

FENÊTRES DE TOIT
FENÊTRES POUR TOIT PLAT
PRIX DE VENTE AU 01.06.2019



TABLE DES MATIÈRES

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

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

FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ..... 14 - 43

FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION PRESELECT EN BOIS - BLANC ET NATUREL	14
FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION PRESELECT MAX EN BOIS - BLANC ET NATUREL	16
FENÊTRE PIVOTANTE EN BOIS - BLANC ET NATUREL.....	18
FENÊTRE PIVOTANTE EN PVC.....	20
FENÊTRE PIVOTANTE Z-WAVE EN BOIS - BLANC ET NATUREL.....	22
FENÊTRES PIVOTANTES POUR MAISONS PASSIVES EN BOIS	24
FENÊTRES PIVOTANTES À HAUTE RÉDUCTION ACOUSTIQUE EN BOIS	26
FENÊTRE PIVOTANTE AVEC VENTILATION À PLUS HAUT DÉBIT - BLANC.....	28
FENÊTRE PIVOTANTE RETRO EN BOIS	30
FENÊTRE RENOV EN BOIS	32
FENÊTRE PIVOTANTE PROSKY À ROTATION DÉCENTRÉE - EN BOIS	34
FENÊTRE PIVOTANTE DUET PROSKY, À ROTATION DÉCENTRÉE, ÉLÉMENT VITRÉ INFÉRIEUR EN BOIS	36
FENÊTRE DE BALCON GALERIA EN BOIS.....	38
ÉLÉMENT VITRÉ EN BOIS - BLANC	40
ÉLÉMENTS DE FAÇADE EN BOIS - BLANC.....	42

RACCORDEMENTS - ACCESSOIRES DE MONTAGE..... 44 - 61

RACCORDEMENTS STANDARDS.....	44
RACCORDEMENTS THERMO.....	46
RACCORDEMENTS ISORAMA.....	48
RACCORDEMENTS POUR COMBINAISON AVEC DES FENÊTRES EN DIMENSIONS STANDARDS.....	50
RACCORDEMENTS DE COMBINAISON DUO/TRIO	52
RÉHAUSSE DE FENÊTRE DE TOIT POUR TOIT PLAT.....	54
LANTERNEAU	56
ACCESSOIRES POUR LE MONTAGE	58
MEMBRANES DE SOUS-TOITURE RESPIRANTES.....	60
PARE-VAPEURS, ACCESSOIRES POUR MEMBRANES.....	61

FENÊTRES SPÉCIALES POUR TOIT INCLINÉ - TABATIÈRES..... 62 - 69

EXUTOIRE DE FUMÉE ET DE CHALEUR.....	62
SORTIE DE TOITURE.....	64
TABATIÈRES	66
FENÊTRES HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS.....	69
RACCORDEMENTS HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS	69
VITRAGE DE REMPLACEMENT.....	69

PUITS DE LUMIÈRE.....	70 - 73
PUITS DE LUMIÈRE AVEC TUBE FLEXIBLE	70
PUITS DE LUMIÈRE AVEC TUBE RIGIDE.....	72
ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS POUR FENÊTRES DE TOIT	74 - 87
ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS	74
PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR	75
ACCESSOIRES EXTÉRIEURS	76
ACCESSOIRES INTÉRIEURS.....	80
SYSTÈMES DE COMMANDE ÉLECTRIQUE Z-WAVE.....	84
WWW GATEWAY	87
BÂTONS DE MANŒUVRE - SERRURE - LIMITEUR D'OUVERTURE	87
KITS D'ENTRETIEN.....	87
INFORMATIONS GÉNÉRALES FENÊTRES POUR TOIT PLAT	88 - 89
AVANTAGES DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT	88
FENÊTRES POUR TOIT PLAT	90 - 99
FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN	90
FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE.....	92
FENÊTRE POUR TOIT PLAT A VERRE PLAN	94
FENÊTRE PRATICABLE POUR TOIT PLAT	96
SORTIE POUR TOIT PLAT	98
FENÊTRES SPÉCIALES POUR TOIT PLAT.....	100 - 105
EXUTOIRE DE FUMÉE POUR TOIT PLAT	100
ACCÈS POUR TOIT PLAT	102
REHAUSSE POUR FENÊTRE ET SORTIE POUR TOIT PLAT, BATON DE MANŒUVRE	104
FENÊTRES POUR TOIT PLAT SUR MESURE.....	106 - 107
ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS POUR FENÊTRES DE TOIT PLAT	108 - 113
ACCESSOIRES EXTÉRIEURS	108
ACCESSOIRES INTÉRIEURS.....	110
BÂTON DE MANŒUVRE, SERRURE, COMPAS D'ARRÊT	112
NOTES	114
COMMENT CHOISIR SA FENÊTRE POUR TOIT PLAT?.....	115
COMMENT CHOISIR SA FENÊTRE DE TOIT? COMMENT CHOISIR LE RACCORDEMENT?..	116

4 - 13

INFORMATIONS GÉNÉRALES
FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ

14 - 43

FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ

44 - 61

RACCORDEMENTS
- ACCESSOIRES DE MONTAGE

62 - 69

FENÊTRES SPÉCIALES
POUR TOIT INCLINÉ
- TABATIÈRES

70- 73

PUITS DE LUMIÈRE

74 - 87

ACCESSOIRES
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS
POUR FENÊTRES DE TOIT

88 - 89

INFORMATIONS GÉNÉRALES
FENÊTRES POUR TOIT PLAT

90 - 99

FENÊTRES POUR TOIT PLAT

100- 107

FENÊTRES SPÉCIALES
POUR TOIT PLAT

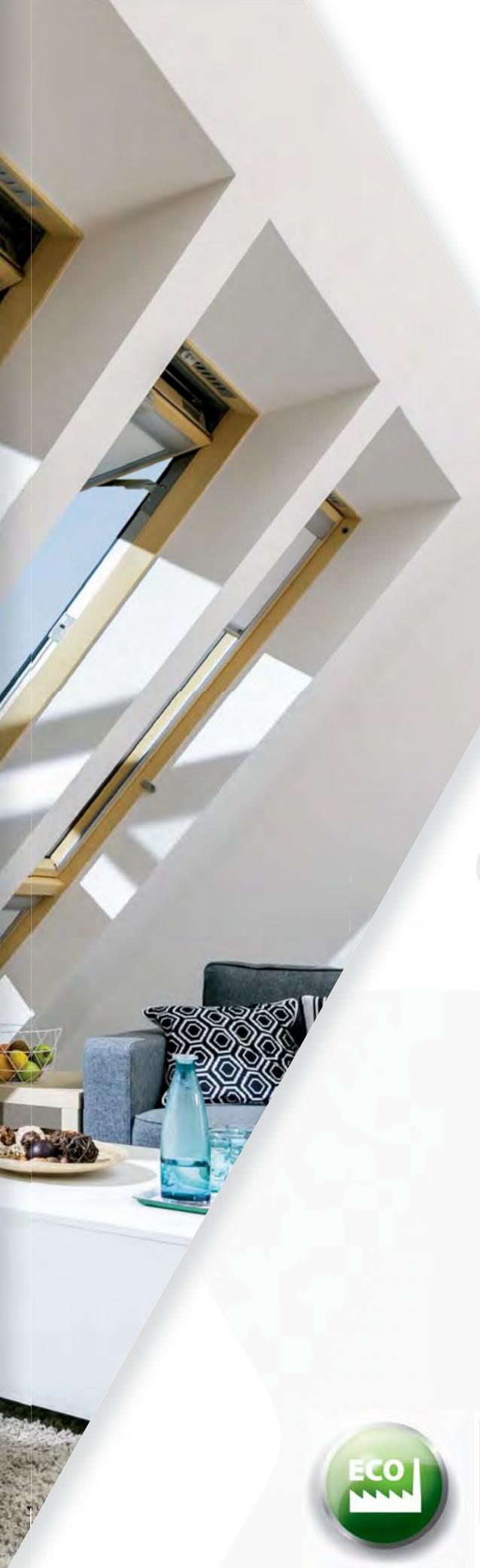
108 - 113

ACCESSOIRES
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS
POUR FENÊTRES DE TOIT PLAT



**DES FENÊTRES
QUI CRÉENT
DE L'ESPACE DE VIE**





NOUS RESPECTONS LA NATURE

Etant responsable de notre environnement, nous devons inclure 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 la gamme des fenêtres de toit se distingue par le label FSC®. Ceci est la garantie, que les bois proviennent d'une source 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.



DES CARACTÉRISTIQUES UNIQUES



MENUISERIE DES FENÊTRES DE TOIT



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



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

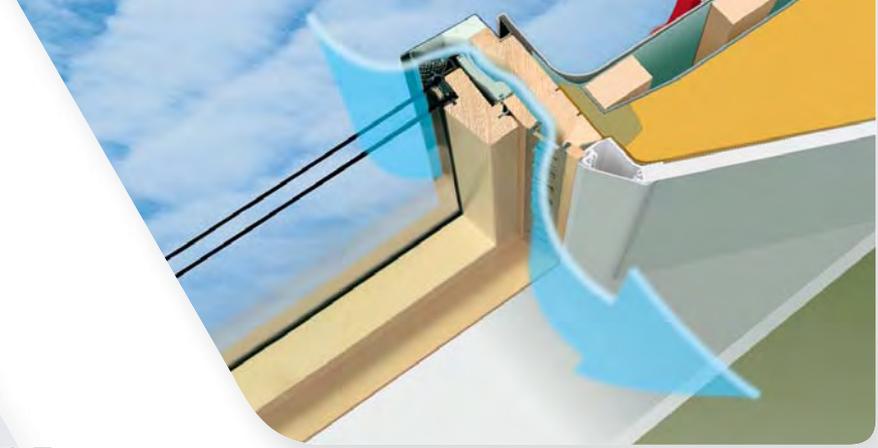


Les fenêtres en **bois laqué blanc polyuréthane** sont destinées aux pièces plus humides (cuisines, salles de bain). Elles sont imprégnées sous-vide et pourvue de 3 couches de peinture sur base de polyuréthane blanc.



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





VENTILATION NATURELLE

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



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

V60P₃



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

V35



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

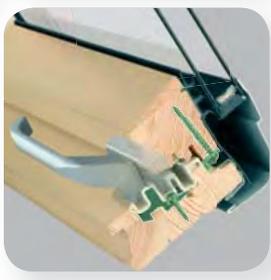
V40P

SÉCURITÉ ANTI-EFFRACTION ACCRUE

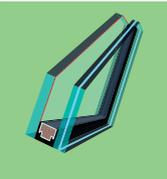
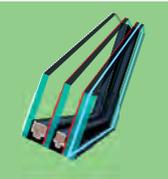
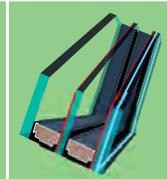
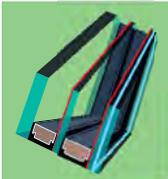
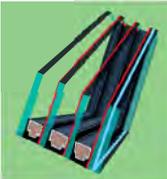


Pour éviter une effraction par la fenêtre de toiture, FAKRO a mis au point un système novateur. Le système anti-effraction topSafe est intégré dans la construction de la fenêtre. Ce système empêche les méthodes d'effraction suivantes:

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



COMPOSITIONS DES VITRAGES

						
NOM DU VITRAGE	P2	G61 Sun & Sound	P5	U6	R3	U8 (VSG)
CARACTÉRISTIQUES	DOUBLE VITRAGE ISOLANT	RÉDUCTION ACOUSTIQUE ET PROTECTION SOLAIRE	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	SUPER-ISOLANT ET REDUCTION ACOUSTIQUE	VITRAGE QUADRUPLE SUPER-ISOLANT
U _g (NBN EN 673)	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K
COMPOSITIONS	4-15-33.2	6-12-33.2	4-10-4-8-33.2	6-18-4-18-33.2	8-16-4-18-33.2	4-10-4-12-4-12-33.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ _v (%)	75	40	63	67	67	61
FACTEUR SOLAIRE G (NBN EN 410) (%)	52	23	48	47	46	43
VITRE EXTÉRIEURE TREMPÉE	+	+	+	+	+	+
COATING BASSE ÉMISSIVITÉ	+	+	+	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
VITRE INTÉRIEURE FEUILLETÉE 33.2	+	+	+	+	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	KRYPTON	KRYPTON	ARGON	ARGON	KRYPTON
VITRE EXTÉRIEURE „EASY TO CLEAN”	-	-	+	-	-	-

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



PLUS DE LUMIÈRE NATURELLE

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

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

GARANTIES

10 ans
DE GARANTIE
pour les fenêtres

20 ans
DE GARANTIE
pour le vitrage

∞ GARANTIE
À VIE DE LA RÉSISTANCE
des vitres trempées contre la grêle



FAKRO, les seules fenêtres sur le marché, décorées avec le label de qualité allemand TÜV SÜD.

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



➤ UTILISATION CONFORTABLE

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



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

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

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

➤ ÉCONOMIE ÉNERGÉTIQUE ÉLEVÉE

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

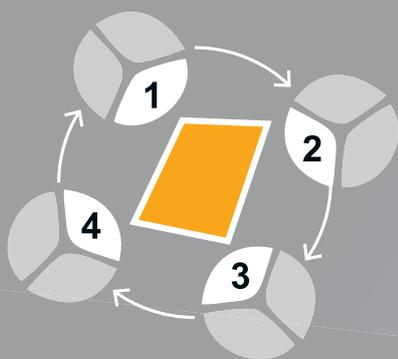
avec le raccordement EHV-AT Thermo possède un coefficient d'isolation global de $0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$. Grâce à cette valeur exceptionnelle, cette fenêtre avec un seul vitrage est la fenêtre la plus «chaude» du marché.



INNOVATION RÉINVENTÉE

Technologie **thermoPro**

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



MEILLEURE ISOLATION THERMIQUE DES FENÊTRES

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



ÉTANCHÉITÉ À L'AIR PLUS ACCRUE DES FENÊTRES DE TOIT

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





LONGÉVITÉ PLUS ÉLEVÉE DU BOIS GRÂCE AUX DRAINAGES POUR LA CONDENSATION

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



MONTAGE PLUS AISÉ POUR UN MEILLEUR RENDEMENT

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

COMMENT CHOISIR LE BON TYPE DE FENÊTRE ?



LES FENÊTRES DE TOIT EN UN COUP D'ŒIL

Les fenêtres de toit sont une solution idéale dans un bâtiment moderne. Elles apportent de la lumière dans

les habitations et permettent une ventilation adaptée. En fonction de l'utilisation de la fenêtre et des exigences du client, on peut envisager un choix dans différents modèles de fenêtre sur ces pages.

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

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

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

La **fenêtre pivotante à rotation décentrée**, bascule sur des charnières décentrées vers le haut de la fenêtre, ce

Type de fenêtre	FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION						FENÊTRE À ROTATION					
Matériau	bois			bois			PVC			bois		
Finition bois naturel	FPP-V P2 preSelect (MAX)	-	-	FTP-V P2	-	-	-	-	-	FTP-V P2 Z-Wave	-	-
Finition bois acrylique blanc	FPW-V P2 preSelect (MAX)	FPW-V G61 preSelect (MAX)	FPW-V P5 preSelect (MAX)	FTW-V P2	FTW-V G61	FTW-V P5	-	-	-	FTW-V P2 Z-Wave	FTW-V G61 Z-Wave	FTW-V P5 Z-Wave
Finition bois polyuréthane blanc	FPU-V P2 preSelect (MAX)	FPU-V G61 preSelect (MAX)	FPU-V P5 preSelect (MAX)	FTU-V P2	FTU-V G61	FTU-V P5	-	-	-	FTU-V P2 Z-Wave	FTU-V G61 Z-Wave	FTU-V P5 Z-Wave
Finition en PVC blanc ou imitation bois	-	-	-	-	-	-	PTP P2	PTP-V P2 PTP-V/P(GO) P2	PTP-V G61	-	-	-
Modèle de fenêtre												
Type d'entrée d'air	V40P			V40P V40P V40P			V35			V40P V40P V40P		
Nombre de vitres [st]	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3
Valeur U _g vitrage [W/m²K]	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5
Valeur U _w de la fenêtre [W/m²K]	1,3	1,3	0,93	1,3	1,3	0,97	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,97
Quincaillerie anti-effraction topSafe	+			+			+			+		
Performance acoustique R _w [dB]	34	35	36	35	36	35	36	33	37	35	36	35
Imprégnation sous-vide	+			+			—			+		
Type de poignée	élégant			élégant			élégant blanc	élégant blanc élégant	élégant	élégant		
Positions de ventilation à soufflet par la poignée	2			2			2			2		
Joint d'étanchéité	4			4			4			4		
Pentes de toitures admises	15-55°			15-90°			15-90°			15-90°		
Détails sur page:	14 (16 MAX)			18			20			22		

qui offre plus de place quand l'ouvrant est ouvert. Grâce au format allongé, cette fenêtre projette la lumière plus loin dans la pièce. En installant plusieurs fenêtres de ce type de façon juxtaposée, il est possible de créer une belle verrière en toiture.

La **fenêtre pivotante à rotation décentrée et élément vitré inférieur** offre les mêmes avantages et

assure en plus une vue plus dégagée vers l'extérieur par son élément inférieur vitré fixe.

La **fenêtre à projection et à rotation** garantit une convivialité accrue et fonctionnelle. La projection offre un effet de balcon par vue panoramique. L'ouverture de l'ouvrant par rotation sera utilisée pour nettoyer le vitrage du côté extérieur.

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

Les **éléments de façade** sont installés dans la façade en combinaison avec des fenêtres de toit et offrent une meilleure vue vers l'extérieur.

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

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

					FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE	FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE	FENÊTRE DE BALCON	ÉLÉMENT VITRÉ	ÉLÉMENT DE FAÇADE	BAIE DE VENTILATION	SORTIE DE TOITURE	
bois		bois			bois	bois	bois	bois	bois	bois	bois	PVC
-	FTP-V/C P2	FTT U6	FTT U8 (VSG) Thermo	FTT R3	FYP-V P2 proSky	FDY-V P2 Duet proSky	FGH-V P2 Galeria	-	-	-	FWP P2	
FTW-V6 P2	-	-	-	-	-	-	-	FXW P2	BDL/W P2, BDR/W P2, BVW P2, BXW P2	FSR/W P1	-	
FTU-V6 P2	FTU-V/C P2	FTT/U U6	FTT/U U8 (VSG) Thermo	FTT/U R3	FYU-V P2 proSky	FDY-V/U P2 Duet proSky	FGH-V/U P2 Galeria	FXU P2	BDL/U P2, BDR/U P2, BVU P2, BXU P2	FSR/U P1	FWU P2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWP P2	
V4OP		—			V4OP	V4OP	V4OP	—	—	—	—	
2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2
1,1	1,0	0,5	0,3	0,5	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0
1,3	1,3	0,71*	0,58 *	0,81	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	—	1,3	1,4
+	+	+			+	+	+	+	—	—	—	—
—	35	38	38	42	35	35	35	37	37	—	35	37
+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	—
élégant	élégant	élégant			élégant	élégant	élégant	—	élégant	—	élégant	élégant
2		1			2	2	—	—	—	—	2	2
4		5			4	4	4	3	2	3	4	4
15-90°		15-70°			20-65°	25-65°	35-55°	15-90°	90°	15-90°	15-55°	15-55°
28	30	24		26	34	36	38	40	42	62	64	64

* fenêtre + raccordement EHV-AT Thermo

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

La fenêtre de toit preSelect est équipée d'un bouton de sélection en partie supérieure de la fenêtre, qui permet de changer facilement l'ouverture par projection en rotation et vice versa. Par projection, l'ouvrant s'ouvre en continu jusqu'à un angle de 35°. Lorsque l'ouvrant est complètement ouvert par projection, ce modèle de fenêtre offre un grand effet loggia et une vue panoramique.



CONFORTABLE ...

