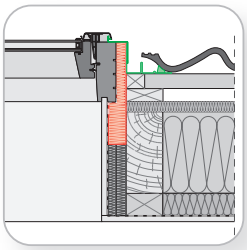


ELV-T Thermo

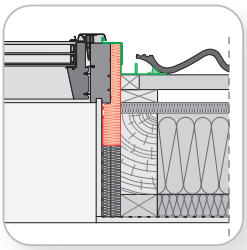
- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture plats (ardoises). Lors de l'installation du cadre isolant XTI, il faut prévoir un raccord en version Thermo. Compte tenu de l'épaisseur d'isolation supplémentaire du cadre XTI, il convient de retirer la mousse isolante du profilé du raccord, avant sa mise en œuvre.

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17	78x160 13
8825_	**EHV-AT Thermo** tuile ondulée, pose standard	**91,00** 109,20	**96,00** 115,20	**107,00** 128,40	**107,00** 128,40	**107,00** 128,40	**114,00** 136,80	**117,00** 140,40	**119,00** 142,80	**128,00** 153,60	**128,00** 153,60	**134,00** 160,80	**128,00** 153,60	**142,00** 170,40	**134,00** 160,80
8886_	**ELV-T Thermo** ardoise, pose standard	**104,00** 124,80	**107,00** 128,40	**120,00** 144,00	**120,00** 144,00	**120,00** 144,00	**130,00** 156,00	**132,00** 158,40	**135,00** 162,00	**141,00** 169,20	**141,00** 169,20	**149,00** 178,80	**141,00** 169,20	**151,00** 181,20	**149,00** 178,80
	ELJ-T Thermo ardoise, pose encastrée	**148,00** 177,60	**151,00** 181,20	**164,00** 196,80	**164,00** 196,80	**164,00** 196,80	**174,00** 208,80	**176,00** 211,20	**179,00** 214,80	**185,00** 222,00	**185,00** 222,00	**193,00** 231,60	**185,00** 222,00	**195,00** 234,00	**193,00** 231,60

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x180 40	78x206 CB	78x235	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x206 DB	94x255 DD	114x160 50	114x180 EP	134x160 FN
8825_	**EHV-AT Thermo** tuile ondulée, pose standard	**147,00** 176,40	**164,00** 196,80	**190,00** 228,00	**190,00** 228,00	**142,00** 170,40	**164,00** 196,80	**175,00** 210,00	**204,00** 244,80	**179,00** 214,80	**179,00** 214,80	**179,00** 214,80
8886_	**ELV-T Thermo** ardoise, pose standard	**171,00** 205,20	**187,00** 224,40	**218,00** 261,60	**218,00** 261,60	**160,00** 192,00	**187,00** 224,40	**200,00** 240,00	**236,00** 283,20	**197,00** 236,40	**197,00** 236,40	**197,00** 236,40
	ELJ-T Thermo ardoise, pose encastrée	**215,00** 258,00	**231,00** 277,20	**262,00** 314,40	**262,00** 314,40	**204,00** 244,80	**231,00** 277,20	**244,00** 292,80	**280,00** 336,00	**241,00** 289,20	**241,00** 289,20	**241,00** 289,20



FTP-V P2 + XTI + EHV-AT Thermo



FTT U6 + XTI + EHV-AT Thermo

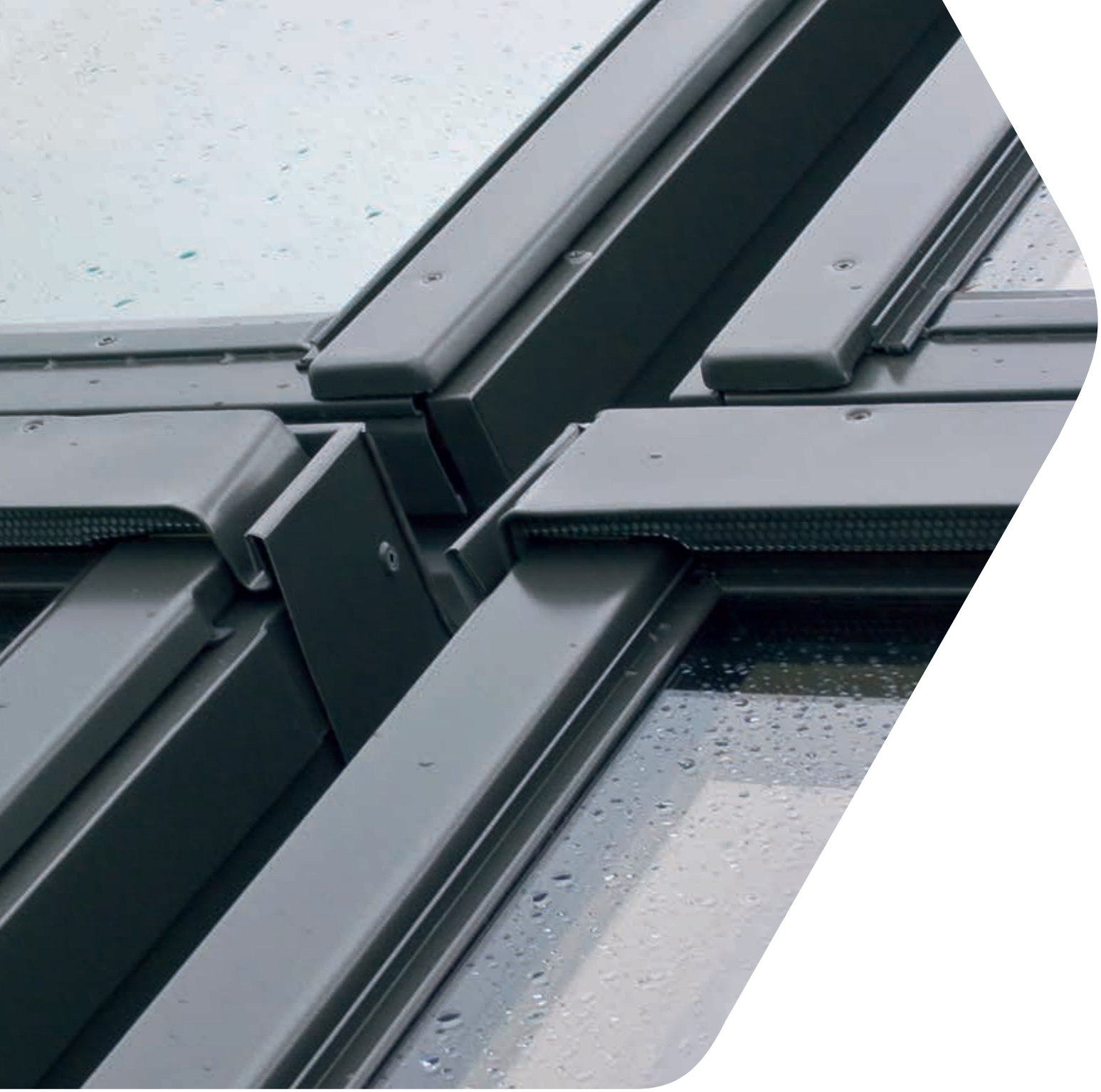
XTI
Cadre isolant

- XTI, cadre isolant en fibre de bois (isole le 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 Thermo est absolument nécessaire.

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
8392_	**XTI** cadre isolant en fibre de bois	**76,00** 91,20	**82,00** 98,40	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**97,00** 116,40	**99,00** 118,80	**99,00** 118,80	**102,00** 122,40	**111,00** 133,20	**102,00** 122,40	**106,00** 127,20	**102,00** 122,40	**111,00** 133,20

Prix HT
Prix TTC

en stock



RACCORDS POUR ASSEMBLAGES STANDARDS DES FENETRES

Le système modulaire d'assemblage est une solution toute faite des raccords qui permet de combiner les fenêtres en groupes horizontaux, verticaux ou en blocs. La distance entre les fenêtres dans l'assemblage vertical et horizontal dans la version standard est de 10 cm.
Dans les cas d'installation de volets roulants, la gouttière horizontale mesure 20 cm.
Le système modulaire de FAKRO contient 7 modules différents, qui permettent toutes sortes de combinaisons.

B2/1
assemblage horizontal (juxtaposé)

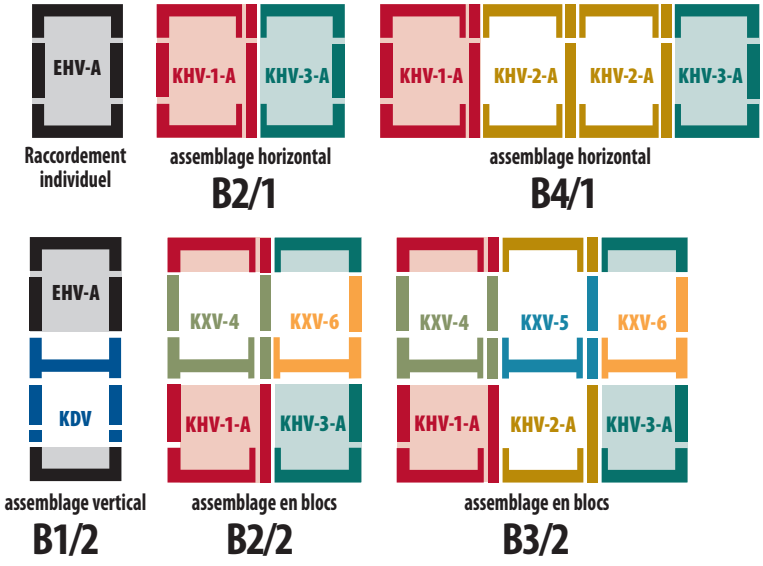
B1/2
assemblage vertical (superposé)

B2/2
assemblage en blocs

PRIX INDICATIFS DES RACCORDS EHV-A POUR ASSEMBLAGES LES PLUS COURANTS POUR LES COUVERTURES ONDULEES

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
B2/1	**174,00** 208,80	**186,00** 223,20	**192,00** 230,40	**192,00** 230,40	**192,00** 230,40	**196,00** 235,20	**218,00** 261,60	**218,00** 261,60	**228,00** 273,60	**228,00** 273,60	**246,00** 295,20	**246,00** 295,20	**262,00** 314,40
B1/2	**160,00** 192,00	**170,00** 204,00	**176,00** 211,20	**176,00** 211,20	**176,00** 211,20	**180,00** 216,00	**200,00** 240,00	**200,00** 240,00	**209,00** 250,80	**209,00** 250,80	**225,00** 270,00	**225,00** 270,00	**232,00** 278,40
B2/2	**348,00** 417,60	**372,00** 446,40	**384,00** 460,80	**384,00** 460,80	**384,00** 460,80	**392,00** 470,40	**436,00** 523,20	**436,00** 523,20	**456,00** 547,20	**456,00** 547,20	**492,00** 590,40	**492,00** 590,40	**524,00** 628,80
B3/1	**261,00** 313,20	**279,00** 334,80	**288,00** 345,60	**288,00** 345,60	**288,00** 345,60	**294,00** 352,80	**327,00** 392,40	**327,00** 392,40	**342,00** 410,40	**342,00** 410,40	**369,00** 442,80	**369,00** 442,80	**393,00** 471,60
B3/2	**522,00** 626,40	**558,00** 669,60	**576,00** 691,20	**576,00** 691,20	**576,00** 691,20	**588,00** 705,60	**654,00** 784,80	**654,00** 784,80	**684,00** 820,80	**684,00** 820,80	**738,00** 885,60	**738,00** 885,60	**786,00** 943,20
B3/3	**783,00** 939,60	**837,00** 1004,40	**864,00** 1036,80	**864,00** 1036,80	**864,00** 1036,80	**882,00** 1058,40	**981,00** 1177,20	**981,00** 1177,20	**1026,00** 1231,20	**1026,00** 1231,20	**1107,00** 1328,40	**1107,00** 1328,40	**1179,00** 1414,80

Les raccords pour assemblages sont disponibles aussi en version Thermo.



Raccordement individuel

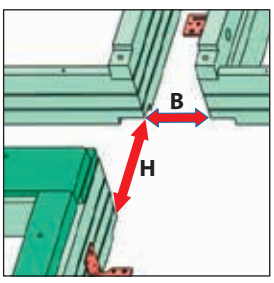
assemblage horizontal **B2/1**

assemblage horizontal **B4/1**

assemblage vertical **B1/2**

assemblage en blocs **B2/2**

assemblage en blocs **B3/2**



Distances nécessaires en cas de stores ou de volets extérieurs:

H_{min} = 8 cm - standard pour l'assemblage (AMZ)
H_{min}= 10 cm (AMZ Z-Wave et Solar)
H_{min} = 18 cm - uniquement en DUO et TRIO (ARZ Z-Wave et Solar)
B_{min} = 1,8 cm - uniquement en DUO et TRIO (AMZ)
B_{min} = 4 cm (AMZ Z-Wave et Solar)
B_{min} = 10 cm - standard pour l'assemblage (ARZ Z-Wave et Solar)

Descriptions raccord tuiles --> ardoises:
EHV-A --->ELV
KDV --->KDV-L
KHV-1-A --->KLV-1
KHV-2-A --->KLV-2
KHV-3-A --->KLV-3
KXV-4 --->KLV-4
KXV-5 --->idem
KXV-6 --->KLV-6

Prix HT
Prix TTC

en stock

RACCORDS POUR ASSEMBLAGES DUO/TRIO

Une combinaison DUO ou TRIO permet de juxtaposer 2 ou 3 fenêtres sans gouttières intermédiaires. L'écartement entre les cadres dormants des fenêtres est réduit au choix à 18 ou 40 mm. Lorsqu'on envisage une éventuelle pose de store pare-soleil extérieur, le store AMZ est possible avec une distance de 18 mm, mais pour un store électrique AMZ Z-Wave ou Solar, un écartement de 40 mm est absolument nécessaire. Le volet roulant ARZ Z-Wave ou Solar n'est pas possible (voir page 55).

RACCORDS DUO/TRIO

EHV-A DUO B2/1
EHV-A TRIO B3/1

Raccordement DUO/TRIO en combinaison B2/1 ou B3/1 (écartement 18 ou 40mm) pour tuiles (max. 90 mm)

XRP, XRU
Chevron de jonction

Raccord DUO/TRIO doit être installé avec XR_ (en option) - voir page 63

PRIX INDICATIFS DES RACCORDS EHV-A POUR ASSEMBLAGES LES PLUS COURANTS POUR LES COUVERTURES ONDULEES

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
E_V DUO 18	**204,00** 244,80	**216,00** 259,20	**223,00** 267,60	**223,00** 267,60	**223,00** 267,60	**228,00** 273,60	**253,00** 303,60	**253,00** 303,60	**266,00** 319,20	**305,00** 366,00	**266,00** 319,20	**284,00** 340,80	**284,00** 340,80	**305,00** 366,00
E_V DUO 40	**204,00** 244,80	**216,00** 259,20	**223,00** 267,60	**223,00** 267,60	**223,00** 267,60	**228,00** 273,60	**253,00** 303,60	**253,00** 303,60	**266,00** 319,20	**305,00** 366,00	**266,00** 319,20	**284,00** 340,80	**284,00** 340,80	**305,00** 366,00
E_V Thermo DUO 18	**253,00** 303,60	**269,00** 322,80	**300,00** 360,00	**300,00** 360,00	**300,00** 360,00	**317,00** 380,40	**327,00** 392,40	**333,00** 399,60	**358,00** 429,60	**398,00** 477,60	**358,00** 429,60	**373,00** 447,60	**358,00** 429,60	**398,00** 477,60
E_V Thermo DUO 40	**253,00** 303,60	**269,00** 322,80	**300,00** 360,00	**300,00** 360,00	**300,00** 360,00	**317,00** 380,40	**327,00** 392,40	**333,00** 399,60	**358,00** 429,60	**398,00** 477,60	**358,00** 429,60	**373,00** 447,60	**358,00** 429,60	**398,00** 477,60
E_V TRIO 18	**306,00** 367,20	**324,00** 388,80	**334,00** 400,80	**334,00** 400,80	**334,00** 400,80	**343,00** 411,60	**380,00** 456,00	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -
E_V TRIO 40	**306,00** 367,20	**324,00** 388,80	**334,00** 400,80	**334,00** 400,80	**334,00** 400,80	**343,00** 411,60	**380,00** 456,00	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -
E_V Thermo TRIO 18	**380,00** 456,00	**403,00** 483,60	**449,00** 538,80	**449,00** 538,80	**449,00** 538,80	**476,00** 571,20	**491,00** 589,20	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -
E_V Thermo TRIO 40	**380,00** 456,00	**403,00** 483,60	**449,00** 538,80	**449,00** 538,80	**449,00** 538,80	**476,00** 571,20	**491,00** 589,20	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -

KIT PROFILES LATERAUX

Les profilés sont fournis avec les raccords FAKRO. Pour la pose de la fenêtre sans les raccords FAKRO, à commander en supplément,

	Hauteur fenêtre [cm]	...x60	...x70	...x78	...x98	...x118	...x140	...x160	...x180	...x186	...x206	...x235	...x255
80AU_	**EKB**	**21,00** 25,20	**21,00** 25,20	**24,00** 28,80	**29,00** 34,80	**33,00** 39,60	**38,00** 45,60	**42,00** 50,40	**48,00** 57,60	**53,00** 63,60	**57,00** 68,40	**66,00** 79,20	**74,00** 88,80
	EKB Thermo	**43,00** 51,60	**43,00** 51,60	**46,00** 55,20	**51,00** 61,20	**55,00** 66,00	**60,00** 72,00	**64,00** 76,80	**70,00** 84,00	**75,00** 90,00	**79,00** 94,80	**88,00** 105,60	**96,00** 115,20
	EKB/RAL	**43,00** 51,60	**43,00** 51,60	**46,00** 55,20	**51,00** 61,20	**55,00** 66,00	**60,00** 72,00	**64,00** 76,80	**70,00** 84,00	**75,00** 90,00	**79,00** 94,80	**88,00** 105,60	**96,00** 115,20
	EKB/RALThermo	**65,00** 78,00	**65,00** 78,00	**68,00** 81,60	**73,00** 87,60	**77,00** 92,40	**82,00** 98,40	**86,00** 103,20	**92,00** 110,40	**97,00** 116,40	**101,00** 121,20	**110,00** 132,00	**118,00** 141,60
80AU_	**EKB/TC**	**33,00** 39,60	**33,00** 39,60	**37,00** 44,40	**46,00** 55,20	**53,00** 63,60	**62,00** 74,40	**75,00** 90,00	**83,00** 99,60	**83,00** 99,60	**90,00** 108,00	**97,00** 116,40	**105,00** 126,00
	EKB/TC Thermo	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**59,00** 70,80	**68,00** 81,60	**75,00** 90,00	**84,00** 100,80	**97,00** 116,40	**105,00** 126,00	**105,00** 126,00	**112,00** 134,40	**119,00** 142,80	**127,00** 152,40
80AU_	**EKB/CU**	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**43,00** 51,60	**52,00** 62,40	**64,00** 76,80	**75,00** 90,00	**87,00** 104,40	**96,00** 115,20	**96,00** 115,20	**105,00** 126,00	**113,00** 135,60	**121,00** 145,20
	EKB/CU Thermo	**60,00** 72,00	**60,00** 72,00	**65,00** 78,00	**74,00** 88,80	**86,00** 103,20	**97,00** 116,40	**109,00** 130,80	**118,00** 141,60	**118,00** 141,60	**127,00** 152,40	**135,00** 162,00	**143,00** 171,60
	EKB DUO/TRIO 18	**19,00** 22,80	**19,00** 22,80	**22,00** 26,40	**28,00** 33,60	**32,00** 38,40	**37,00** 44,40	**40,00** 48,00	**44,00** 52,80	**48,00** 57,60	**52,00** 62,40	**58,00** 69,60	**66,00** 79,20
	EKB DUO/TRIO 40	**25,00** 30,00	**25,00** 30,00	**28,00** 33,60	**35,00** 42,00	**40,00** 48,00	**47,00** 56,40	**52,00** 62,40	**59,00** 70,80	**62,00** 74,40	**68,00** 81,60	**80,00** 96,00	**90,00** 108,00
	EKB DUO/TRIO 18 TC	**30,00** 36,00	**30,00** 36,00	**33,00** 39,60	**40,00** 48,00	**49,00** 58,80	**57,00** 68,40	**63,00** 75,60	**71,00** 85,20	**76,00** 91,20	**86,00** 103,20	**96,00** 115,20	**108,00** 129,60
	EKB DUO/TRIO 40 TC	**39,00** 46,80	**39,00** 46,80	**43,00** 51,60	**53,00** 63,60	**63,00** 75,60	**73,00** 87,60	**86,00** 103,20	**96,00** 115,20	**102,00** 122,40	**112,00** 134,40	**126,00** 151,20	**142,00** 170,40
	EKB DUO/TRIO 18 CU	**35,00** 42,00	**35,00** 42,00	**39,00** 46,80	**48,00** 57,60	**58,00** 69,60	**66,00** 79,20	**76,00** 91,20	**86,00** 103,20	**91,00** 109,20	**99,00** 118,80	**112,00** 134,40	**125,00** 150,00
	EKB DUO/TRIO 40 CU	**44,00** 52,80	**44,00** 52,80	**51,00** 61,20	**62,00** 74,40	**76,00** 91,20	**90,00** 108,00	**101,00** 121,20	**112,00** 134,40	**118,00** 141,60	**130,00** 156,00	**149,00** 178,80	**168,00** 201,60

Prix HT
Prix TTC

en stock

EF_

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

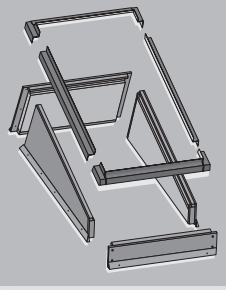
DANS UN TOIT PLAT ...

COSTIERES POUR TOITS PLATS EF_

1 2 0-15°

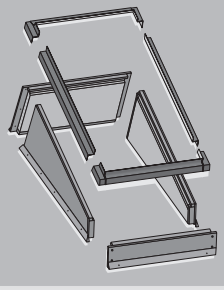
1 -Possibilité d'installation de fenêtres de toit à pente.
2 -Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.

EFW
pour fenêtre à pente

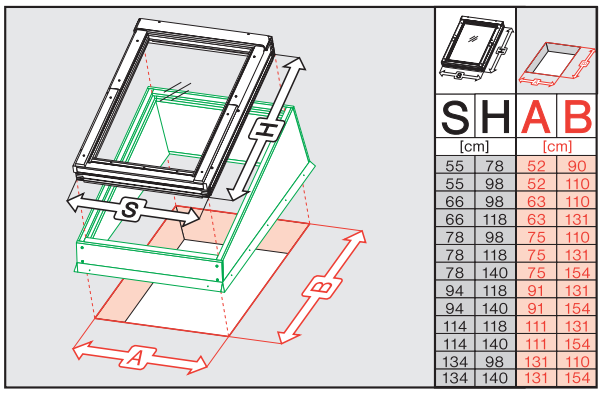


- permet la pose d'une fenêtre rotation en version FT_ (en bois) ou PT_ (en PVC)- costière composée de panneaux en bois et d'une isolation en EPS du côté intérieur
- contient des profilés de raccord pour faciliter la pose avec la membrane d'étanchéité de la toiture

EFS
pour exutoire de fumée FS_

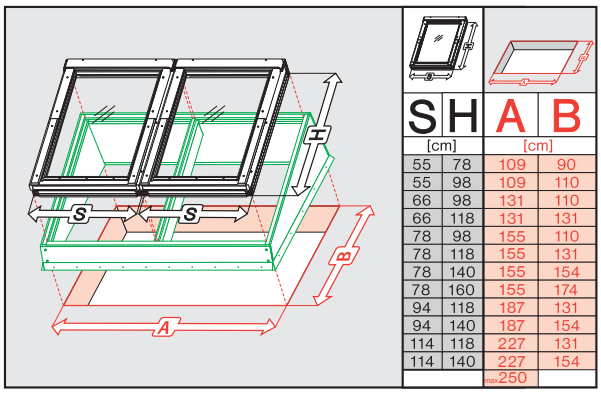


- raccordement spécial pour toits plats, compatible avec l'exutoire FSP et son installation sur 25 degrés



S [cm]	H [cm]	A [cm]	B [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, EFS



S [cm]	H [cm]	A [cm]	B [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
		max 250	

EFW B2/1

COSTIERE POUR FENETRE DE TOIT A PENTE

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
892_	**EFW** pour fenêtre à pente	**294,00** 352,80	**294,00** 352,80	**349,00** 418,80	**349,00** 418,80	**349,00** 418,80	**361,00** 433,20	**378,00** 453,60	**449,00** 538,80	**387,00** 464,40	**391,00** 469,20	**465,00** 558,00	**424,00** 508,80	**424,00** 508,80	**444,00** 532,80	**465,00** 558,00
	EFW B2/1 pour fenêtre à pente	**928,00** 1113,60	**928,00** 1113,60	**1100,00** 1320,00	**1100,00** 1320,00	**1100,00** 1320,00	**1130,00** 1356,00	**1191,00** 1429,20	- -	**1214,00** 1456,80	**1226,00** 1471,20	- -	**1331,00** 1597,20	**1331,00** 1597,20	- -	- -

COSTIERE POUR FENETRE DE DESENFUMAGE POUR LA FENETRE FSP/FSU

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	114x118 10	114x140 11	134x98 12
8837_	**EFS** Embase 25° pour toit plat	**490,00** 588,00	**490,00** 588,00	**516,00** 619,20

	EFW	EFS
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	0,6	0,6

Prix HT
Prix TTC

en stock

EFR

La verrière double versant pour toit plat présente une solution complète en toiture plate, où de grandes ouvertures avec des éléments translucides sont envisagés. Elle crée une grande source de lumière.