➤ FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION **preSelect** EN BOIS



- Utilisation très confortable par quincaillerie spéciale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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



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

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

- V40P** - entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de vernis incolore

FENÊTRE PRESELECT À PROJECTION ET À ROTATION											
Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	
Surface vitrée [m²]		0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	
DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,0	FPW-V P2 preSelect bois laqué acrylique blanc	387,24 468,56	432,86 523,76	471,68 570,73	503,87 609,68	527,97 638,85	568,45 687,82	576,13 697,12	645,90 781,54	588,19 711,72
	U _g = 1,0	FPU-V P2 preSelect bois laqué polyuréthane blanc	470,14 568,87	496,26 600,47	542,47 656,39	582,65 705,01	604,75 731,75	644,93 780,37	644,93 780,37	719,27 870,32	691,14 836,28
	U _g = 1,0	FPP-V P2 preSelect bois naturel - vernis incolore	387,24 468,56	432,86 523,76	471,68 570,73	503,87 609,68	527,97 638,85	568,45 687,82	576,13 697,12	645,90 781,54	588,19 711,72
DOUBLE VITRAGE G61	U _g = 1,0	FPW-V G61 preSelect bois laqué acrylique blanc	477,18 577,39	509,12 616,04	552,33 668,32	597,42 722,88	618,08 747,88	657,54 795,62	657,54 795,62		
	U _g = 1,0	FPU-V G61 preSelect bois laqué polyuréthane blanc	548,49 663,68	584,66 707,44	634,89 768,21	687,12 831,42	711,23 860,59	755,44 914,08	755,44 914,08		
TRIPLE VITRAGE P5	U _g = 0,5	FPW-V P5 preSelect bois laqué acrylique blanc	586,15 709,24	627,48 759,25	680,08 822,90	734,56 888,82					
	U _g = 0,5	FPU-V P5 preSelect bois laqué polyuréthane blanc	640,91 775,51	685,12 828,99	743,38 899,49	801,65 969,99					



Conforme NBN S 23-002
 P2 dim. 10: ARZ possible avec pente de 25 à 55°.
 P2 dim. 12: ARZ possible avec pente de 35 à 55°.
 G61 dim. 10: ARZ pas possible.

RACCORDEMENT E										
Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX 90 MM)	EHV-P	61,25 74,11	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	84,00 101,64	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX 5 MM)	ELV	42,41 51,32	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00

TVA non comprise
 TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FPW-V preSelect MAX

FPU-V preSelect MAX

FPP-V preSelect MAX

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



**SUPER
CONFORTABLE ...**

➤ FENÊTRE À PROJECTION ET À ROTATION **preSelect MAX** EN BOIS



- Utilisation très confortable par quincaillerie spéciale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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

FPW-V preSelect MAX



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

FPU-V preSelect MAX



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

FPP-V preSelect MAX



- V40P** - entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de vernis incolore

FENÊTRE PRESELECT MAX À PROJECTION ET À ROTATION

Dimensions [cm]		94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	134x160	
Surface vitrée [m²]		0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40	1,64	
Code dimensionnel		08	09	10	11	12	17	FN	
DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,0	FPW-V P2 preSelect MAX bois laqué acrylique blanc	561,72 679,68	597,42 722,88	597,42 722,88	659,41 797,89	634,99 768,34	721,41 872,91	830,37 1004,75
	U _g = 1,0	FPU-V P2 preSelect MAX bois laqué polyuréthane blanc	642,92 777,94	683,11 826,56	683,11 826,56	755,44 914,08	727,31 880,04	793,61 960,27	912,15 1103,70
	U _g = 1,0	FPP-V P2 preSelect MAX bois naturel - vernis incolore	561,72 679,68	597,42 722,88	597,42 722,88	659,41 797,89	634,99 768,34	721,41 872,91	830,37 1004,75
DOUBLE VITRAGE G61	U _g = 1,0	FPW-V G61 preSelect MAX bois laqué acrylique blanc	756,34 915,17	820,15 992,38	835,16 1010,55	912,11 1103,65	822,03 994,65	990,94 1199,03	1056,62 1278,51
	U _g = 1,0	FPU-V G61 preSelect MAX bois laqué polyuréthane blanc	849,86 1028,34	922,19 1115,85	938,27 1135,30	1024,66 1239,84	924,20 1118,29	1113,06 1346,80	1187,40 1436,75
TRIPLE VITRAGE P5	U _g = 0,5	FPW-V P5 preSelect MAX bois laqué acrylique blanc	800,31 968,38	849,16 1027,48	849,16 1027,48	941,21 1138,87	849,16 1027,48	975,03 1179,79	1083,99 1311,63
	U _g = 0,5	FPU-V P5 preSelect MAX bois laqué polyuréthane blanc	882,01 1067,23	936,26 1132,87	936,26 1132,87	1038,72 1256,86	936,26 1132,87	1074,89 1300,61	1195,44 1446,48



Bouton de sélection en partie inférieure!



Dimension max. 134x160!
Aucune restriction sur la pente (15-55°)!
Aucune restriction sur le vitrage (P2, G61 et P5)!
Aucune restriction sur l'utilisation du pare-soleil extérieur AMZ / ARZ volet roulant!

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	134x160
Code dimensionnel		08	09	10	11	12	17	FN
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23	106,75 129,17
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87	140,00 169,40
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11	81,43 98,53
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06	129,71 156,95

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FTW-V
FTU-V
FTP-V

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

CLASSIQUE ...

FENÊTRE PIVOTANTE EN BOIS



- Modèle populaire à rotation centrale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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



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



FTW-V



FTU-V



FTP-V

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

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

-  - entrée d'air réglable V40P
-  - bois de pin imprégné sous-vide
-  - finition par 2 couches de vernis incolore

FENÊTRE PIVOTANTE

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	
Surface vitrée [m²]		0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40	
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17	
DOUBLE VITRAGE P2	 U _g = 1,0	FTW-V P2 bois laqué acrylique blanc	262,00 317,02	282,00 341,22	317,92 384,69	342,44 414,35	382,39 462,69	399,51 483,41	429,95 520,24	429,95 520,24	471,80 570,88	446,28 540,00	520,00 629,20
	 U _g = 1,0	FTU-V P2 bois laqué polyuréthane blanc	312,08 377,61	334,81 405,12	382,35 462,64	410,23 496,38	439,73 532,07	466,81 564,84	501,53 606,85	501,53 606,85	557,18 674,19	537,35 650,19	617,95 747,72
	 U _g = 1,0	FTP-V P2 bois naturel - vernis incolore	262,00 317,02	282,00 341,22	317,92 384,69	342,44 414,35	382,39 462,69	399,51 483,41	429,95 520,24	429,95 520,24	471,80 570,88	446,28 540,00	520,00 629,20
DOUBLE VITRAGE G61	 U _g = 1,0	FTW-V G61 bois laqué acrylique blanc	298,71 361,44	321,25 388,72	366,34 443,27	409,55 495,56	458,40 554,66	479,06 579,66	512,88 620,58	512,88 620,58	563,60 681,96	512,88 620,58	-
	 U _g = 1,0	FTU-V G61 bois laqué polyuréthane blanc	343,56 415,71	369,68 447,31	419,91 508,09	472,15 571,30	526,39 636,94	550,50 666,11	588,68 712,30	588,68 712,30	646,94 782,80	588,68 712,30	-
TRIPLE VITRAGE P5	 U _g = 0,5	FTW-V P5 bois laqué acrylique blanc	379,49 459,19	405,79 491,01	462,15 559,21	516,64 625,13	580,51 702,42	604,93 731,97	650,02 786,53	650,02 786,53	712,02 861,54	650,02 786,53	-
	 U _g = 0,5	FTU-V P5 bois laqué polyuréthane blanc	421,92 510,52	454,06 549,42	518,36 627,21	578,63 700,14	646,94 782,80	675,07 816,83	727,31 880,04	727,31 880,04	797,63 965,13	727,31 880,04	-

Conforme NBN S 23-002



RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX.90 MM)	EHV-P	57,75 69,88	61,25 74,11	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	78,75 93,19	84,00 99,41	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	110,25 141,87	117,25 133,40	110,25 141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX.5 MM)	ELV	40,71 49,26	42,41 51,32	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	74,90 90,63	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	111,44 134,85

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20

PTP
PTP-V
PTP-V(/PI/GO)



**POUR PIÈCES
HUMIDES ...**

FENÊTRE PIVOTANTE EN PVC - BLANC ET IMITATION BOIS

-  • La fenêtre la plus populaire à rotation centrale.
-  • Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.
-  • Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
-  • Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
-  • Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
-  • Possibilité de motorisation électrique.
-  • Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.

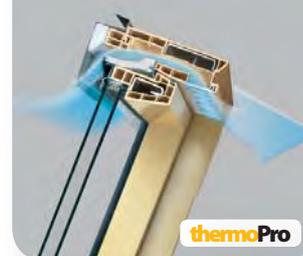
PTP



PTP-V



PTP-V/PI PTP-V/GO



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



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



- entrée d'air réglable V35
- profilés extrudés en PVC "imitation pin" avec renforts métalliques
- profilés extrudés en PVC "imitation chêne doré" avec renforts métalliques
- n'absorbe pas l'humidité, durable et résistant à la corrosion. Destiné aux pièces d'eaux avec un taux d'humidité constant et élevé (salle de bain, piscine, ...)

FENÊTRE PIVOTANTE

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]		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 P2	U _g = 1,0	262,00 317,02	282,00 341,22	317,92 384,69	342,44 414,35	382,39 462,69	399,51 483,41	429,95 520,24	429,95 520,24	471,80 570,88	446,28 540,00	520,00 629,20
	U _g = 1,0	262,00 317,02	282,00 341,22	317,92 384,69	342,44 414,35	382,39 462,69	399,51 483,41	429,95 520,24	429,95 520,24	471,80 570,88	446,28 540,00	520,00 629,20
D.VITR. G61	U _g = 1,0	314,40 380,42	338,40 409,46	381,51 461,63	410,93 497,22	458,87 555,23	479,41 580,09	515,94 624,29	515,94 624,29	-	535,53 648,00	-

Conforme NBN S 23-002

- PTP-V/PI P2 (profilés en PVC „pine“) prix suppl. 15% par rapport à PTP-V P2.
- PTP-V/GO P2 (profilés en PVC „golden oak“) prix suppl. 15% par rapport à PTP-V P2.
G61 dim. 07-->12: ARZ pas possible.



RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX.90 MM)	EHV-P	57,75 69,88	61,25 74,11	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	78,75 93,19	84,00 99,41	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX.5 MM)	ELV	40,71 49,26	42,41 51,32	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	74,90 90,63	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FTW-V Z-Wave
FTU-V Z-Wave
FTP-V Z-Wave

La fenêtre pivotante à rotation centrale est équipée d'un système électrique Z-Wave (moteur à chaîne, alimentation-transformateur 230V AC/15V DC, détecteur de pluie et télécommande ZRH12), ce qui permet une commande à distance de la fenêtre.

UN HABITAT
INTELLIGENT ...

➤ FENÊTRE PIVOTANTE **Z-Wave** EN BOIS



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



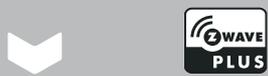
- Possibilité de détachement du moteur pour le nettoyage du vitrage extérieur.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.



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



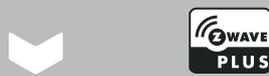
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



FTW-V z-Wave



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



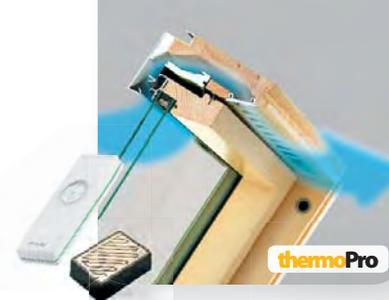
FTU-V z-Wave



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



FTP-V z-Wave



- V40P** - entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de vernis incolore
- recouvrement moteur couleur ALU

FENÊTRE PIVOTANTE Z-WAVE

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 P2	U _g = 1,0	FTW-V P2 z-Wave bois laqué acrylique blanc	649,21 785,55	668,88 809,35	736,85 891,58	801,23 969,49	822,69 995,46	844,15 1021,43	865,62 1047,39	865,62 1047,39	908,54 1099,33	865,62 1047,39	976,50 1181,57
	U _g = 1,0	FTU-V P2 z-Wave bois laqué polyuréthane blanc	656,25 794,07	677,42 819,68	749,75 907,20	816,79 988,31	839,72 1016,06	862,65 1043,81	885,59 1071,56	885,59 1071,56	931,46 1127,06	885,59 1071,56	1002,02 1212,44
	U _g = 1,0	FTP-V P2 z-Wave bois naturel - vernis incolore	605,10 732,17	624,23 755,32	690,30 835,27	752,90 911,01	773,77 936,26	794,63 961,50	815,50 986,75	815,50 986,75	857,23 1037,25	815,50 986,75	923,30 1117,20
DOUBLE VITRAGE G61	U _g = 1,0	FTW-V G61 z-Wave bois laqué acrylique blanc	652,79 789,87	677,83 820,17	747,58 904,57	813,75 984,64	844,15 1021,43	867,40 1049,56	894,23 1082,02	894,23 1082,02	944,31 1142,61	894,23 1082,02	-
	U _g = 1,0	FTU-V G61 z-Wave bois laqué polyuréthane blanc	707,41 855,97	730,35 883,72	774,45 937,08	820,32 992,58	867,95 1 050,22	889,12 1 075,83	922,63 1 116,39	922,63 1 116,39	* 973,79 1 178,29	922,63 1 116,39	-
TRIPLE VITRAGE P5	U _g = 0,5	FTW-V P5 z-Wave bois laqué acrylique blanc	776,20 939,20	801,20 969,50	851,30 1030,10	901,40 1090,70	955,00 1155,60	978,30 1183,70	- 1231,30	1017,60 1231,30	- 1231,30	1017,60 1231,30	-
	U _g = 0,5	FTU-V P5 z-Wave bois laqué polyuréthane blanc	776,21 939,22	804,44 973,37	860,89 1041,68	933,22 1129,20	973,79 1178,29	998,49 1208,18	- 1413,10	* 1167,85 1413,10	- 1413,10	* 1167,85 1413,10	-

Conforme NBN S 23-002

Dimension 17 : pentes admises de 20 à 55°.

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

* fenêtre à rotation avec 2 moteurs



RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	57,75 69,88	61,25 74,11	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	78,75 93,19	84,00 99,41	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	110,25 141,87	110,25 133,40	110,25 141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	40,71 49,26	42,41 51,32	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	74,90 90,63	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	111,44 134,85

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FTT U6
FTT U8 (VSG)
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 ...**

FENÊTRES PIVOTANTES POUR MAISONS PASSIVES



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



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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



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

FTT/U U6



-  - bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide
-  - finition par 2 couches de vernis incolore (FTT U6)
-  - finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FTT/U U6)
-  - pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...) (FTT/U 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 (VSG) Thermo



-  - bois de pin de première qualité, imprégné sous-vide
-  - finition par 2 couches de vernis incolore (FTT U8 (VSG) Thermo)
-  - finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc (FTT/U U8 (VSG) Thermo)
-  - pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...) (FTT/U U8 (VSG) Thermo)
-  - Vitrage quadruple U8 (VSG) 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-PT 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 (VSG) Thermo.** - avec Passivhaus Zertifikat, pour pente de toiture de 45° et dimension 114x140: - $U_{RW} = 0,70$ W/m²K - $U_{RW\text{install}} = 0,85$ W/m²K - **phB** basic component

FENÊTRE PIVOTANTE

Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]		0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
TRIPLE VITRAGE	 FTT U6 hout met transparante vernis	466,63 564,62	531,44 643,04	596,25 721,46	664,76 804,36	681,43 824,53	733,28 887,26	733,28 887,26	803,64 972,41	731,42 885,02	840,67 1017,22
	 FTT/U U6 hout met witte polyurethaan-lak	FTT U6 + 10%									
VITRAGE QUADRUPLE	 FTT U8 (VSG) Thermo hout met transparante vernis	786,98 952,24	890,67 1077,71	994,37 1203,18	1103,62 1335,38	1129,54 1366,74	1212,87 1467,57	1212,87 1467,57	1327,67 1606,49	1212,87 1467,57	1398,04 1691,63
	 FTT/U U8 (VSG) Thermo hout met witte polyurethaan-lak	FTT U8 (VSG) Thermo + 9%									

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-PT Thermo	84,00	92,75	99,75	101,50	105,00	108,50	110,25	117,25	110,25	117,25
	EHV-PN Isorama	99,41	112,23	120,70	122,82	127,05	131,29	133,40	141,87	133,40	141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV-T Thermo	78,56	87,69	95,00	96,83	98,65	102,31	104,13	111,44	104,13	113,27
	ELV-N Isorama	95,05	106,11	114,95	117,16	119,37	123,79	126,00	134,85	126,00	137,06

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FTT R3
FTT/U R3

La menuiserie des fenêtres à haute résistance acoustique est plus épaisse par rapport aux fenêtres standards. 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
ABSOLUE ...

FENÊTRES PIVOTANTES À HAUTE RÉDUCTION ACOUSTIQUE EN BOIS



- Fenêtre à rotation légèrement décentrée. 5 joints d'étanchéité.
- Commande facile par poignée inférieure, verrouillage à 2 points pour meilleure étanchéité à l'air.
- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Possibilité de motorisation électrique avec cadre supplémentaire XGP.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 70°.



FTT R3



FTT/U R3



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



- finition par 2 couches de vernis incolore



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



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



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

R3

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

FENÊTRE PIVOTANTE												
Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	
Surface vitrée [m²]		0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40	
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17	
TRIPLE VITRAGE R3	$U_g = 0,5$	FTT R3 bois naturel - vernis incolore	512,92 620,64	585,14 708,02	655,50 793,16	731,42 885,02	749,94 907,43	807,34 976,89	807,34 976,89	883,26 1068,75	805,49 974,65	924,00 1118,04
	$U_g = 0,5$	FTT/U R3 bois laqué polyuréthane blanc	FTT R3 + 14%									

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E											
Dimensions [cm]		55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-PT Thermo	84,00	92,75	99,75	101,50	105,00	108,50	110,25	117,25	110,25	117,25
	EHV-PN Isorama	99,41	112,23	120,70	122,82	127,05	131,29	133,40	141,87	133,40	141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV-T Thermo	78,56	87,69	95,00	96,83	98,65	102,31	104,13	111,44	104,13	113,27
	ELV-N Isorama	95,05	106,11	114,95	117,16	119,37	123,79	126,00	134,85	126,00	137,06

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20

FTP-V6
FTU-V6

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

**VENTILATION
À GRAND DÉBIT ...**

FENÊTRE PIVOTANTE AVEC VENTILATION À PLUS HAUT DÉBIT - BOIS BLANC



- Modèle populaire à rotation centrale.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe .



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



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



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

-  - V60P₃ à grand débit
-  - bois de pin imprégné sous-vide
-  - finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc
-  - pour locaux humides (salle de bain, cuisine, ...)

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

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

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

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

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

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

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

FENÊTRE PIVOTANTE

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]		0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11	12	17
DOUBLE VITRAGE P2 U _g = 1,1	FTW-V6 P2 bois laqué acrylique blanc	365,61 442,39	393,80 476,50	439,75 532,10	459,44 555,92	494,44 598,28	494,44 598,28	542,58 656,52	513,22 621,00	598,00 723,58
	FTU-V6 P2 bois laqué polyuréthane blanc	439,70 532,03	471,77 570,84	505,68 611,88	536,83 649,56	576,76 697,88	576,76 697,88	640,76 775,32	617,95 747,72	710,65 859,88

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06

TVA non comprise
 TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20

FTP-V/C Retro
FTU-V/C Retro



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

**RETRO
LOOK ...**

FENÊTRE PIVOTANTE **Retro**



• Modèle populaire à rotation centrale.

• Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



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

• Protection anti-effraction par quincaillerie topSafe.



• Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.

• Possibilité de motorisation électrique.



• Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



FT_-V/C Retro



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

V40P

- entrée d'air réglable V40P



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



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



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

RACCORDEMENT Retro



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

FENÊTRE PIVOTANTE RETRO

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140	
Surface vitrée [m ²]		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 P2	U _g = 1,0	FTP-V/C P2 Retro bois naturel - vernis incolore	340,60 412,13	366,60 443,59	413,30 500,09	445,17 538,66	497,11 601,50	519,37 628,43	558,94 676,31	558,94 676,31	613,35 742,15	580,16 702,00	676,00 817,96
	U _g = 1,0	FTU-V/C P2 Retro bois laqué polyuréthane blanc	405,70 490,90	435,25 526,66	497,05 601,43	533,30 645,30	571,64 691,69	606,85 734,29	651,99 788,90	651,99 788,90	724,33 876,44	698,56 845,25	803,34 972,04

Conforme NBN S 23-002

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE RETRO

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P/C	75,25 91,05	80,50 97,41	89,25 107,99	96,25 116,46	98,00 118,58	103,25 124,93	105,00 127,05	106,75 129,17	112,00 135,52	106,75 129,17	120,75 146,11
	EHV-PT/C Thermo EHV-PN/C Isorama	103,25 124,93	108,50 131,29	120,75 146,11	129,50 156,70	131,25 158,81	136,50 165,17	141,75 171,52	143,50 173,64	152,25 184,22	143,50 173,64	152,25 184,22
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV/C	57,00 68,97	59,38 71,84	68,88 83,34	71,25 86,21	73,63 89,09	76,00 91,96	78,38 94,83	83,13 100,58	85,50 103,46	83,13 100,58	95,00 114,95
	ELV-T/C Thermo ELV-N/C Isorama	97,38 117,82	102,13 123,57	114,00 137,94	123,50 149,44	125,88 152,31	128,25 155,18	133,00 160,93	135,38 163,80	144,88 175,30	135,38 163,80	147,25 178,17

TVA non comprise
TVA 21% comprise

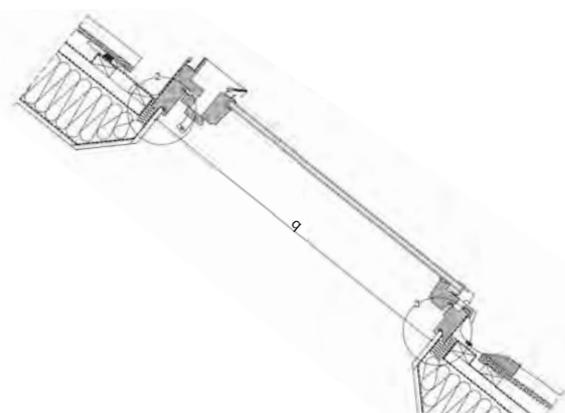
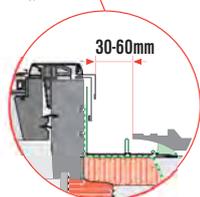
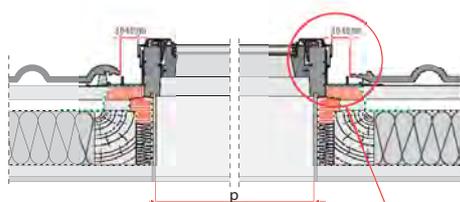
Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20

FPP-V REnov
FTP-V REnov

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

**IDEALE POUR
LA RENOVATION ...**

➤ FENÊTRES DE TOIT POUR LA RÉNOVATION **REnov**





FTP-V REnov



FTU-V REnov



- Finition par 2 couches de vernis incolore.



- Finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.

DIMENSIONS ET DISPONIBILITE DES PRODUITS

Fenêtres de toit de la marque Velux®						Fenêtres en bois FAKRO®	
Années de production des fenêtres Velux®			Dimension commerciale [cm]	Dimension finition intérieure		Code dimensionnel FAKRO	Dimension commerciale [cm]
1970-1992 GGL	1992-2000 VES	1991-2013 V21		Dimen. p [mm]	Dimen. q [mm]		
GGL-9	—	—	55x70	495	640	pas de code	55x70
—	—	C01	55x70	495	639	pas de code	55x70
—	—	C02	55x78	495	719	01	55x78
—	GGL 102	—	55x78	505	733	01	55x78
—	GGL 104	—	55x98	505	933	02	55x98
GGL-6	-	C04	55x98	495	919	02	55x98
GGL-5	—	—	70x118	648	1119	pas de code	70x118
GGL-1	GGL 304	M04	78x98	725	919	05	78x98
GGL-14	GGL 306	M06	78x118	725	1119	06	78x118
GGL-2	GGL 308	M08	78x140	725	1339	07	78x140
—	GGL-406	P06	94x118	887	1119	08	94x118
—	GGL 408	P04	94x140	887	1339	09	94x140
GGL-3	GGL 410	P10	94x160	887	1541	10	94x160
GGL-4	GGL 606	S06	114x118	1085	1119	11	114x118
—	GGL-608	S08	114x140	1085	1339	12	114x140
GGL-7	GGL 804	U04	134x98	1285	919	17	134x98
GGL-8	GGL 808	U08	134x140	1285	1339	17	134x140

FENÊTRES DE TOIT RENOV

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 P2		FTP-V P2 REnov bois naturel - vernis incolore	288,20 348,72	310,20 375,34	349,72 423,16	376,68 455,79	420,63 508,96	439,46 531,75	472,95 572,27	472,95 572,27	518,99 627,97	490,91 594,00	572,00 692,12
		FTU-V P2 REnov bois laqué polyuréthane blanc	343,28 415,37	368,29 445,63	420,58 508,90	451,26 546,02	483,70 585,27	513,49 621,32	551,68 667,53	551,68 667,53	612,90 741,61	591,09 715,21	679,75 822,50

FPP-V P2 REnov = FPP-V P2 + 10%

FPU-V P2 REnov = FPU-V P2 + 10%

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE RENOV

Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILLES MAX. 90 MM)	EHU-P	74,90 90,63	80,38 97,27	89,52 108,32	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	105,96 128,21	107,79 130,42	111,44 134,85	107,79 130,42	120,58 145,90
	EHU-PT Thermo	102,31 123,79	109,62 132,63	120,58 145,90	129,71 156,95	133,37 161,37	137,02 165,79	142,50 172,43	144,33 174,64	153,46 185,69	144,33 174,64	153,46 185,69
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELU	48,23 58,36	50,24 60,79	58,28 70,52	60,29 72,95	62,30 75,38	64,31 77,81	66,32 80,24	70,34 85,11	72,35 87,54	70,34 85,11	80,38 97,27
	ELU-T Thermo	82,39 99,70	86,41 104,56	96,46 116,72	104,50 126,45	106,51 128,88	108,52 131,31	112,54 136,17	114,55 138,60	122,59 148,33	114,55 138,60	124,60 150,76

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FYP-V proSky
FYU-V proSky



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

**GRAND ET
FONCTIONNEL ...**

➤ FENÊTRE PIVOTANTE **proSky** À ROTATION DÉCENTRÉE - BOIS NATUREL ET BLANC



- Modèle à rotation décentrée - meilleur effet loggia.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 160°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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



- Pose admise dans des pentes de toiture de 20 à 65°.



FYP-V proSky



V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de vernis incolore



FYU-V proSky



V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



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

FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE PROSKY

		78x140	78x160	78x180	78x206	94x140	94x160	94x180	94x206	114x160	114x180	134x160
Dimensions [cm]												
Surface vitrée [m ²]		0,72	0,85	0,92	1,19	0,92	1,07	1,22	1,46	1,35		
Code dimensionnel		07	13	40	42	09	80	41	43	50	EP	FN
DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,0	429,72 519,97	487,15 589,46	528,74 639,77	584,19 706,87	485,17 587,06	556,46 673,32	609,93 738,02	669,34 809,90	586,17 709,26	627,75 759,58	633,70 766,77
	U _g = 1,0	495,07 599,04	560,42 678,11	605,97 733,22	671,32 812,30	556,46 673,32	639,64 773,96	701,03 848,24	768,36 929,71	673,30 814,69	722,81 874,60	730,73 884,18

Conforme NBN S 23-002

Dimensions 43, EP et FN : volet ARZ impossible

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE PROSKY

		78x140	78x160	78x180	78x206	94x140	94x160	94x180	94x206	114x160	114x180	134x160
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	75,25 91,05	85,75 103,76	94,50 114,35	103,25 124,93	80,50 97,41	92,75 112,23	103,25 124,93	112,00 135,52	99,75 120,70	103,25 124,93	106,75 129,17
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	101,50 122,82	117,25 141,87	119,00 143,99	131,25 158,81	108,50 131,29	126,00 152,46	131,25 158,81	141,75 171,52	134,80 163,10	137,38 166,22	140,00 169,40
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	52,59 63,63	61,07 73,90	67,86 82,11	76,34 92,37	55,98 67,74	67,86 82,11	76,34 92,37	83,13 100,58	76,34 92,37	81,43 98,53	81,43 98,53
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	96,83 117,16	111,44 134,85	122,40 148,11	135,19 163,58	102,31 123,79	118,75 143,69	135,19 163,58	146,15 176,85	124,23 150,32	129,71 156,95	129,71 156,95

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

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

**LUMIERE
MAXIMALE ...**

➤ FENÊTRE PIVOYANTE **Duet proSky**, À ROTATION DÉCENTRÉE, ÉLÉMENT VITRÉ INFÉRIEUR



- Modèle à rotation décentrée - meilleur effet loggia.
- Commande facile par poignée inférieure et possibilité de ventilation à soufflet en 2 positions.



- Nettoyage du vitrage extérieur par rotation de l'ouvrant à 160°.
- Protection anti-effraction élevée par quincaillerie topSafe.



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



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



FDY-V Duet proSky



V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de vernis incolore



FDY-V/U Duet proSky



V40P

- entrée d'air réglable V40P



- bois de pin imprégné sous-vide

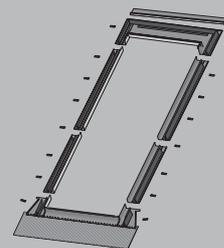


- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



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

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.

FENÊTRE À ROTATION DÉCENTRÉE DUET PROSKY

Dimensions [cm]	78x186	78x206	78x235*	78x255*	94x186	94x206	94x235*	94x255*
Surface vitrée [m ²]	0,73	0,85	0,96	1,19	0,92	1,07	1,22	1,46
Hauteur de l'ouvrant pivotant supérieur (cm)	140	160	160	160	140	160	160	160
Hauteur de l'élément vitré fixe inférieur (cm)	50	50	78	98	50	50	78	98
Code dimensionnel	CA	CB	CC	CD	DA	DB	DC	DD

DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,1	FDY-V P2	531,51	583,79	707,96	744,99	579,44	629,54	805,98	838,66
		bois naturel - vernis incolore	643,13	706,39	856,63	901,44	701,12	761,74	975,24	1014,77
	U _g = 1,1	FDY-V/U P2	FDY-V P2 + 10%							
		bois laqué polyuréthane blanc								

Conforme NBN S 23-002

* Dimensions non standard livrées en 2 parties.

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

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE PIVOTANTE DUET PROSKY

Dimensions [cm]	78x186	78x206	78x235	78x255	94x186	94x206	94x235	94x255	
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	94,50 114,35	103,25 124,93	112,00 135,52	120,75 146,11	103,25 124,93	112,00 135,52	120,75 146,11	131,25 158,81
	EHV-PT Thermo	119,00	131,25	141,75	154,00	131,25	141,75	154,00	164,50
	EHV-PN Isorama	143,99	158,81	171,52	186,34	158,81	171,52	186,34	199,05
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV	67,86 82,11	76,34 92,37	81,43 98,53	88,21 106,74	76,34 92,37	83,13 100,58	89,91 108,79	96,70 117,00
	ELV-T Thermo	122,40	135,19	142,50	157,12	135,19	146,15	158,94	171,73
	ELV-N Isorama	148,11	163,58	172,43	190,11	163,58	176,85	192,32	207,79

FGH-V Galeria FGH-V/U Galeria



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

EFFET
LOGGIA ...

➤ FENÊTRE DE BALCON **Galeria**



- L'ouvrant supérieur s'ouvre par projection jusqu'à un angle d'ouverture de 45° et l'ouvrant inférieur s'immobilise dans une position verticale.
- Commande facile par poignée inférieure, verrouillage en 2 points.

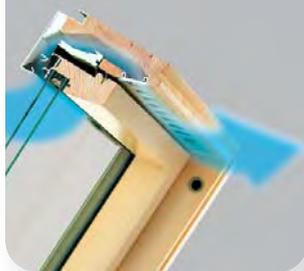


- Nettoyage du vitrage extérieur de l'ouvrant supérieur par rotation de l'ouvrant à 180°.
- Protection anti-effraction par quincaillerie topSafe.



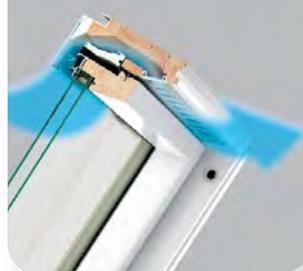
- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 35 à 55°.

FGH-V Galeria

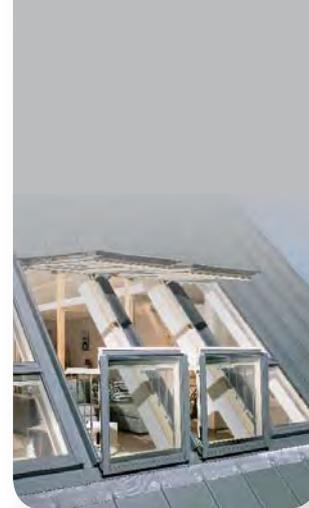


- V40P** - entrée d'air réglable V40P
- bois de pin imprégné sous-vide
- finition par 2 couches de vernis incolore

FGH-V/U Galeria



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



FENÊTRES POUR TOIT INCLINÉ

- Louvrant supérieur s'ouvre par projection jusqu'à un angle d'ouverture de 45°.
- Louvrant 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).



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



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

FENÊTRE DE BALCON

Dimensions [cm]	78x255	94x255	114x255
Surface vitrée [m ²]	1,19	1,46	
Surface vitrée [m ²]	0,47	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	U _g = 1,1	FGH-V P2 Galeria	94x255	114x255
		bois naturel - vernis incolore	2240,57 2711,08	2342,41 2834,32
DOUBLE VITRAGE P2	U _g = 1,1	FGH-V/U P2 Galeria	94x255	114x255
		bois laqué polyuréthane blanc	2335,00 2825,35	2449,81 2964,27

Conforme NBN S 23-002

Dimension ED : uniquement possible dans une pente de 45° à 55°.

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

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE DE BALCON

Dimensions [cm] Code dimensionnel		78x255 CD	94x255 DD	114x255 ED
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P/G	132,83 160,72	144,38 174,69	152,08 184,01
	EHV-PT/G Thermo EHV-PN/G Isorama	169,40 204,97	180,95 218,95	184,80 223,61
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV/G	104,50 126,45	114,55 138,60	120,58 145,90
	ELV-T/G Thermo ELV-N/G Isorama	172,83 209,12	188,90 228,57	200,96 243,16

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

**FXW
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
PROLONGÉE ...**

ÉLÉMENT VITRÉ - BLANC



- Combinaison superposée en-dessous d'autres fenêtres de toit de même largeur.
- Protection anti-effraction par quincaillerie topSafe.



- Grand assortiment en accessoires pour l'intérieur et pour l'extérieur.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 90°.



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de laque acrylique blanc



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



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

ÉLÉMENT VITRÉ

Dimensions [cm]	78x95	94x95
Code dimensionnel	CU	DU

DOUBLE VITRAGE P2



FXW P2

bois laqué acrylique blanc

389,66	432,31
471,49	523,09



FXU P2

bois laqué polyuréthane blanc

405,96	453,49
491,21	548,72

Conforme NBN S 23-002

Disponible en standard dans les largeurs 78, 94, 114 et 134 cm et les hauteurs 88, 92 et 95 cm.

Afin de déterminer correctement la bonne hauteur du raccordement à commander, il faut additionner les hauteurs des 2 éléments et se référer au tableau ci-contre.

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

RACCORDEMENTS POUR ÉLÉMENT FIXE INFÉRIEUR

Dimensions [cm]	78x186	78x206	78x235	78x255	94x186	94x206	94x235	94x255		
Code dimensionnel	CA	CB	CC	CD	DA	DB	DC	DD		
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	94,50 114,35	103,25 124,93	112,00 135,52	120,75 146,11	103,25 124,93	112,00 135,52	120,75 146,11	131,25 158,81	
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	119,00 143,99	131,25 158,81	141,75 171,52	154,00 186,34	131,25 158,81	141,75 171,52	154,00 186,34	164,50 199,05	
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV	67,86 82,11	76,34 92,37	81,43 98,53	88,21 106,74	76,34 92,37	83,13 100,58	89,91 108,79	96,70 117,00	
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	122,40 148,11	135,19 163,58	142,50 172,43	157,12 190,11	135,19 163,58	146,15 176,85	158,94 192,32	171,73 207,79	
Dimensions [cm]	78x78	78x98	78x118	78x140	78x160	94x78	94x98	94x118	94x140	94x160
Code dimensionnel	23	05	06	07	13	24	15	08	09	80
EKB	14,99 18,13	18,73 22,66	22,48 27,20	26,22 31,73	29,97 36,26	14,99 18,13	18,73 22,66	22,48 27,20	26,22 31,73	29,97 36,26
	KDV-XT Thermo	29,97 36,26	29,97 36,26	31,84 38,53	33,72 40,80	35,59 43,06	31,84 38,53	31,84 38,53	33,72 40,80	35,59 43,06

Pour un raccord standard (pas Thermo ou Isorama), on doit absolument commander un set EKB pour la fenêtre supérieure. Les cornières latérales du set EKB remplacent les cornières du raccord standard, car on ne peut pas les utiliser ici. Les cornières pour la fenêtre inférieure et le profile intermédiaire entre les 2 fenêtres se trouvent dans l'emballage de la fenêtre FXP/FXU.

Avec un raccord Thermo ou Isorama, il faut impérativement commander pour la fenêtre inférieure le set KDV-XT Thermo (universel pour Thermo ou Isorama). Ce set contient des cornières et un profile intermédiaire plus large. Les cornières latérales du KDV-XT remplacent les cornières du raccord Thermo ou Isorama, car on ne peut pas les utiliser ici. La dimension du set 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.

**BD_W(U)
BVW, BVU
BXW/ BXU**



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

**AUSSI
EN FACADE ...**

➤ ÉLÉMENTS DE FAÇADE - BLANC



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



- Bois de pin imprégné sous-vide.
- Finition par 2 couches de laque acrylique blanc



- Finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 55° (30 à 55° avec pose plus encastrée).

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



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

BVW BVU



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

BXW, BXU



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

ÉLÉMENT DE FAÇADE

Dimensions [cm]		78x60	94x60	114x60	134x60	78x75	94x75	114x75	134x75	78x95	94x95	114x95	134x95
Code dimensionnel		33	34	35	36	81	85	89	93	82	86	90	94
DOUBLE VITRAGE P2 U _g = 1,1	BDL/W P2, BDR/W P2 bois laqué acrylique blanc	515,67 623,96	-	-	-	585,46 708,41	637,80 771,74	-	-	653,31 790,51	705,65 853,84	765,75 926,56	-
	BVW P2 bois laqué acrylique blanc	370,27 448,03	410,98 497,29	424,55 513,71	480,77 581,74	395,48 478,53	424,55 513,71	447,82 541,86	500,16 605,19	410,98 497,29	447,82 541,86	463,33 560,63	509,85 616,92
	BXW P2 bois laqué acrylique blanc	286,91 347,17	312,12 377,66	360,58 436,30	409,05 494,95	298,55 361,24	323,75 391,73	395,48 478,53	447,82 541,86	312,12 377,66	335,38 405,81	430,37 520,75	492,41 595,81
DOUBLE VITRAGE P2 U _g = 1,1	BDL/U P2, BDR/U P2 bois laqué polyuréthane blanc	556,46 673,32	-	-	-	633,70 766,77	691,12 836,26	-	-	704,99 853,03	764,39 924,92	829,74 1003,99	-
	BVU P2 bois laqué polyuréthane blanc	400,02 484,02	449,53 543,93	465,37 563,10	530,72 642,17	429,72 519,97	465,37 563,10	491,11 594,25	552,50 668,53	449,53 543,93	491,11 594,25	510,92 618,21	564,38 682,91
	BXU P2 bois laqué polyuréthane blanc	322,79 390,57	356,45 431,31	407,94 493,61	467,35 565,49	340,61 412,14	370,32 448,08	447,55 541,53	510,92 618,21	356,45 431,31	386,16 467,25	487,15 589,46	560,42 678,11

Conforme NBN S 23-002

Aussi disponible en hauteur 115 et 137 cm, ainsi avec vitrage G61 et P5 - prix sur demande.

RACCORDEMENT POUR FENÊTRE DE TOITURE AVEC FENÊTRE FAÇADE

Dimensions [cm]		78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EUV/B	107,11 129,61	111,48 134,89	117,94 142,70	115,85 140,18	120,22 145,46	120,22 145,46	124,58 150,75	122,30 147,99	126,67 153,27
	EUV/B Thermo EUV/B Isorama	153,32 185,51	158,34 191,59	168,39 203,75	165,77 200,58	170,79 206,66	170,79 206,66	178,43 215,91	178,43 215,91	183,46 221,98
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	EUV-L/B	133,32 161,32	137,69 166,60	146,42 177,17	144,14 174,42	148,51 179,70	148,51 179,70	155,16 187,74	155,16 187,74	159,53 193,03
	EUV-L/B Thermo EUV-L/B Isorama	153,32 185,51	158,34 191,59	168,39 203,75	165,77 200,58	170,79 206,66	170,79 206,66	178,43 215,91	178,43 215,91	183,46 221,98



➤ RACCORDEMENTS STANDARDS

Les raccordelements 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 raccordelements, les fenêtres de toit s'adaptent et s'intègrent parfaitement dans tous les types de couverture. Les raccordelements garantissent un écoulement des eaux de pluie et protègent contre les intempéries. Les raccordelements FAKRO sont en aluminium, recouvert d'un coating en RAL 7022 qui s'adapte à pratiquement tous les matériaux de couverture standards.