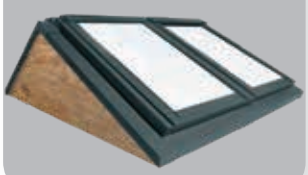
LANTERNEAU POUR TOIT PLAT ...

VERRIERE DOUBLE VERSANT POUR TOIT PLAT

1 2 0-15°

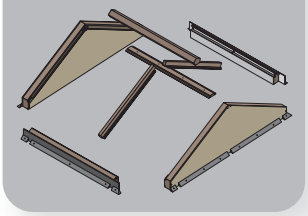
1 -La verrière double permet l'installation de différents types de fenêtres de toit en toiture plate.
2 -Installation admise dans des pentes de 0 à 15°.

EFR



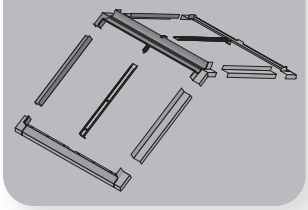
La verrière double versant complet avec ossature en bois, abouts isolés, et raccordements (fenêtres sont vendues séparément).

=



Chevrons, chenaux et faîtière en bois avec finition et abouts isolés

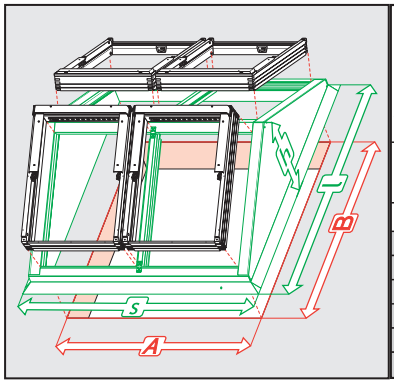
+



Recouvrements et profilés de raccordement extérieurs

La verrière double versant complet en combinaison B2/2 et le kit EFR. Le kit EFR contient :
- des abouts et des chenaux en panneaux multiplex (panneau OSB résistant à l'eau épaisseur 12 mm côté extérieur - isolant en EPS épaisseur 100 mm - panneau OSB de 12mm côté intérieur)
- des chevrons, et une faîtière avec finition en bois de pin,
- des profilés de recouvrement extérieurs en aluminium pour assurer un montage étanche entre tous les composants du lanterneau, ainsi qu'avec la membrane d'étanchéité de la toiture.

La pente des fenêtres dans un lanterneau est toujours 30°.
La distance verticale entre les fenêtres de toit est 40 mm.



S	H	h	s	l	A	B
[cm]		[cm]			[cm]	
78	98	73	196	217	156	177
78	118	83	196	252	156	212
78	140	94	196	290	156	250
114	98	73	268	217	228	177
114	118	83	268	252	228	212
114	140	94	268	290	228	250

COMPOSITION LANTERNEAU

	Nombre de fenêtres + dimensions [cm]	4 +78x98	4 +78x118	4 +78x140	4 +114x118	4 +114x140
	Dimensions du lanterneau [cm] - (S x L x h)	196x217x73	196x252x83	196x290x94	268x252x83	268x290x94
	Surface lumineuse effective pour combinaison B2/2 [m²]	1,88	2,36	2,92	3,8	4,64
	Code dimensionnel	**B2/2 05**	**B2/2 06**	**B2/2 07**	**B2/2 10**	**B2/2 11**
890G_	**EFR B2/2**	**1503,00** 1803,60	**1588,00** 1905,60	**1701,00** 2041,20	**1727,00** 2072,40	**1873,00** 2247,60

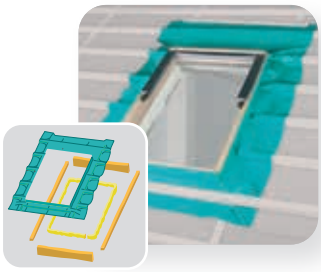
Disponible aussi en version bois polyuréthane blanc : EFR/U B2/2 = EFR B2/2 + 10%

Prix HT
Prix TTC

en stock

ACCESSOIRES DE MONTAGE

Le raccordement isolant XDP associé avec le raccord extérieur imperméable à la vapeur XDS, forment l'ensemble des raccords isolants XDK qui assure la protection complète des fenêtres de toit FAKRO. Leur application permet de réduire le risque de ponts thermiques et garantit l'évacuation de l'humidité qui pourrait s'accumuler autour de la fenêtre de toit FAKRO. Les accessoires FAKRO assurent une mise en œuvre sécurisée et fiable.

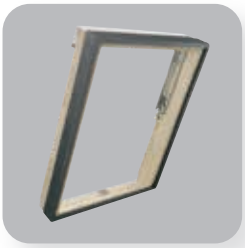


XDP
Collerette de sous-toiture

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

XDS
Col pare-vapeur

Écran pare-vapeur étanche à la vapeur, pour faciliter le raccord du pare-vapeur intérieur à la fenêtre. Utilisé avec raccordements en version Standard et Thermo.



XWT PLUS
Cadre isolant

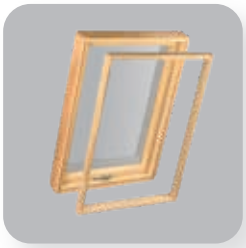
XWT Plus, cadre isolant en polyéthylène. Utilisé avec raccordements en version Thermo. Pour chaque taille de fenêtre, il faut sélectionner la taille appropriée du cadre isolant.

XTI
Cadre isolant

Cadre isolant en fibres de bois (jusqu'au bord supérieur du cadre dormant de la fenêtre).

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
298_	**XDP** collerette de sous toiture	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40	**37,00** 44,40
299_	**XDS** col pare-vapeur	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60
8386_	**XDK** l'ensemble XDP+XDS	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20
8399_	**XWT Plus** cadre isolant en polyéthylène	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40	**52,00** 62,40
8392_	**XTI** cadre isolant en fibre de bois	**76,00** 91,20	**82,00** 98,40	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**88,00** 105,60	**97,00** 116,40	**99,00** 118,80	**99,00** 118,80	**102,00** 122,40	**111,00** 133,20	**102,00** 122,40	**106,00** 127,20	**102,00** 122,40

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x206 DB	94x255 DD	114x160 50	114x180 EP	134x160 FN
298_	**XDP** collerette de sous toiture	**37,00** 44,40	**41,00** 49,20	**41,00** 49,20	**43,00** 51,60	**37,00** 44,40	**43,00** 51,60	**43,00** 51,60	**45,00** 54,00	**42,00** 50,40	**42,00** 50,40	**42,00** 50,40
299_	**XDS** col pare-vapeur	**50,00** 60,00	**49,00** 58,80	**49,00** 58,80	**58,00** 69,60	**50,00** 60,00	**49,00** 58,80	**49,00** 58,80	**57,00** 68,40	**-** -	**-** -	**-** -
8386_	**XDK** l'ensemble XDP+XDS	**82,00** 98,40	**82,00** 98,40	**82,00** 98,40	**88,00** 105,60	**82,00** 98,40	**82,00** 98,40	**82,00** 98,40	**88,00** 105,60	**-** -	**-** -	**-** -
8399_	**XWT Plus** cadre isolant en polyéthylène	**54,00** 64,80	**54,00** 64,80	**60,00** 72,00	**68,00** 81,60	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**61,00** 73,20	**72,00** 80,40	**-** -	**-** -	**-** -
8392_	**XTI** cadre isolant en fibre de bois	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -	**-** -



XGP, XGW, XGK
Rallonge pour cadre dormant

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

XRP, XRW, XRU
Chevron de jonction

- Le chevron XRP unit 2 fenêtres de toit jumelées en combinaison 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 EHV-A DUO/TRIO) et 100 mm (avec raccordements standards).
- Disponible aussi en laqué polyuréthane blanc (XRU) et en laque acrylique blanc (XRW).

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
8495_	**XGP** sous cadre vernis incolore	**76,00** 91,20	**84,00** 100,80	**90,00** 108,00	**90,00** 108,00	**90,00** 108,00	**95,00** 114,00	**99,00** 118,80	**99,00** 118,80	**104,00** 124,80	**104,00** 124,80	**115,00** 138,00	**115,00** 138,00	**121,00** 145,20
8496_	**XGW** sous cadre vernis polyuréthane blanc	**95,00** 114,00	**104,00** 124,80	**111,00** 133,20	**111,00** 133,20	**111,00** 133,20	**115,00** 138,00	**119,00** 142,80	**119,00** 142,80	**122,00** 146,40	**122,00** 146,40	**131,00** 157,20	**131,00** 157,20	**140,00** 16800
8497_	**XGK** sous cadre en PVC	**129,00** 154,80	**145,00** 174,00	**145,00** 174,00	**145,00** 174,00	**145,00** 174,00	**151,00** 181,20	**156,00** 187,20	**156,00** 187,20	**158,00** 189,60	**158,00** 189,60	**172,00** 206,40	**172,00** 206,40	**-** -

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	78x255 CD	94x160 80	94x180 41	94x206 DB	94x255 DD
8495_	**XGP** sous cadre vernis incolore	**111,00** 133,20	**144,00** 172,80	145,00 174,00	160,00 192,00	111,00 133,20	144,00 172,80	154,00 184,80	167,00 200,40
8496_	**XGW** sous cadre vernis polyuréthane blanc	**127,00** 152,40	**145,00** 174,00	**158,00** 189,60	**174,00** 208,80	**127,00** 152,40	**154,00** 184,80	**160,00** 192,00	**176,00** 211,20

Distance entre les fenêtres Longueur de chevron (cm)	18 mm **200**	 **270**	 **350**	40 mm **200**	 **270**	 **350**	100 mm **200**	 **270**	 **350**
XRP, XRW, XRU	**178,00** 213,60	**266,00** 319,20	**293,00** 351,60	**239,00** 286,80	**358,00** 429,60	**376,00** 451,20	**288,00** 345,60	**517,00** 620,40	**517,00** 620,40

Prix HT
Prix TTC

en stock

FSP P2
FSU P2

Cette fenêtre de désenfumage avec un ouvrant ayant l'axe de rotation en partie inférieure, permet l'évacuation des fumées par son effet de cheminée. L'ouvrant en état ouvert fait paravent et optimise les valeurs aérodynamiques de désenfumage de cette fenêtre. La fenêtre est pourvue de 2 moteurs électriques à vérin en 24 V et répond aux normes en vigueur (EN 12101-2). Une déclaration de conformité CE (E35/12101/07) est disponible.

EXUTOIRE DE **FUMEE ET DE CHALEUR**

1 -Par rapport aux fenêtres standards, cette fenêtre s'ouvre par basculement en avant sur l'axe de rotation inférieur.
2 -L'ouvrant s'ouvre en maximum 51 secondes jusqu'à un angle d'ouverture maximum de 75°.
3 -Livré avec 2 moteurs électriques 24 V.
4 -Répond à la norme EN 12101-2 - déclaration des performances disponible (E35/12101/07).
5 -Pose admise dans des pentes de toiture de 25 à 60°.

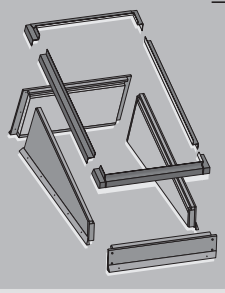
FSP
ELECTRIQUE

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FSU
ELECTRIQUE

- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)

EFS
pour exutoire de fumée FS_



- Raccordement spécial pour toits plats. Rehausse l'angle de pose de 25°.

EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR

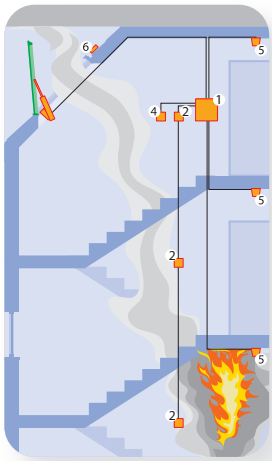
Dimensions [cm] / Surface active [m²] / Surface vitrée [m²] / Code dimensionnel	94x140 0,65 0,92 09	114x118 0,67 0,95 10	114x140 0,80 1,16 11	134x98 0,65 0,92 12
DOUBLE VITRAGE P2 Ug = 1,1 — **FSP P2** bois naturel - acrylique transparent	**1710,00** 2052,00	**1710,00** 2052,00	**1740,00** 2088,00	**1740,00** 2088,00
DOUBLE VITRAGE P2 Ug = 1,1 — **FSU P2** bois laqué polyuréthane blanc	**1754,00** 2104,80	**1754,00** 2104,80	**1810,00** 2172,00	**1810,00** 2172,00

RACCORDEMENT POUR EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR

Dimensions [cm] / Code dimensionnel	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12
EHS-A hauteur d'onde de 45 à max. 90 mm	**123,00** 147,60	**123,00** 147,60	**128,00** 153,60	**128,00** 153,60
ELS épaisseur max. 5 mm	**101,00** 121,20	**101,00** 121,20	**103,00** 123,60	**103,00** 123,60
EFS Embase 25° pour toit plat	**490,00** 588,00	**490,00** 588,00	**490,00** 588,00	**516,00** 619,20

ASSERVISSEMENT POUR EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR

(1)	***SI/AER 8A***	*CENTRALE DE GESTION À 8 AMPÈRES*	**2552,00** 3062,40
(2)	***DMI***	*DÉCLANCHEUR "BOUTON D'ALARME"*	**142,00** 170,40
(4)	***LP1***	*INTERRUPTEUR DE VENTILATION*	**33,00** 39,60
(5)	***DAD520***	*DETECTEUR DAD + tête de détection*	**247,00** 296,40



	FSP P2 FSU P2
RESISTANCE AU VENT	WL 1500
RESISTANCE À LA FORCE DE LA NEIGE	SL 500 (dim.114x140, pente 20°)
FAIBLE TEMPERATURE AMBIANTE	T (-05)
FIABILITE	RE 1000
RESISTANCE THERMIQUE	B 300
RESISTANCE AU FEU	E- cadre F - joints

Prix HT Prix TTC

en stock

EFK
EXUFAK EF

L'exutoire de fumée sert à évacuer de l'intérieur de la pièce la chaleur et la fumée dégagées lors de l'incendie. Dans des conditions normales d'exploitation l'exutoire sert à ventiler et éclairer la pièce. Le système permet avant tout de dégager les voies d'évacuation dans les bâtiments incendiés pour faire sortir les personnes en danger, localiser plus rapidement la source du feu et faciliter son extinction. La fumée qui se dégage lors d'un incendie dans la pièce fait actionner le détecteur de fumée qui en avertit la centrale qui à son tour fait actionner le servomoteur ou les servomoteurs électriques qui ouvrent la fenêtre.

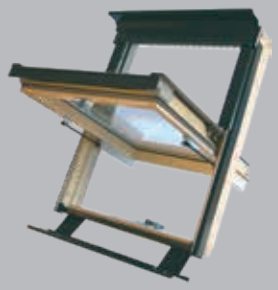
DESENFUMAGE ...

EXUTOIRE DE **FUMEE ET DE CHALEUR**

L'exutoire de fumée sert à évacuer de l'intérieur de la pièce la chaleur et la fumée dégagées lors de l'incendie. Dans des conditions normales d'exploitation l'exutoire sert à ventiler et éclairer la pièce. Le système permet avant tout de dégager les voies d'évacuation dans les bâtiments incendiés pour faire sortir les personnes en danger, localiser plus rapidement la source du feu et faciliter son extinction. La fumée qui se dégage lors d'un incendie dans la pièce fait actionner le détecteur de fumée qui en avertit la centrale qui à son tour fait actionner le servomoteur ou les servomoteurs électriques qui ouvrent la fenêtre. La gamme EXUFAK est estampillée CE selon la norme CE 12 101-2 et NF, obligatoire à la sortie d'usine. L'estampillage CE + NF permet une complète intégration dans un SSI.

1 15-60° 1 - Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°

MECANIQUE



CE

- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle
- finition par 2 couches de vernis acrylique blanc

EFKM_ et EFM avec déflecteur est adapté aux E.R.P et cages d'escaliers. Un ensemble de déflecteurs à positionner en haut et en bas de la fenêtre, assurent un coefficient A_a selon la fiche technique CE002. Un fusible thermique assure le déclenchement en cas d'élévation de température.
La version-SCE sans thermo déclencheur avec déflecteur est spécialement adaptée pour les cages d'escaliers.
EFM_ - pré-perçages effectués pour recevoir les équipements pneumatiques de désenfumage livrés avec la fenêtre.
EFKM_ - pré-perçage à réaliser sur place à l'aide du gabarit de perçage fourni.

EXUTOIRE EXUFAK CE, CERTIFIE NF

Dimensions [cm] / Code dimensionnel	114x118 (10)	134x140 (17)
EFM – SCE cages d'escalier-TREUIL O/F	**1041,00** 1249,20	1354,00 **1624,80**
EFP – SCE cages d'escalier-Coffret CO2- O/F	**1649,00** 1978,80	**1832,00** 2198,40
EFM **E.R.P-TREUIL O/F**	**1233,00** 1479,60	**1383,00** 1659,60
EFP **E.R.P-COFFERT CO2-O/F**	**1766,00** 2119,20	**1982,00** 2378,40

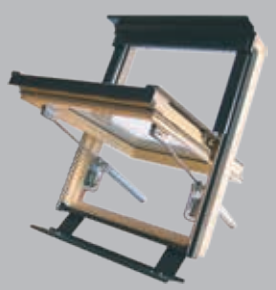
EXUTOIRE CE, CONFORME NF, NATURE

Dimensions [cm] Code dimensionnel	114x118 10	134x140 17
EFKMDEF/8749 mecanique avec fusible	**798,00** 957,60	**931,00** 1117,20
EFKMDEF-SCE/8749 mecanique sans fusible	**778,00** 933,60	**912,00** 1094,40
EFKPDEF /8749 pneumatique avec fusible	**1255,00** 1506,00	**1408,00** 1689,60
EFKPDEF-SCE/8749 pneumatique sans fusible	**1177,00** 1412,40	**1330,00** 1596,00

ASSERVISSEMENTS MECANIQUE

KIT-M treuil	**167,00** 200,40
KIT-MP kit de desenfumage treuil pneumatique - O/Sg	**327,00** 392,40
KIT-ME kit de desenfumage electromecanique treuil électromécanique - DAD	**555,00** 666,00
KIT-MPE treuil électropneumatique - DAD	**635,00** 762,00

PNEUMATIQUE



CE

- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle
- finition par 2 couches de vernis acrylique blanc

EFKP_ et EFP avec déflecteur est adapté aux E.R.P et cages d'escaliers. Un ensemble de déflecteurs à positionner en haut et en bas de la fenêtre, assurent un coefficient A_a selon la fiche technique CE003. Un thermo-déclencheur par cartouche de CO^2 assure le déclenchement en cas d'élévation de température.
La version-SCE sans thermo déclencheur avec déflecteur est spécialement adaptée pour les cages d'escaliers.
EFP_ - pré-perçages effectués pour recevoir les équipements pneumatiques de désenfumage livrés avec la fenêtre.
EFKP_ - pré-perçage à réaliser sur place à l'aide du gabarit de perçage fourni.

RACCORD D'ETANCHEITE VOIR PAGE: 48-57

	EFM EFM – SCE	EF P EF P-SCE
RESISTANCE AU VENT	npd	npd
ETANCHEITE A L'EAU	npd	npd
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35 (-1;-3)	35 (-1;-3)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,25	0,25
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,43	0,43
ETANCHEITE A L'AIR	npd	npd

EXUTOIRE CE, CONFORME NF, BLANC

Dimensions [cm] Code dimensionnel	114x118 10	134x140 17
EFKMDEF/87FG mecanique avec fusible	**855,00** 1026,00	**988,00** 1185,60
EFKMDEF-SCE/87FG mecanique sans fusible	**855,00** 1026,00	**969,00** 1162,80
EFKPDEF /87FG pneumatique avec fusible	**1312,00** 1574,40	**1465,00** 1758,00
EFKPDEF-SCE/87FG pneumatique sans fusible	**1234,00** 1480,80	**1387,00** 1664,40

ASSERVISSEMENTS PNEUMATIQUE

KIT-P25 kit de desenfumage pneumatique coffret pneumatique - O/F 25g	**426,00** 511,20

ASSERVISSEMENTS ELECTRIQUE

SI/AER 8A Centrale de gestion à 8 Ampères	**2552,00** 3062,40
DAD520 DAD + tête de détection	**245,00** 294,40
DMI déclancheur "bouton d'alarme"	**142,00** 170,40
LP1 interrupteur de ventilation	**33,00** 39,60

Prix HT
Prix TTC

en stock

FWP
FWU

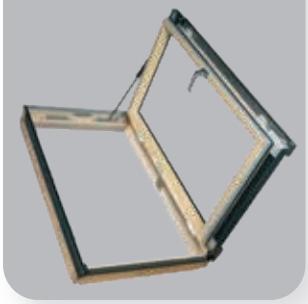
Sortie de toiture pour pièces habitables isolées et chauffées avec la possibilité de changer le sens de l'ouverture.

ACCES CONFORTABLE SUR UN TOIT

SORTIES ISOLANTES BOIS OUVERTURE LATERALE REVERSIBLE

1 -Le sens d'ouverture est réversible - en conséquence la poignée de commande, avec possibilité de ventilation à soufflet, sera installée à gauche ou à droite.
2 -U3 – double vitrage clair; G2 -double vitrage solaire feuilleté
3 -Système topSafe avec résistance anti–effraction.
4 -Grand assortiment d'accessoires pour l'intérieur.
5 -Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 55°.

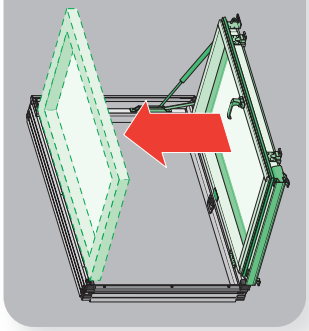
FWP

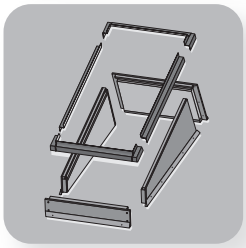


- sens d'ouverture réversible par charnières adaptables - poignée de commande à gauche ou à droite,
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- finition par 2 couches de vernis acrylique, écologique de couleur naturelle

FWU

- sens d'ouverture réversible par charnières adaptables - poignée de commande à gauche ou à droite,
- haute qualité du bois de pin, lamellé–collé, imprégné sous vide
- bois avec trois couches de vernis polyuréthane formant un revêtement durable et parfaitement uniforme de couleur blanche. Conçues pour les pièces humides (cuisines, salles de bains)





EFW

La costière permet la pose d'une fenêtre à ouverture latérale sur un toit plat. Elle change l'angle de pose de 15°.

RACCORD D'ETANCHEITE
VOIR PAGE: 48-57

SORTIE DE TOITURE FW_

		Dimensions [cm]	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	78x160	94x98	94x118	94x140	94x160
		Code dimensionnel	03	04	05	06	07	13	15	08	09	80
DOUBLE VITRAGE **U3 Ug = 1,0**	87AN_	**FWP U3** bois naturel - acrylique transparent	**423,00** 507,60	**454,00** 544,80	**454,00** 544,80	**493,00** 591,60	**567,00** 680,40	**605,00** 726,00	**511,00** 613,20	**553,00** 663,60	**613,00** 735,60	**653,00** 783,60
	87AM_	**FWU U3** bois laqué polyuréthane blanc	**486,00** 583,20	**521,00** 625,20	**521,00** 625,20	**569,00** 682,80	**652,00** 782,40	**696,00** 835,20	**586,00** 703,20	**636,00** 763,20	**706,00** 847,20	**752,00** 902,40
DOUBLE VITRAGE **G2 Ug = 1,0**		**FWP G2** bois naturel - acrylique transparent	**511,00** 613,20	**550,00** 660,00	**550,00** 660,00	**599,00** 718,80	**686,00** 823,20	- -	**614,00** 736,80	**670,00** 804,00	**744,00** 892,80	- -
		FWU G2 bois laqué polyuréthane blanc	**582,00** 698,40	**625,00** 750,00	**625,00** 750,00	**682,00** 818,40	**781,00** 937,20	- -	**834,00** 1000,80	**702,00** 842,40	**764,00** 916,80	- -

	FW_ U3	FW_ G2
RESISTANCE AU VENT	Classe C4	Classe C4
ETANCHEITE A L'EAU	E900	E900
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUES [dB]	33(-1;-5)	35(-1;-5)
COEFFICIENT THERMIQUE Uw [W/m²K]	1,3	1,3
FACTEUR SOLAIRE g	0,53	0,23
TRANSMISSION LUMINEUSE	0,76	0,40
ETANCHEITE A L'AIR	Classe 3	Classe 3

Prix HT
Prix TTC

en stock

WGI-H
WGB-P
WLI

La fonction principale des tabatières standard est d'assurer un accès facile sur le toit. Elles transmettent la lumière du jour, et grâce à l'ouverture de la trappe, elles permettent d'aérer la pièce. Elles sont destinées aux pièces froides, dans lesquelles, la température intérieure avoisine celle de la température extérieure.

LUMIERE DANS LES COMBLES ...

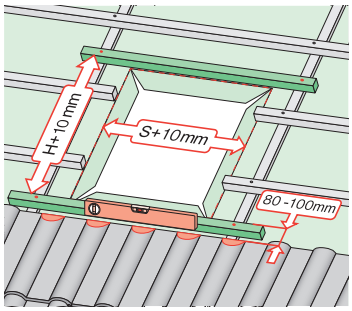
TABATIERES

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) jusque 60 mm (WGI-H et WLI) et plats (ardoises) (WGI-S)
Bois de pin collé et imprégné sous vide.

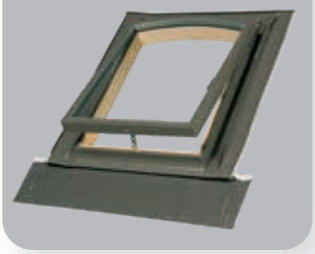
WGI-H

- 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°

	TABATIERE		
	Dimensions [cm]	46x55	46x75
961_	**WGI-H** double vitrage trempé 3H-8-3	**127,00** 152,40	**142,00** 170,40
961_	**WGI-S** - raccord spéc. ardoises double vitrage trempé 3H-8-3	**127,00** 152,40	**142,00** 170,40

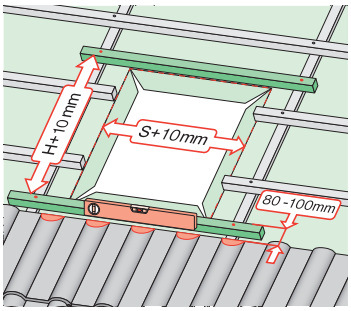


WGB-P



- modèle cintré
- ouverture unique par projection
- simple ou double vitrage en verre trempé (4H-9-4)
- pose admise dans des pentes de toiture de 15 a 60°

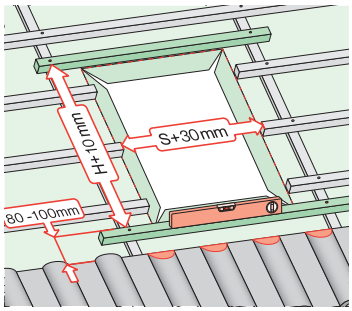
	TABATIERE	
	Dimensions [cm]	54x76
962_	**WGB-P** double vitrage trempé 4H-9-4	**366,00** 439,20



WLI

- ouverture latérale jusqu'à 90°
- sens d'ouverture réversible - gauche ou droite,
- un mécanisme intégré facilite l'ouverture et immobilise l'ouvrant en position ouverte
- utilisable comme sortie de toiture
- pose admise dans des pentes de toiture de 15 a 70°

	TABATIERE		
	Dimensions [cm]	54x83	86x87
961_	**WLI** double vitrage trempé 4H-8-4	**227,00** 272,40	**268,00** 321,60



Prix HT
Prix TTC

en stock

GZK

LUMIERE DANS LES COMBLES ...

ACCESSOIRES DE TOIT

FINITION D'ETANCHEITE POUR LA CHEMINEE GZK

La finition d'étanchéité pour la cheminée **GZK** est un raccord d'étanchéité en système qui permet une finition facile et esthétique autour de la cheminée:

- les éléments spécialement conçus et fabriqués avec une grande précision assurent une jonction étanche de la cheminée avec la couverture du toit et diminuent de façon considérable le temps de réalisation de la finition,
- le raccord est fait en tôle d'aluminium protégée avec du polyester modifié, d'une haute durabilité et résistance aux intempéries.
- permettent une finition de la cheminée dans le toit à pente de 15 à 60°. Le tablier souple dans la partie inférieure permet la finition dans tous les types de couvertures.

Cette finition d'étanchéité pour la cheminée **GZK – AS** existe dans les deux dimensions fixes:
GZK-AV (universelle, réglable pour la cheminée de 95 cm de largeur et de 180 cm de longueur),
GZK-AS (fixe, disponible en deux dimensions sur la cheminée de 38 cm et 51cm, longueur maximale de la cheminée 100cm).

Dans le cas des cheminées plus longues, il faut utiliser un module supplémentaire de rallonge **GZM**.
Il permet de rallonger la finition **GZK – AS** de 1 m ou par multiple de 1 m.

FINITION D'ETANCHEITE POUR LA CHEMINEE

Nom	Universelle finition pour la cheminée GZK-AV	Fixe finition pour la cheminée GZK-AS 38	Fixe finition pour la cheminée GZK-AS 51	Module supplémentaire de rallonge GZM
RAL **7022**	**130,00** 156,00	**88,00** 105,60	**98,00** 117,60	**42,00** 50,40

HORS STANDARD

Pour répondre aux attentes de ses clients, FAKRO propose également des solutions non standard.

Pour commander les fenêtres non standard il faut indiquer la pente du toit et le type de couverture. Il faut encore présenter le dessin de la fenêtre avec les dimensions de ses côtés et ses angles intérieurs.
Il est très important de préciser s'il s'agit d'une fenêtre simple ou d'un assemblage avec d'autres fenêtres.

SOLUTIONS NON STANDARD

FORMES NON STANDARD	VITRAGES NON STANDARD	TOLERIE NON STANDARD
Les fenêtres FAKRO peuvent avoir toute forme désirée par le client.	La société FAKRO fabrique différents vitrages pour ces fenêtres de toit par exemple : thermo-isolant, protection solaire, phonique, anti-effraction classe P4, absorbant, granité, à reflet, autonettoyant et à motifs.	Afin de satisfaire le client, notre capotage extérieur, nos raccords d'étanchéité et nos accessoires extérieurs peuvent être laqués dans toutes les couleurs de la gamme RAL. De plus, nous avons la possibilité de vous fournir le capotage extérieur et le raccord d'étanchéité de nos fenêtres en cuivre CU ou en titanozinc TC.

FENETRES DE TOIT HORS STANDARD

DESCRIPTION			τ_V	τ_{UV}	g	SUPPLEMENTS	DELAIS
MENUISERIE EN BOIS							
Laquée en couleur RAL						Sur demande	25 jours ouvrables
Laquée en vernis de la palette Remmers						Sur demande	30 jours ouvrables
Laquée en polyuréthane blanc						Sur demande	25 jours ouvrables
Acajou						Sur demande	20 jours ouvrable
RECOUVREMENTS EXTÉRIEURS							
Laqués en couleur RAL						Sur demande	20 jours ouvrables
En titanozinc						Sur demande	15 jours ouvrables
En cuivre						Sur demande	15 jours ouvrables
VITRAGES							
Double vitrage de sécurité anti-effraction (4 films PVB entre 2 feuilles de verre) 4H-10-44.4T: EN 356 (P4A), EN 12600 (1B1)						Sur demande	25 jours ouvrables
Double vitrage acoustique 6H-12-33.2T, R1 39 (-2,-5) dB *						Sur demande	30 jours ouvrables
Double vitrage avec protection solaire teinté :							
	W2	bleu	50 %	1 %	33 %	Sur demande	30 jours ouvrables
	W4	brun	48 %	0 %	37 %	Sur demande	
	W6	gris	44 %	0 %	35 %	Sur demande	
	W8	vert	61 %	0 %	38 %	Sur demande	
Double vitrage réfléchissant :							
	H1	bleu	37 %	1 %	25 %	Sur demande	30 jours ouvrables
	H3	brun	21 %	0 %	21 %	Sur demande	
	H5	gris	19 %	0 %	20 %	Sur demande	
	H7	vert	27 %	0 %	20 %	Sur demande	
	H9	transparent	51 %	0 %	39 %	Sur demande	
Double vitrage "Ornement" opalin						Sur demande	20 jours ouvrables
FENETRES EN DIMENSIONS HORS STANDARD						Sur demande	30 jours ouvrables
FENETRES DE FORMES SPÉCIALES						Sur demande	60 jours ouvrables

RACCORDS HORS STANDARD - SUPPLEMENTS

DESCRIPTION	SUPPLEMENTS	DELAIS
RACCORDEMENT		
Laqué en couleur RAL	Sur demande	20 jours ouvrables
En titanozinc	Sur demande	20 jours ouvrables
En cuivre	Sur demande	20 jours ouvrables
DIMENSIONS HORS STANDARD	Sur demande	30 jours ouvrables

** Valeur pour fenêtre sans entrée d'air*

Prix HT
Prix TTC

en stock

SFD-_
SF_

Les conduits de lumière sont principalement utilisés dans les endroits où la mise en œuvre d'une fenêtre de toiture n'est pas possible. C'est une solution idéale pour amener la lumière naturelle du jour à l'intérieur dans des pièces peu ou pas éclairées.

LUMIERE DU JOUR ...

CONDUITS DE LUMIERE FLEXIBLES

1 2

3

1 - Le tuyau flexible réfléchissant est fait d'une membrane métallisée, renforcée et armée par un fil en acier d'un diamètre de 1,2 mm. La longueur standard de 2,1 m permet de contourner des obstacles.

2 - Longueur maximum du tube: 4 mètres pour diamètre 350 mm et 6 mètres pour diamètre 550 mm.

- Un diffuseur prismatique au plafond disperse la lumière dans la pièce.

3 - Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°.

- le nouveau conduit de lumière avec coupole. Il est équipé d'un raccordement intégré, ce qui diminue considérablement le temps d'assemblage du produit. Également disponible, une version avec découpes supplémentaires permettant un apport de lumière naturelle directement sous le toit, par exemple un grenier ou un comble. Le nouveau design du diffuseur intérieur permet le montage de la lampe SLO et ainsi de profiter d'une source de lumière supplémentaire dans la pièce.

- équipé d'un verre plan trempé de 4 mm.
- équipé d'un raccordement déjà intégré,
- le nouveau design du diffuseur intérieur permet le montage de la lampe SLO et ainsi de profiter d'une source de lumiere supplémentaire dans la piece.

CONDUITS DE LUMIERE SFD-_

	Diamètre du tube [mm] Longueur du tube [cm]	350 210	550 210
80DB_	**SFD-S** pour matériaux plats	**336,00** 403,20	**467,00** 560,40
80DB_	**SFD-H** pour matériaux ondulés	**376,00** 451,20	**494,00** 592,80

CONDUITS DE LUMIERE SF_

	Diamètre du tube [mm] Longueur du tube [cm]	350 210	550 210
80DA_	**SFS** pour matériaux plats	**336,00** 403,20	**467,00** 560,40
80DA_	**SFH** pour matériaux ondulés	**376,00** 451,20	**494,00** 592,80

ACCESSOIRES POUR CONDUITS DE LUMIERE

Diamètre du tube [mm]	350	550
SLM rallonge pour tube flexible - longueur 120 cm	**81,00** 97,20	**109,00** 130,80
SLO éclairage pour installation dans le tube	**42,00** 50,40	**47,00** 56,40

SLM

SLO

Prix HT
Prix TTC

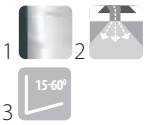
en stock

SRD-_
SR_

Les conduits de lumière sont principalement utilisés dans les endroits où la mise en oeuvre d'une fenêtre de toiture n'est pas possible. C'est une solution idéale pour amener la lumière naturelle du jour à l'intérieur de pièces peu ou pas éclairées.

LUMIERE DU JOUR ...

CONDUITS DE LUMIERE RIGIDES



1 -Le conduit de lumière est composé de 3 tuyaux rigides SRM (longueur 61 cm) et d'un coude SRK (sauf le diamètre 550). Longueur linéaire totale: 2,1 m. Le tuyau rigide en aluminium (épaisseur 0,5 mm) est recouvert par un coating réfléchissant argenté.

2 - Un diffuseur prismatique au plafond disperse la lumière dans la pièce.

3 -Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°.

- le nouveau conduit de lumière avec coupole. Il est équipé d'un raccordement intégré, ce qui diminue considérablement le temps d'assemblage du produit. Également disponible, une version avec découpes supplémentaires permettant un apport de lumière naturelle directement sous le toit, par exemple un grenier ou un comble. Le nouveau design du diffuseur interieur permet le montage de la lampe SLO et ainsi de profiter d'une source de lumière supplementaire dans la pièce.

- équipé d'une vitre plane trempée de 4 mm,
- équipé d'un raccordement déjà intégré,
- le nouveau design du diffuseur intérieur permet le montage de la lampe SLO et ainsi de profiter d'une source de lumiere supplémentaire dans la piece.

CONDUITS DE LUMIÈRE SRD-_

	Diamètre du tube [mm] Longueur du tube [cm]	350 210	550* 210
80DB_	**SRD-S** pour matériaux plats	**534,00** 640,80	**841,00** 1009,20
80DB_	**SRD-H** pour matériaux ondulés	**574,00** 688,80	**883,00** 1059,60

**prix SRD-S 550 sans coude SRK550*

CONDUITS DE LUMIÈRE SR_

	Diamètre du tube [mm] Longueur du tube [cm]	350 210	550* 210
80DA_	**SRS** pour matériaux plats	**534,00** 640,80	**841,00** 1009,20
80DA_	**SRH** pour matériaux ondulés	**574,00** 688,00	**883,00** 1059,60

ACCESSOIRES POUR CONDUITS DE LUMIERE

Diamètre du tube [mm]	350	550
SRM rallonge pour tube rigide - longueur 61 cm	**81,00** 97,20	**109,00** 130,80
SRK/45° coude pour tube rigide	**68,00** 81,60	**99,00** 118,80
SLO éclairage pour installation dans le tube	**42,00** 50,40	**47,00** 56,40

SRM

SRK/45°

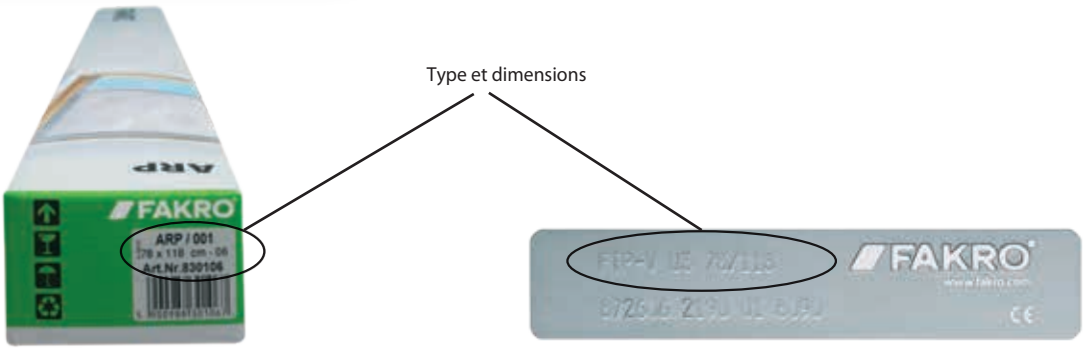
SLO

Prix HT
Prix TTC

en stock

CHOIX D'ACCESSOIRES

Pour choisir un accessoire compatible avec une fenêtre, il faut évidemment connaitre le type exact et la dimension de la fenêtre. Ces informations se trouvent facilement 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 catalogue diffèrent légèrement par rapport aux coloris réels. Des échantillons de matériaux utilisés pour les stores sont disponibles chez les revendeurs.



ACCESSOIRES D'EXTERIEUR

	FT_ -V fenêtre à rotation	FP_-V preSelect MAX fenêtre à projection et à rotation	PTP-V PVC fenêtre à rotation	FTT U5, FPT U5 Thermo [4] fenêtre	FTT U6, U8 (VSG) Thermo, R3 fenêtre à rotation	FYP-V à rotation réhaussée	FDY-V		FGH-V		BD_, BVP, BXP verrières d'angle	FX_ élément vitré	FW_ 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]	—
AMZ Solar pare-soleil électrique [1]	+	+	+	+	+	+	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	—	+[4]	+[4]
ARZ-H volet roulant [2]	+	+	—	—	—	+[4]	+[4]	—	+[4]	—	—	—	—
ARZ Z-Wave volet roulant [2]	+	+	+	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	—	—	+[4]	—
ARZ Solar volet roulant [2]	+	+	+	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	+[4]	—	—	+[4]	—

ACCESSOIRES D'INTERIEUR

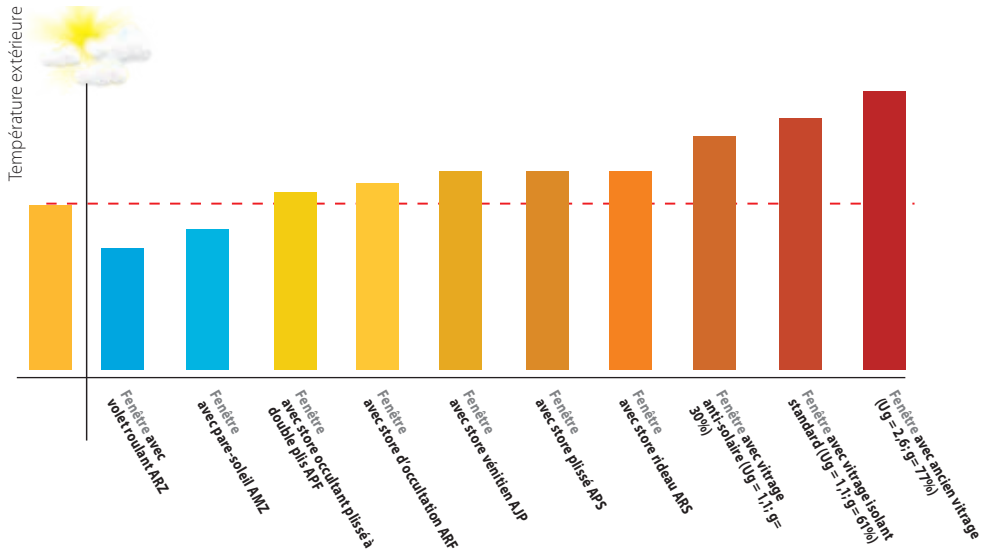
	FT_ -V fenêtre à rotation	FP_-V preSelect fenêtre à projection et à rotation	PTP-V PVC fenêtre à rotation	FTT U5, FPT U5 Thermo [3] fenêtre	FTT U6, U8 (VSG) Thermo, R3 fenêtre à rotation	FYP-V à rotation réhaussée	FDY-V		FGH-V		BD_, BVP verrières d'angle	FX_ élément vitré	FW_ sortie de toiture
							ouvrant supérieur	vantail inférieur	ouvrant supérieur	vantail inférieur			
AJP store vénitien	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARS store tamisant	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP store tamisant à glissière	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP Z-Wave store tamisant électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	+
ARF store occultant	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARF Z-Wave store occultant électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+
APS store plissé	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
APF store obscurcissant plissé à double plis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
AMS store moustiquaire	+	+	+	+	+	+	+*		—		—	+*	+

1.+ 2. Distances minimales entres fenêtres juxtaposées ou superposées, voir page 55.
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*

PROTEGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR...

COMMENT CA 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 ci-dessous.



Températures maximales mesurées en fonction du type de protection solaire.

Les pare-soleil extérieurs reflètent la chaleur ainsi que les rayons UV, et sont le meilleur moyen pour assurer une bonne protection solaire. Il faut protéger les pièces contre un échauffement excessif pendant les mois d'été en empêchant les rayons solaires de rentrer en contact avec le vitrage de la fenêtre. L'échauffement excessif est le résultat d'une absorption de rayons solaires (qui sont passés par le vitrage) par des éléments constructifs à l'intérieur de la maison. Ces éléments rejettent cette chaleur récoltée par rayonnement thermique. La chaleur n'arrive ensuite plus à s'échapper par les fenêtres à cause des hautes performances isolantes des fenêtres. ***- DIN 5034-1***

Les résultats des tests démontrent bien que les stores extérieurs (volets et pare-soleil) 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	**g = 61% (0,61) selon EN 410**
Illustration 2 - avec store d'occultation	**g = 37% (0,37) selon EN 13363-1**
Illustration 3 - avec pare-soleil extérieur	**g = 4-14% (0,04 – 0,14) selon EN 13363-1**

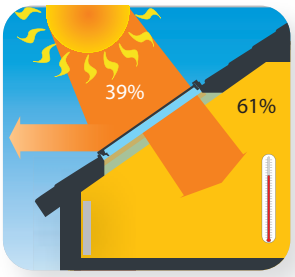


Illustration 1

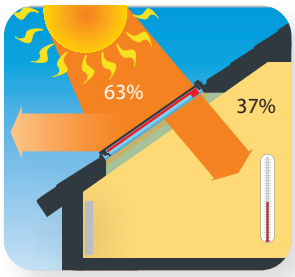


Illustration 2

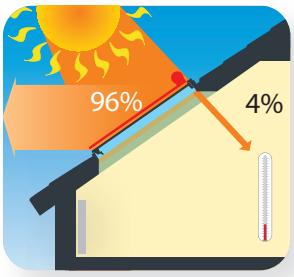
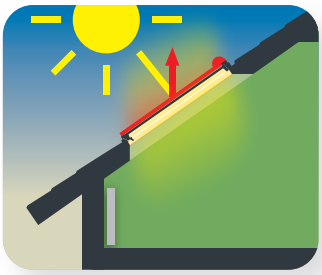
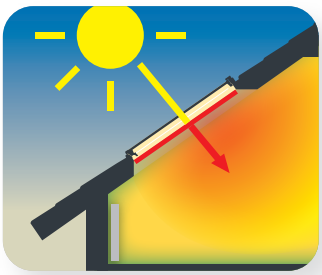


Illustration 3


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 sont la raison d'un échauffement excessif de la pièce.

8 fois plus efficace

Les accessoires extérieurs offrent une protection solaire jusqu'à 8 fois plus efficace en comparaison avec des stores intérieurs.
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 EXTERIEURS

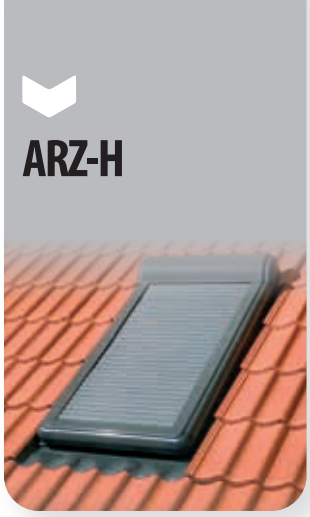
La société FAKRO offre une large gamme d'accessoires d'extérieur compatibles avec toutes les constructions des fenêtres de toit. Le store pare-soleil installé sur une fenêtre de toit FAKRO avec un accessoire d'intérieur, forment un ensemble qui assure le plus grand confort d'habitation dans les combles, car il protège à la fois contre la chaleur excessive et l'intensité de la lumière en harmonisant la pièce.

AMZ
Pare-soleil extérieur

- protection solaire jusqu'à 8 fois plus efficace 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

I *coefficient d'ouverture 10%*

AMZ - perche de manœuvre (longueur 80cm) incluse



ARZ-H
Volet roulant

- protection efficace contre la chaleur accablante
- réduction des pertes de chaleur en hiver
- occultation de la pièce
- protection anti–eff raction
- intimité assurée
- réduction du bruit

PARE-SOLEIL EXTERIEUR

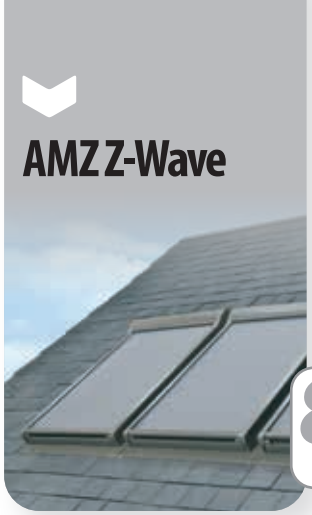
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZBAMZB **AMZ I** NEW LINE	**57,00** 68,40	**57,00** 68,40	**73,00** 87,60	**73,00** 87,60	**73,00** 87,60	**76,00** 91,20	**78,00** 93,60	**94,00** 112,80	**89,00** 106,80	**94,00** 112,80	**111,00** 133,20	**104,00** 124,80	**111,00** 133,20	**109,00** 130,80	**121,00** 145,20

VOLET ROULANT

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
8295_ **ARZ-H**	**456,00** 547,20	**471,00** 565,20	**499,00** 598,80	**499,00** 598,80	**499,00** 598,80	**519,00** 622,80	**537,00** 644,40	**539,00** 646,80	**562,00** 674,40	**567,00** 680,40	**595,00** 714,00	**571,00** 685,20	**654,00** 784,80

Prix HT
Prix TTC

en stock



AMZ Z-Wave*
Pare-soleil extérieur

- protection solaire jusqu'à 8 fois plus efficace 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
- existe en version WiFi**

I *coefficient d'ouverture 10%*

III *tissu pvc occultant*

télécommande vendue séparément (page 93)

ARZ Z-Wave*
Volet roulant

- protection efficace contre la chaleur accablante
- réduction des pertes de chaleur en hiver
- occultation de la pièce
- protection anti-effraction
- intimité assurée
- réduction du bruit
- existe en version WiFi**

Produits Z-Wave, toujours combiner avec l' alimentation-transformateur (ZZ35h, ZZ100 ou ZZ100h) et clavier de commande mural ZRW 7 ou télécommande ZRH12 ou un autre contrôleur Z-Wave.