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

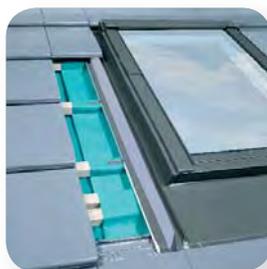
- lourd et très résistant au vent
- flexible, mais garde sa forme une fois adapté
- résistant au UV
- durable et grande longévité
- 100% recyclable

RACCORDEMENTS STANDARDS



EH_

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



EZV-F

raccordement pour tuiles plates à emboîtement



EL_

raccordement pour matériaux de couverture plats (ardoises)



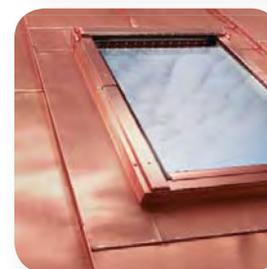
EGV-BE

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



EBV-P

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



EEV

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

RACCORDEMENT E												
Dimensions [cm]		55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel		01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	57,75 69,88	61,25 74,11	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	78,75 95,29	80,50 97,41	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	ELV	40,71 49,26	42,41 51,32	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	54,29 65,69	55,98 67,74	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELJ pose plus encastrée	60,29 72,95	65,77 79,58	73,08 88,42	78,56 95,05	80,38 97,27	84,04 101,69	85,87 103,90	89,52 108,32	93,17 112,74	89,52 108,32	102,31 123,79
	EZV-F tuiles plates	52,98 64,11	58,46 70,74	63,94 77,37	69,42 84,00	71,25 86,21	74,90 90,63	76,73 92,84	78,56 95,05	84,04 101,69	78,56 95,05	89,52 108,32
	EGV-BE tuilettes 12 à 16 mm	58,46 70,74	63,94 77,37	71,25 86,21	74,90 90,63	78,56 95,05	80,38 97,27	84,04 101,69	85,87 103,90	91,35 110,53	85,87 103,90	98,65 119,37
	EBV-P couvertures métalliques	54,81 66,32	58,46 70,74	65,77 79,58	69,42 84,00	71,25 86,21	74,90 90,63	78,56 95,05	80,38 97,27	84,04 101,69	80,38 97,27	91,35 110,53
	EEV TC zinc à joint debout	239,33 289,59	250,29 302,85	263,08 318,32	270,38 327,17	275,87 333,80	281,35 340,43	286,83 347,06	292,31 353,69	297,79 360,32	292,31 353,69	310,58 375,80
	EEV CU cuivre à joint debout	314,23 380,22	328,85 397,90	347,12 420,01	356,25 431,06	363,56 439,90	376,35 455,38	385,48 466,43	390,96 473,06	400,10 484,12	390,96 473,06	407,40 492,96



➤ RACCORDEMENTS THERMO

Le raccordement Thermo permet un raccord sans ponts thermiques des fenêtres de toit, peu importe le modèle, avec l'isolation du toit, car l'isolation thermique sur le pourtour de la fenêtre va plus haut que le niveau des lattes à panne. A cet effet, une mousse isolante de 22 mm d'épaisseur est collée à l'intérieur des raccords. Cette isolation adhère bien contre le cadre dormant de la fenêtre. Le raccordement Thermo est 22 mm plus large par rapport à un raccordement standard. En complément, sous ce raccordement, à hauteur du lattage, la colerette de sous-toiture XDP incluant une isolation en laine de mouton, peut être utilisée. Grâce à l'utilisation de ce raccordement, la valeur U_w d'une fenêtre de toit est améliorée de 15% et contribue à éviter des ponts thermiques et pertes de chaleur.

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

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

RACCORDEMENTS A ISOLATION RENFORCÉE - SYSTÈME THERMO, AVEC SOUS-TOITURE SOUPLE



EHV-PT Thermo

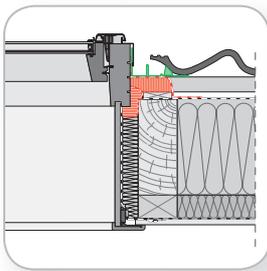
raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture ondulés (tuiles) **avec longue bavette de 210 mm en plomb plissé (laqué RAL 7022) pour un raccord parfait, esthétique et durable avec les tuiles!**



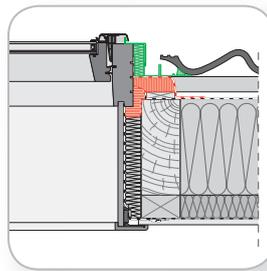
ELV-T Thermo

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

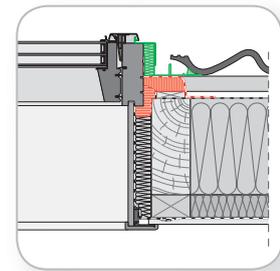
RACCORDEMENT E												
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17	
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)												
EHV-PT Thermo	78,75 93,19	84,00 99,41	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87	
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)												
ELV-T Thermo	74,90 90,63	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06	



FTP-V P2 + XDP + EHV-P



FTP-V P2 + XDP + EHV-PT Thermo



FTT U6 + XDP + EHV-PT Thermo



XDP Collerette de sous-toiture

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

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
XDP	31,32 37,90														



➤ RACCORDEMENTS ISORAMA

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

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

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

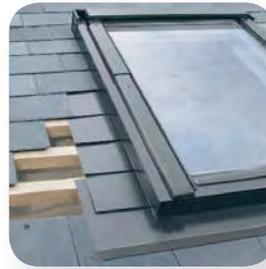


SYSTÈME ISORAMA, AVEC SOUS-TOITURE EN FIBRE DE BOIS



EHV-PN Isorama

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

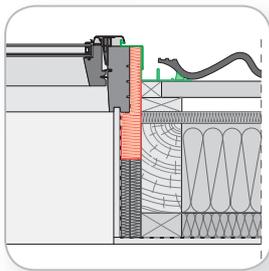


ELV-N Isorama

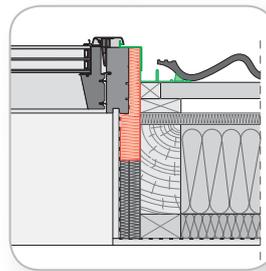
- raccordements plus isolants pour des matériaux de couverture plats (ardoises)

RACCORDEMENT E

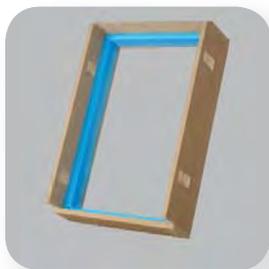
Dimensions [cm] Code dimensionnel		55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-PN Isorama	78,75 93,19	84,00 99,41	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	105,00 127,05	108,50 131,29	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87
	ELV-N Isorama	74,90 90,63	78,56 95,05	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	98,65 119,37	102,31 123,79	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06



FTP-V P2 + XTI + EHV-PN Isorama



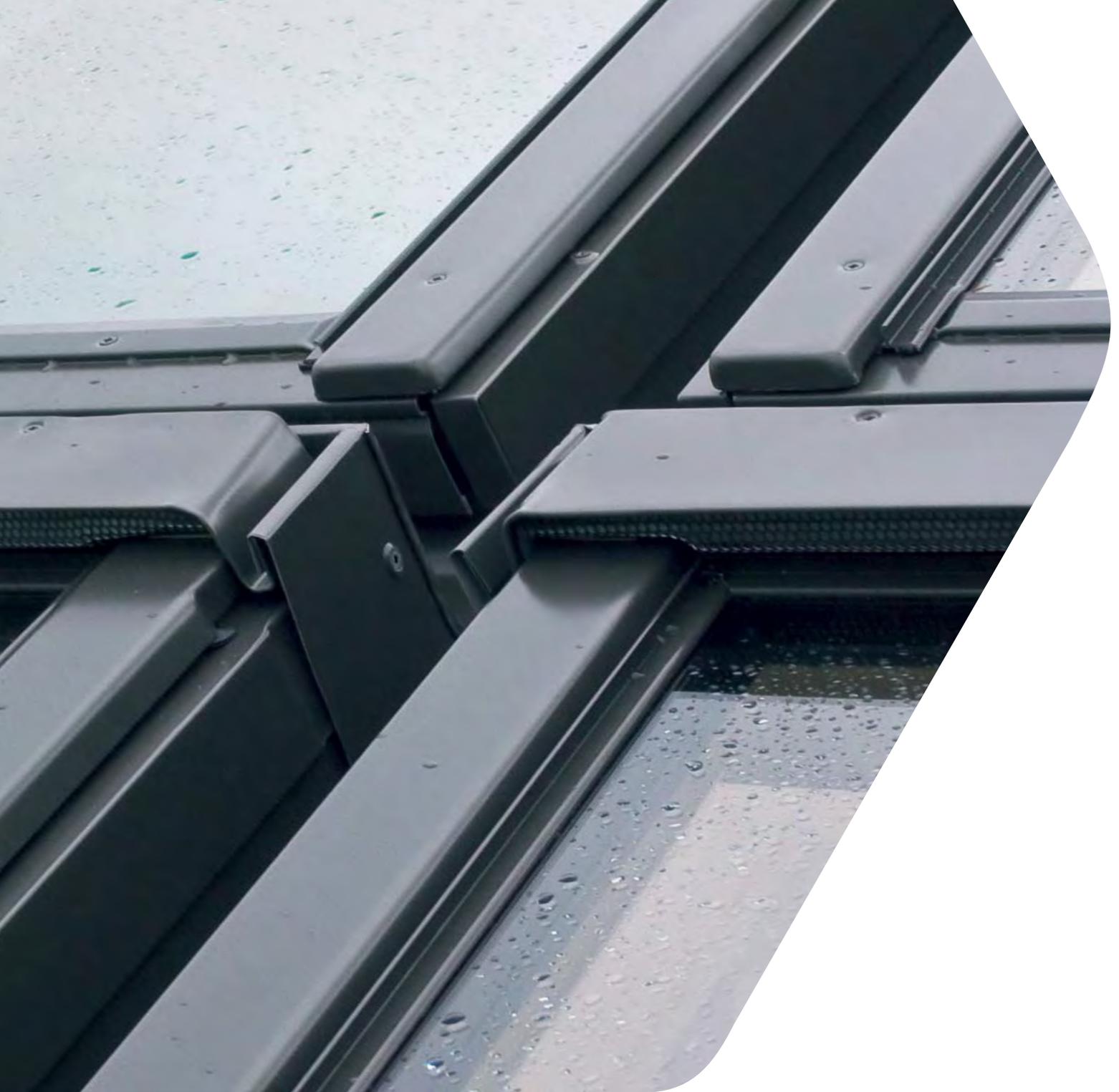
FTT U6 + XTI + EHV-PN Isorama



XTI Isorama Cadre isolant

- XTI, cadre isolant en fibre de bois (isole le cadre dormant de la fenêtre sur toute sa hauteur). Idéal pour mise en œuvre avec sous-toiture en fibre de bois. L'utilisation d'un raccordement (niveau V ou J) en version Isorama est absolument nécessaire.

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
XTI Isorama		50,13 60,66	54,14 65,51	54,14 65,51	58,15 70,36	58,15 70,36	63,16 76,43	65,17 78,85	65,17 78,85	68,17 82,49	68,17 82,49	72,18 87,34	70,18 84,92	68,17 82,49	72,18 87,34	74,19 89,77



➤ RACCORDEMENTS POUR COMBINAISON AVEC DES FENÊTRES EN DIMENSIONS STANDARDS

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

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



B2/1
combinaison horizontale
(juxtaposée)



B1/2
combinaison verticale
(superposée)



B2/2
combinaison multiple

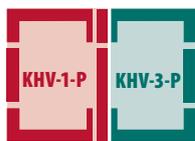
COMBINAISONS AVEC ÉCARTEMENT DE 10 CM

Dimensions [cm] Code dimensionnel		55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EHV-P POUR MATÉRIELUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	B2/1	138,60 167,71	147,00 177,87	163,80 198,20	176,40 213,44	180,60 218,53	189,00 228,69	193,20 233,77	197,40 238,85	205,80 249,02	197,40 238,85	222,60 269,35
	B1/2	127,05 153,73	134,75 163,05	150,15 181,68	161,70 195,66	165,55 200,32	173,25 209,63	177,10 214,29	180,95 218,95	188,65 228,27	180,95 218,95	204,05 246,90
	B2/2	277,20 335,41	294,00 355,74	327,60 396,40	352,80 426,89	361,20 437,05	378,00 457,38	386,40 467,54	394,80 477,71	411,60 498,04	394,80 477,71	445,20 538,69
	B3/1	207,90 251,56	220,50 266,81	245,70 297,30	264,60 320,17	270,90 327,79	283,50 343,04	289,80 350,66	296,10 358,28	308,70 373,53	296,10 358,28	333,90 404,02
	B1/3	196,35 237,58	208,25 251,98	232,05 280,78	249,90 302,38	255,85 309,58	267,75 323,98	273,70 331,18	279,65 338,38	291,55 352,78	279,65 338,38	315,35 381,57
	B3/2	415,80 503,12	441,00 533,61	491,40 594,59	529,20 640,33	541,80 655,58	567,00 686,07	579,60 701,32	592,20 716,56	617,40 747,05	592,20 716,56	667,80 808,04
ELV POUR MATÉRIELUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	B2/1	97,71 118,23	101,79 123,16	118,07 142,87	122,14 147,79	126,21 152,72	130,29 157,65	134,36 162,57	142,50 172,43	146,57 177,35	142,50 172,43	162,86 197,06
	B1/2	89,57 108,38	93,30 112,90	108,23 130,96	111,96 135,48	115,70 139,99	119,43 144,51	123,16 149,02	130,63 158,06	134,36 162,57	130,63 158,06	149,29 180,64
	B2/2	195,43 236,47	203,57 246,32	236,14 285,73	244,29 295,59	252,43 305,44	260,57 315,29	268,71 325,14	285,00 344,85	293,14 354,70	285,00 344,85	325,71 394,11
	B3/1	146,57 177,35	152,68 184,74	177,11 214,30	183,21 221,69	189,32 229,08	195,43 236,47	201,54 243,86	213,75 258,64	219,86 266,03	213,75 258,64	244,29 295,59
	B1/3	138,43 167,50	144,20 174,48	167,27 202,39	173,04 209,37	178,80 216,35	184,57 223,33	190,34 230,31	201,88 244,27	207,64 251,25	201,88 244,27	230,71 279,16
	B3/2	293,14 354,70	305,36 369,48	354,21 428,60	366,43 443,38	378,64 458,16	390,86 472,94	403,07 487,72	427,50 517,28	439,71 532,05	427,50 517,28	488,57 591,17

Les raccords de combinaison sont disponibles aussi en version Thermo et Isorama.



Raccordement
individuel



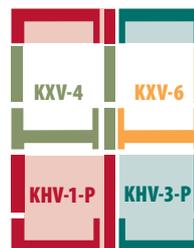
Combinaison horizontale
B2/1



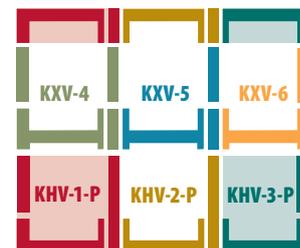
Combinaison horizontale
B3/1



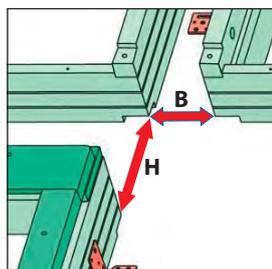
Combinaison verticale
B1/2



Combinaison multiple
B2/2



Combinaison multiple
B3/2



Distances nécessaires en cas de stores ou de volets extérieurs:

Hmin = 8 cm (AMZ)
Hmin = 10 cm (AMZ Z-Wave et Solar)
Hmin = 18 cm (ARZ Z-Wave et Solar)

Bmin = 1,8 cm (AMZ)
Bmin = 4 cm (AMZ Z-Wave et Solar)
Bmin = 10 cm (ARZ Z-Wave et Solar)

Descriptions raccord tuiles --> ardoises:

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



➤ RACCORDEMENTS POUR COMBINAISONS DUO/TRIO AVEC DES FENÊTRES STANDARDS

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.

RACCORDEMENTS DUO/TRIO



EHV-P DUO B2/1 EHV-P 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

voir informations page 59

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
POUR MATÉRIAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P DUO 18mm B2/1 afstand tussen dakvensters 18 mm	127,24 153,96	140,54 170,05	153,83 186,13	165,23 199,92	170,92 206,82	178,52 216,01	182,32 220,60	188,02 227,50	197,51 238,99	
	EHV-PT Thermo DUO 18mm B2/1 EHV-PN Isorama DUO 18mm B2/1	178,14 215,55	196,75 238,07	215,36 260,59	231,32 279,89	239,29 289,54	249,93 302,41	255,24 308,85	263,22 318,50	276,52 334,58	
	EHV-P DUO 40mm B2/1	127,24 153,96	140,54 170,05	153,83 186,13	165,23 199,92	170,92 206,82	178,52 216,01	182,32 220,60	188,02 227,50	197,51 238,99	
	EHV-PT Thermo DUO 40mm B2/1 EHV-PN Isorama DUO 40mm B2/1	178,14 215,55	196,75 238,07	215,36 260,59	231,32 279,89	239,29 289,54	249,93 302,41	255,24 308,85	263,22 318,50	276,52 334,58	
	EHV-P TRIO 18mm B3/1	190,86 230,95	210,80 255,07	230,75 279,20	247,84 299,88	256,38 310,22					
	EHV-PT Thermo TRIO 18mm B3/1 EHV-PN Isorama TRIO 18mm B3/1	267,21 323,32	295,13 357,10	323,04 390,88	346,97 419,84	358,94 434,31					
	EHV-P TRIO 40mm B3/1	190,86 230,95	210,80 255,07	230,75 279,20	247,84 299,88	256,38 310,22					
	EHV-PT Thermo TRIO 40mm B3/1 EHV-PN Isorama TRIO 40mm B3/1	267,21 323,32	295,13 357,10	323,04 390,88	346,97 419,84	358,94 434,31					

COMMANDES SANS RACCORDEMENT

Lorsque le raccordement FAKRO n'est pas utilisé, il est absolument nécessaire de commander le set EKB avec les cornières latérales. Pour une combinaison DUO ou TRIO, il faut impérativement commander aussi le ou les profils de recouvrement intermédiaires. En cas de recouvrement de fenêtre en zinc, il faut préciser la couleur et la marque du zinc.

Hauteur fenêtre [cm]	...x60	...x70	...x78	...x98	...x118	...x140	...x160	...x180	...x186	...x206	...x235	...x255
EKB	13,11 15,87	13,11 15,87	14,99 18,13	18,73 22,66	22,48 27,20	26,22 31,73	29,97 36,26	33,72 40,80	35,59 43,06	39,34 47,60	44,96 54,40	50,57 61,20
EKB Thermo/Isorama	18,36 22,21	18,36 22,21	20,98 25,38	26,22 31,73	31,47 38,08	36,71 44,42	41,96 50,77	47,20 57,12	49,83 60,29	55,07 66,63	62,94 76,15	70,80 85,67
EKB/TC	22,48 27,20	22,48 27,20	26,22 31,73	31,84 38,53	39,34 47,60	44,96 54,40	52,45 63,46	58,07 70,26	61,81 74,79	67,43 81,59	76,80 92,93	86,16 104,26
EKB/TC Thermo/Isorama	31,47 38,08	31,47 38,08	36,71 44,42	44,58 53,94	55,07 66,63	62,94 76,15	73,43 88,85	81,29 98,37	86,54 104,71	94,41 114,23	107,52 130,10	120,63 145,96
EKB/CU	28,10 34,00	28,10 34,00	31,84 38,53	39,34 47,60	48,70 58,93	56,19 67,99	63,69 77,06	71,18 86,13	74,93 90,66	84,29 101,99	95,53 115,59	106,77 129,19
EKB/CU Thermo/Isorama	39,34 47,60	39,34 47,60	44,58 53,94	55,07 66,63	68,18 82,50	78,67 95,19	89,16 107,88	99,65 120,58	104,90 126,92	118,01 142,79	133,74 161,83	149,48 180,87
DUO/TRIO 18 profil intermédiaire 18 mm	9,18 11,11	9,18 11,11	10,49 12,69	13,11 15,87	15,73 19,04	18,36 22,21	20,98 25,38	23,60 28,56	24,91 30,14	27,53 33,32	31,47 38,08	35,40 42,84
DUO/TRIO 40 profil intermédiaire 40 mm	13,11 15,87	13,11 15,87	14,99 18,13	18,73 22,66	22,48 27,20	26,22 31,73	29,97 36,26	33,72 40,80	35,59 43,06	39,34 47,60	44,96 54,40	50,57 61,20
DUO/TRIO 18/TC profil intermédiaire en zinc 18 mm	15,73 19,04	15,73 19,04	18,36 22,21	22,29 26,97	27,53 33,32	31,47 38,08	36,71 44,42	40,65 49,18	43,27 52,36	47,20 57,12	53,76 65,05	60,31 72,98
DUO/TRIO 40/TC profil intermédiaire en zinc 40 mm	22,48 27,20	22,48 27,20	26,22 31,73	31,84 38,53	39,34 47,60	44,96 54,40	52,45 63,46	58,07 70,26	61,81 74,79	67,43 81,59	76,80 92,93	86,16 104,26
DUO/TRIO 18/CU profil intermédiaire en cuivre 18 mm	19,67 23,80	19,67 23,80	22,29 26,97	27,53 33,32	34,09 41,25	39,34 47,60	44,58 53,94	49,83 60,29	52,45 63,46	59,00 71,39	66,87 80,91	74,74 90,43
DUO/TRIO 40/CU profil intermédiaire en cuivre 40 mm	28,10 34,00	28,10 34,00	31,84 38,53	39,34 47,60	48,70 58,93	56,19 67,99	63,69 77,06	71,18 86,13	74,93 90,66	84,29 101,99	95,53 115,59	106,77 129,19

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20



EFW

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

**DANS UN
TOIT PLAT ...**

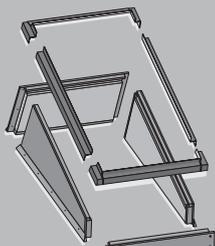
REHAUSSE DE FENÊTRE DE TOIT POUR TOIT PLAT



- Possibilité d'installation de fenêtres à rotation sur un toit plat.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.