Tous les produits électriques sous le sigle Z-Wave peuvent être proposés en versions::
- ELECTRO 24 - ils sont pourvus d'une motorisation en 24V DC et de modules de surcharge ou fin de course. Dans cette configuration l'alimentation en 24V et la commande par inversion de polarité ou par les contacts secs via les modules adéquats disponibles sur le marché, sont assurées par la domotique existante déjà utilisée par le client dans sa maison. La version Domotique ELECTRO 24 ouvre le champ d'application et rend les produits électriques Fakro compatibles avec les systèmes de domotique les plus courants du marché
- WiFi - la version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit Fakro peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

PARE-SOLEIL EXTERIEUR

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZ0AA089	**AMZ Z-Wave* I**	**286,00** 343,20	**294,00** 352,80	**306,00** 367,20	**306,00** 367,20	**306,00** 367,20	**315,00** 378,00	**322,00** 386,40	**325,00** 390,00	**335,00** 402,00	**336,00** 403,20	**346,00** 415,20	**338,00** 405,60	**357,00** 428,40
AMZ0AA096	**AMZ Z-Wave* III**	**397,00** 476,40	**407,00** 488,40	**424,00** 508,80	**424,00** 508,80	**424,00** 508,80	**433,00** 519,60	**449,00** 538,80	**449,00** 538,80	**464,00** 556,80	**466,00** 559,20	**478,00** 573,60	**467,00** 560,40	**494,00** 592,80

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	94x160 80	94x180 41	94x206 DB
AMZ0AA089	**AMZ Z-Wave* I**	**346,00** 415,20	**381,00** 457,20	**416,00** 499,20	357,00 428,40	393,00 471,60	428,00 513,60
AMZ0AA096	**AMZ Z-Wave* III**	**478,00** 573,60	**469,00** 562,80	489,00 586,80	473,00 567,60	483,00 579,60	505,00 606,00

VOLET ROULANT

	Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARZ0AA102	**ARZ Z-Wave***	**385,00** 462,00	**390,00** 468,00	**411,00** 493,20	**411,00** 493,20	**411,00** 493,20	**429,00** 514,80	**453,00** 543,60	**469,00** 562,80	**486,00** 583,20	**486,00** 583,20	**531,00** 637,20	**511,00** 613,20	**569,00** 682,80

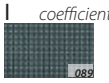
	Dimensions [cm] Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	94x160 80	94x180 41	94x206 DB
ARZ0AA102	**ARZ Z-Wave***	**487,00** 584,40	**536,00** 643,20	**-** -	**515,00** 618,00	**566,00** 679,20	**-** -

**En cas de fenêtres en version fixe et manuelle, les accessoires électriques (sauf solaire) exigent l'utilisation d'un transformateur et d'une télécommande (en option- page 92).*
*** ATTENTION! Les prix pour les produits WiFi = les prix des produits Z-Wave*

AMZ Solar
Pare-soleil extérieur

- protection solaire jusqu'à 8 fois plus efficace 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

I *coefficient d'ouverture 10%*



III *tissu pvc occultant*

télécommande vendue séparément (page 93)

AMZ Solar, unité de contrôle intégrée, batterie solaire incluse, télécommande vendue séparément.
La télécommande permet la commande en 3 modes de fonctionnement :
M = commande manuelle par télécommande,
S = commande semi-automatique, fermeture automatique en fonction de l'ensoleillement et commande manuelle par télécommande,
A = commande automatique, fermeture et ouverture en fonction de l'ensoleillement et commande manuelle par télécommande.

ARZ Solar
Volet roulant

- protection efficace contre la chaleur accablante
- réduction des pertes de chaleur en hiver
- occultation de la pièce
- protection anti–effraction
- intimité assurée
- réduction du bruit

ARZ Solar, unité de contrôle intégrée, batterie solaire incluse, télécommande vendue séparément.

PARE-SOLEIL EXTERIEUR

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AMZ0PAA089	**AMZ Solar I**	**442,00** 530,40	**447,00** 536,40	**462,00** 554,40	**462,00** 554,40	**462,00** 554,40	**467,00** 560,40	**475,00** 570,00	**475,00** 570,00	**487,00** 584,40	**487,00** 584,40	**494,00** 592,80	**489,00** 586,80	**506,00** 607,20
AMZ0AAA096	**AMZ Solar III**	**583,00** 699,60	**590,00** 708,00	**604,00** 724,80	**604,00** 724,80	**604,00** 724,80	**611,00** 733,20	**627,00** 752,40	**627,00** 752,40	**642,00** 770,40	**641,00** 769,20	**650,00** 780,00	**643,00** 771,60	**667,00** 800,40

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	94x160 80	94x180 41	94x206 DB
AMZ0PAA089	**AMZ Solar I**	**514,00** 616,80	**564,00** 637,20	**615,00** 738,00	**516,00** 619,20	**583,00** 699,60	**635,00** 762,00
AMZ0AAA096	**AMZ Solar III**	**635,00** 762,00	**646,00** 775,20	**668,00** 801,60	**667,00** 800,40	**682,00** 818,40	**726,00** 871,20

VOLET ROULANT

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARZ0AAA102	**ARZ Solar**	**591,00** 709,20	**607,00** 728,40	**624,00** 748,80	**624,00** 748,80	**624,00** 748,80	**658,00** 789,60	**697,00** 836,40	**697,00** 836,40	**730,00** 876,00	**730,00** 876,00	**774,00** 928,80	**758,00** 909,60	**819,00** 982,80

	Dimensions [cm] / Code dimensionnel	78x160 13	78x180 40	78x206 CB	94x160 80	94x180 41
ARZ0AAA102	**ARZ Solar**	**741,00** 889,20	**815,00** 978,00	- -	**777,00** 932,40	**854,00** 1024,80

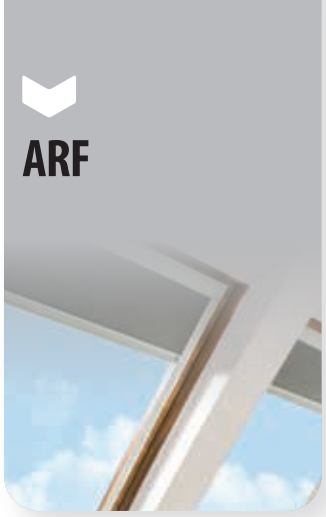
Prix HT
Prix TTC

en stock

ARF, AMS
ARS, ARP
AJP, APS

ACCESSOIRES INTERIEURS

Les accessoires d'intérieur sont compatibles avec tous les types de fenêtres de toit FAKRO.
Afin de bien choisir les dimensions des accessoires, il faut se référer aux dimensions de la fenêtre indiquées sur la plaquette d'identification placée sur l'ouvrant de la fenêtre.



ARF
Store occultant

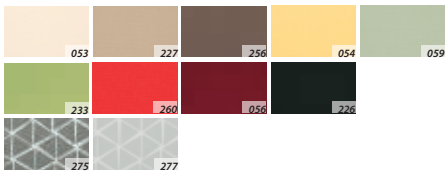
- assure une très bonne protection contre la lumière pénétrant la pièce jusqu'à son occultation
- possibilité de laisser le store dans la position souhaitée
- protection partielle contre la chaleur du soleil
- existe en version électrique Z-Wave, Solar et WiFi

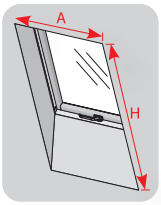
AMS
Moustiquaire

- protège contre les insectes
- ne réduit pas la transmission lumineuse
- compatible avec d'autres accessoires intérieurs et extérieurs

I

II





STORE OCCULTANT													*Cache supérieur et glissières latérales en aluminium*
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARF I disponibilité pour 051 et 052	**58,00** 69,60	**58,00** 69,60	**74,00** 88,80	**74,00** 88,80	**74,00** 88,80	**86,00** 103,20	**93,00** 111,60	**95,00** 114,00	**104,00** 124,80	**104,00** 124,80	**117,00** 140,40	**111,00** 133,20	**132,00** 158,40
ARF II	**78,00** 93,60	**78,00** 93,60	**94,00** 112,80	**94,00** 112,80	**94,00** 112,80	**106,00** 127,20	**114,00** 136,80	**116,00** 139,20	**128,00** 153,60	**128,00** 153,60	**136,00** 163,20	**129,00** 154,80	**153,00** 183,60
ARF Z-Wave I* disponibilité pour 051	**246,00** 295,20	**247,00** 296,40	**252,00** 302,40	**252,00** 302,40	**252,00** 302,40	**258,00** 309,60	**260,00** 312,00	**263,00** 315,60	**293,00** 351,60	**268,00** 321,60	**286,00** 343,20	**279,00** 334,80	**323,00** 387,60
ARF Z-Wave II*	**286,00** 343,20	**288,00** 345,60	**296,00** 355,20	**296,00** 355,20	**296,00** 355,20	**305,00** 366,00	**307,00** 368,40	**309,00** 370,80	**316,00** 379,20	**317,00** 380,40	**325,00** 390,00	**317,00** 380,40	**348,00** 417,60
ARF Solar I* disponibilité pour 051	**295,00** 354,00	**297,00** 356,40	**304,00** 364,80	**304,00** 364,80	**304,00** 364,80	**315,00** 378,00	**316,00** 379,20	**318,00** 381,60	**325,00** 390,00	**325,00** 390,00	**331,00** 397,20	**325,00** 390,00	**354,00** 424,80
ARFSolar II*	**315,00** 378,00	**316,00** 379,20	**325,00** 390,00	**325,00** 390,00	**325,00** 390,00	**336,00** 403,20	**338,00** 405,60	**340,00** 408,00	**349,00** 418,80	**349,00** 418,80	**359,00** 430,80	**349,00** 418,80	**382,00** 458,40

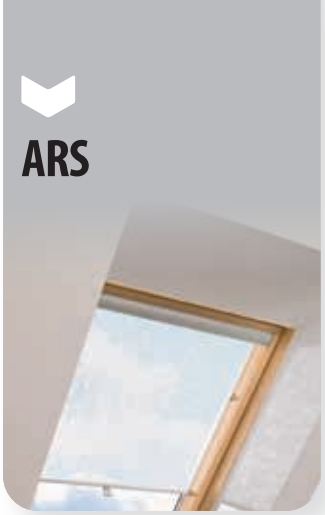
ATTENTION! Les prix ARF WiFi = les prix Z-Wave

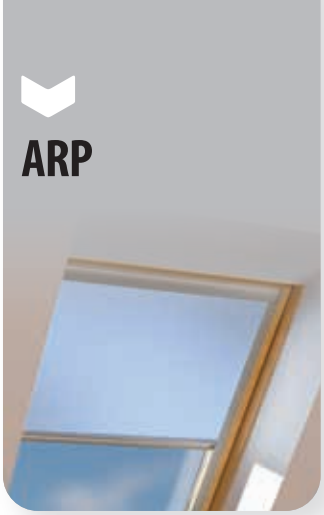
**Pour les fenêtres en version fixe et manuelle, les accessoires électriques (sauf solaire) exigent l'utilisation d'un transformateur et d'une télécommande (en option- page 92).*

	MOUSTIQUAIRE													
	Largeur de la fenêtre [cm] **A** Longueur des glissières latérales [cm] **H**	55 170	55 200	66 200	66 240	78 200	78 240	94 200	94 240	114 200	114 240	134 200	134 240
820BA_	**AMS/A** Cassette supérieure/glissières latérales anodisées	**105,00** 126,00	**109,00** 130,80	**114,00** 136,80	**119,00** 142,80	**125,00** 150,00	**128,00** 153,60	**135,00** 162,00	**139,00** 166,80	**145,00** 174,00	**150,00** 180,00	**156,00** 187,20	**160,00** 192,00
820BA_	**AMS/W 9010** Cassette supérieure/glissières latérales blanches	**105,00** 126,00	**109,00** 130,80	**114,00** 136,80	**119,00** 142,80	**125,00** 150,00	**128,00** 153,60	**135,00** 162,00	**139,00** 166,80	**145,00** 174,00	**150,00** 180,00	**156,00** 187,20	**160,00** 192,00

Prix HT
Prix TTC

en stock



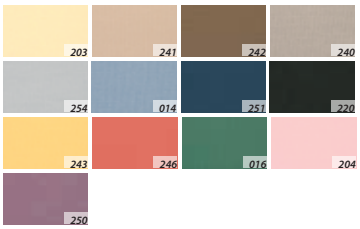


ARS
Store tamisant à 3 positions

- protection contre la lumière
- possibilité de laisser le store dans une des trois positions voulues (crochets)

I

II

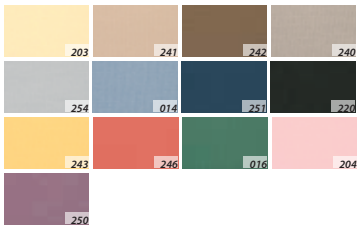


ARP
Store tamisant à glissières latérales

- protection du soleil excessif lors des journées les plus ensoleillées
- possibilité d'immobiliser le store dans la position souhaitée
- existe en version électrique Z-Wave

I

II



Produits Z-Wave, toujours combiner avec l' alimentation-transformateur (ZZ35h, ZZ100h ou ZZ100h) et clavier de commande mural ZRW7 ou télécommande ZRH12 ou un autre contrôleur Z-Wave.

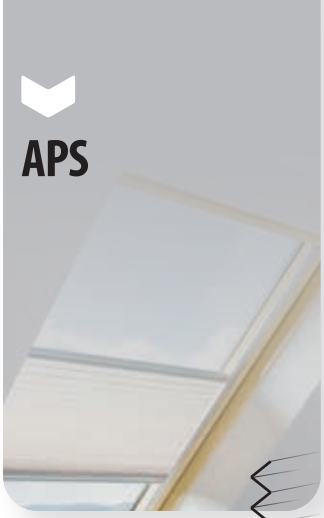
STORE TAMISANT STANDARD — *Cache supérieur en aluminium*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	66x140 14	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARS I	**38,00** 45,60	**38,00** 45,60	**51,00** 61,20	**51,00** 61,20	**51,00** 61,20	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**57,00** 68,40	**57,00** 68,40	**69,00** 82,80	**69,00** 82,80	**63,00** 75,60	**63,00** 75,60
ARS II	**58,00** 69,60	**58,00** 69,60	**76,00** 91,20	**76,00** 91,20	**76,00** 91,20	**81,00** 97,20	**81,00** 97,20	**81,00** 97,20	**81,00** 97,20	**81,00** 97,20	**81,00** 97,20	**103,00** 123,60	**103,00** 123,60	**92,00** 110,40	**111,00** 133,20

STORE TAMISANT À GLISSIÈRES LATÉRALES — *Cache supérieur et glissières latérales en aluminium*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
ARP I	**58,00** 69,60	**63,00** 75,60	**67,00** 80,40	**67,00** 80,40	**67,00** 80,40	**69,00** 82,80	**74,00** 88,80	**74,00** 88,80	**74,00** 88,80	**78,00** 93,60	**80,00** 96,00	**80,00** 96,00	**88,00** 105,60
ARP II	**76,00** 91,20	**81,00** 97,20	**86,00** 103,20	**86,00** 103,20	**86,00** 103,20	**90,00** 108,00	**96,00** 115,20	**96,00** 115,20	**96,00** 115,20	**103,00** 123,60	**104,00** 124,80	**104,00** 124,80	**115,00** 138,00
ARP Z-Wave I*	**291,00** 349,20	**293,00** 351,60	**299,00** 358,80	**299,00** 358,80	**299,00** 358,80	**307,00** 368,40	**309,00** 370,80	**312,00** 374,40	**319,00** 382,80	**319,00** 382,80	**325,00** 390,00	**319,00** 382,80	**349,00** 418,80
ARP Z-Wave II*	**309,00** 370,80	**311,00** 373,20	**318,00** 381,60	**318,00** 381,60	**318,00** 381,60	**326,00** 391,20	**328,00** 393,60	**331,00** 397,20	**336,00** 403,20	**336,00** 403,20	**346,00** 415,20	**336,00** 403,20	**370,00** 444,00

**Pour les fenêtres en version fixe et manuelle, les accessoires électriques (sauf solaire) exigent l'utilisation d'un transformateur et d'une télécommande (en option- page 92.*



APS
Store plissé tamisant 20mm

- 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
Store plissé obscurcissant 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

AJP
Store vénitien

- permet de contrôler la lumière pénétrant dans la pièce
- avec l'inclinaison variable des lamelles, il est possible de s'adapter aux rayons du soleil

I

II

I

II

STORE PLISSE — *Cache supérieur et glissières latérales en aluminium laqué blanc*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
APS I	**80,00** 96,00	**82,00** 98,40	**93,00** 111,60	**93,00** 111,60	**93,00** 111,60	**104,00** 124,80	**113,00** 135,60	**-** -	**106,00** 127,20	**117,00** 140,40	**-** -	**117,00** 140,40	**127,00** 152,40	**121,00** 145,20	**136,00** 163,20
APS II	**102,00** 122,40	**104,00** 124,80	**121,00** 145,20	**121,00** 145,20	**121,00** 145,20	**129,00** 154,80	**142,00** 170,40	**-** -	**131,00** 157,20	**147,00** 176,40	**-** -	**147,00** 176,40	**164,00** 196,80	**149,00** 178,80	**168,00** 201,60

STORE OCCULTANT PLISSE A DOUBLE PLIS — *Cache supérieur et glissières latérales en aluminium laqué blanc*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
APF I	**103,00** 123,60	**104,00** 124,80	**117,00** 140,40	**117,00** 140,40	**117,00** 140,40	**127,00** 152,40	**140,00** 168,00	**-** -	**133,00** 159,60	**147,00** 176,40	**-** -	**147,00** 176,40	**159,00** 190,80	**150,00** 180,00	**169,00** 202,80
APF II	**127,00** 152,40	**131,00** 157,20	**148,00** 177,60	**148,00** 177,60	**148,00** 177,60	**161,00** 193,20	**175,00** 210,00	**-** -	**167,00** 200,40	**184,00** 220,80	**-** -	**184,00** 220,80	**198,00** 237,60	**188,00** 225,60	**211,00** 253,20

STORE VENITIEN — *Cache supérieur et glissières latérales en aluminium*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	78x160 13	94x118 08	94x140 09	94x160 80	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
AJP I	**78,00** 93,60	**83,00** 99,60	**91,00** 109,20	**91,00** 109,20	**91,00** 109,20	**96,00** 115,20	**102,00** 122,40	**-** -	**109,00** 130,80	**120,00** 144,00	**-** -	**120,00** 144,00	**131,00** 157,20	**120,00** 144,00	**137,00** 164,40

Prix HT
Prix TTC

en stock

VMZ

Stores pare-soleil VMZ pour les fenêtres verticales.
Les stores pare-soleil VMZ sont adaptés aux fenêtres verticales et peuvent être installés sur des fenêtres et des portes (fenêtres de terrasse et de balcon) en PVC, en aluminium ou en bois. Les stores VMZ offrent une bonne protection thermique et protègent des reflets sur la vitre.

STORES POUR FENETRES VERTICALES VMZ

Le store VMZ est disponible dans les versions suivantes :
VMZ - commande manuelle à l'aide d'une perche.
VMZ ZIP – commande manuelle, le store fonctionne comme une moustiquaire.
VMZ Z-Wave – alimenté par l'électricité (via l'alimentation 15VDC) et commandé par une télécommande ou un interrupteur mural dans le système sans fil Z-Wave. Il fonctionne avec les produits électriques FAKRO équipés du système Z-Wave, tels que la fenêtre FTP-V Electro Z-Wave ou le store ARF Z-Wave. Dans des cas particuliers, le store peut être commandé par un bouton de service situé sur le store. Une alimentation 15VDC est nécessaire pour alimenter le store pare-soleil.
VMZ WiFi – commandé par une application depuis un smartphone.
VMZ Solar – alimenté par des batteries solaires et commandé par une télécommande. Il peut être commandé dans l'un des trois modes :

- automatique (le store se déroule et s'enroule tout seul en fonction de l'ensoleillement). En été, par une journée ensoleillée, le store nous protégera d'un ensoleillement excessif. Pendant les mois les plus froids, vous pouvez basculer manuellement le store en mode hiver. Dans ce mode, par temps ensoleillé, le store enroulera automatiquement le tissu, permettant l'afflux des rayons chauds du soleil, chauffant passivement la pièce. Dans des conditions de faible luminosité (de l'après-midi au matin ou par temps nuageux),
  le tissu se dépliera pour protéger l'intérieur des pertes de chaleur.

- semi-automatique (déroulage automatique, enroulement avec télécommande),
- à l'aide de la télécommande (vendue séparément). Le store solaire est alimenté par une batterie 15VDC intégrée dans son boîtier. Les batteries sont rechargées par le panneau solaire.

VMZ Electro 230* alimenté par l'électricité du secteur et contrôlé par un interrupteur mural (l'interrupteur doit être acheté séparément). Aucun transformateur n'est nécessaire pour alimenter le store - il peut être connecté à une alimentation 230V.

** Pour une demande spéciale.*
*** Les stores solaires doivent être installés dans des endroits où le panneau solaire sera exposé à une exposition directe au soleil.*
Il est recommandé d'installer des stores solaires sur les côtés sud, ouest et est. L'installation du côté nord peut décharger la batterie et le store ne peut pas fonctionner.
Pour assurer le bon fonctionnement du programme automatique, le panneau solaire doit être exposé directement au soleil pendant toute la durée du programme.

VMZ SOLAR
commande automatique

VMZ Z-WAVE
commande par une télécommande ou un interupteur mural

VMZ WIFI
commande par une application depuis un smartphone

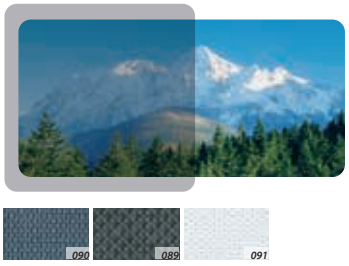
VMZ ELECTRO 230
commande par un interupteur mural

VMZ
commande manuelle à l'aide d'une perche

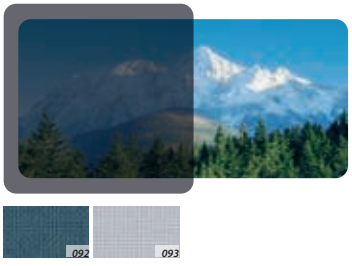
VMZ ZIP
commande manuelle

Les profilés des stores VMZ sont disponibles en 3 coloris (blanc, gris et marron) ou toute couleur RAL sur demande. Le client a également le choix de tissus en quatre groupes:

Groupe I
disponible en 3 couleurs (tissu avec 10% de transparence relative)

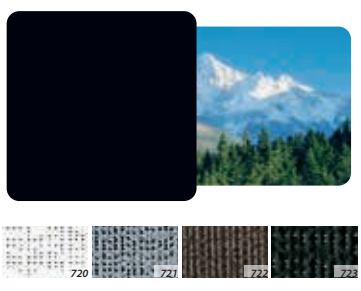


Groupe II
disponible en 2 couleurs (tissu avec 1% de transparence relative)



Groupe III
disponible en 16 couleurs (tissu avec 4% de transparence relative)

Groupe IV
disponible en 4 couleurs (tissu avec 0% de transparence relative)



Tarifs sur demande

DOMOTIQUE Z-WAVE

Pour commander électriquement ses fenêtres de toit et accessoires extérieurs et intérieurs, FAKRO propose des produits électriques équipés du système Z-Wave. Z-Wave est un protocole de communication sans fils, basé sur une technologie à radiofréquence, utilisé par de nombreux fabricants dans le monde entier. Il est possible de commander et de réunir dans un seul réseau, des dispositifs électriques venant de différents fabricants, équipés d'un module Z-Wave (éclairage, thermostats, alarmes, ordinateurs, téléphones, fenêtres, portes, volets roulants, . . .). A côté du confort d'utilisation, de l'efficacité du système et de la multitude de possibilités d'extension, l'installation facile (l'absence de fils électriques entre les moteurs et les claviers de commande diminue considérablement le temps de montage) est aussi un avantage incontournable.

ZWZ230 ZRD
L'ensemble domotique

Le produit permet d'automatiser esthétiquement la fenêtre de toit manuelle et de ventiler le grenier à distance. L'appareil est contrôlé à l'aide du contrôleur Z-Wave. Le détecteur de pluie ferme la fenêtre quand il pleut.

55/..	66/..	78/..	94/..	114/..	134/..
546,00	**551,00**	**560,00**	**569,00**	**576,00**	**580,00**
655,20	661,20	672,00	682,80	691,20	696,00
850097	850098	850099	850100	850101	850102

91,00
109,20
DR-100-15

ZZ100
Alimentation - Transformateur

Alimentation 12V-15V pour cinq accessoires électriques au maximum. Installation dans le tableau électrique.

153,00	**153,00**
183,60	183,60
850083	850092
blanc	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 1,2V (rechargeables) incluses.

53,00
63,60
850140
blanc

ZRH1
Télécommande

La télécommande ZRH1 est un contrôleur radio Z-Wave à un canal. Il permet de commander un dispositif. ZRH1 ne peut pas etre vendu séparément mais uniquement avec les produits électriques.

62,00
74,40
LPV-100-15

ZZ100h
Alimentation - Transformateur

Alimentation 15V/100W, boîtier complètement isolé. Pour max 4 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.

33,00
39,60
LPV-35-15

ZZ35h
Alimentation - Transformateur

Alimentation 12V - 15V pour un accessoire électrique. Boîtier hermétique.

88,00	**88,00**
105,60	105,60
850093	
blanc	noir

ZRH12
Télécommande

La télécommande ZRH12 est un contrôleur radio Z-Wave avancé permettant de configurer et de commander individuellement ou en groupe les dispositifs dans le réseau Z-Wave à l'aide d'un joystick ergonomique. Un des 12 groupes de la télécommande peut recevoir au maximum 12 dispositifs.

78,00	**78,00**
93,60	93,60
850103	850121
blanc	noir

ZRG 3
Télécommande

La télécommande radio ZRG3 permet, à l'aide d'un joystick ergonomique, la commande de tous les dispositifs électriques Z-wave de façon individuelle ou en groupe. Il est possible d'attribuer 5 dispositifs maximum sur l'un des trois canaux accessibles.

Prix HT
Prix TTC

en stock

92,00
110,40
850110

ZRW7
Clavier mural

Clavier mural multicanal permettant le contrôle à distance des appareils FAKRO Z-Wave. Le clavier peut commander jusqu'à 12 appareils dans chacun des 7 groupes.

109,00	117,00
130,80	140,40
850073	850079
blanc	noir

ZWL1
Interrupteur mural pour commande sans fils

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 230V AC

124,00	135,00
148,80	162,00
850074	850080
blanc	noir

ZWL2
Interrupteur mural double pour commande sans fils

Le ZWL2 est composé d'un interrupteur mural double et d'un 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 230V AC

135,00	155,00
162,00	186,00
850075	850081
blanc	noir

ZWL3
Interrupteur mural triple pour commande sans fils

Le ZWL3 est composé d'un interrupteur mural triple et d'un 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

33,00
39,60
850070

LP1
Interrupteur mural simple

Le LP1 avec contact instantané permet le contrôle sans potentiel des modules suivants: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

45,00
54,00
850071

LP2
Interrupteur mural double

Le LP2 avec contact instantané permet le contrôle sans potentiel des modules suivants: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

58,00
69,60
850072

LP3
Interrupteur mural triple

Le LP3 avec contact instantané permet le contrôle sans potentiel des modules suivants: ZWMR24, ZWMR230, ZWMA1, ZWMA4, ZWMC24, ZWMC230.

173,00
207,60
850045

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.
Aussi disponible en couleur NOIR.
- tension d'entrée 230V AC

78,00
93,60
850040

ZWMA1
Module domotique

Le module ZWMA1 est un conducteur radio compatible avec le protocole de communication Z-Wave conçu pour commander un dispositif simple ou un groupe de dispositifs à l'aide des bornes libres de potentiel. Ces bornes peuvent être contrôlées à partir d'un clavier mural, par ex. LP1 ou un relais d'un autre système de commande, par ex. KNX, RTS.

131,00
157,20
850039

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

108,00
129,60
850109

ZWMO 230
Module ON / OFF

Ce module permet la commande MARCHE/ARRET à distance de tout appareil d'une puissance jusqu'à 1,5 kW, par exemple éclairage. Le module est piloté par n'importe quel contrôleur Z-Wave et/ou un bouton mural.

Prix HT
Prix TTC

en stock

92,00	
110,40	
850108	

ZWMC 24
Module domotique

Module ZWMC24 est conç pour de commande à distance la porte d'entrée ou la porte de garage, les stores ou les volets. Le module est contrôlé à l'aide de n'importe quel contrôleur Z-Wave et d'un interrupteur mural.

87,00	
104,40	
850122	

ZWMC 230
Module domotique

Le module ZWMC est conçu pour commander des appareils avec une entrée sans potentiel "contact sec" à l'aide des commandes Z-Wave et un interrupteur mural. Le module ZWMC peut commander deux circuits de court-circuit indépendamment avec une durée de contact variable. Le courant admissible sur les bornes de sortie est de 5A 230V AC.

87,00	
104,40	
850107	

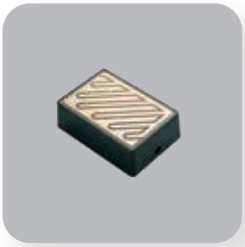
ZWMR 24
Module domotique

Ce module permet la commande MONTEE/STOP/DESCENTE à distance pour appareils alimentés en 24 V DC, par exemple des volets roulants ARZ-E. Il permet la mise à jour ou le remplacement des anciennes références ELECTRO en apportant des fonctionnalités sans fil Z-Wave. Le module est alimenté en 230V AC et contrôlé par tout produit Z-Wave ainsi qu'un bouton mural filaire.

100,00	
120,00	
850106	

ZWMR 230
Module domotique

Ce module permet la commande MONTEE/STOP/DESCENTE à distance pour appareils alimentés en 230V AC. Il permet la mise à jour ou le remplacement des anciennes références ELECTRO en apportant des fonctionnalités sans fil Z-Wave. Le module est alimenté en 230V AC et piloté par n'importe quel contrôleur Z-Wave et un bouton mural filaire.



32,00	
38,40	
55035	

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 mm^2 (5mc)

67,00	
80,40	
55036	

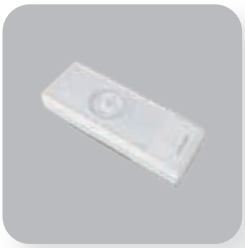
ZWD
Détecteur de vent

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 mm^2 (5mc)

84,00	
100,80	
850053	

ZFD
Détecteur de fumée

Ce détecteur en coopération avec la station météo ZWMP apporte une protection supplémentaire des combles en cas d'incendie. Il est alimenté avec une tension de 12V DC.
Un détecteur de fumée dessert 40 m^2 de surface de pièce.



105,00	
126,00	
850142	

ZRT
Thermostat Z-Wave

Commande automatique des dispositifs Z-Wave basée sur la mesure de la température et de l'humidité dans la pièce. Permet de commander 4 groupes de dispositifs (max. 5 dispositifs par groupe). Nécessite une télécommande ZRH12, ZRS24 ou une passerelle Z-Wave pour la configuration.
Disponible en blanc ou noir.

207,00	
248,40	
850172	

ZID
Capteur solaire Z-Wave

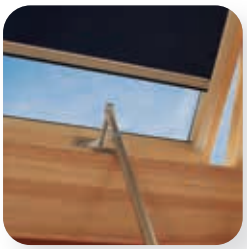
Commande automatique des dispositifs Z-Wave en fonction de la mesure du niveau d'insolation. Alimenté par des batteries chargées par un panneau solaire. Permet de commander 2 groupes de dispositifs (max. 5 dispositifs par groupe). Nécessite une télécommande ZRH12, ZRS24 ou une passerelle Z-Wave pour la configuration. Disponible en RAL 7022. Autres couleurs disponibles sur demande.

Tous les produits électriques sous le sigle Z-Wave peuvent être proposés en versions:
- ELECTRO 24 - ils sont pourvus d'une motorisation en 24V DC et de modules de surcharge ou fin de course. Dans cette configuration l'alimentation en 24V et la commande par inversion de polarité ou par les contacts secs via les modules adéquats disponibles sur le marché, sont assurées par la domotique existante déjà utilisée par le client dans sa maison. La version Domotique ELECTRO 24 ouvre le champ d'application et rend les produits électriques Fakro compatibles avec les systèmes de domotique les plus courants du marché
- WiFi - la version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit Fakro peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

Prix HT
Prix TTC

en stock

ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES



ZST

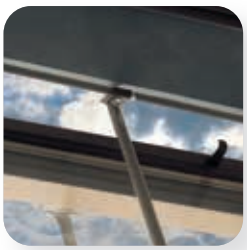
40,00
48,00

ZSP

22,00
26,40

Perche télescopique universelle. Longueur 119 cm (extensible à 134, 162, 190 et 218 cm).

ZSP : Rallonge pour ZST (extensible à 246, 274, 302 et 330 cm).



29,00
34,80

ZSZ

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

38,00
45,60

ZBB

Limiteur d'ouverture.

38,00
45,60

ZBL

Serrure à clef

27,00
32,40

ZBH

Poignée à clef.

XHL-P V1

32,00
38,40

XHL-W (W, U) V1

38,00
45,60

XHL-P V2

41,00
49,20

XHL-W (W, U) V2

48,00
57,60

Les fenêtres équipées d'entrée d'air V40P assurent le renouvellement de l'air tout en maintenant le confort des entrées d'air automatiques.
Dans les situations où des entrées d'air hygroréglables certifiées sont requises, elles peuvent être installés sur les fenêtres munies d'une V40P à l'aide d'adaptateurs XHL pourvus de mortaises 2 x (172 x 12 mm).
Il existe deux modèles d'adaptateurs, XHL V1 pour les entrées d'air non acoustiques jusqu'à 27 mm de hauteur du module et XHL V2 pour les entrées d'air acoustiques jusqu'à 43 mm de hauteur.
Chaque modèle est disponible dans la version bois naturel, polyuréthane ou acrylique blanc selon la finition de la fenêtre.
La taille commerciale de l'adaptateur XHL est identique à la largeur de la fenêtre (par exemple XHL V1 78 pour une largeur de la fenêtre de 78 x....).

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 assurés. Par ailleurs, un graissage régulier des charnières assure leur fonctionnement à long terme.

50,00
60,00

XMP

Kit d'entretien pour bois naturel.

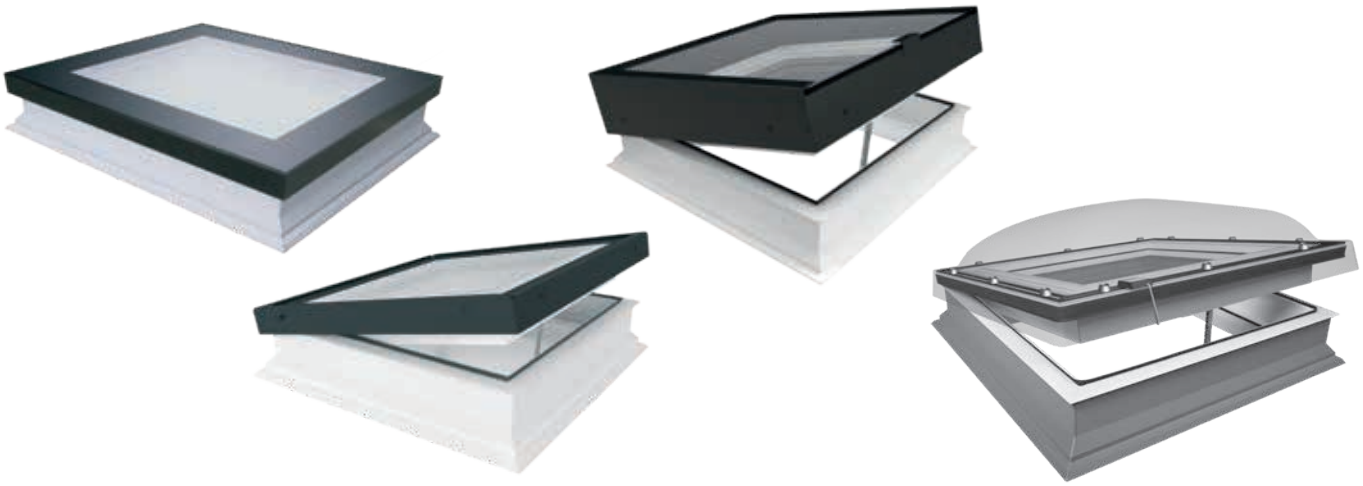
50,00
60,00

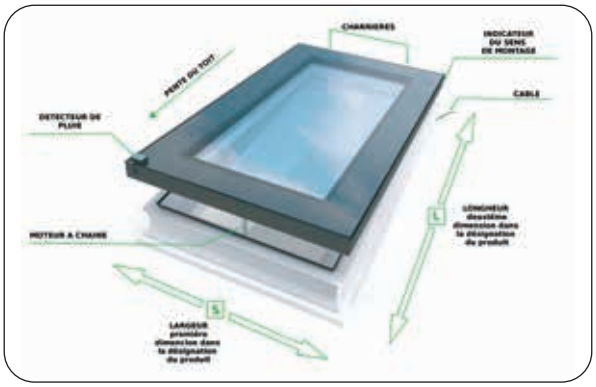
XMU

Kit d'entretien pour bois laqué polyuréthane blanc (XMU).

AVANTAGES DES FENETRES POUR TOITS PLATS

Les fenêtres pour toits plats sont disponibles dans une version avec coupole D_C et dans trois versions planes D_F, D_G et D_Z avec un segment de verre incliné.
Au choix, la fenêtre D_C est équipée d'un double vitrage ou même d'un quadruple vitrage et d'une coupole en polycarbonate.
La fenêtre D_G existe uniquement en double vitrage P2 tandis que la fenêtre D_F possède soit un triple (DU6) soit un quadruple (DU8) vitrage, qui assure une excellente performance énergétique.
Par ailleurs, elles peuvent être réalisées sur mesure (sauf fenêtre de type D_C). *





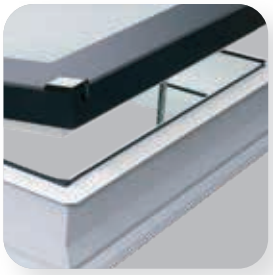
DISPOSITION DES ELEMENTS (illustration)

*voir tableau page 126

Fenêtre avec coupole pour toits plats
Grâce à leur construction spéciale, les fenêtres pour toits plats de FAKRO ont des paramètres thermo-isolants très performants. Le type DEC-C U8 (VSG), qui possède un quadruple vitrage passif U81, a un coefficient de transmission thermique pour toute la fenêtre de U_W = 0,55 W/m^{2}K selon la norme EN 1873 (pour les dimensions 120x120cm). Un coefficient excellent qui s'applique à l'ensemble de la construction : dormant, ouvrant et coupole.

Fenêtre plane pour toits plats
La fenêtre plane pour toits plats D_F peut être équipée de vitrage DU8. Grâce à l'excellent coefficient de transmission thermique égal à U_W = 0,64 W/m^{2}K (selon la norme EN 14351-1), cette version convient parfaitement à la construction de bâtiments passifs et basse énergie.

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), 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.

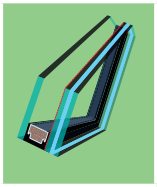
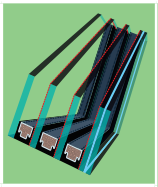
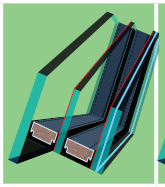
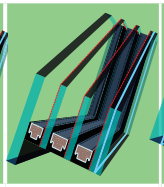
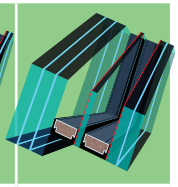
DE LA LUMIERE NATURELLE A VOLONTE

Grâce aux fenêtres pour toits plats, les pièces situées sous des toits plats baignent dans la lumière du jour.
Elles ont en effet une surface vitrée 16% plus grande par rapport aux solutions proposées par la concurrence.

LE CADRE DORMANT DES FENETRES POUR TOITS PLATS

Le dormant des fenêtres pour toits plats est constitué de profilés en PVC multi-chambres remplis avec un isolant en EPS, afin d'améliorer la performance thermique. La surface intérieure du dormant est blanche (RAL 9010). Les profilés en PVC sont composés de granulat à base de stabilisateur calcium-zinc, et non de plomb. Ils ont une grande résistance aux acides et une faible absorption de l'humidité : cette fenêtre pour toit plat peut donc être utilisée dans chaque type de pièce. Les profilés supplémentaires en aluminium qui serrent le matériau de recouvrement sous le capot du dormant facilitent l'installation dans la couverture de toit et assurent une connexion parfaitement étanche avec cette dernière.

COMPOSITIONS DES VITRAGES

					
NOM DU VITRAGE	**P2**	**U8 (VSG)**	**DU6**	**DU8**	**DW6**
CARACTERISTIQUES	DOUBLE VITRAGE ISOLANT	POUR MAISONS PASSIVES	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	QUADRUPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	DOUBLE VITRAGE RENFORCE
U_g (EN 673)	1,1 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K	0,4 W/m²K	0,5 W/m²K
COMPOSITIONS	4-14-33.2	4-10-4-12-4-12-33.2	6-18-4-18-44.2	6-10-4-10-4-12-44.2	888.44-16-4-18-66.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ_v (%)	57,7 (D_C-C) 21,9 (D_C-M) 64 (D_G)	39,7 (D_C-C) 15,9 (D_C-M)	54	49	n.n.b.
FACTEUR SOLAIRE G (EN 410) (%)	43,5 (D_C-C) 24,7(D_C-M) 49 (≤100x100 cm) (D_G) 48 (>100x100 cm) (D_G)	22,1 (D_C-C) 15,1 (D_C-M)	43	38	35
VERRE EXTERIEUR TREMPE	+	+	+	+	+
COUCHE BASSE EMISSIVITE	+	+	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
VERRE INTERIEUR FEUILLETE 33.2	+	+	+	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	KRYPTON	ARGON	KRYPTON	ARGON
VERRE EXTERIEUR FACILEMENT LAVABLE	–	–	–	–	–

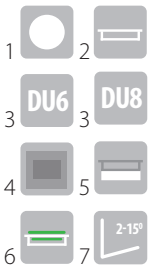
en stock

DXF
DEF

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'excellentes qualités thermo-isolantes.

EPURE ET CONTEMPORAIN...

FENETRES PLANES TYPE F POUR TOITS PLATS



1- Les formes de profilés de fenêtre spécialement conçues augmentent de 16% la surface vitrée par rapport aux solutions concurrentes, ce qui apporte une grande quantité de lumière naturelle

2- Le dormant des fenêtres pour toits plats est constitué de profilés en PVC multi-chambres. Ils sont remplis d'un matériau thermo-isolant. La partie supérieure de la fenêtre est un vitrage plat innovant.

3-Disponible dans 2 types de vitrage :
- Un triple vitrage à économie d'énergie DU6 (U=0,70 W/m^{2}K, EN 14351-1:2006+A2:2016.)
- Quadruple vitrage passif DU8 (U=0,64 W/m^{2}K, EN 14351-1:2006+A2:2016).

4- En plus des dimensions standard, la fenêtre de type D_F peut être réalisée sur mesure (dans toutes dimensions se situant entre 60x60cm et 120x220cm)* .

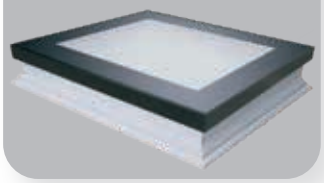
5- La rehausse XRD15, XRD30 ou XRD/W45 pour fenêtres pour toits plats permet de rehausser les fenetres D_F de 15, 30 ou 45 cm par rapport au plan de toiture, nécessité courante dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

6- Compatibles avec un pare-soleil extérieur solaire et des stores intérieurs manuels et électriques.

7- Pose admise dans des pentes de toiture de 2°-15°.

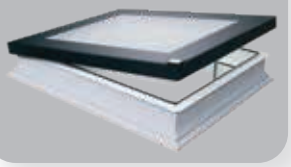
(voir tableau page 128)

DXF



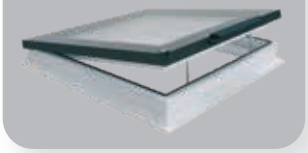
- version fixe
- résistance à la chute 1200J

DEF



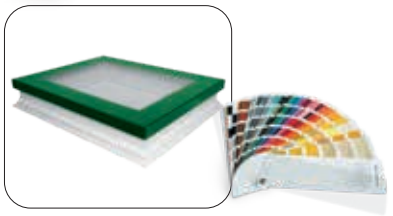
- commande électrique avec moteur à chaîne, invisible en position fermée, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant.
- ouverture de la fenêtre - 15cm
- résistance à la chute 1200J
- existe en version WiFi

DEF Solar

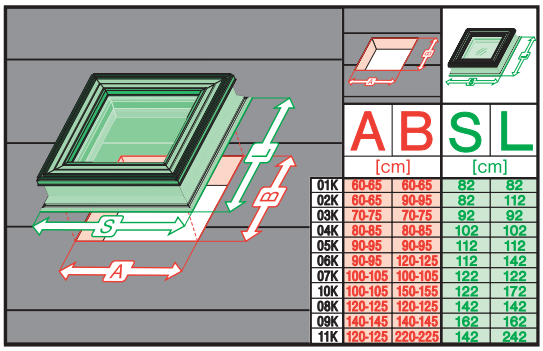


- fenêtre solaire autonome,
- commande avec une télécommande dans le système sans fil Z-Wave,
- l'ensemble comprend un détecteur de pluie, un panneau solaire et une batterie. La télécommande est vendue séparément
- ouverture de la fenêtre -15 cm

télécommande vendue séparément (page 93)



Fenêtre pour toits plats avec verre supérieur plan (toujours en verre trempé 6 mm) à bords noir et encadrement en aluminium noir (RAL 9005). D'autres coloris (ColourLine) sont possibles pour les bords et les encadrements en aluminium moyennant un supplément de 300 euros HT. Des verres réfléchissants en d'autres couleurs sont également possibles (graphite, bleu, brun et vert), moyennant un supplément de 20%.



FENETRES PLANES POUR TOITS PLATS

		Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
		Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
		Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K	09K	10K	11K
TRIPLE VITRAGE U_g = 0,5	80CC_	**DXF DU6** fixe	**953,00** 1143,60	**1050,00** 1260,00	**1108,00** 1329,60	**1137,00** 1364,40	**1260,00** 1512,00	**1490,00** 1788,00	**1402,00** 1682,40	**1740,00** 2088,00	**2258,00** 2709,60	**1823,00** 2187,60	**3038,00** 3645,60
	80FT_	**DEF DU6** commande électrique	**1334,00** 1600,80	**1580,00** 1896,00	**1549,00** 1858,80	**1740,00** 2088,00	**1949,00** 2338,80	**2179,00** 2614,80	**2108,00** 2529,60	**2564,00** 3076,80	**3133,00** 3759,60	**2669,00** 3202,80	**3934,00** 4720,80
	80FW_	**DEF DU6 Solar** commande électrique	**1436,00** 1723,20	**1701,00** 2041,20	**1669,00** 2002,80	**1872,00** 2246,40	**2100,00** 2520,00	**2344,00** 2812,80	**2270,00** 2724,00	**2833,00** 3399,60	**3372,00** 4046,40	**2872,00** 3446,40	**4126,00** 4951,20
QUADRUPLE VITRAGE U_g = 0,4	80CD_	**DXF DU8** fixe	**1432,00** 1718,40	**1577,00** 1892,40	**1662,00** 1994,40	**1674,00** 2008,80	**1704,00** 2044,80	**2233,00** 2679,60	**2102,00** 2522,40	**2456,00** 2947,20	**3454,00** 4144,80	**2725,00** 3270,00	**4646,00** 5575,20
	80FU_	**DEF DU8** commande électrique	**1848,00** 2217,60	**2040,00** 2448,00	**2150,00** 2580,00	**2205,00** 2646,00	**2451,00** 2941,20	**2864,00** 3436,80	**2720,00** 3264,00	**3153,00** 3783,60	- -	**3476,00** 4171,20	- -

ATTENTION! Les prix pour les fenêtres WiFi = les prix des fenêtres Z-Wave.
Les produits portant le logo Z-Wave peuvent être commandés en option en version Electro24V ou WiFi.
La version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit FAKRO peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

	DU6	DU8
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 5 - 950 mm	
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	0,70	0,64
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	34 (-1;-4)	33 (-1;-3)
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	54	49
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4 (DXF, DEF)	

DEF : Emplacement des charnières et de la motorisation.

Prix HT
Prix TTC

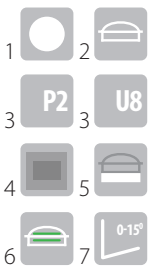
en stock

DXC
DMC
DEC

La fenêtre pour toits plats avec coupole fait rentrer un maximum de lumière dans une pièce, avec des possibilités de ventilation adéquates. Ces fenêtres sont pourvues d'excellentes qualités thermo-isolantes. De ce fait, est obtenue, par exemple pour la dimension 120x120, en version avec quadruple vitrage U8 (VSG) et coupole en polycarbonate, pour le produit complet, une valeur U = 0,55 W/m²K.

CLASSIQUE - COUPOLE ET DU VERRE ...

FENETRES COUPOLES TYPE C POUR TOITS PLATS



1 -Les formes de profilés de fenêtre spécialement conçues augmentent de 16% la surface vitrée par rapport aux solutions concurrentes, ce qui apporte une grande quantité de lumière naturelle.

2 -Le dormant des fenêtres pour toits plats est constitué de profilés en PVC multi-chambres. Ils sont remplis d'un matériau thermo-isolant. Cette fenêtre en plus d'un double vitrage est pourvue d'une coupole polycarbonate résistante aux impacts et aux conditions climatiques. La fenêtre pour toit plat avec coupole transparente (C) ou opaline (M) en polycarbonate possède un film spécial qui protège contre les rayons UV. DXC-C, DXC-M: coupole transparente (C) ou opaline (M) en version fixe,

3-Disponible dans 2 types de vitrage. Une coupole peut être transparente D_C ou opale D_C-M.
-double vitrage de sécurité P2 (U=1,2 W/m²K selon EN 12567-2), Urc=0,73 W/m²K selon EN 1873:2014+A1:2016
-quadruple vitrage passif U8 VSG, (U= 0,72 W/m²K selon EN 12567-2).