EFW



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

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

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

SH		AB	
[cm]		[cm]	
55	78	52	90
55	98	62	110
66	98	63	110
66	118	63	131
78	98	75	110
78	118	75	131
78	140	75	154
94	118	91	131
94	140	91	154
114	118	111	131
114	140	111	154
134	98	131	110
134	140	131	154

EFW

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

EFW DUO B2/1

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

EFW TRIO B3/1

REHAUSSE POUR TOIT PLAT											
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	134x140 17
EFW	215,58 260,85	215,58 260,85	255,77 309,48	261,25 316,11	275,87 333,80	281,35 340,43	285,00 344,85	308,75 373,59	308,75 373,59	323,37 391,27	337,98 408,96
EFW DUO 18mm B2/1	689,85 834,71	689,85 834,71	818,46 990,34	836,00 1011,56	882,77 1068,15	900,31 1089,37	912,00 1103,52	988,00 1195,48	988,00 1195,48		
EFW DUO 40mm B2/1	711,40 860,80	711,40 860,80	844,04 1021,29	862,13 1043,17	910,36 1101,53	928,44 1123,42	940,50 1138,01	1018,88 1232,84	1018,88 1232,84		
EFW DUO 100mm B2/1	754,52 912,97	754,52 912,97	895,19 1083,18	914,38 1106,39	965,53 1168,29	984,71 1191,50	997,50 1206,98	1080,63 1307,56	1080,63 1307,56		
EFW TRIO 18mm B3/1	1034,77 1252,07	1034,77 1252,07	1227,69 1485,51	1254,00 1517,34	1324,15 1602,23						
EFW TRIO 40mm B3/1	1067,11 1291,20	1067,11 1291,20	1266,06 1531,93	1293,19 1564,76	1365,53 1652,30						
EFW TRIO 100mm B3/1	1131,78 1369,45	1131,78 1369,45	1342,79 1624,77	1371,56 1659,59	1448,29 1752,43						

EFR



Le lanterneau présente une solution complète en toiture plate, où des grandes ouvertures avec des éléments translucides sont envisagés. Le lanterneau crée une grande source de lumière en combinaison avec la haute qualité bien connue des fenêtres de toit FAKRO. Il en résulte une transmission lumineuse optimale pour chaque local situé sous un toit plat.

**LANTERNEAU
POUR TOIT PLAT ...**

LANTERNEAU



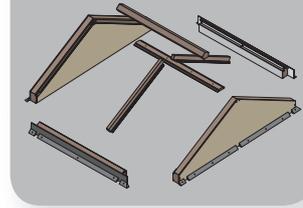
- Le lanterneau permet l'installation de différents types de fenêtres de toit en toiture plate.
- Installation admise dans des pentes de 0 à 15°.

EFR



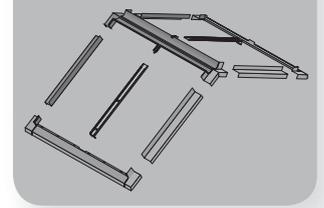
Lanterneau complet avec ossature en bois, abouts isolés, fenêtres de toit et raccords

=



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

+



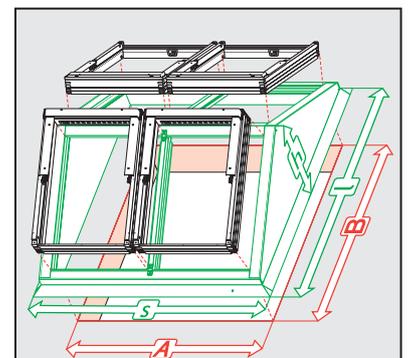
Recouvrements et profilés de raccordement extérieurs

RACCORDEMENTS
- ACCESSOIRES DE MONTAGE

Un lanterneau complet en combinaison B2/2 est constitué de 4 fenêtres standard FAKRO et le kit EFR. Le kit EFR contient :

- des abouts et des chenaux en bois (résistant à l'eau – épaisseur 12 mm) côté extérieur, une isolation en EPS (épaisseur 100 mm) et un panneau multiplex du côté intérieur,
- des chevrons, et 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 que 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.



COMPOSITION LANTERNEAU					
Nombre de fenêtres + dimensions [cm]	4 st.78x98	4 st.78x118	4 st.78x140	4 st.114x118	4 st.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
EFR B2/2	1086,80 1315,03	1148,96 1390,24	1230,64 1489,08	1250,18 1512,72	1356,73 1641,64

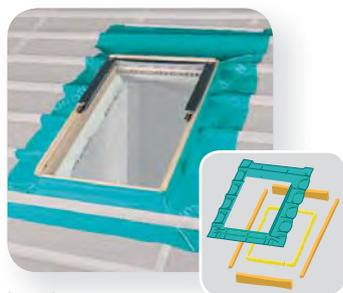
Disponible aussi en version bois polyuréthane blanc : EFR/U B2/2 = EFR B2/2 + 10%

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



➤ ACCESSOIRES DE MONTAGE

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



XDP Collerette de sous-toiture

Écran imperméable et ouvert à la vapeur, 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, Thermo et Isorama.



XWT Plus Cadre isolant

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



XLW Habillage intérieur

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



XGP, XGW/W, XGW, XGK Rallonge pour cadre dormant

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



XRP, XRW, XRU Chevron de jonction

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

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	78x160 13	94x160 80	134x140 17
XDP	31,32 37,90														
XDS	33,41 40,42														
XWT Plus	41,76 50,53	41,76 50,53	41,76 50,53	41,76 50,53	41,76 50,53	45,93 55,58	45,93 55,58	45,93 55,58	45,93 55,58	45,93 55,58	50,11 60,63	45,93 55,58	48,02 58,11	50,11 60,63	49,07 59,37
XLW-F 30, XLW-P 30	79,60 96,32	89,83 108,69	92,24 111,61	99,65 120,58	94,84 114,76	99,65 120,58	107,27 129,80	104,67 126,65	109,68 132,71	112,29 135,87	117,30 141,93	112,29 135,87	117,90 142,66	117,30 141,93	128,93 156,00
XLW-F 40, XLW-P 40	107,27 129,80	114,69 138,78	115,90 140,23	125,92 152,37	119,71 144,84	128,53 155,52	134,74 163,04	133,34 161,34	139,56 168,86	142,16 172,02	149,58 180,99	142,16 172,02	148,18 179,30	149,58 180,99	164,62 199,19
XGP	56,14 67,93	62,16 75,21	62,16 75,21	66,17 80,06	66,17 80,06	70,18 84,92	74,19 89,77	74,19 89,77	82,21 99,47	78,20 94,62	86,22 104,33	86,22 104,33	82,21 99,47	82,21 99,47	90,23 109,18
XGW/W	70,18 84,92	78,20 94,62	78,20 94,62	82,21 99,47	82,21 99,47	86,22 104,33	88,23 106,75	88,23 106,75	96,25 116,46	92,24 111,61	100,26 121,31	100,26 121,31	96,25 116,46	96,25 116,46	104,27 126,16
XGW	70,18 84,92	78,20 94,62	78,20 94,62	82,21 99,47	82,21 99,47	86,22 104,33	88,23 106,75	88,23 106,75	96,25 116,46	92,24 111,61	100,26 121,31	100,26 121,31	96,25 116,46	96,25 116,46	104,27 126,16
XGK	80,21 97,05	86,22 104,33	86,22 104,33	90,23 109,18	90,23 109,18	92,24 111,61	96,25 116,46	96,25 116,46	104,27 126,16	98,25 118,88	108,28 131,02	108,28 131,02	104,27 126,16	104,27 126,16	110,28 133,44
Distance entre fenêtres Longueur chevron (cm)	200	18 mm 270	350	200	40 mm 270	350	200	270	350	200	270	350			
XRP, XRW, XRU	154,39 186,82	206,53 249,90	248,64 300,85	230,59 279,01	308,79 373,64	447,14 541,04	252,65 305,70	324,83 393,05	447,14 541,04						

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

MEMBRANES DE SOUS-TOITURE RESPIRANTES

NOUVELLE GÉNÉRATION
40% PLUS
RÉSISTANT À LA DÉCHIRURE



EUROTOP N35

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

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

71,74
86,80
Prix par rouleau sans bord collant

87,43
105,79
Prix par rouleau avec bord collant

100,88
122,06
Prix par rouleau avec double bord collant



EUROTOP N50

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

- poids : 150 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 320/190 N/5 cm
- résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 150/180 N
- imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
- valeur S_d : 0,015m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

86,31
104,43
Prix par rouleau sans bord collant

98,64
119,35
Prix par rouleau avec bord collant

112,09
135,63
Prix par rouleau avec double bord collant



EUROTOP S65

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

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

97,52
117,99
Prix par rouleau sans bord collant

118,81
143,76
Prix par rouleau avec bord collant

132,26
160,04
Prix par rouleau avec double bord collant



EUROTOP S4

Écran de sous-toiture armé en 4 couches PP, ouvert à la vapeur :

- poids : 155 g/m²
- résistance à la traction (EN 12311-1) : 360/280 N/5 cm
- résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 190/200 N
- imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
- valeur S_d : 0,015m
- dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

124,42
150,55
Prix par rouleau sans bord collant

150,20
181,74
Prix par rouleau avec bord collant

163,65
198,01
Prix par rouleau avec double bord collant



EUROTOP S215Max

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

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

174,86
211,58
Prix par rouleau sans bord collant

186,07
225,14
Prix par rouleau avec bord collant

201,76
244,13
Prix par rouleau avec double bord collant



EUROTOP TPU 210T

Écran de sous-toiture capillaire ouvert à la vapeur :

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

268,13
324,44
Prix par rouleau sans bord collant

➤ PARE-VAPEURS



EUROTOP VB

Pare-vapeur PE :
 - poids: 160 g/m²
 - résistance à la traction aux clous (EN 13984:2013-06): 35/35 N
 - imperméabilité à l'eau (EN 13984:2013-06): 2 kPa
 - valeur S_d : >150m
 - dimensions rouleau: 50 x 2 m, 25 x 4 m en 12,5 x 2 m

85,19
103,08

Prix par rouleau par 100 m²

42,59
51,54

Prix par rouleau par 5 m²

22,42
27,13

Prix par rouleau par 25 m²



THERMOFOL 90

Pare-vapeur armé réfléchissant :
 - poids : 90 g/m²
 - résistance à la traction (EN 12311-1): 230/120 N/5 cm
 - résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 240/240 N
 - imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
 - valeur S_d : >70 m
 - dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

53,80
65,10

Prix par rouleau

➤ ACCESSOIRES SPÉCIFIQUE POUR PARE-VAPEUR PE

EUROBAND JAUNE

Ruban adhésif une face (jaune) pour raccords étanches à l'air entre pare-vapeurs PE; 60mm x 40m 10 rouleaux par carton

15,49
18,75

Prix par rouleau

EUROBAND VERT

Ruban adhésif une face en plastique, avec filet de renfort en polyester (vert), pour réparations étanches à l'air des percements dans des pare-vapeurs PE; 60mm x 25m 10 rouleaux par carton

10,99
13,30

Prix par rouleau



EUROTOP ACTIV V110

Pare-vapeur actif :
 - poids : 110 g/m²
 - résistance à la traction (EN 12311-1): 200/130 N/5 cm
 - résistance à la traction aux clous (EN 12310-1) : 100/130N
 - imperméabilité à l'eau (EN 13859-1) : classe W1
 - valeur S_d : 2 m
 - dimensions rouleau : 50 x 1,5 m

63,89
77,31

Prix par rouleau

➤ ACCESSOIRES POUR MEMBRANES



EUROBAND

Pour réparation de membranes et pose de fenêtres :
 - 50 mm x 10 m;
 - 16 rouleaux par carton

10,09
12,21

Prix par rouleau



EUROBAND W

Pour réparation et raccords de membranes :
 - 50 mm x 25 m;
 - 24 rouleaux par carton

11,66
14,11

Prix par rouleau



EUROBAND P

Pour étanchéité entre contre-latte et sous-toiture :
 - 40 mm x 30 m;
 - 12 rouleaux par carton

6,73
8,14

Prix par rouleau



BUTYLBAND

Pour diverses poses et raccords de membranes et pare-vapeurs :
 - 10 mm x 20 m;
 - 24 rouleaux par carton

5,38
6,51

Prix par rouleau

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

FSR/W
FSR/U

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

**BAIE DE
VENTILATION ...**

BAIE DE VENTILATION POUR CAGES D'ESCALIERS INTERIEURES



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



- L'ouvrant ouvre en 60 secondes.
- Livré avec un moteur à chaîne pré-installé, 24V - 1,4A, en couleur alu RAL 9006.
- Répond aux critères des normes S21-208-:2018 et NBN EN 12101-2:2003 et sera livré avec l'attestation "Certificate of constancy of performance" 1396-CPR-0124.



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

FSR/W



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 2 couches de laque acrylique blanc

FSR/U



- bois de pin imprégné sous-vide



- finition par 3 couches de peinture polyuréthane blanc



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

BAIE DE VENTILATION POUR CAGES D'ESCALIERS INTERIEURES

Dimensions [cm]	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]	0,47	0,59	0,73	0,95	1,16	0,92	1,40
Surface au col A _g [m ²]	0,61 m ²	0,75 m ²	0,90 m ²	1,14 m ²	1,37 m ²	1,11 m ²	1,63 m ²
Code dimensionnel	05	06	07	10	11	12	17

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

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

DOUBLE VITRAGE P1	U _g = 1,1							
		FSR/W P1 bois laqué acrylique blanc	600,00 726,00	650,00 786,50	700,00 847,00	800,00 968,00	875,00 1058,75	840,00 1016,40
DOUBLE VITRAGE P1	U _g = 1,1							
		FSR/U P1 bois laqué polyuréthane blanc	720,00 871,20	780,00 943,80	840,00 1016,40	960,00 1161,60	1050,00 1270,50	1008,00 1219,68

Conforme NBN S 23-002

Disponible avec triple vitrage P5 (supplément + 30%)

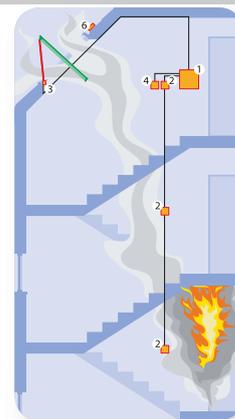
SET DE COMMANDE POUR BAIE DE VENTILATION

(1)+(2)	SHVE 2 HS	(1) centrale de gestion 24 V (2,5 A) avec 2 batteries 12 V - 2,3 Ah (2) boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	615,00 744,15
(1)+(2)	SHVE 5 HS	(1) 1 centrale de gestion 24 V (5 A) avec 2 batteries 12 V - 2,3 Ah (2) 1 boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	700,00 847,00
	SHVE 2T HS	centrale de gestion 24 V (2,5 A) + 2 batteries 12 V - 2,3 Ah, avec boîtier « brise-glace » pour commande manuelle et interrupteur d'aération intégrés	615,00 744,15
	SHVE 5T HS	centrale de gestion 24 V (5 A) + 2 batteries 12 V - 2,3 Ah, avec boîtier « brise-glace » pour commande manuelle et interrupteur d'aération intégrés	700,00 847,00
	BOX25T	boîtier encastrable dans un mur pour centrale de gestion 2,5 A et 5 A	115,04 139,20

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

Éléments optionnels disponibles:

(4)	Interrupteur d'aération	30,60 37,03	(6)	Détecteur de pluie	155,97 188,73
(2')	Brise-glace à commande par radio-contrôle+antenne+module centrale	795,00 961,95	(2)	Boîtier « brise-glace »	89,10 107,81



RACCORDEMENT E

Dimensions [cm]	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Code dimensionnel	05	06	07	10	11	12	17

POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	68,25 82,58	73,50 88,94	75,25 91,05	82,25 99,52	85,75 103,76	82,25 99,52	92,75 112,23
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	92,75 112,23	99,75 120,70	101,50 122,82	110,25 133,40	117,25 141,87	110,25 133,40	117,25 141,87
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5MM)	ELV	49,20 59,53	50,89 61,58	52,59 63,63	59,38 71,84	61,07 73,90	59,38 71,84	67,86 82,11
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	87,69 106,11	95,00 114,95	96,83 117,16	104,13 126,00	111,44 134,85	104,13 126,00	113,27 137,06

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20

**FWP
FWU
PWP**



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

**ACCÈS
CONFORTABLE
SUR UN TOIT**

SORTIE DE TOITURE



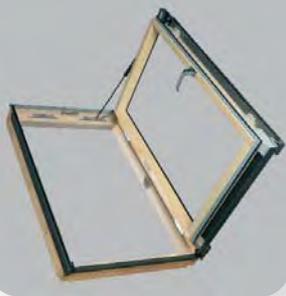
- Sortie de toiture destinée à une pièce habitable, chauffée et isolée. Poignée latérale - ouverture gauche-droite réversible lors du montage



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



FWP



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

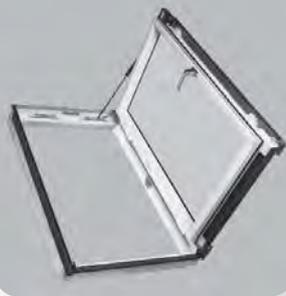


- bois de pin imprégné sous-vide,



- finition par 2 couches de vernis incolore.

FWU



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



- bois de pin imprégné sous-vide,

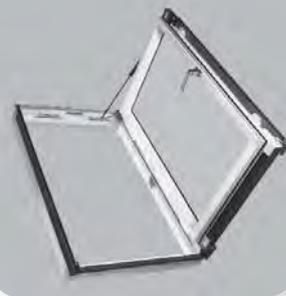


- bois laqué polyuréthane blanc,



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

PWP



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



- profilés extrudés en PVC blanc avec renforts métalliques,

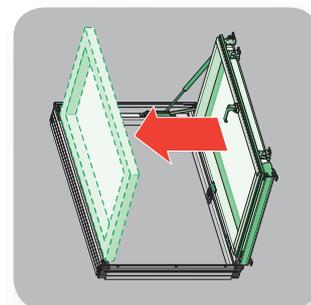


- n'absorbe pas l'humidité, durable et résistant à la corrosion. Destiné aux pièces d'eaux avec un taux d'humidité constant et élevé (salle de bain, piscine, ...).