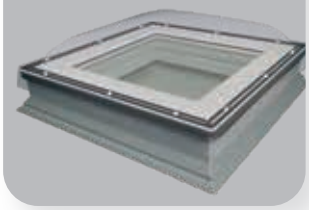
4 - Large gamme de dimensions standards.

5 - La rehausse XRD15, XRD30 ou XRD/W45 pour fenêtres pour toits plats permet de rehausser les fenêtres D_C de 15, 30 ou 45 cm par rapport au plan de toiture, nécessité courante dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

6 -Compatibles avec un pare-soleil extérieur solaire et des stores intérieurs manuels et électriques.

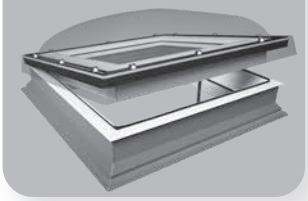
7 - Pose admise dans des pentes de toiture de 0°-15°.

DXC-C
DXC-M



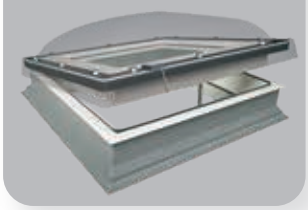
- coupole transparente (C) ou opaline (M) en version fixe

DMC-C
DMC-M



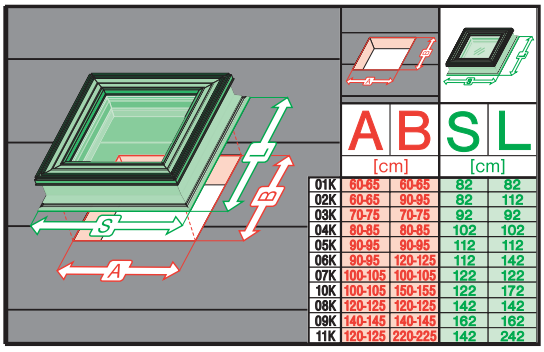
- coupole transparente (C) ou opaline (M) à ouverture manuelle à l'aide d'une manivelle ZSD de 220 cm fournie avec la fenêtre. Une manivelle télescopique ZSD de 330 cm est en option (voir page 123)
- ouverture de la fenêtre - 30cm.

DEC-C
DEC-M



- commande électrique avec moteur à chaîne, invisible en position fermée, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant.
- l'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les effets de l'humidité à long terme.
- transformateur et détecteur de pluie fournis avec la fenêtre, télécommande vendue séparément,
- ouverture de la fenêtre - 15cm

télécommande vendue séparément (page 93)



FENETRES COUPOLE DU TYPE C POUR TOITS PLATS

		Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
		Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
		Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K	09K	10K	11K
DOUBLE VITRAGE $U_g = 1,1$	80BC_	**DXC-C P2** fixe	**582,00** 698,40	**637,00** 764,40	**665,00** 798,00	**688,00** 825,60	**765,00** 918,00	**920,00** 1104,00	**852,00** 1022,40	**1010,00** 1212,00	**1375,00** 1650,00	**1134,00** 1360,80	**1846,00** 2215,20
	80BL_	**DMC-C P2** commande manuelle	**725,00** 870,00	**800,00** 960,00	**830,00** 996,00	**862,00** 1034,40	**958,00** 1149,60	**1152,00** 1382,40	**1063,00** 1275,60	**1263,00** 1515,60	**1826,00** 2191,20	**1582,00** 1898,40	**2302,00** 2762,40
	80FX_	**DEC-C P2** commande électrique	**1003,00** 1203,60	**1102,00** 1322,40	**1164,00** 1396,80	**1192,00** 1430,40	**1327,00** 1592,40	**1553,00** 1863,60	**1473,00** 1767,60	**1707,00** 2048,40	**2236,00** 2683,20	**1881,00** 2257,20	**3128,00** 3753,60

Tarifs pour la version avec coupole opaline (M) sur demande .

Les produits portant le logo Z-Wave peuvent être commandés en option en version Electro24V ou WiFi.
La version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit FAKRO peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

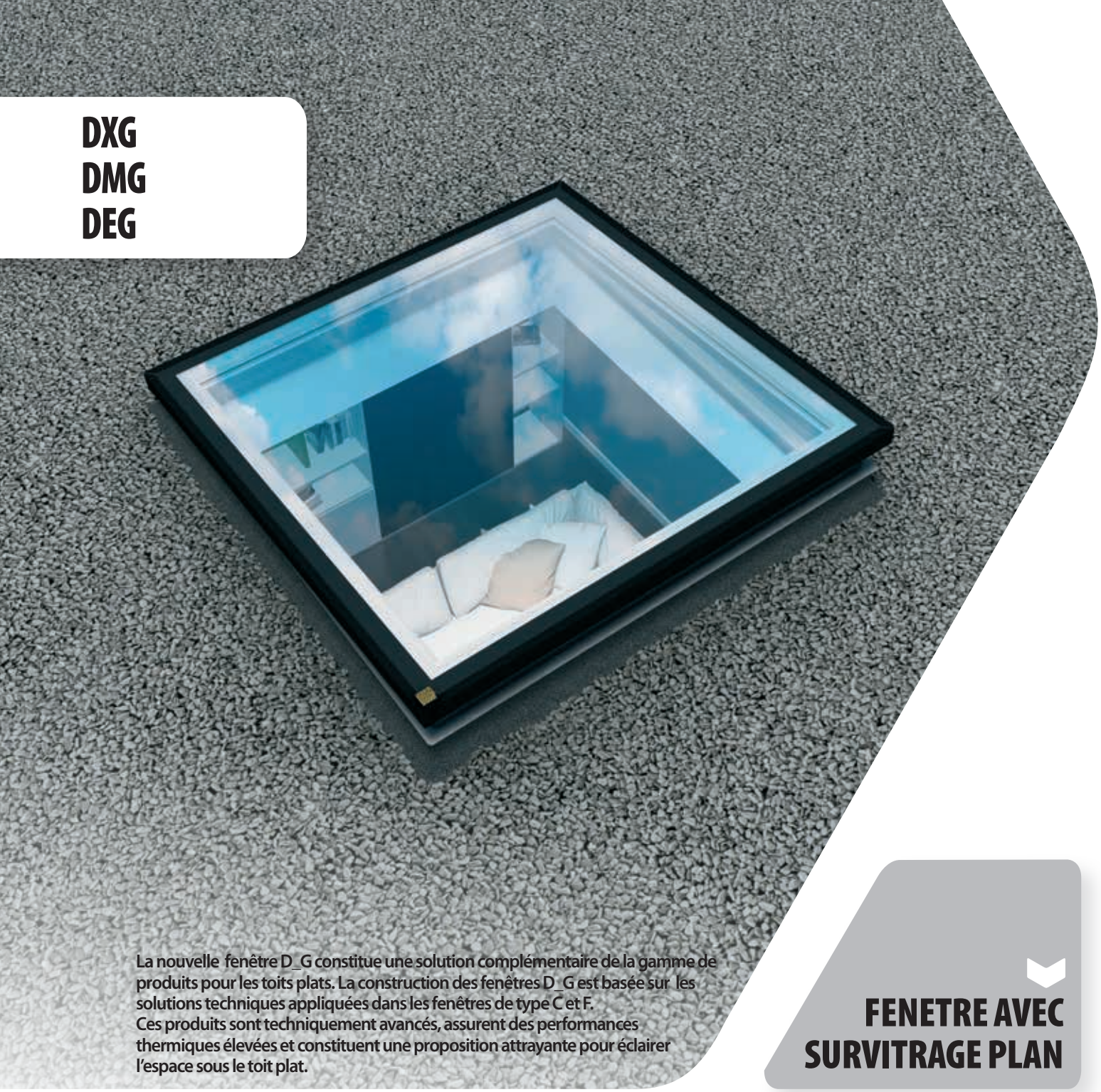
	P2
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	SB 1200
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	1,2
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	35 (-1;-3)
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	21,9 (D_C-M), 57,7 (D_C-C)
PERMEABILITE A L'AIR	Classe A3 (DXC), Classe 4 (DMC, DEC)

DMC-C(M) : Emplacement des charnières et du dispositif de commande manuelle.
DEC-C(M) : Emplacement des charnières et de la motorisation.

Prix HT
Prix TTC

en stock (coupole transparente C)

DXG
DMG
DEG



La nouvelle fenêtre D_G constitue une solution complémentaire de la gamme de produits pour les toits plats. La construction des fenêtres D_G est basée sur les solutions techniques appliquées dans les fenêtres de type C et F.
Ces produits sont techniquement avancés, assurent des performances thermiques élevées et constituent une proposition attrayante pour éclairer l'espace sous le toit plat.

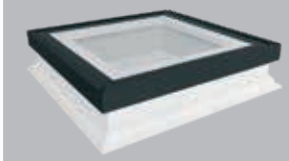
FENETRE AVEC SURVITRAGE PLAN

FENETRES TYPE G POUR TOITS PLATS

1 -Grâce aux fenêtres pour toits plats, les pièces situées sous des toits plats baignent dans la lumière du jour.
2 - La conception de la fenêtre D_G est basée sur les solutions appliquées dans la construction de la fenêtre du type C. La fenêtre est couverte par un module vitré composé d'un verre trempé de 4 mm et d'un profilé d'aluminium noir. Le module vitré est pré-installé sur la fenêtre, ce qui réduit considérablement le temps d'installation. Le cadre de l'ouvrant est composé de profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec un isolant à l'intérieur. Le coefficient de transmission thermique pour toute la fenêtre est égal à Uw= 0,92 W/m^{2}K.
3 -Les fenêtres D_G sont équipées d'un double vitrage de sécurité P2 avec verre intérieur spécial vitré de classe P2A. Vitrage anti-effraction P4 avec verre intérieur feuilleté P4A-en option.
4 -Parallèlement aux 11 dimensions standard de 60X60 jusqu'à 120X220cm, la fenêtre D_G peut être réalisée sur mesure (dans toutes dimensions se situant entre 60x60cm et 120x220cm) *.
5 -Compatibles avec des stores extérieurs AMZ/F très efficaces contre l'échauffement excessif de la pièce et des stores intérieurs ARF/D pour maîtriser la lumière, ainsi qu'avec des accessoires de montage destinés aux fenêtres de type F et C.
6 - La rehausse XRD15, XRD30 ou XRD/W45 pour fenêtres pour toits plats permet de rehausser les fenetres D_G de 15, 30 ou 45 cm par rapport au plan de toiture, nécessité courante dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.
7 - Pose admise dans des pentes de toiture de 2°-15°.

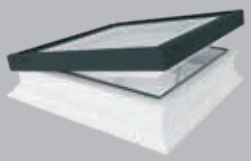
(voir tableau page 126)

DXG



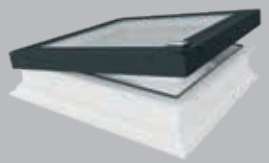
- fixe.

DMG



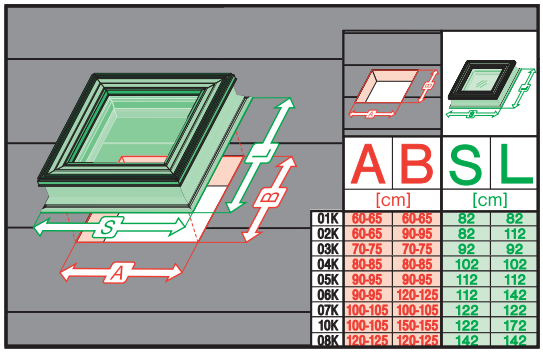
- ouverture manuelle à l'aide d'une manivelle ZSD de 220 cm fournie avec la fenêtre. Une manivelle télescopique ZSD de 330 cm est en option (voir page 123)
- ouverture de la fenêtre-30cm

DEG



- commande électrique Z-Wave,
- transformateur et détecteur de pluie fournis avec la fenêtre, télécommande vendue séparément,
- ouverture de la fenêtre - 15cm

télécommande vendue séparément (page 93)



FENETRE POUR TOIT PLAT AVEC SURVITRAGE PLAN

		Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
		Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
		Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K*	09K	10K	11K
DOUBLE VITRAGE U_g = 1,1	80ŒU_	**DXG P2** fixe	**601,00** 721,20	**678,00** 813,60	**686,00** 823,20	**717,00** 860,40	**794,00** 952,80	**951,00** 1141,20	**888,00** 1065,60	**1072,00** 1286,40	**1455,00** 1746,00	**1166,00** 1399,20	**1962,00** 2354,40
	80ŒW_	**DMG P2** commande manuelle	**742,00** 890,40	**832,00** 998,40	**852,00** 1022,40	**879,00** 1054,80	**980,00** 1176,00	**1182,00** 1418,40	**1090,00** 1308,00	**1327,00** 1592,40	**1937,00** 2324,40	**1610,00** 1932,00	**2441,00** 2929,20
	80HA_	**DEG P2** commande électrique	**1090,00** 1308,00	**1196,00** 1435,20	**1266,00** 1519,20	**1292,00** 1550,40	**1446,00** 1735,20	**1686,00** 2023,20	**1599,00** 1918,80	**1899,00** 2278,80	**2591,00** 3109,20	**2042,00** 2450,40	**3411,00** 4093,20

Les produits portant le logo Z-Wave peuvent être commandés en option en version Electro24V ou WiFi.
La version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit FAKRO peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

	P2
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 5 - 950 mm
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	0,92
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	36(-1;-4)
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	0,69
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4

DMG : Emplacement des charnières et du dispositif de commande manuelle.
DEG : Emplacement des charnières et de la motorisation.

Prix HT
Prix TTC

en stock

DXZ-A AMZ/Z
DEZ-A AMZ/Z

La construction des fenêtres D_Z est basée sur les solutions techniques appliquées dans les fenêtres de type _G. La coiffe supérieure en verre avec inclinaison de sa surface vitrée permet l'évacuation de l'eau même lorsque la fenêtre est installée sur une surface totalement plane.
La nouvelle gamme de fenêtres D_Z complète la gamme de fenêtres pour toits plats FAKRO existante.

COIFFE SUPERIEURE EN VERRE AVEC INCLINAISON

FENETRES PLANES TYPE Z POUR TOITS PLATS

1 2 3 P2 3 P4 4 5 6 7 0°

1 -Une solution complète évitant la stagnation de l'eau de pluie tout en permettant le montage sur une surface horizontale et proposant un aspect plat pour la face extérieure.

2 -Très bonne isolation thermique. Grâce à la construction éprouvée de nos fenêtres pour toit plat, constituée de profilés en PVC à chambres multiples remplies d'un matériau isolant, le coefficient de transmission thermique des fenêtres D_Z est de Uw = 0,95 [W / m^2K] (pour l'ensemble de la fenêtre).

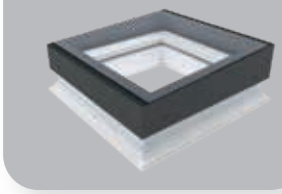
3 -Disponible en standard avec un vitrage de sécurité P2 comprenant un verre intérieur feuilleté de classe P2A qui garantit la sécurité d'utilisation. Vitrage retardateur d'effraction P4 avec verre intérieur feuilleté P4A – en option

4 -Une large gamme de dimensions standards et la possibilité de réaliser des dimensions non standard (de 60x60 à 120x120) permettent d'utiliser les fenêtres D_Z comme fenêtres de rénovation ou pour des projets spéciaux

5 -La fenêtre est équipée en usine du store pare-soleil AMZ/Z Z-Wave monté sous le module de verre. Le store AMZ/Z Z-Wave en toile blanc 308, avec 6% de transparence.
La fenêtre est entièrement compatible avec les accessoires intérieurs et les accessoires de montage de fenêtre pour toit plat FAKRO

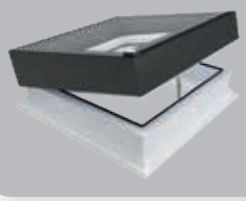
7 -Pose admise à partir de 0 degré - la forme de la fenêtre a été conçue pour permettre une installation sans aucun élément supplémentaire, ce qui autorise un angle de pose très faible

DXZ-A AMZ/Z



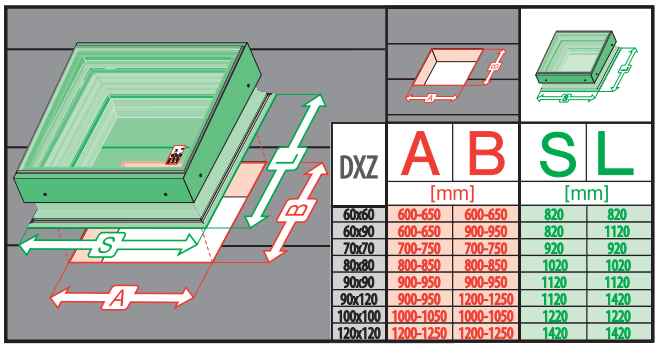
- version fixe
- coiffe inclinée pour plus d'étanchéité avec verre supérieur trempé
- double vitrage pour une isolation thermique efficace
- alimentation à acheter séparément

DEZ-A AMZ/Z



- version électrique Z-Wave
- coiffe inclinée pour plus d'étanchéité avec verre supérieur trempé
- double vitrage pour une isolation thermique efficace
- alimentation et télécommande à acheter séparément

télécommande vendue séparément (page 93)



DXZ	A [mm]	B [mm]	S [mm]	L [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

FENETRES PLANES TYPE Z POUR TOITS PLATS

		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*
DOUBLE VITRAGE U_g = 1,1	80HG_	**DXZ-A AMZ/Z P2** fixe	**1608,00** 1929,60	**1828,00** 2193,60	**1767,00** 2120,40	**1968,00** 2361,60	**2185,00** 2622,00	**2444,00** 2932,80	**2378,00** 2853,60	**2847,00** 3416,40
	80HL_	**DEZ-A AMZ/Z P2** commande électrique	**1211,00** 1453,20	**1348,00** 1617,60	**1340,00** 1608,00	**1400,00** 1680,00	**1523,00** 1827,60	**1736,00** 2083,20	**1660,00** 1992,00	**2008,00** 2409,60

Les produits portant le logo Z-Wave peuvent être commandés en option en version Electro24V ou WiFi.
La version WiFi est dépourvue de télécommande, car le produit FAKRO peut être contrôlé depuis n'importe quel dispositif qui gère le protocole WiFi (ex. routeur, Google Home, Amazon Alexa, etc), ou encore directement depuis votre smartphone en utilisant l'application BleBox.

	P2
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 3 450mm
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	0,95
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	npd*
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	0,69
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4

** - pas de performance determinée*

Prix HT
Prix TTC

en stock

DXW

Pour les toitures plates qui en même temps font terrasse, cette fenêtre praticable offre la solution idéale pour faire rentrer la lumière dans la pièce qui se situe 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. L'utilisation de la fenêtre DXW permet de créer une surface exploitable, sans être encombrée par la surface extérieure volumineuse des fenêtres de toit, ou puits de lumière.

MARCHER SUR DU VERRE ...

FENETRE PRATICABLE TYPE W POUR TOITS PLATS

1 2 3 DW6 4 5 6 0-15°

1 -Grâce aux fenêtres praticables, les pièces situées sous des toits plats baignent dans la lumière du jour. Les cadres sont composés de profilés PVC remplis de polystyrène. Les profilés sont blancs côté intérieur.

2 -Une construction spéciale, une capacité de charge renforcée et une couche antidérapante, permettent **de marcher sur la fenêtre,** pour se déplacer librement sur la terrasse. L'utilisation de la fenêtre praticable DXW permet de créer une surface exploitable, sans être encombrée par la surface extérieure volumineuse des fenêtres de toit, ou puits de lumière.

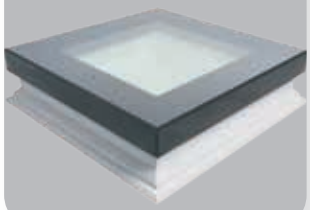
3 -La fenêtre praticable DXW est disponible en triple vitrage, le coefficient thermique de la fenêtre est Uw = 0,70 W/m^{2}K.

4 -Possibilité de montage d'accessoires intérieurs ARF/D Z-Wave, ARF/D WiFi.

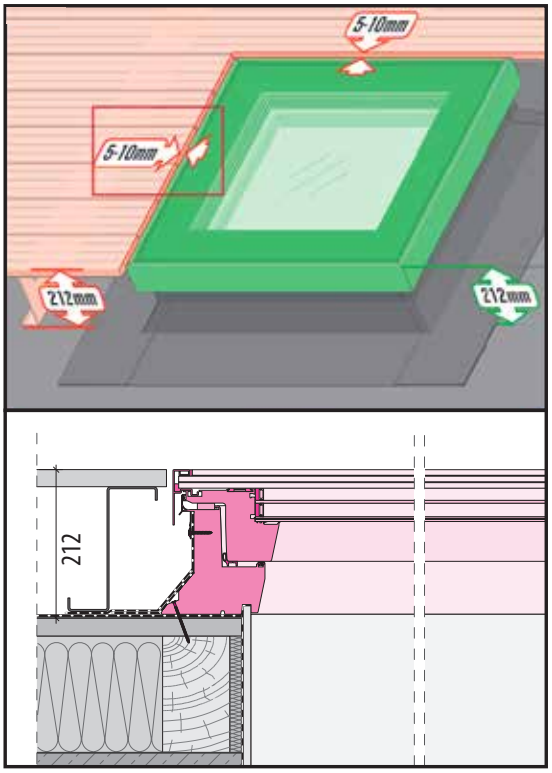
5 -La rehausse XRD/W15, XRD/W30 ou XRD/W45 pour fenêtres pour toits plats permet de rehausser les sorties DXW de 15, 30 ou 45 cm par rapport au plan de toiture, nécessité courante dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

6 -Pose admise pour des pentes de 0 à 15°.

DXW



- fenêtre praticable avec vitrage renforcé), bords de vitrage noir et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- une construction renforcée (500kg/m2, EN1991-1-1), une couche antidérapante gravée à l'acide (classe 1 ENV 12633, une vitre extérieure laminée anti-effraction (1200J), font de cette fenêtre un produit parfaitement fiable.
- lumière optimale dans les pièces.
- montage simple et facile.
- la fenêtre DXW est fournie avec un feuillard de fixation, permettant la jonction entre le dormant de la fenêtre et l'étanchéité du toit plat.
- les fenêtres pour toit plat sont conçues de manière à réduire la perte de chaleur dans les pièces.
- les profilés sont remplis d'un matériau thermo-isolant, améliorant ainsi les paramètres isolants du produit.
- la fenêtre DXW est disponible en double vitrage avec d'excellentes valeurs thermiques : (Ug = 0,5 W/m^{2}K et Uw = 0,7 W/m^{2}K)
- la fenêtre DXW est caractérisée par un design moderne et une finition de haute qualité.



FENETRE PRATICABLE POUR TOITS PLATS

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [m^2]	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
DOUBLE VITRAGE U_g = 0,5 — 80EM_ **DXW DW6** fixe	**1858,00** 2229,60	**2048,00** 2457,60	**2159,00** 2590,80	**2212,00** 2654,40	**2458,00** 2949,60	**2904,00** 3484,80	**2730,00** 3276,00	**3386,00** 4063,20

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

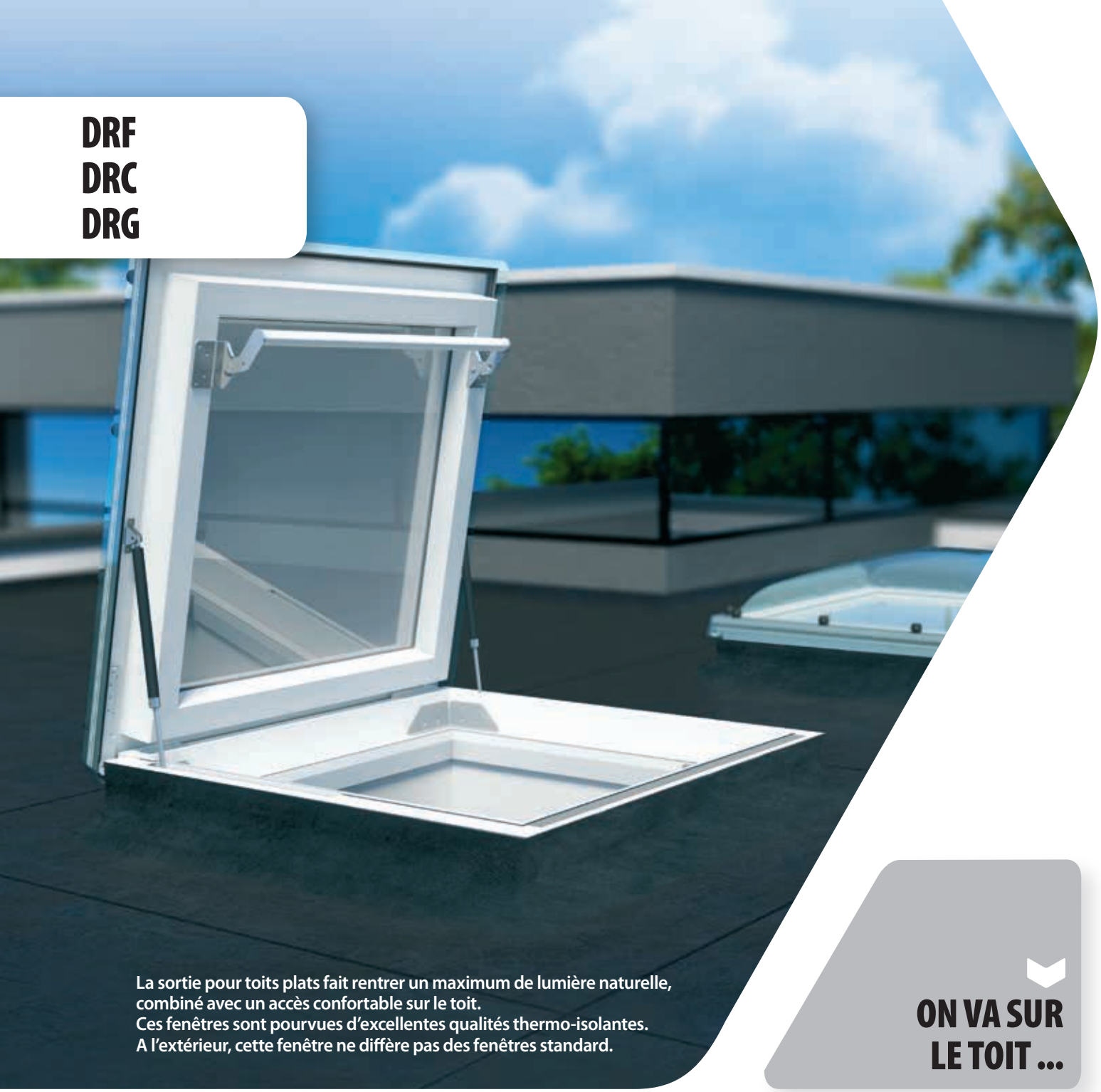
	DXW
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 5 – 950 mm
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m^{2}K]	0,7
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	npd*
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	npd*
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4

** - pas de performance determinée*

Prix HT
Prix TTC

en stock

DRF
DRC
DRG



La sortie pour toits plats fait rentrer un maximum de lumière naturelle, combiné 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 standard.

ON VA SUR LE TOIT ...

SORTIES TYPE R POUR TOITS PLATS

1 -La sortie pour toits plats fait entrer un maximum de lumière naturelle et permet un accès confortable sur le toit. L'ouvrant s'ouvre jusqu'à un angle de 80°. Les verins à gaz incorporés assurent une ouverture et une fermeture confortable, ainsi qu'une immobilisation de l'ouvrant en position complètement ouverte.

2 - Les cadres dormants et ouvrants sont composés de profilés en PVC à chambres multiples remplis d'un isolant et blanc du coté intérieur. La partie supérieure de la sortie pour toits plats DRF est un vitrage plat innovant, par contre la sortie pour toits plats DRC possède une coupole en polycarbonate très résistante.

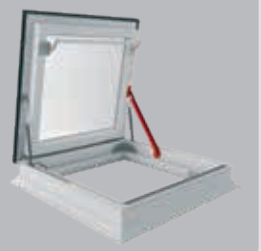
3 -Disponible dans 2 types de vitrages:
- La fenêtre DRF est équipée de triple vitrage à économie d'énergie DU6 (Uw=0,74 W/m^{2}K (selon EN 14351-1:2006+A1:2010).
- La fenêtre DRC et DRG sont équipées d'un double vitrage P2 est équipée d'un double vitrage P2 (Uw=0,93 W/m^{2}K selon EN 1873:2005)

4 -La rehausse XRD/W15, XRD/W30 ou XRD/W45 pour fenêtres pour toits plats permet de rehausser les sorties DRF et DRC de 15, 30 ou 45 cm par rapport au plan de toiture, nécessité courante dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

5-Compatibles avec un pare soleil extérieur solaire et des stores intérieurs manuels.

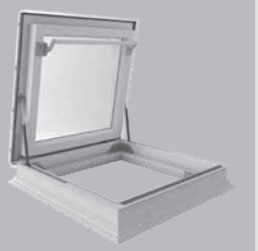
6 -Pour les sorties de type C pose admise dans des pentes de toiture de 0°-15°; par contre, pour les sorties de type F pose admise dans des pentes de toiture de 2°-15°.

DRF



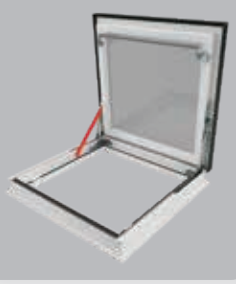
- sortie pour toits plats avec verre supérieur plan (6H-18-4HT-18-44.2T jusque 100x100 ou 6H-16-4HT-18-55.2T pour 120x120 avec couche réfléchissante du côté extérieur) à bords noir et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- performances thermiques très élevées $U_g = 0,5$ W/m²K et $U_W = 0,74$ W/m²K).
- compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très efficace contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store occultant ARF/D
- livré avec levier de verrouillage ZBR pour éviter une fermeture involontaire de l'ouvrant.

DRC

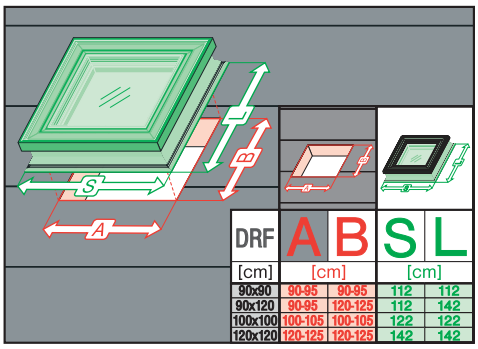


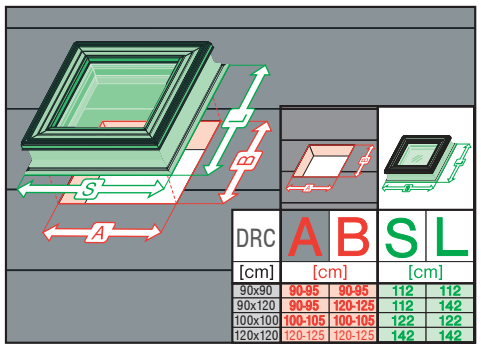
- sortie pour toits plats avec coupole transparente (C) ou opaline (M) en polycarbonate avec film de protection contre les rayons UV.
- compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/C Solar) très efficace contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store occultant ARF/D.

DRG



- sortie pour toit plat DRG est une combinaison des avantages des fenêtres de type G et de la trappe DRF. Le segment de verre est constitué d'un verre trempé d'une épaisseur de 4 ou 6 mm selon la dimension,
- équipée d'un vitrage anti-effraction P2 avec un verre feuilleté interne de la classe P2A
- compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très efficace contre l'échauffement excessif de la pièce ainsi qu'avec un store occultant ARF/D,
- livré avec levier de verrouillage ZBR pour éviter une fermeture involontaire de l'ouvrant.





SORTIES POUR TOITS PLATS

		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 $U_g = 0,5$	80EL_	**DRF DU6**	**1701,00** 2041,20	**1993,00** 2391,60	**1853,00** 2223,60	**2170,00** 2604,00
DOUBLE VITRAGE $U_g = 1,1$	80EK_	**DRC-C P2**	**1252,00** 1502,40	**1519,00** 1822,80	**1384,00** 1660,80	**1646,00** 1975,20
	80FP_	**DRC-M P2**	**1379,00** 1654,80	**1671,00** 2005,20	**1524,00** 1828,80	**1810,00** 2172,00
	80FS_	**DRG P2**	**1425,00** 1710,00	**1676,00** 2011,20	**1558,00** 1869,60	**1826,00** 2191,20

	DU6	P2
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 5 – 950 mm	SB 1200
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	0,74	0,93
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	38 (-1; -3)	35 (-1; -3)
TRANSMISSION LUMINEUSE [%]	54	npd*
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4	Classe 4

** - pas de performance determinée*

Prix HT
Prix TTC

en stock

DSF
DSC-C

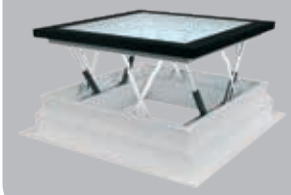
Les exutoires de fumée et de chaleur DSF et DSC-C pour toits plats permettent le désenfumage en cas d'incendie. Ceci permet d'évacuer des personnes par une cage d'escalier libre de fumée. En même temps, cette fenêtre spéciale fait puits de lumière et permet de ventiler la pièce ou la cage d'escalier.

SECURITE PAR DESENFUMAGE...

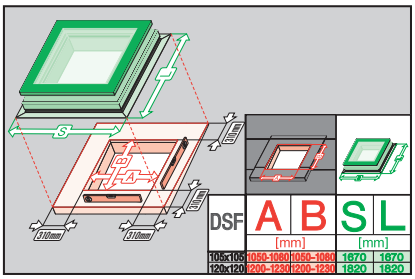
EXUTOIRES DE FUMEE TYPE S POUR TOIT PLAT

1 - Grâce aux fenêtres pour toits plats, les pièces situées sous des toits plats baignent dans la lumière du jour.
2 - Le cadre de l'ouvrant est composé de profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolant à l'intérieur.
3 - Les exutoires ont la possibilité de déplacer l'ouvrant horizontalement pour la ventilation (ventilation quotidienne).
En cas de désenfumage ou de ventilation, un dispositif à ciseaux avec moteurs 24V déplace l'ouvrant verticalement - pour le désenfumage de 50 cm à course non variable, pour la ventilation de 23 cm à course infiniment variable.
4 -La rehausse XRD-S de 15 cm est déjà intégrée dans l'exutoire pour loger le mécanisme d'ouverture.
La rehausse XRD-S15, XRD-S30 permet de rehausser l'exutoire DSF et DSC-C respectivement de 30 ou 45 cm.
5-Exutoire de désenfumage : pente admise 0°

DSF ELECTRIQUE

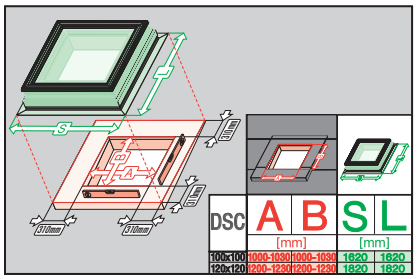


- fenêtre pour toit plat avec verre plan supérieur (verre trempé 6 mm avec recouvrement réfléchissant argenté du côté extérieur), bords noirs et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- fonctionnement électrique par dispositif à ciseaux avec 4 vérins électriques 24V pour les surcharges de neige SL 1200 Pa.
- les vérins sont invisibles quand la fenêtre est fermée, 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 $U_g = 0,5$ W/m^{2}K.
- rehausse de 15 cm intégrée



DSC-C ELECTRIQUE

- fenêtre pour toit plat avec coupole transparente en polycarbonate et double vitrage inférieur.
- fonctionnement électrique par dispositif à ciseaux avec 4 vérins électriques pour les surcharges de neige SL 1200 Pa en version C4, ou 2 vérins électriques pour SL 450 Pa en version C2.
- les vérins sont invisibles quand la fenêtre est fermée, 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 $U_g = 1,0$ W/m^{2}K.
- rehausse de 15 cm intégrée

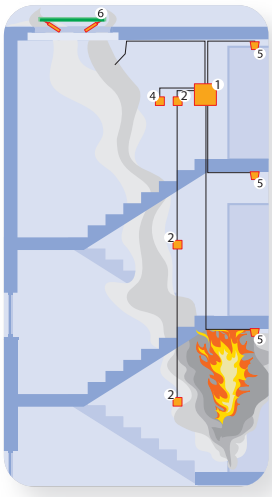


EXUTOIRE DE FUMEE POUR TOITS PLATS

		Dimensions [cm]	100x100	105x105	120x120
		Surface vitrée [m²]	0,77		1,16
TRIPLE VITRAGE $U_g = 0,5$	80ET_	**DSF DU6**	**-** -	**4137,00** 4964,40	**4516,00** 5419,20
DOUBLE VITRAGE $U_g = 1,1$	80ER_	**DSC-C2 P2**	**2541,00** 3049,20	**-** -	**2754,00** 3304,80
	80ES_	**DSC-C4 P2**	**3233,00** 3879,60	**-** -	**3467,00** 4160,40

ASSERVISSEMENT POUR EXUTOIRE DE FUMEE ET DE CHALEUR

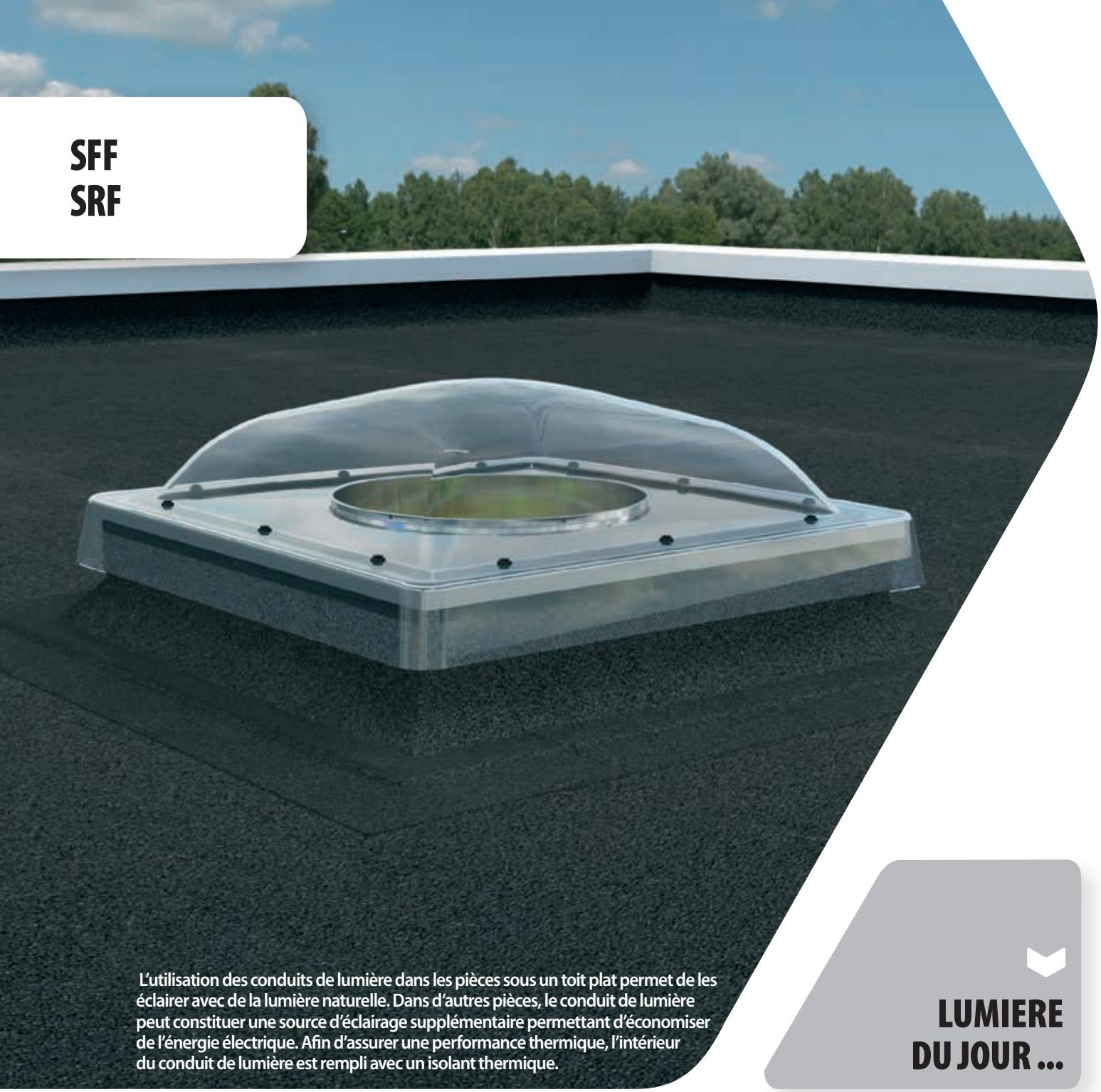
(1)	***SI/AER 8A***	*CENTRALE DE GESTION À 8 AMPÈRES*	**2552,00** 3062,40
(2)	***DMI***	*DÉCLANCHEUR "BOUTON D'ALARME"*	**142,00** 170,40
(4)	***LP1***	*INTERRUPTEUR DE VENTILATION*	**33,00** 39,60
(5)	***DAD520***	*DETECTEUR DAD + tête de détection*	**245,00** 294,40



Prix HT
Prix TTC

en stock

SFF
SRF



L'utilisation des conduits de lumière dans les pièces sous un toit plat permet de les éclairer avec de la lumière naturelle. Dans d'autres pièces, le conduit de lumière peut constituer une source d'éclairage supplémentaire permettant d'économiser de l'énergie électrique. Afin d'assurer une performance thermique, l'intérieur du conduit de lumière est rempli avec un isolant thermique.

LUMIERE DU JOUR ...

CONDUITS DE LUMIERE POUR TOITS PLATS

1 - Produit fabriqué avec de la matière recyclée.
2 - Le conduit de lumière transmet le flux de lumineux à travers un tube convoyeur, les rayons solaires sont réfléchis contre sa paroi et sont dirigés sur le diffuseur. Ce diffuseur installé dans le plafond diffuse les rayons solaires uniformément pour éclairer une pièce sous un toit plat. Le conduit de lumière comprend: un cadre de montage, un revêtement spécialement conçu en aluminium et une coupole en polycarbonate satbilisée aux UV.
3 - Montage dans les toits entre 0°- 15°.

SFF

- conduits avec tube convoyeur souple permettant d'éviter les éventuels obstacles de construction.
  La longueur de ce tube est de 2,1 m.

SRF

- conduits avec tube convoyeur rigide de 0,61 m de longueur. Ce tube du puits SRF peut être rallongé à l'aide des modules adaptés SRM ou des coudes SRK.

	CONDUITS DE LUMIÈRE POUR TOIT PLAT		
	Diamètre du tube [mm]	350	550
80DA_	**SFF**	**495,00** 594,00	**670,00** 804,00
80DA_	**SRF**	**543,00** 651,60	**725,00** 870,00

ACCESSOIRES POUR CONDUITS DE LUMIERE		
Diamètre du tube [mm]	350	550
SLM rallonge pour tube flexible - longueur 120 cm	**81,00** 97,20	**109,00** 130,80
SRM rallonge pour tube rigide - longueur 61 cm	**81,00** 97,20	**109,00** 130,80
SRK/45° coude pour tube rigide	**68,00** 81,60	**99,00** 118,80
SLO élairage pour installation dans le tube	**42,00** 50,40	**47,00** 56,40

Prix HT
Prix TTC

en stock

DRL

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 également la solution parfaite au niveau esthétique et thermique.

ON VA SUR LE TOIT ...

SORTIE TYPE R POUR TOITS PLATS

1 -Le cadre de l'ouvrant est composé par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation à l'intérieur. L'ouvrant isolant équipé en joints de caoutchouc garantit de bons paramètres thermiques.

2 -La trappe supérieure s'ouvre jusqu'à 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 securisé sur le toit plat.

3 -Les dimensions de l'accès de toiture DRL correspondent aux dimensions standards des escaliers escamotables LML.

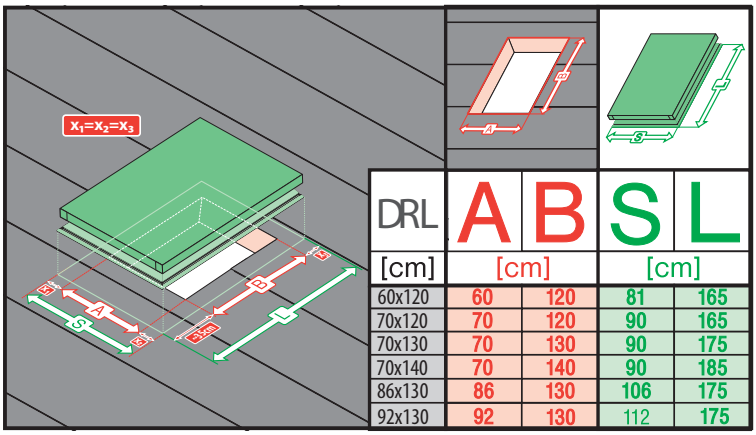
4 -La rehausse XRD/W15, XRD/W30 ou XRD/W45 adaptée aux sorties pour toits plats permet de rehausser la sortie DRL de 15, 30 ou 45 cm par rapport au pan des toitures inversées, toitures vertes et terrasses,
Livré en option, le levier de verrouillage ZBR évite une fermeture involontaire de l'ouvrant.

5 -Pose admise dans des pentes de toiture de 0-5 degrés.

DRL

LML

- le montage de la partie extérieure est réalisé durant les travaux de construction, tandis que celui de la partie intérieure s'effectue après les travaux d'achèvement.
- installation de l'accès de toiture DRL sur toit plat avec raccord périphérique de la membrane d'étanchéité.
- installation de l'escalier escamotable LML (conseillé) à partir de l'intérieur dans l'ouverture de plafond (trémie).
- les dimensions de sortie DRL sont adaptées aux dimensions des escaliers LML, permettant la connexion appropriée des produits.
  L'escalier LML est vendu séparément.



DRL	A [cm]	B [cm]	S [cm]	L [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

SORTIE DRL POUR TOITS PLATS

Dimensions hors tout - costière SxL [cm] Dimensions de la trémie dans le plafond A x B [cm]	80x165 60x120	90x165 70x120	90x175 70x130	90x185 70x140	106x175 86x130	112x175 92x130
DRL	1133,00 1359,60	1167,00 1400,40	1200,00 1440,00	1232,00 1478,40	1287,00 1544,40	1308,00 1569,60

8695_

	DRL
RESISTANCE AUX CHOCS, GRAND CORPS MOU	Classe 5 – 950 mm
COEFFICIENT DE TRANSMISSION THERMIQUE[W/m²K]	0,67
AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE [dB]	30 (0;-2)
PERMEABILITE A L'AIR	Classe 4

Prix HT
Prix TTC

en stock

XRD
XRD-S

Les rehausses XRD, XRD-S sont utilisées pour les fenêtres types F, C, G afin de les surélever de 15 ou 30 cm par rapport au pan de toiture, ce qui est régulièrement requis dans des toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

MAXIMUM 2 REHAUSSES ...

REHAUSSES POUR FENETRES ET SORTIES POUR TOITS PLATS

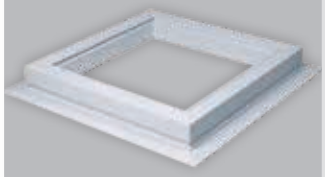
1 - La rehausse est constituée de profilés en PVC à chambres multiples (PVC gris recyclé), remplis par un isolant en EPS. Grâce à sa haute performance d'isolation, la rehausse peut être considérée comme élément bien isolé.

2 - La rehausse XRD est utilisée pour surélever les fenêtres D_C, D_F, D_G de 15 cm (XRD15) ou 30 cm (XRD30). Dans cette gamme de fenêtres, il est possible de les surélever de 45 cm en utilisant la rehausse renforcée XRD/W45 (tarifs sur demande).

3 - La construction universelle de rehausse XRD assure la possibilité de superposer maximum 2 rehausses pour obtenir un support XRD de 30 cm. Le rebord inférieur facilite le raccordement avec la membrane d'étanchéité de la toiture.

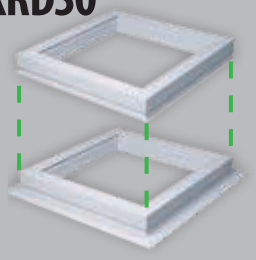
4 - La rehausse XRD est adaptée à toutes dimensions de fenêtres standard pour toits plats. Il est également possible de réaliser une rehausse XRD de dimensions non-standard pour les fenêtres fabriquées sur mesure.

XRD 15



- rebord inférieur pour faciliter le raccordement avec la membrane d'étanchéité.
- constituée par des profilés en PVC à chambres multiples (PVC gris recyclé), remplis d'isolation EPS.
- la rehausse XRD est utilisée pour surélever les fenêtres D_C, D_F, D_G de 15 cm (XRD15) ou 30 cm (XRD30).
- disponible aussi sur mesure,
- la rehausse XRD 350 et XRD 550 sont destinées pour les conduits de lumière pour toit plat SFF et SRF

XRD15 + XRD15 XRD30



- en découpant la bordure d'une rehausse XRD15, le client peut assembler directement sur site deux XRD15 pour obtenir une rehausse XRD30 de 30 cm de hauteur. De même, il est possible de commander une rehausse XRD30 complète.

XRD/S

- la rehausse XRD-S est destinée aux exutoires de fumée pour toit plat.