SORTIE DE TOITURE FW

Dimensions [cm]		66x98	66x118	78x98	78x118	94x98	94x118	94x140	
Code dimensionnel		03	04	05	06	15	08	09	
DOUBLE	$U_g = 1,0$	FWP P2 bois naturel - vernis incolore	388,89 470,55	417,07 504,65	411,43 497,83	454,64 550,11	454,64 550,11	494,09 597,85	548,57 663,77
	$U_g = 1,0$	FWU P2 bois laqué polyuréthane blanc	472,15 571,30	508,31 615,06	500,28 605,33	552,51 668,54	552,51 668,54	600,73 726,89	665,02 804,68
	$U_g = 1,0$	PWP P2 profilés en PVC blanc	397,81 481,35	430,96 521,46	419,91 508,09	472,95 572,27	490,63 593,66	530,41 641,80	596,71 722,02

Conforme NBN S 23-002



RACCORDEMENTS E

Dimensions [cm]		66x98	66x118	78x98	78x118	94x98	94x118	94x140
Code dimensionnel		03	04	05	06	15	08	09
POUR MATÉRIEAUX ONDULÉS (TUILES MAX. 90 MM)	EHV-P	66,50 80,47	68,25 82,58	68,25 82,58	73,50 88,94	78,75 95,29	78,75 95,29	80,50 97,41
	EHV-PT Thermo EHV-PN Isorama	89,25 107,99	92,75 112,23	92,75 112,23	99,75 120,70	78,75 95,29	105,00 127,05	108,50 131,29
POUR MATÉRIEAUX PLATS (ARDOISES MAX. 5 MM)	ELV	45,80 55,42	49,20 59,53	49,20 59,53	50,89 61,58	54,29 65,69	54,29 65,69	55,98 67,74
	ELV-T Thermo ELV-N Isorama	84,04 101,69	87,69 106,11	87,69 106,11	95,00 114,95	98,65 119,37	98,65 119,37	102,31 123,79

**WGI
WLI
RSB**



**LUMIERE DANS
LES COMBLES ...**

TABATIÈRES

- Les tabatières sont destinées à des greniers inhabités.
- Possibilité de blocage en 3 positions d'entrebâillement pour la ventilation.
- Raccordement intégré pour matériaux ondulés (tuiles) jusque 60 mm (WGT, WGI et WLI) et plats (ardoises) (WGI-S)
- Bois de pin collé et imprégné à vide.



WGI

- ouverture unique par projection
- arrêt en position ouverte par vérin à gaz
- simple ou double vitrage en verre trempé (4H-9-4H)
- pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°



WGB

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



WLI

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

TABATIÈRE		
Dimensions [cm]	46x55	46x75
WGT simple vitrage trempé 4mm	85,18 103,07	94,44 114,27
WGI double vitrage trempé 4H/9/4H	98,14 118,75	109,25 132,19
WGI-S - raccord spéc. ardoises double vitrage trempé 4H/9/4H	90,73 109,79	101,84 123,23

TABATIÈRE	
Dimensions [cm]	54x76
WGB double vitrage trempé 4H/9/4H	267,19 323,30

TABATIÈRE		
Dimensions [cm]	54x83	86x87
WLI double vitrage trempé 4H/8/4H	170,36 206,13	202,39 244,89

FENÊTRE PIVOTANTE											
Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surface vitrée [m ²]	0,22	0,29	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Code dimensionnel	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
FTP-V U3 bois naturel - vernis incolore	220,05 266,26	236,55 286,23	269,56 326,17	302,57 366,10	337,41 408,26	352,08 426,01	377,75 457,08	377,75 457,08	414,42 501,45	377,75 457,08	434,59 525,86

DOUBLE VITRAGE U3
U_g = 1,0

MARCHE DE TOITURE



RSB

- Pour un accès en toute sécurité sur un toit.
- Universel, peut être installé dans tous les matériaux de couverture.
- Résistant, en acier galvanisé et laqué - marche caillebotis.
- Largeur de marche = 45 cm.
- Disponible en 8 teintes populaires.
- Installation possible dans des pentes de 15 à 60°.

75,97
91,92

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables: 3 10 20



 HORS STANDARD

FENÊTRES HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS*

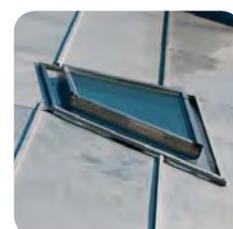
DESCRIPTION	SUPPLÉMENTS DÉLAIS			
MENUISERIE EN BOIS				
Laquée en couleur RAL	180 217,8	25 jours ouvrables		
Laquée en vernis de la palette Remmers	180 217,8	30 jours ouvrables		
Acajou	240 290,4	20 jours ouvrable		
RECOUVREMENTS EXTÉRIEURS				
Laqués en couleur RAL	160 193,6	20 jours ouvrables		
En zinc cuivre-titane	160 193,6	15 jours ouvrables		
En cuivre	160 193,6	15 jours ouvrables		
VITRAGES				
Double vitrage de sécurité P4 : 4HS-Tg14Ar-33.4T (classe P4A selon NBN EN 356)	30%	25 jours ouvrables		
Vitrage facile à nettoyer	50%	30 jours ouvrables		
Double vitrage anti-solaire teinté :				
	τ_v	τ_{UV}	g	
W2 bleu	50 %	1 %	33 %	30%
W4 brun	48 %	0 %	37 %	30%
W6 gris	44 %	0 %	35 %	30%
W8 vert	61 %	0 %	38 %	30%
Double vitrage réfléchissant :				
	τ_v	τ_{UV}	g	
H1 bleu	37 %	1 %	25 %	50%
H3 brun	21 %	0 %	21 %	30%
H5 gris	19 %	0 %	20 %	30%
H7 vert	27 %	0 %	20 %	30%
H9 transparent	51 %	0 %	39 %	30%
Double vitrage "Ornement" opalin			25%	20 jours ouvrables
FENÊTRES EN DIMENSIONS HORS STANDARD	Sur demande	30 jours ouvrables		
FENÊTRES EN FORMES SPÉCIALES	Sur demande	60 jours ouvrables		

* Toujours à calculer à partir de la fenêtre de base (par exemple FTP-V P2 et non FTU-V P2 ou FPP-V P2 et non FPU-V P2).

τ_v - transmission lumineuse

τ_{UV} - transmission des UV

g - facteur solaire



FENÊTRES SPÉCIALES
TABATIÈRES

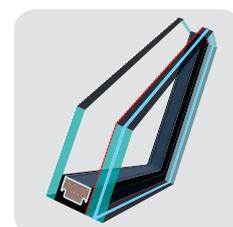
RACCORDEMENTS HORS STANDARD - SUPPLÉMENTS

DESCRIPTION	SUPPLÉMENTS DÉLAIS	
RACCORDEMENT		
Retro noir RAL 9005	30%	
Laqué en couleur RAL	120 145,2	20 jours ouvrables
DIMENSIONS HORS STANDARD	Sur demande	30 jours ouvrables



VITRAGE DE REMPLACEMENT

Dimensions [cm]	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Surfaces vitrées [m²]	0,21	0,29	0,47	0,59	0,72	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92	1,40
Codes dimensionnels	01	02	05	06	07	08	09	10	11	12	17
Type P2	53,06 64,20	65,31 79,02	91,84 111,12	110,20 133,35	128,57 155,57	130,61 158,04	153,06 185,20	161,22 195,08	187,76 227,18	153,06 185,20	224,49 271,63



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

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

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20

**SLT
SF_SF-L**



Les puits 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 ...**

➤ PUIITS DE LUMIÈRE AVEC TUBE FLEXIBLE



- Le tuyau flexible réfléchissant est composé par 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.
- 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.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°.

SLT



- Équipé d'une coupole en polycarbonate transparent.
- Raccordement séparé pour des ardoises ou des tuiles.
- Pour éclairage électrique, possibilité d'utiliser la lampe SLO.

SF_



- Équipé d'une vitre plane trempée de 4 mm.
- Équipé d'un raccordement déjà intégré.

SF_-L



- Équipé d'une vitre plane trempée de 4 mm.
- Simultanément éclairage naturel du grenier.
- Équipé d'un raccordement déjà intégré.

PUITS DE LUMIÈRE SLT			
Diamètre du tube [mm]	350	550	
Longueur du tube [cm]	210	210	
SLT	148,51	192,19	
	179,70	232,55	

PUITS DE LUMIÈRE SF			
Diamètre du tube [mm]	350	550	
Longueur du tube [cm]	210	210	
SFL pour matériaux plats	258,28	334,25	
	312,52	404,44	
SFH pour matériaux ondulés	288,67	366,53	
	349,29	443,51	

PUITS DE LUMIÈRE SF_-L			
Diamètre du tube [mm]	350	550	
Longueur du tube [cm]	210	210	
SFL-L pour matériaux plats	271,58	351,34	
	328,61	425,12	
SFH-L pour matériaux ondulés	303,86	385,53	
	367,67	466,49	

Diamètre du tube [mm]	350	550	
Longueur du tube [cm]	210	210	
SFF pour toit plat	408,32	550,75	
	494,06	666,41	



RACCORDEMENTS POUR PUIITS DE LUMIÈRE SLT			
Diamètre du tube [mm]	350	550	
SLL pour matériaux plats	110,15	142,44	
	133,28	172,35	
SLH pour matériaux ondulés	139,78	174,72	
	169,13	211,41	



ACCESSOIRES POUR PUIITS DE LUMIÈRES			
Diamètre du tube [mm]	350	550	
SLM rallonge pour tube flexible - longueur 120 cm	68,37	83,56	
	82,73	101,11	
SLC kit de suspension pour tube flexible SLT	43,68	54,70	
	52,85	66,18	
SLO éclairage pour installation dans le tube	32,86	37,22	
	39,75	45,04	



**SRT
SR_,SR_-L**



**LUMIERE
DU JOUR ...**

PUIXS DE LUMIÈRE AVEC TUBE RIGIDE



- Le puits de lumière est composé de 3 tuyaux rigides SRM (longueur 61 cm) et d'un coude SRK. Longueur linéaire totale : 2,1 m. Le tuyau rigide en aluminium (épaisseur 0,5 mm) est recouvert par un coating réfléchissant argenté.
- Pour des longueurs totales de tuyau supérieures à 4 m, il faut utiliser les supports de suspension SRC. La longueur maximum recommandée est 12 m.



- Un diffuseur prismatique au plafond disperse la lumière dans la pièce.
- Pose admise dans des pentes de toiture de 15 à 60°.



SRT



- Équipé d'une coupole en polycarbonate transparent.
- Raccordement séparé pour des ardoises ou des tuiles.
- Pour éclairage électrique, possibilité d'utiliser la lampe SLO.



SR_



- Équipé d'une vitre plane trempée de 4 mm.
- Équipé d'un raccordement déjà intégré.



SR_-L



- Équipé d'une vitre plane trempée de 4 mm.
- Simultanément éclairage naturel du grenier.
- Équipé d'un raccordement déjà intégré.

PUITS DE LUMIÈRE SRT			
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
Longueur du tube [cm]	210	210	180*
SRT	246,89 298,74	316,78 383,30	382,20 462,47

* pas de SRK

PUITS DE LUMIÈRE SR_			
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
Longueur du tube [cm]	210	210	180*
SRL pour matériaux plats	322,85 390,65	425,41 514,74	524,16 634,24
SRH pour matériaux ondulés	360,84 436,61	455,79 551,51	556,45 673,30

PUITS DE LUMIÈRE SR_-L			
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
Longueur du tube [cm]	210	210	180*
SRL-L pour matériaux plats	338,05 409,04	446,30 540,02	548,85 664,11
SRH-L pour matériaux ondulés	377,93 457,29	478,58 579,09	583,04 705,47
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
Longueur du tube [cm]	61	61	61
SRF** pour toit plat	-	446,30 540,02	598,23 723,86

** uniquement 1 SRM et pas de SRK



RACCORDEMENTS POUR PUIXS DE LUMIÈRE SRT			
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
SLL pour matériaux plats	81,66 98,81	110,15 133,28	142,44 172,35
SLH pour matériaux ondulés	113,57 137,42	139,78 169,13	174,72 211,41



SLL



SLH

ACCESSOIRES POUR PUIXS DE LUMIÈRES			
Diamètre du tube [mm]	250	350	550
SRM rallonge pour tube rigide - longueur 61 cm	47,48 57,45	62,67 75,83	87,36 105,71
SRK coude pour tube rigide	65,52 79,28	94,01 113,75	170,92 206,82
SRC kit de suspension pour tube rigide SRT	39,31 47,57	39,31 47,57	39,31 47,57
SLO éclairage pour installation dans le tube	32,86 39,75	32,86 39,75	37,22 45,04



SRM



SRK



SRC

ACCESSOIRES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS?

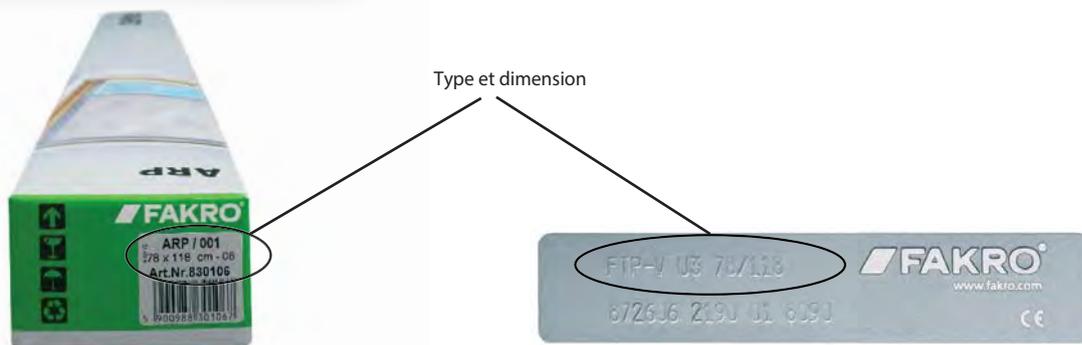


Pour choisir un accessoire compatible avec une fenêtre, il faut évidemment connaître le type exact et la dimension de la fenêtre. Ces informations sont facilement trouvables sur la plaquette signalétique de la fenêtre.

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

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

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



ACCESSOIRES EXTÉRIEURS

	FT_V fenêtre à rotation	FP_V preSelect 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 fenêtre à rotation décentrée	FDY-V		FGH-V		BD_, BVP, BXP ÉLÉMENT DE FAÇADE	FX_ élément vitré	FW_ sortie de toiture	PWP sortie de toiture
							ouvrant supérieur	vantail inférieur	ouvrant supérieur	vantail inférieur				
AMZ pare-soleil extérieur	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+	+ ⁴	—	+ ⁴	—	—
AMZ Z-Wave pare-soleil électrique ¹	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	—	—
AMZ Solar pare-soleil électrique ¹	+	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴
ARZ Z-Wave volet roulant ²	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—
ARZ Solar volet roulant ²	+	+	+	+	+	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	+ ⁴	—	—	+ ⁴	—	—

ACCESSOIRES INTÉRIEURS

	FT_V fenêtre à rotation	FP_V preSelect 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 fenêtre à rotation décentrée	FDY-V		FGH-V		BD_, BVP, BXP ÉLÉMENT DE FAÇADE	FX_ élément vitré	FW_ sortie de toiture	PWP sortie de toiture
							ouvrant supérieur	vantail inférieur	ouvrant supérieur	vantail inférieur				
AJP store vénitien	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴
AJP Z-Wave store vénitien électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+ ⁴
ARS store rideau standard à crochets	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ARP store rideau à glissières latérales	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴
ARP Z-Wave store rideau électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+ ⁴
ARF store d'occultation	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴
ARF Z-Wave store d'occultation électrique	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	+ ⁴
APS store plissé	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴
APF store occultant plissé à double plis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+ ⁴
AMS store moustiquaire	+	+	+	+	+	+	+*	—	—	—	—	+*	+	+

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

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

4. Commande spéciale.

5. L'installation par un Expert FAKRO est recommandée.

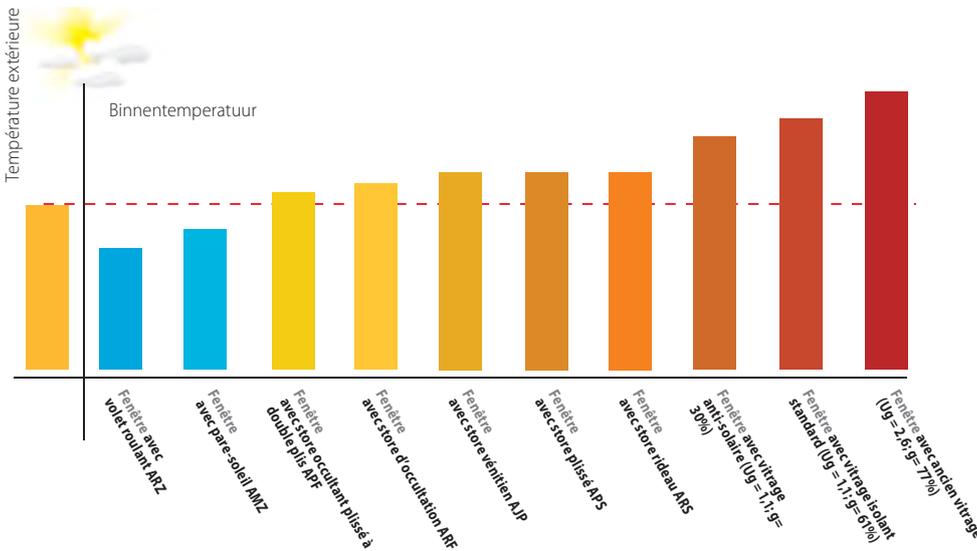
* Hauteur maximum 240 cm

PROTÉGEZ-VOUS CONTRE LA CHALEUR ...

COMMENT ÇA MARCHE ?

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

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



Températures maximales mesurées en fonction du type de protection solaire.

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

Rayonnement thermique :

Illustration 1 - sans protection solaire

Illustration 2 - avec store d'occultation

Illustration 3 - avec pare-soleil extérieur

g = 61% (0,61) selon NBN EN 410
g = 37% (0,37) selon NBN EN 13363-1
g = 4-14% (0,04 – 0,14) selon NBN EN 13363-1

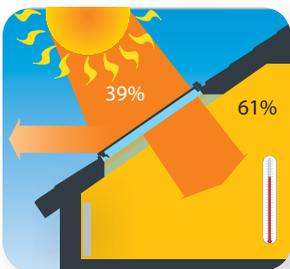


Illustration 1

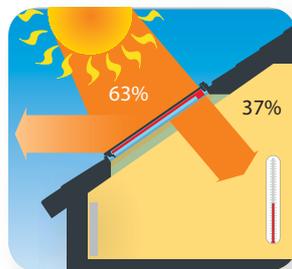


Illustration 2

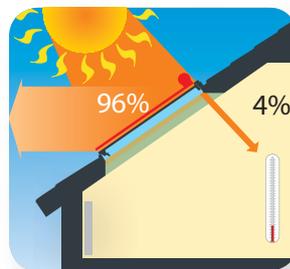
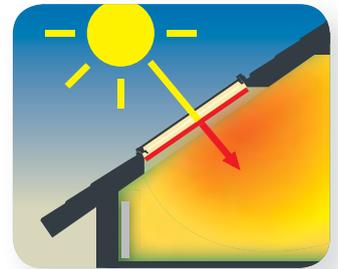


Illustration 3



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



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

8 fois plus effectif

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

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

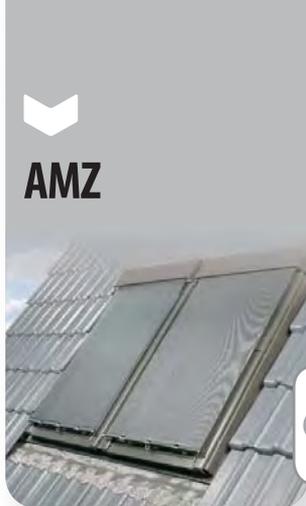
ACCESSOIRES
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

AMZ
ARZ



➤ ACCESSOIRES EXTÉRIEURS

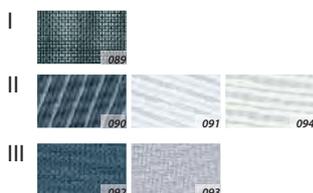
- Les accessoires extérieurs FAKRO pour fenêtres de toit sont fournis en standard en RAL 7022.
- Il est possible de commander ces accessoires extérieurs en RAL 9005 (noir) avec un supplément (pour toutes les versions AMZ/ARZ) de:
 - AMZ RAL 9005: supplément 20%
 - ARZ RAL 9005: supplément 20%
- Les pourcentages supplémentaires suivants s'appliquent à toutes les autres couleurs RAL:
 - AMZ RAL _: supplément 35%
 - ARZ RAL _: supplément 80%