REHAUSSES POUR FENETRES D_C, D_F, D_G

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	120x120 08K	140x140 09K	100x150 10K	120x220 11K
XRD 15 rehausse de 15 cm	**188,00** 225,60	**211,00** 253,20	**215,00** 258,00	**229,00** 274,80	**229,00** 274,80	**234,00** 280,80	**240,00** 288,00	**250,00** 300,00	**297,00** 356,40	**259,00** 310,80	**329,00** 394,80
XRD 30 rehausse de 30 cm	**375,00** 450,00	**421,00** 505,20	**430,00** 516,00	**458,00** 549,60	**458,00** 549,60	**467,00** 560,40	**480,00** 576,00	**500,00** 600,00	**593,00** 711,60	**517,00** 620,40	**657,00** 788,40

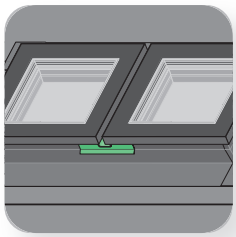
REHAUSSE POUR CONDUITS DE LUMIERE SFF,SRF

Dimensions [mm]	350	Dimensions [mm]	550
XRD 15/350 rehausse de 15 cm	**187,00** 224,40	**XRD 15/550** rehausse de 15 cm	**227,00** 272,40

REHAUSSE POUR FENETRES DS_

Dimensions [cm]	100x100	105x105	120x120
XRD-S 15	**883,00** 1059,60	**902,00** 1082,40	**1044,00** 1252,80

Isolation / Fenêtres	15 cm	30 cm	45 cm
DXC	XRD 15	XRD 30	XRD-W 45
DMC	XRD 15	XRD 30	XRD-W 45
DEC	XRD 15	XRD 30	XRD-W 45
DXF	XRD 15	XRD 30	XRD-W 45
DEF	XRD 15	XRD 30	XRD-W 45
DRC	XRD-W 15	XRD-W 30	XRD-W 45
DRF	XRD-W 15	XRD-W 30	XRD-W 45
DRL	XRD-W 15	XRD-W 30	XRD-W 45
DXW	XRD-W 15	XRD-W 30	XRD-W 45
DSC	Integre	XRD-S 15	XRD -S 30
DSF	Integre	XRD-S 15	XRD -S 30



EXZERO

Gouttière de jonction pour assemblage du toit plat.

	65867	65868	65869	65870	65871	65873	65875	65876	65883
EXZero	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**55,00** 66,00	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20	**66,00** 79,20

Prix HT
Prix TTC

en stock

XRD/W
XRD/A

Les rehausses XRD, XRD/W, XRD-A sont utilisées pour les fenêtres types F, C, G, W, R, S afin de les surélever de 15, 30 ou 45 cm par rapport au pan de toiture, ce qui est régulièrement requis dans les toitures inversées, toitures vertes et terrasses.

MAXIMUM 3 REHAUSSES ...

REHAUSSES POUR FENETRES ET SORTIES POUR TOITS PLATS

1 - La rehausse est constituée de profilés en PVC à chambres multiples (PVC gris recyclé), remplis par un isolant en EPS. Grâce à sa haute performance d'isolation, la rehausse peut être considérée comme élément bien isolé.

2 - La rehausse renforcée XRD/W dans sa configuration XRD/W15, XRD/W30 et XRD/W45 est obligatoire pour les fenêtres DXW et sorties DRF, DRC, DRL. Elle minimise le temps nécessaire pour surélever les fenêtres sur les toits végétalisés ou inversé avec l'isolation par l'extérieur

3 - La construction universelle de rehausse XRD assure la possibilité de superposer maximum 3 rehausses XRD/W de 15 cm pour obtenir la hauteur souhaitée. Le rebord inférieur facilite le raccordement avec la membrane d'étanchéité de la toiture.

4 - La rehausse XRD est adaptée à toutes dimensions de fenêtres standard pour toits plats. Il est également possible de réaliser une rehausse XRD de dimensions non-standard pour les fenêtres fabriquées sur mesure.

XRD/W45

- les profilés sont remplis d'isolant EPS et de renforts pour améliorer la rigidité.
- possibillité de superposer max. 3 rehausses XRD/W individuelles
- la rehausse renforcée XRD/W dans sa configuration XRD/W15, XRD/W30 et XRD/W45 est obligatoire pour les fenêtres DXW et sorties DRF, DRC, DRL.

XRD/A

- la rehausse XRD / A pour les fenêtres de type F et G est montée directement sous la fenêtre.
- elle permet d'augmenter l'angle de pose de 3 °.
- elle est entièrement compatible avec les rehausses XRD et XRD/W.
  XRD/A se compose de 4 éléments en bois formant, après assemblage, un cadre. Les éléments en bois sont assemblés à l'aide de chevilles puis vissés ; ils sont imprégnés et peints pour augmenter leur résistance à l'humidité et prolonger la durée de vie du produit.
- la rehausse XRD/A est fabriquée sur commande.

REHAUSSES POUR FENETRES DR_, DXW

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	120x120 08K	140x140 09K	100x150 10K	120x220 11K
XRD/W 15 rehausse de 15 cm	**246,00** 295,20	**274,00** 328,80	**261,00** 313,20	**272,00** 326,40	**284,00** 340,80	**302,00** 362,40	**299,00** 358,80	**322,00** 386,40	**361,00** 433,20	**329,00** 394,80	**389,00** 466,80
XRD/W 30 rehausse de 30 cm	**491,00** 589,20	**548,00** 657,60	**522,00** 626,40	**543,00** 651,60	**567,00** 680,40	**604,00** 724,80	**598,00** 717,60	**644,00** 772,80	**722,00** 866,40	**657,00** 788,40	**777,00** 932,40

REHAUSSES POUR DRL

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x120 13K	70x120 14K	70x130 15K	70x140 16K	86x130 17K	92x130 18K
XRD/W 15 rehausse de 15 cm	**301,00** 361,20	**305,00** 366,00	**313,00** 375,60	**322,00** 386,40	**322,00** 386,40	**329,00** 394,80

REHAUSSES POUR FENETRES D_F, D_G

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	120x120 08K	140x140 09K	100x150 10K	120x220 11K
XRD/A	**74,00** 88,80	**95,00** 114,00	**87,00** 104,40	**91,00** 109,20	**105,00** 126,00	**132,00** 158,40	**114,00** 136,80	**152,00** 182,40	**177,00** 212,40	**164,00** 196,80	**236,00** 283,20

ACCESSOIRES

32,00
38,40

ZSD

La perche ZSD aide à ouvrir les fenêtres pour toit plat et leurs accessoires installés en hauteur.
- Longueur standard 119 cm (extensible à 330 cm).

51,00
61,20

ZBR

ZBR est compatible avec les sortie DRC et DRL. Pour la sortie DRF et DRG, ZBR est monté en usine.

43,00
51,60

ZBL/D

Verrouillage ZBL/D à clé permet de fermer la fenêtre afin d'interdire la sortie sur le toit aux personnes non autorisées. Compatible avec toutes les sorties pour toits plats DRF, DRC, DRG et DRL.

Prix HT
Prix TTC

en stock

AMZ/F Solar
AMZ/C Z-Wave
AMZ/Z Z-Wave

8 fois plus efficace

ACCESSOIRES EXTERIEURS POUR FENETRES POUR TOIT PLAT

Les accessoires pour les fenêtres de toits plats FAKRO conjuguent la fonctionnalité et l'utilité avec une forme décorative attrayante.
L'utilisation des accessoires pour les fenêtres de toits plats permet de contrôler la lumière et protéger les locaux contre la surchauffe.
Les accessoires pour les fenêtres de toits plats assurent les mêmes fonctions que ceux pour les fenêtres de toit FAKRO. Les stores et les volets sont fabriqués avec les mêmes matières et gardent les mêmes propriétés.
Le store extérieur pare-soleil assure la meilleure protection contre la chaleur; il protège jusqu'à 8 fois plus efficacement qu'un store intérieur.

- protection jusqu'à 8 fois plus efficace contre la surchauffe en comparaison avec les stores intérieurs
- protection optimale contre la chaleur (rapport efficacité/prix)
- occultation efficace de la pièce avec visibilité
- maniement confortable – le store peut être installé pour tout l'été, sans nécessité d'ouverture et fermeture quotidiennes

AMZ/F Solar

pare-soleil extérieur pour la fenêtre plane D_F et D_G

- AMZ/F Solar destiné aux fenêtres planes; coloris RAL 9005
- fibre de verre tissée revêtue de PVC

coefficient d'ouverture 10%

089

AMZ/F Solar, unité de contrôle intégrée, batterie solaire incluse, télécommande vendue séparément.

AMZ/C Z-Wave**

pare-soleil extérieur pour la fenêtre coupole D_C

- installation sous la coupole de fenêtres à l'abri des intempéries
- dans sa version solaire, il peut être monté sur la sortie de toit DRC
- à partir d'une longueur de 120 cm, l'ensemble comprend deux stores qui, en position fermée, se rejoignent au milieu de la fenêtre
- fibre pvc tissée

coefficient d'ouverture 10%

090

Il faut toujours combiner l'AMZ/C Z-Wave avec l'alimentation-transformateur et le clavier de commande mural ou la télécommande.
AMZ/C Z-Wave peut être directement connecté sur le déjà disponible dans le cas du DEC - il ne faut donc pas de supplémentaire.

AMZ/Z Z-Wave

pare-soleil extérieur pour la fenêtre plane D_Z

- Système innovant d'installation du store entre la fenêtre et le module en verre incliné.
- Construction légère et facile à assembler.
- La couleur du store est adaptée à la couleur de la fenêtre (image : store blanc, équipé de la toile 308 BLANC, avec une transparence de 6%)
- Alimentation de 15V en Z-Wave ou version solaire pouvant également fonctionner en mode automatique
- tissu en fil de polyester recouvert d'une couche anti UV.

coefficient d'ouverture 6%

308

télécommande vendue séparément (page 93)

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120*	100x100	120x120*	140x140*	100x150*	120x220*
Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K	09K	10K	11K
AMZ/F I Solar (089)	**554,00** 664,80	**554,00** 664,80	**573,00** 687,60	**573,00** 687,60	**585,00** 702,00	**594,00** 712,80	**585,00** 702,00	**608,00** 729,60	**769,00** 922,80	**710,00** 852,00	**907,00** 1088,40
AMZ/C I Z-Wave (090)	**289,00** 346,80	**296,00** 355,20	**301,00** 361,20	**306,00** 367,20	**323,00** 387,60	**593,00** 711,60	**330,00** 396,00	**636,00** 763,20	**658,00** 789,60	**622,00** 746,40	**732,00** 878,40
AMZ/Z Z-Wave (308)	**280,00** 336,00	**300,00** 360,00	**300,00** 360,00	**323,00** 387,60	**343,00** 411,60	**386,00** 463,20	**386,00** 463,20	**429,00** 514,80	- -	- -	- -

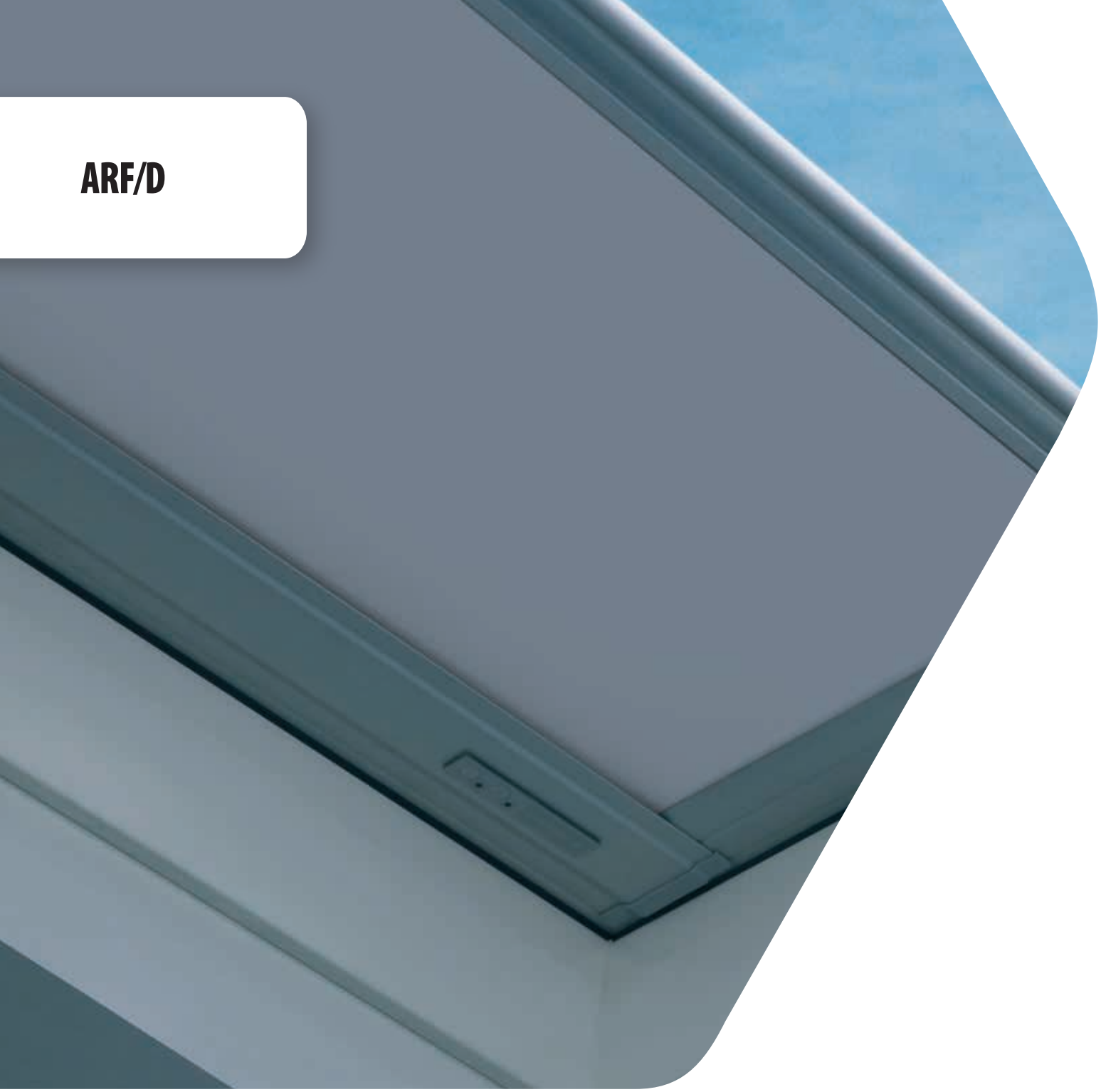
Prix HT
Prix TTC

en stock

Les pare-soleil extérieurs AMZ/C Z-Wave ont la même cassette que celle utilisée pour les ARF Z-Wave. Un set de profilés permettant d'installer le pare-soleil entre la coupole et le vitrage est aussi livré.
** Composé de 2 cassettes à enrouleur opposées, où les 2 stores se joignent au milieu de la fenêtre. Emballé dans 2 colis (colis 1/2 et colis 2/2).*

*** Existe également en version solaire **AMZ/C Solar***

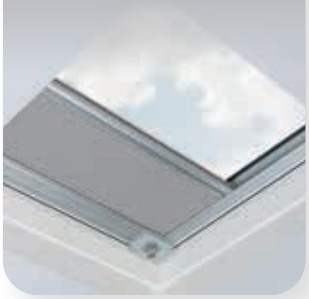
ARF/D



ACCESSOIRES INTERIEURS POUR FENETRES POUR TOIT PLAT

Les accessoires intérieurs permettent de contrôler la quantité et l'intensité de la lumière pénétrant dans la pièce pour assurer une occultation totale ou partielle même durant les journées les plus ensoleillées. Un large choix de coloris assure une harmonie optimale et s'adapte à tous les intérieurs en permettant de les personnaliser

ARF/D



ARF/D
Store occultant

- assure une très bonne protection contre la lumière pénétrant la pièce jusqu'à son occultation
- possibilité de laisser le store dans la position souhaitée
- protection partielle contre la chaleur du soleil
- existe en version électrique Z-Wave et Solar
- store destiné aux deux types de fenêtres - plane et coupole.

I

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

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120	140x140	100x150	120x220
Surface vitrée [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,16	1,63	1,21	2,23
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K	09K	10K	11K
ARF/D I	**77,00** 92,40	**77,00** 92,40	**84,00** 100,80	**92,00** 110,40	**96,00** 115,20	**107,00** 128,40	**107,00** 128,40	**112,00** 134,40	**124,00** 148,80	**-** -	**-** -
ARF/D I Z-Wave	**269,00** 322,80	**269,00** 322,80	**274,00** 328,80	**276,00** 331,20	**286,00** 343,20	**292,00** 350,40	**292,00** 350,40	**314,00** 376,80	**-** -	**332,00** 398,40	**-** -
ARF/D Solar	**305,00** 366,00	**305,00** 366,00	**313,00** 375,60	**315,00** 378,00	**324,00** 388,80	**330,00** 396,00	**330,00** 396,00	**354,00** 424,80	**389,00** 466,80	**376,00** 451,20	**-** -

Prix HT
Prix TTC

en stock

FENETRES POUR TOITS PLATS SUR MESURE

DXF DU6 / DXG P2

Longueur de l'ouverture B = 60 à 220 cm	Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 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	0,37			0,6													
100					0,77												
110																	
120				0,83			1,16										
130																	
140									1,63								
150																	
160					1,21												
170																	
180																	
190																	
200																	
210																	
220							2,23										

DXF DU8

Longueur de l'ouverture B = 60 à 220 cm	Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 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	0,37			0,6													
100					0,77												
110																	
120				0,83			1,16										
130																	
140								1,63									
150				1,21													
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
210																	
220							2,23										

DEF DU6 / DEG P2

Longueur de l'ouverture B = 60 à 220 cm	Largeur de l'ouverture dans le toit A =60 à 200 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	0,37			0,6													
100					0,77												
110																	
120				0,83			1,16										
130																	
140									1,63								
150																	
160					1,21												
170																	
180																	
190																	
200																	
210																	
220							2,23										

- *les dimensions possibles à réaliser, un verin opère par manivelle*
- *les dimensions possibles à réaliser, deux verins opèrent par manivelle*
- *pas de possibilité de réalisation*
- 0,23 - *la surface vitrée réelle, les dimensions standard*

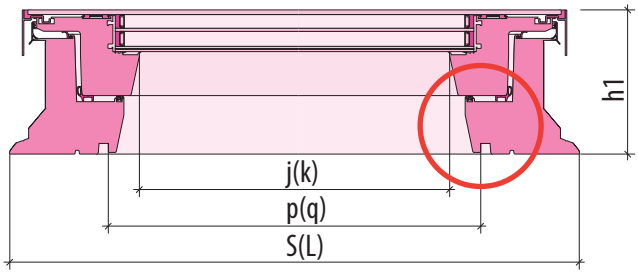
DEF DU8

Longueur de l'ouverture B = 60 à 150 cm	Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 200 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	0,37			0,6													
100					0,77												
110																	
120				0,83			1,16										
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
210																	
220																	

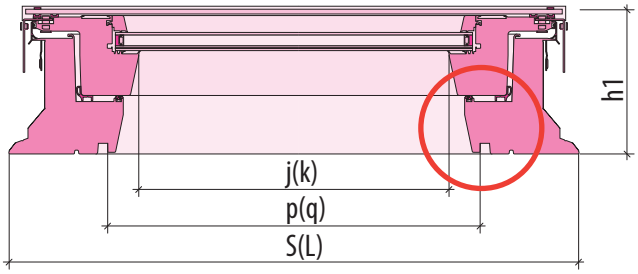
- *les dimensions possibles à réaliser, un verin opère par manivelle*
- *les dimensions possibles à réaliser, deux verins opèrent par manivelle*
- *pas de possibilité de réalisation*
- 0,23 - *la surface vitrée réelle, les dimensions standard*

DIMENSIONS DES FENETRES POUR TOIT PLAT EN DETAIL

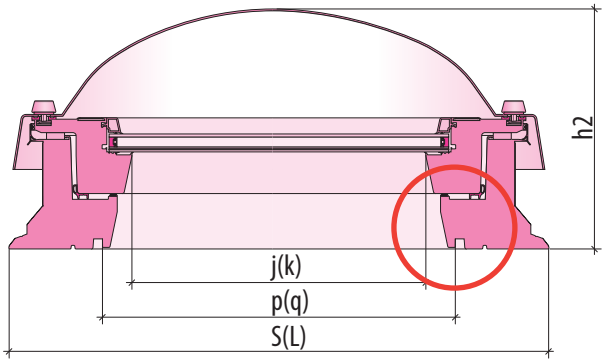
D_F DU6

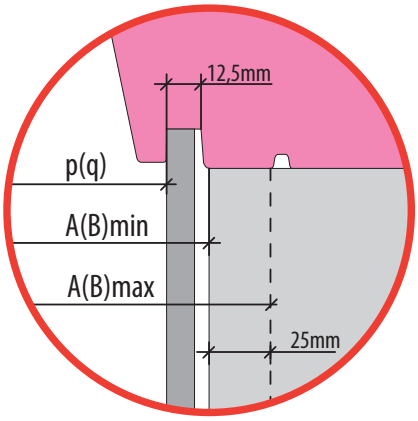


D_G P2

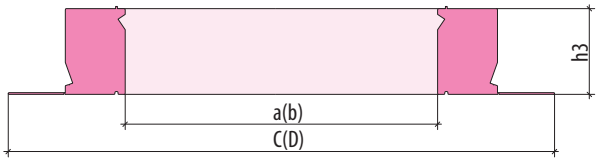


D_C P2

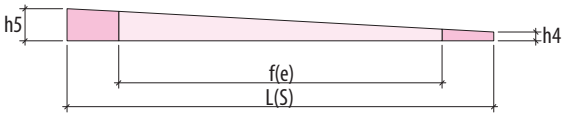




XRD
XRD/W



XRD/A



Dimensions commerciales - fenêtre+rehausse	Code dimensionnel - fenêtre+rehausse	Trémie	Dimensions extérieures dormant	Dimensions intérieures ebrasement	Dimensions surface vitrée	Hauteur					Dimensions intérieures rehausse		Dimensions extérieures rehausse avec col
		AxB min.	SxL	pxq	jxk	h1	h2	h3	h4	h5	axb	exf	CxD
[cm]		[cm]	[mm]										
60 x 60	01K	60 x 60	820 x 820	558 x 558	476 x 476	191	347	150	20	63	610 x 610	644 x 644	1020 x 1020
60 x 90	02K	60 x 90	820 x 1120	558 x 858	476 x 776	191	347	150	20	79	610 x 910	644 x 944	1020 x 1320
70 x 70	03K	70 x 70	920 x 920	658 x 658	576 x 576	191	347	150	20	68	710 x 710	744 x 744	1120 x 1120
80 x 80	04K	80 x 80	1020 x 1020	758 x 758	676 x 676	191	347	150	20	74	810 x 810	844 x 844	1220 x 1220
90 x 90	05K	90 x 90	1120 x 1120	858 x 858	776 x 776	191	382	150	20	79	910 x 910	944 x 944	1320 x 1320
90 x 120	06K	90 x 120	1120 x 1420	858 x 1158	776 x 1076	191	382	150	20	94	910 x 1210	944 x 1244	1320 x 1620
100 x 100	07K	100 x 100	1220 x 1220	958 x 958	876 x 876	191	382	150	20	84	1010 x 1010	1044 x 1044	1420 x 1420
100 x 150	10K	100 x 150	1220 x 1720	958 x 1458	876 x 1376	191	432	150	20	110	1010 x 1510	1044 x 1544	1420 x 1920
120 x 120	08K	120 x 120	1420 x 1420	1158 x 1158	1076 x 1076	191	432	150	20	94	1210 x 1210	1244 x 1244	1620 x 1620
140 x 140	09K	140 x 140	1620 x 1620	1358 x 1358	1276 x 1276	191	432	150	20	105	1410 x 1410	1444 x 1444	1820 x 1820
120 x 220	11K	120 x 220	1420 x 2420	1158 x 2158	1076 x 2076	191	432	150	20	147	1210 x 2210	1244 x 2244	1620 x 2620

NOTES

DIMENSIONS REELLES DES FENETRES

Hauteur d'une fenêtre cm/cm	Hauteur d'une fenêtre mm/mm	Largeur des fenêtres FT_, PTP, FP_ FD_, FY_ — 55 (547mm / 547mm)	66 (657mm / 657mm)	78 (777mm / 777mm)	94 (937mm / 937mm)	114 (1137mm / 1137mm)	134 (1337mm / 1337mm)
255	2550			CD	DD	ED	
235	2350			CC	DC		
206	2060	AB	BB	42/CB	43/DB		
186	1860			CA	DA		
180	1800	AP	BP	40	41	EP	FP
160	1600	AM	BN	13	80	50	FN
140	1400	AN	14	07	09	11	17
118	1180	16	04	06	08	10	18
98	980	02	03	05	15	20	12
78	780	01	22	23	24	25	26
60	600			33	34	35	36

Dimensions fenêtre

Dimensions réelles extérieures du dormant pour fenêtres en bois

Dimensions réelles extérieures du dormant pour fenêtres en aluminium et plastique

Hauteur d'une fenêtre FT_/D, BD_, BV_, BX cm/cm	Hauteur d'une fenêtre FT_/D, BD_, BV_, BX mm/mm	Largeur des fenêtres FT_/D, BD_, BV_, BX — 78 (756)	94 (916)	114 (1116)	134 (1316)
137	1370	84	88	92	96
115	1150	83	87	91	95
95	950	82	86	90	94
75	750	81	85	89	93
60	600	33	34	35	36

Dimensions fenêtre

() Dimensions réelles extérieures du dormant des verrières d'angle pour fenêtres en bois

FAKRO

FAKRO FRANCE
Impasse des Coutures
Z.I. Sud
77200 TORCY
e-mail : fakro@fakro.fr, www.fakro.fr
tel. 01 60 06 75 02, fax 01 60 06 75 82

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

FC/132-/FR/22.07.2022
B02J