**8 fois plus
effectif**

AMZ Pare-soleil extérieur

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



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

PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR															
Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	78x160 13	94x160 80	134x140 17
AMZ I	48,10 58,20	48,10 58,20	53,65 64,92	61,05 73,87	62,90 76,11	66,60 80,59	68,45 82,83	75,85 91,78	81,40 98,50	88,80 107,45	96,20 116,41	94,35 114,17	81,40 98,50	96,20 116,41	103,60 125,36
AMZ II	57,28 69,30	57,28 69,30	63,20 76,47	73,08 88,42	75,05 90,81	79,00 95,59	80,98 97,98	90,85 109,93	96,78 117,10	106,65 129,05	114,55 138,61	112,58 136,22	96,78 117,10	114,55 138,61	124,43 150,56
AMZ III	69,13 83,64	69,13 83,64	75,05 90,81	86,90 105,15	90,85 109,93	94,80 114,71	96,78 117,10	108,63 131,44	118,50 143,39	126,40 152,95	138,25 167,29	132,33 160,12	114,55 138,61	138,25 167,29	150,10 181,63



AMZ Z-Wave
AMZ Electro 230
AMZ Electro 24

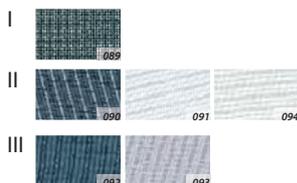
8 fois plus
effectif



ARZ Z-Wave
ARZ Electro 230
ARZ Electro 24

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

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



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

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

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



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

PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	78x160 13	94x160 80	134x140 17
AMZ I + II Z-Wave	306,00 370,26	311,88 377,38	319,73 386,87	321,69 389,25	325,62 393,99	335,42 405,86	343,27 415,36	345,23 417,73	355,04 429,60	357,00 431,97	366,81 443,84	358,96 434,34	353,08 427,22	362,88 439,09	380,54 460,45
AMZ I + II Electro 230	219,69 265,83	223,62 270,57	229,50 277,70	233,42 284,44	235,38 284,82	239,31 289,56	247,15 299,06	247,15 299,06	253,04 306,18	255,00 308,55	262,85 318,04	258,92 313,30	253,04 306,18	-	-
AMZ I + II Electro 24	245,19 296,68	251,08 303,80	256,96 310,92	258,92 313,30	260,88 315,67	268,73 325,16	274,62 332,28	276,58 334,66	284,42 344,15	286,38 346,53	294,23 356,02	288,35 348,90	282,46 341,78	290,31 351,27	309,92 375,01
AMZ III Z-Wave	327,58 396,37	335,42 405,86	343,27 415,36	347,19 420,10	349,15 422,48	358,96 434,34	370,73 448,58	370,73 448,58	380,54 460,45	384,46 465,20	394,27 477,07	386,42 467,57	378,58 458,08	390,35 472,32	408,00 493,68
AMZ III Electro 230	235,38 284,82	241,27 291,94	247,15 299,06	249,12 301,43	251,08 303,80	258,92 313,30	264,81 320,42	264,81 320,42	274,62 332,28	274,62 332,28	282,46 341,78	276,58 334,66	272,65 329,91	-	-
AMZ III Electro 24	262,85 318,04	268,73 325,16	274,62 332,28	278,54 337,03	280,50 339,41	288,35 348,90	298,15 360,77	298,15 360,77	306,00 370,26	307,96 372,63	315,81 382,13	309,92 375,01	304,04 367,89	313,85 379,75	333,46 403,49

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

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

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

VOLET ROULANT

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	78x160 13	94x160 80	134x140 17
ARZ Z-Wave	366,81 443,84	376,62 455,70	386,42 467,57	396,23 479,44	396,23 479,44	408,00 493,68	419,77 507,92	421,73 510,29	435,46 526,91	441,35 534,03	457,04 553,02	443,31 536,40	433,50 524,54	457,04 553,02	498,23 602,86
ARZ Electro 230	333,85 403,96	342,88 414,88	354,25 428,65	365,43 442,18	363,28 439,57	378,97 458,55	392,50 474,93	394,86 477,78	410,55 496,77	415,06 502,22	433,11 524,06	417,42 505,07	408,39 494,15	433,11 524,06	478,22 578,65
ARZ Electro 24	357,39 432,44	366,42 443,36	377,79 457,13	388,97 470,66	386,82 468,05	402,51 487,03	416,04 503,41	418,40 506,26	434,09 525,25	438,60 530,71	456,65 552,54	440,95 533,55	431,93 522,64	456,65 552,54	501,76 607,13

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

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

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

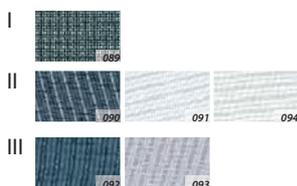


AMZ Solar

8 fois plus effectif

AMZ Solar Pare-soleil extérieur

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



AMZ Solar, unité de contrôle intégrée, télécommande ZRH12 et batterie solaire sont incluses. 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

ARZ Solar Volet roulant

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



ARZ Solar, unité de contrôle intégrée, télécommande ZRH12 et batterie solaire sont incluses.

PARE-SOLEIL EXTÉRIEUR

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
AMZ I + II Solar	474,69 574,38	480,58 581,50	488,42 590,99	496,27 600,49	496,27 600,49	502,15 607,61	511,96 619,47	511,96 619,47	521,77 631,34	523,73 633,71	531,58 643,21	525,69 636,09	521,77 631,34	539,42 652,70	545,31 659,82
AMZ III Solar	500,19 605,23	506,08 612,35	513,92 621,85	521,77 631,34	521,77 631,34	527,65 638,46	539,42 652,70	539,42 652,70	549,23 664,57	551,19 666,94	561,00 678,81	553,15 669,32	549,23 664,57	566,88 685,93	574,73 695,42

AMZ Solar, accu solaire et commande radio-contrôle.

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
ARZ Solar	637,50 771,38	649,27 785,62	663,00 802,23	678,69 821,22	678,69 821,22	696,35 842,58	712,04 861,57	717,92 868,69	735,58 890,05	741,46 897,17	763,04 923,28	741,46 897,17	727,73 880,55	763,04 923,28	847,38 1025,34

ARZ Solar, accu solaire et commande radio-contrôle.

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

ACCESSOIRES INTÉRIEURS

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

ARF



ARF Store d'occultation

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



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

ARF DreamWorks



ARF DreamWorks Store d'occultation

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



ACCESSOIRES
INTERIEURS ET EXTERIEURS

STORE D'OCCULTATION*															
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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
ARF I	61,90 74,90	64,20 77,68	66,49 80,45	71,07 86,00	73,37 88,77	80,24 97,10	87,12 105,42	82,54 99,87	91,71 110,97	91,71 110,97	100,88 122,06	94,00 113,74	94,00 113,74	100,88 122,06	105,46 127,61
ARF I Z-Wave	253,04 306,18	255,00 308,55	258,92 313,30	260,88 315,67	260,88 315,67	266,77 322,79	268,73 325,16	270,69 327,54	274,62 332,28	276,58 334,66	282,46 341,78	276,58 334,66	274,62 332,28	- -	304,04 367,89
ARF II	68,78 83,23	71,07 86,00	73,37 88,77	77,95 94,32	82,54 99,87	89,42 108,19	96,29 116,52	91,71 110,97	100,88 122,06	100,88 122,06	112,34 135,93	103,17 124,84	103,17 124,84	112,34 135,93	116,93 141,48
ARF II Z-Wave	260,88 315,67	262,85 318,04	266,77 322,79	268,73 325,16	268,73 325,16	274,62 332,28	276,58 334,66	280,50 339,41	284,42 344,15	286,38 346,53	290,31 351,27	286,38 346,53	284,42 344,15	- -	311,88 377,38
ARF III	80,24 97,10	82,54 99,87	84,83 102,64	89,42 108,19	96,29 116,52	103,17 124,84	112,34 135,93	105,46 127,61	116,93 141,48	116,93 141,48	130,68 158,13	119,22 144,26	119,22 144,26	128,39 155,35	135,27 163,68
ARF III Z-Wave	266,77 322,79	268,73 325,16	272,65 329,91	274,62 332,28	274,62 332,28	282,46 341,78	284,42 344,15	286,38 346,53	290,31 351,27	292,27 353,65	296,19 358,39	292,27 353,65	290,31 351,27	- -	319,73 386,87
ARF DreamWorks	107,76 130,39	110,05 133,16	112,34 135,93	116,93 141,48	123,81 149,81	137,56 166,45	146,73 177,55	151,32 183,10	167,37 202,51	174,25 210,84	188,00 227,48	174,25 210,84	165,07 199,74	- -	217,81 263,55

* Cache supérieur en aluminium anodisé.

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

**ARS**

ARS Store rideau standard

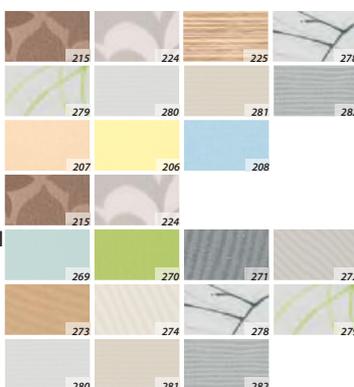
- tamise la transmission lumineuse
- possibilité d'immobiliser le store en 3 positions

ARS I
ARP I**ARP**

ARP Store rideau à glissières latérales

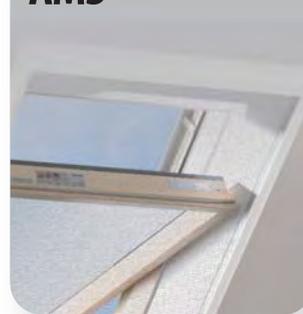
- tamise la transmission lumineuse
- possibilité d'immobiliser le store en continu

ARS II



ARP II

ARP III

**AMS**

AMS Moustiquaire

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



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

STORE RIDEAU STANDARD*

Dimensions [cm] Code dimensionnel	55x78 01	55x98 02	66x98 03	66x118 04	78x98 05	78x118 06	78x140 07	94x118 08	94x140 09	114x118 10	114x140 11	134x98 12	78x160 13	94x160 80	134x140 17
ARS I	32,34 39,13	32,34 39,13	38,80 46,95	38,80 46,95	45,27 54,78	45,27 54,78	45,27 54,78	49,58 60,00	49,58 60,00	62,52 75,65	62,52 75,65	56,05 67,82	49,58 60,00	62,52 75,65	68,99 83,47
ARS II	53,90 65,21	53,90 65,21	58,21 70,43	58,21 70,43	68,99 83,47	68,99 83,47	68,99 83,47	75,45 91,30	75,45 91,30	94,86 114,78	94,86 114,78	86,23 104,34	75,45 91,30	94,86 114,78	103,48 125,21

* Cache supérieur en aluminium anodisé.

STORE RIDEAU À GLISSIÈRES LATÉRALES*

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
ARP I	46,14 55,83	50,15 60,69	50,15 60,69	52,16 63,11	54,17 65,54	56,17 67,97	60,18 72,82	60,18 72,82	62,19 75,25	64,20 77,68	68,21 82,53	66,20 80,10	-	-	74,23 89,81
ARP I Z-Wave	253,04 306,18	255,00 308,55	258,92 313,30	260,88 315,67	260,88 315,67	266,77 322,79	268,73 325,16	270,69 327,54	274,62 332,28	276,58 334,66	282,46 341,78	276,58 334,66	-	-	304,04 367,89
ARP II + III	54,17 65,54	58,18 70,39	58,18 70,39	60,18 72,82	62,19 75,25	66,20 80,10	70,21 84,96	70,21 84,96	72,22 87,39	74,23 89,81	78,24 94,67	76,23 92,24	-	-	86,26 104,38
ARP II + III Z-Wave	260,88 315,67	262,85 318,04	266,77 322,79	268,73 325,16	268,73 325,16	274,62 332,28	276,58 334,66	280,50 339,41	284,42 344,15	286,38 346,53	290,31 351,27	286,38 346,53	-	-	311,88 377,38

* Cache supérieur et glissières latérales en aluminium anodisé.

MOUSTIQUAIRE

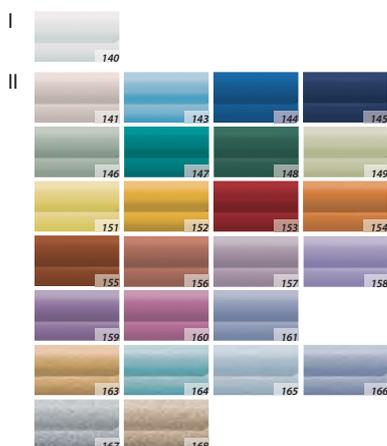
Largueur de la fenêtre [cm] Longueur des glissières latérales [cm]	55 170	55 200	66 200	66 240	78 200	78 240	94 200	94 240	114 200	114 240	134 200	134 240
AMS/A Cassette supérieure/glissières latérales anodisées	90,28 109,23	94,29 114,09	98,30 118,94	102,31 123,80	106,32 128,65	110,34 133,51	114,35 138,36	118,36 143,22	124,38 150,50	128,39 155,35	134,41 162,64	138,42 167,49
AMS/W Cassette supérieure/glissières latérales blanches	90,28 109,23	94,29 114,09	98,30 118,94	102,31 123,80	106,32 128,65	110,34 133,51	114,35 138,36	118,36 143,22	124,38 150,50	128,39 155,35	134,41 162,64	138,42 167,49



AJP

AJP Store vénitien

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



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



APS

APS Store plissé 20 mm

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



APF

APF Store occultant plissé à double plis 20 mm

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



STORE VÉNITIEN*

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
AJP I	50,15 60,69	54,17 65,54	56,17 67,97	60,18 72,82	60,18 72,82	64,20 77,68	68,21 82,53	74,23 89,81	80,24 97,10	80,24 97,10	88,27 106,81	80,24 97,10	74,23 89,81	88,27 106,81	92,28 111,66
AJP I Z-Wave	-	-	319,73 386,87	321,69 389,25	321,69 389,25	323,65 391,62	327,58 396,37	329,54 398,74	333,46 403,49	337,38 408,24	341,31 412,98	333,46 403,49	331,50 401,12	341,31 412,98	366,81 443,84
AJP II	58,18 70,39	62,19 75,25	66,20 80,10	70,21 84,96	70,21 84,96	74,23 89,81	78,24 94,67	86,26 104,38	92,28 111,66	92,28 111,66	102,31 123,80	92,28 111,66	86,26 104,38	102,31 123,80	106,32 128,65
AJP II Z-Wave	-	-	329,54 398,74	331,50 401,12	331,50 401,12	333,46 403,49	339,35 410,61	341,31 412,98	345,23 417,73	347,19 420,10	351,12 424,85	345,23 417,73	343,27 415,36	351,12 424,85	378,58 458,08

STORE PLISSÉ*

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
APS I	70,21 84,96	72,22 87,39	76,23 92,24	80,24 97,10	82,25 99,52	90,28 109,23	98,30 118,94	92,28 111,66	102,31 123,80	102,31 123,80	112,34 135,93	106,32 128,65	106,32 128,65	112,34 135,93	118,36 143,22
APS II	88,27 106,81	90,28 109,23	94,29 114,09	98,30 118,94	106,32 128,65	114,35 138,36	124,38 150,50	116,35 140,79	128,39 155,35	128,39 155,35	144,44 174,77	130,40 157,78	130,40 157,78	140,43 169,92	148,45 179,63

STORE OCCULTANT PLISSÉ À DOUBLE PLIS*

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	78x160 13	94x160 80	134x140 17
APF I	92,28 111,66	94,29 114,09	100,31 121,37	104,32 126,23	106,32 128,65	116,35 140,79	126,39 152,93	120,37 145,64	132,40 160,21	132,40 160,21	144,44 174,77	136,42 165,06	136,42 165,06	144,44 174,77	152,47 184,48
APF II	106,32 128,65	108,33 131,08	112,34 135,93	118,36 143,22	128,39 155,35	136,42 165,06	148,45 179,63	140,43 169,92	154,47 186,91	154,47 186,91	172,53 208,76	156,48 189,34	156,48 189,34	168,51 203,90	178,54 216,04

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

TVA non comprise
TVA 21% comprise

Délai de livraison en jours ouvrables : 3 10 20



➤ SYSTÈMES DE COMMANDE ÉLECTRIQUE 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 par 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.



223,62
270,57

ZWS12 Moteur à chaîne 15 V

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

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

Caractéristiques :

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



245,19
296,68

ZWS230 Moteur à chaîne 230 V

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

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

Caractéristiques :

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



74,54
90,19

ZZ60 Alimentation - Transformateur

Alimentation 15 V/4 A/60 W, prévue pour le montage sur un rail DIN S-35/75 ou 15. Pour max. 3 produits Z-Wave! IN 230 V AC - OUT 15 V DC.

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



74,54
90,19

ZZ60h Alimentation - Transformateur

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

IN 230 V AC - OUT 15 V DC.

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



133,38
161,40
blanc

133,38
161,40
noir

ZRS24 Télécommande avec écran d'affichage

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

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



76,00
91,96
blanc

76,00
91,96
noir

ZRH12 Télécommande

Télécommande à radio-contrôle pour maximum 12 groupes de max. 12 dispositifs électriques Z-Wave (max. 144 dispositifs).

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



64,31
77,81
blanc

64,31
77,81
noir

ZRG3 Télécommande

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

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



79,05
95,65

ZRW7 Interrupteur mural sans fil

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

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



40,92
49,52

DZU Module "overload"

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



92,19
111,55

blanc

98,08
118,67

noir

ZWL1 Interrupteur mural pour commande sans fil

Le ZWL1 est composé de 1 interrupteur mural et 1 module encastrable ZWMA1 pour commander 1 groupe de dispositifs Z-Wave (max. 10 dispositifs) par radio-contrôle. Aussi disponible en couleur noir. Le module ZWMA1 se vend aussi séparément pour être combiné individuellement avec d'autres interrupteurs.
- tension d'entrée 230 V AC



103,96
125,79

blanc

113,77
137,66

noir

ZWL2 Interrupteur mural double pour commande sans fil

Le ZWL2 est composé de 1 interrupteur mural double et 1 module encastrable ZWMA3 pour commander 2 groupes de dispositifs Z-Wave (max. 5 dispositifs par groupe) par radio-contrôle. Aussi disponible en couleur noir.
- tension d'entrée 230 V AC



113,77
137,66

blanc

131,42
159,02

noir

ZWL3 Interrupteur mural triple pour commande sans fil

Le ZWL3 est composé de 1 interrupteur mural triple et 1 module encastrable ZWMA3 pour commander 3 groupes de dispositifs Z-Wave (max. 4 dispositifs par groupe) par radio-contrôle. Aussi disponible en couleur noir.
- tension d'entrée 230V AC



109,85
132,91

ZWMP Module météo

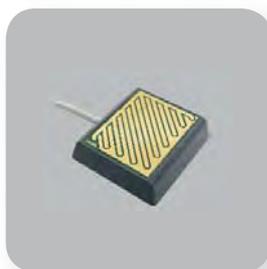
Ce module météo est raccordé à un détecteur de pluie et/ou de vent et communique sans fils (par radio-contrôle) des signaux aux différents dispositifs concernés. Le module météo ZWMP peut gérer maximum. 231 dispositifs au total.
- tension d'entrée 230 V AC



145,15
175,64

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 230 V AC



72,18
87,34

ZRD Détecteur de pluie

Ce détecteur de pluie, installé à l'extérieur sur la fenêtre de toit, assure une fermeture automatique en cas de pluie. Connecté par câble sur module météo ZWMP.
- Câble de connexion 3 x 0,25 mm² (5mc)



56,49
68,36

ZWD Détecteur de vent

Ce détecteur de vent, installé à l'extérieur sur la fenêtre de toit, assure une fermeture automatique en cas de vent violent. Connecté par câble sur module météo ZWMP.
- Câble de connexion 2 x 0,25 mm² (5mc)

WWW GATEWAY



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

BÂTONS DE MANŒUVRE - SERRURE - LIMITEUR D'OUVERTURE



30,08
36,39

16,24
19,65

ZST

ZSP

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



23,06
27,90

ZSZ

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



20,05
24,26

ZBH

Poignée à clef.



27,67
33,48

ZBB

Limiteur d'ouverture.

KITS D'ENTRETIEN

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



40,10
48,52

XMP

Kit d'entretien pour bois naturel.



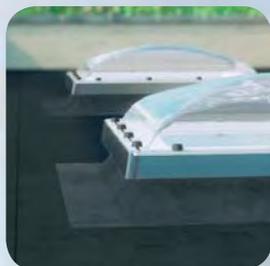
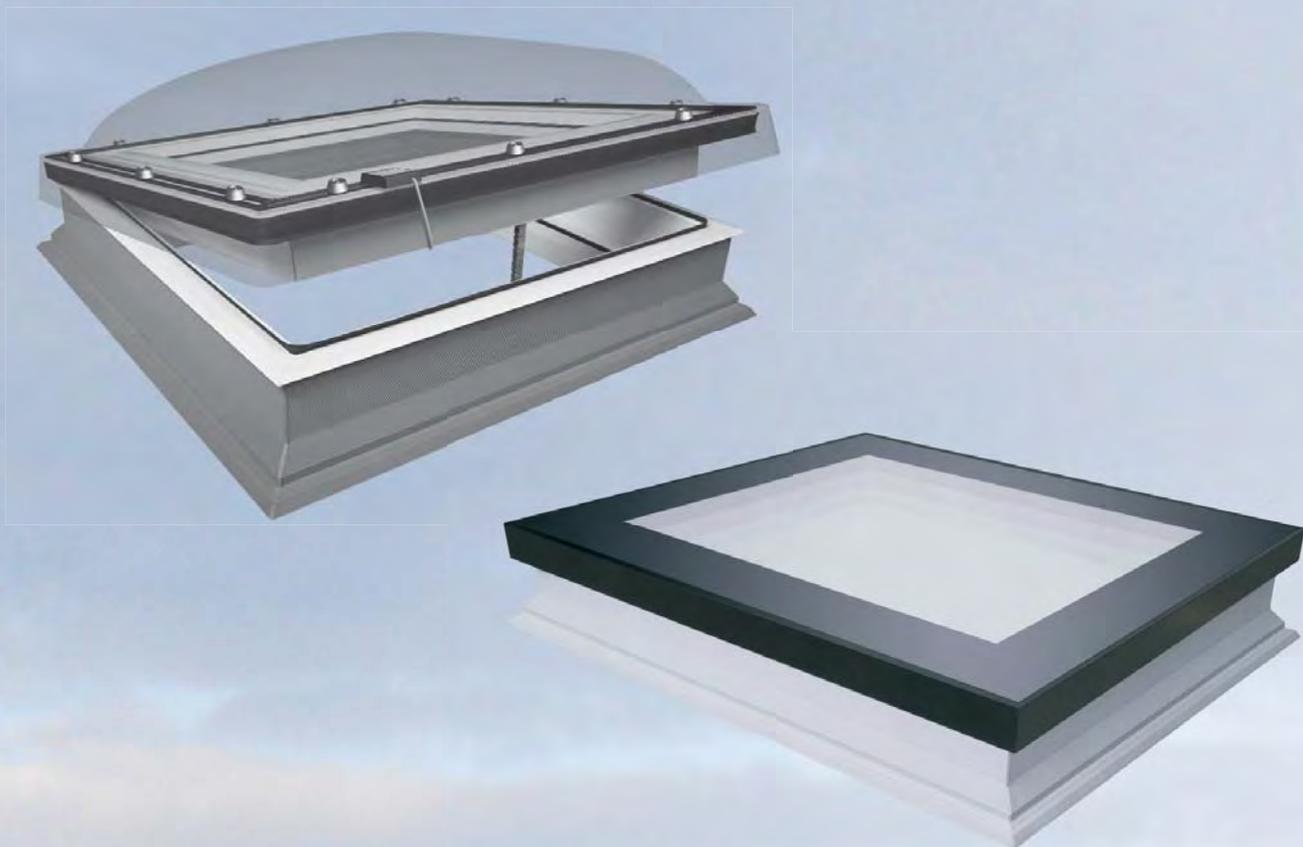
40,10
48,52

XMU

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

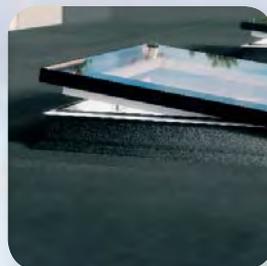
... AVANTAGES DES FENÊTRES POUR TOITS PLATS

Les fenêtres pour toits plats sont disponibles dans une version avec coupole D_C et dans une version plane D_F. Au choix, la fenêtre D_C est équipée d'un double vitrage ou même d'un vitrage quadruple et d'une coupole en polycarbonate. La fenêtre D_F possède soit un triple (DU6) soit un quadruple (DU8) vitrage qui assure une excellente performance énergétique. Par ailleurs, elle peut être réalisée sur mesure.



Fenêtre avec coupole pour toit plat

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 $U_w = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ selon la norme NBN EN 1873 (pour la dimension 120x120cm). Un coefficient excellent qui s'applique à l'ensemble de la construction : dormant, ouvrant et coupole.



Fenêtre à verre plan pour toit plat

La fenêtre à verre plan pour toit plat D_F peut être équipée de vitrage DU8. Grâce à l'excellent coefficient de transmission thermique égale à $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ (selon la norme NBN 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.

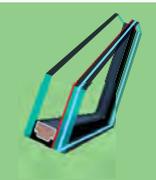
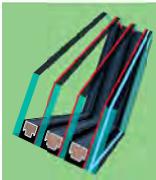
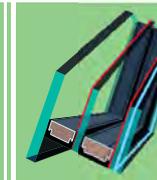
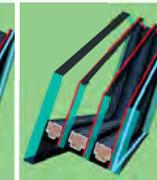
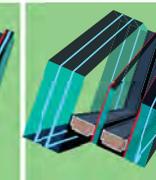
➤ DE LA LUMIÈRE NATURELLE À VOLONTÉ

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 de 16% plus grande par rapport aux solutions proposées par la concurrence (les fenêtres CVP + les coupoles ISD).

➤ LE CADRE DORMANT DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT

Le dormant des fenêtres pour toits plats est constitué de profilés en PVC multi-chambres remplis avec de l'isolation 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
CARACTÉRISTIQUES	DOUBLE VITRAGE ISOLANT	POUR MAISONS PASSIVES	TRIPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	QUADRUPLE VITRAGE SUPER-ISOLANT	PRATICABLE SUPER-ISOLANT
U_g (NBN EN 673)	1,1 W/m ² K	0,3 W/m ² K	0,5 W/m ² K	0,4 W/m ² K	0,5 W/m ² K
COMPOSITIONS	4-14-33.2	4-10-4-12-4-12-33.2	6-18-4-18-44.2 6-16-4-18-55.2	6-10-4-12-4-12-44.2	888.44-16-4-18-66.2
TRANSMISSION LUMINEUSE τ_v (%)	70	57	54	49	n.n.b.
FACTEUR SOLAIRE g (NBN EN 410) (%)	52	43	43	38	35
VITRE EXTÉRIEURE TREMPÉE	+	+	+	+	+
COATING BASSE ÉMISSIVITÉ	+	+	+	+	+
TYPE D'INTERCALAIRE	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD	TGI CHAUD
VITRE INTÉRIEURE FEUILLETÉE 33.2	+	+	+	+	+
TYPE DE REMPLISSAGE GAZ	ARGON	KRYPTON	ARGON	KRYPTON	ARGON
VITRE EXTÉRIEURE „EASY TO CLEAN“	-	-	-	-	-

D_F

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

DE LA CLASSE ...

➤ FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN



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



- Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Z-Wave (dimension max. 120x120).



- Les fenêtres pour toit plat à verre plan doivent impérativement être placées dans une pente minimum de 2° (5° pour 140x140 et 120x220) jusqu'à max. 15° (inclinaison DMF et DEF vers coté ouvrant). Avec l'utilisation de la cale inclinée XRD/A, la pente de la toiture peut être 0°. Cette cale spéciale augmente l'angle de pose de 3°.

**DXF****DMF****DEF**

- Fenêtre pour toit plat avec vitre supérieure plane (toujours du verre trempé 6 mm avec recouvrement réfléchissant argenté à l'extérieur) à bords et encadrement aluminium en couleur noire (RAL 9005). D'autres coloris (ColourLine) sont possibles pour les bords et les encadrements en aluminium moyennant un supplément de 10%. Des verres réfléchissants en d'autres couleurs sont également possibles (graphite, bleu, brun et vert), moyennant un supplément de 20%.
- DXF : en version fixe,
- DMF : à ouverture manuelle par vis sans fin (course 310 mm). Le bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) est inclus. Version plus longue (330 cm) à commander séparément.
- DEF : à commande électrique avec moteur à chaîne, installé invisiblement, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Télécommande ZRH12 et détecteur de pluie ZRD inclus,
- DXF, DMF, et DEF sont aussi disponibles sur mesure.



Fenêtre pour toit plat en version ColourLine
Supplément de prix: + 10%

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

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VERRE PLAN

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Surface vitrée [m²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
TRIPLE VITRAGE	U _g = 0,5											
	DXF DU6 fixe	733,36 887,37	808,12 977,83	852,62 1031,67	873,98 1057,52	970,10 1173,82	1146,32 1387,05	1078,68 1305,20	1399,08 1692,89	1336,78 1617,50	1737,28 2102,11	2337,14 2827,94
	DMF DU6 commande manuelle	818,80 990,75	900,68 1089,82	946,96 1145,82	971,88 1175,97	1080,46 1307,36	1279,82 1548,58	1201,50 1453,82	1662,52 2011,65	1407,98 1703,66	-	-
DEF DU6 commande électrique	1050,20 1270,74	1244,22 1505,51	1219,30 1475,35	1370,60 1658,43	1536,14 1858,73	1715,92 2076,26	1660,74 2009,50	2103,96 2545,79	2020,30 2444,56	2468,86 2987,32	3020,66 3655,00	
VITRAGE QUADRUPLE	U _g = 0,4											
	DXF DU8 fixe	1100,04 1331,05	1212,18 1466,74	1278,04 1546,43	1310,08 1585,20	1286,94 1557,20	1715,92 2076,26	1616,24 1955,65	2095,06 2535,02	1888,58 2285,18	2655,76 3213,47	3574,24 4324,83
	DMF DU8 commande manuelle	1199,72 1451,66	1322,54 1600,27	1390,18 1682,12	1427,56 1727,35	1585,98 1919,04	1874,34 2267,95	1762,20 2132,26	2452,84 2967,94	2061,24 2494,10	-	-
DEF DU8 commande électrique	1422,22 1720,89	1569,96 1899,65	1653,62 2000,88	1694,56 2050,42	1883,24 2278,72	2201,86 2664,25	2091,50 2530,72	2673,56 3235,01	2424,36 2933,48	-	-	-

Conforme NBN S 23-002



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

D_C



La fenêtre pour toit plat avec coupole fait rentrer un maximum de lumière dans une pièce, avec des possibilités de ventilation adéquates. Ces fenêtres sont pourvues d'excellents qualités thermo-isolantes. Du coup on obtient par exemple pour la dimension 120x120, en version avec vitrage quadruple U8 (VSG) et coupole en polycarbonate, pour le produit complet une valeur $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ (NBN EN 1873).

CLASSIQUE
- COUPOLE ET
DU VERRE ...

➤ FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE



24V
230V

• Commande manuelle ou électrique.

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



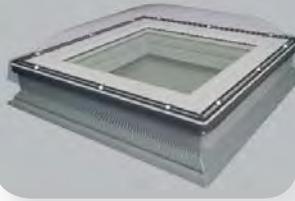
• Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/C Z-Wave) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce, ainsi qu'avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Z-Wave.



0-15°

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

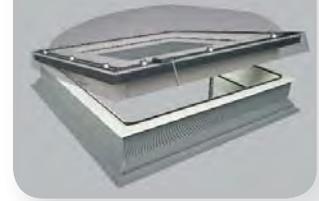
DXC



DMC



DEC



- Fenêtre pour toit plat avec coupole transparente (C) ou opaline (M) en polycarbonate avec film de protection contre les rayons UV,
- DXC-C, DXC-M: coupole transparente (C) ou opaline (M) en version fixe,
- DMC-C, DMC-M: version manuelle avec coupole transparente (C) ou opaline (M) avec dispositif à vis sans fin (ouverture 310 mm). Bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) inclus. Version plus longue (330 cm) sur commande séparée.
- DEC-C, DEC-M: coupole transparente (C) ou opaline (M) à commande électrique avec moteur à chaîne, installé invisiblement, mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Télécommande ZRH12 et détecteur de pluie ZRD inclus.

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

FENÊTRE POUR TOIT PLAT AVEC COUPOLE

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220	
Surface vitrée [m ²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23	
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K	
DOUBLE VITRAGE	U _g = 1,1	DXC-C P2 fixe	416,52	457,46	477,04	494,84	550,02	660,38	610,54	811,68	724,46	984,34	1326,10
		DXC-M P2 fixe	503,99	553,53	577,22	598,76	665,52	799,06	738,75	982,13	876,60	1191,05	1604,58
	U _g = 1,1	DMC-C P2 commande manuelle	519,76	573,16	596,30	619,44	687,08	825,92	763,62	1135,64	906,02	1310,08	1651,84
		DMC-M P2 commande manuelle	628,91	693,52	721,52	749,52	831,37	999,36	923,98	1374,12	1096,28	1585,20	1998,73
U _g = 1,1	DEC-C P2 commande électrique	756,50	833,04	879,32	900,68	1000,36	1171,24	1112,50	1420,44	1288,72	1753,30	2362,06	
	DEC-M P2 commande électrique	915,37	1007,98	1063,98	1089,82	1210,44	1417,20	1346,13	1718,73	1559,35	2121,49	2858,09	
VITRAGE QUADRIÈRE	U _g = 0,3	DEC-C U8 (VSG)	1133,86	1251,34	1318,98	1351,02	1502,32	1755,08	1667,86	2132,44	1933,08	-	-
		DEC-M U8 (VSG)	1371,97	1514,12	1595,97	1634,73	1817,81	2123,65	2018,11	2580,25	2339,03	-	-

Conforme NBN S 23-002

DMC-C(M): Position des charnières et du dispositif de commande (toujours 1 pièce).
DEC-C(M): Position des charnières et du moteur (2 moteurs pour les dimensions > 09K avec vitrage P2 et > 07K pour vitrage U8(VSG)).

D_G



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

**FENÊTRE
AVEC VITRE
SUPÉRIEURE PLANE**

➤ FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VITRE SUPÉRIEURE



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

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

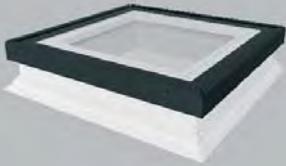


• Compatible avec un pare-soleil extérieur (AMZ/F Solar) très effectif contre l'échauffement excessif de la pièce, un store d'occultation ARF/D et ARF/D Z-Wave, ou un store plissé manuel APF/D.

• Les fenêtres pour toit plat à verre plan doivent impérativement être placées dans une pente minimum de 2° (5° pour 140x140 et 120x220) jusqu'à max. 15° (inclinaison DMF et DEF vers coté ouvrant). Avec l'utilisation de la cale inclinée XRD/A, la pente de la toiture peut être 0°. Cette cale spéciale augmente l'angle de pose de 3°.



DXG



DMG



DEG



- DXG : version fixe,
- DMG: version manuelle avec dispositif à vis sans fin (ouverture 310 mm). Bâton de manœuvre ZSD en version courte (220 cm) inclus. Version plus longue (330 cm) sur commande séparée,
- DEG : à commande électrique avec moteur à chaîne, installé visiblement mais de manière amovible dans le profilé de l'ouvrant et alimentation-transformateur ZZ60h. L'installation inversée du moteur dans le profilé de l'ouvrant protège le moteur contre les humidités à long terme. Télécommande ZRH12 et détecteur de pluie ZRD inclus,
- DXG, DMG et DEG sont aussi disponibles sur mesure.

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

FENÊTRE POUR TOIT PLAT À VITRE SUPÉRIEURE

Dimensions [cm]		60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220	
Surface vitrée [m²]		0,23	0,37	0,33	0,46	0,6	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23	
Code dimensionnel		01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K	
DOUBLE VITRAGE	U _g = 1,1	DXG P2 fixe	450,34 544,91	507,30 613,83	514,42 622,45	537,56 650,45	598,08 723,68	713,78 863,67	667,50 807,68	875,76 1059,67	804,56 973,52	1092,92 1322,43	1472,06 1781,19
	U _g = 1,1	DMG P2 commande manuelle	557,14 674,14	623,00 753,83	639,02 773,21	660,38 799,06	736,92 891,67	886,44 1072,59	817,02 988,59	1210,40 1464,58	996,80 1206,13	-	-
	U _g = 1,1	DEG P2 commande électrique	817,02 988,59	898,90 1087,67	950,52 1150,13	971,88 1175,97	1087,58 1315,97	1265,58 1531,35	1201,50 1453,82	1534,36 1856,58	1425,78 1725,19	1945,54 2354,10	2621,94 3172,55

Conforme NBN S 23-002



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

DXW



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

**MARCHER
SUR DU VERRE ...**

➤ FENÊTRE POUR TOIT PLAT PRATICABLE



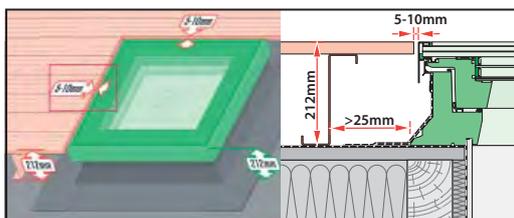
- La sous-costière solide (hauteur 15 cm) est composée de profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.
- Fenêtre praticable, équipée d'un vitrage renforcé à surface antidérapante et anti-rayures.
- Compatible avec un store d'occultation ARF/D ou ARF/D Z-Wave.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0 à 15°.



DXW



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



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

FENÊTRE POUR TOIT PLAT PRATICABLE

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [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
DXW DU6	1429,34	1573,52	1658,96	1701,68	1890,36	2232,12	2100,40	2604,14
fixe	1729,50	1903,96	2007,34	2059,03	2287,34	2700,87	2541,48	3151,01

TRIPLE
VITRAGE
 $U_g = 0,5$

Conforme NBN S 23-002

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

**DRF
DRC**



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

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

SORTIE POUR TOIT PLAT

-  • Le cadre dormant (15 cm) et le cadre ouvrant sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.
-   • L'ouvrant s'ouvre jusqu'à un angle de 80°. Les vérins à gaz incorporés assurent une ouverture et une fermeture confortable, ainsi qu'une immobilisation de l'ouvrant en position complètement ouverte.
-   • Une surface antidérapante sur le cadre dormant assure un accès sécurisé sur le toit plat.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0° à 15°.
- La version de fenêtre à verre plan doit impérativement être posée dans un angle de pose de min. 2° à max. 15°.



DRF



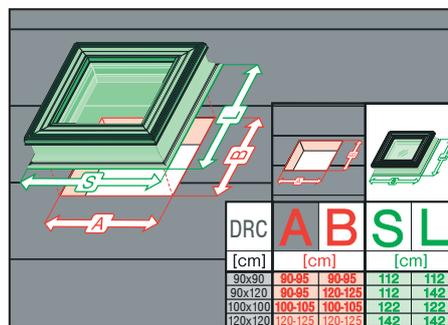
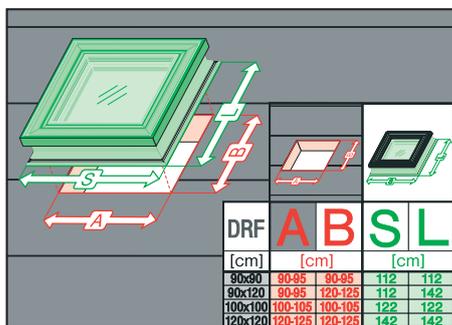
- Fenêtre pour toit plat avec verre supérieur plan (6H-18-4HT-18-44.2T jusque 100x100 ou 6H-16-4HT-18-55.2T pour 120x120 avec couche réfléchissante du coté extérieur) à bords noir et encadrement en aluminium noir (RAL 9005).
- Performances thermiques très élevées $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ et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



DRC



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



SORTIE POUR TOIT PLAT

Dimensions [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
Surface vitrée [m ²]	0,6	0,83	0,77	1,16
Code dimensionnel	05K	06K	07K	08K
DRF DU6	1281,60 1550,74	1504,10 1819,96	1397,30 1690,73	1637,60 1981,50
DRC-C P2, DRC-M P2	943,40 1141,51	1144,54 1384,89	1044,86 1264,28	1240,66 1501,20



Conforme NBN S 23-002

**DSF
DSC-C**



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

**SÉCURITÉ PAR
DÉSENFUMAGE ...**

BAIE DE VENTILATION POUR TOIT PLAT



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



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



- Pose admise pour DSC-C avec coupole dans des pentes de toitures de 0° à 15°.
- Pose admise pour DSF avec verre plan dans des pentes de toitures de min. 2° à 15°

DSF



DSC-C



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

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

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

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

BAIE DE VENTILATION POUR CAGES D'ESCALIERS INTERIEURES

Dimensions [cm]	100x100	105x105	120x120
Surface vitrée [m ²]	0,90	1,00	1,32
Section au col A _g [m ²]	0,90	1,00	1,32

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

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

 U _g = 0,5	DSF DU6	-	3182,64	3474,56
		-	3850,99	4204,22
 U _g = 1,1	DSC-C2 P2	1954,44	-	2118,20
		2364,87	-	2563,02
	XRD/S	592,80	617,50	652,08
		717,29	747,18	789,02

Conforme NBN S 23-002

L'installation d'un pare-soleil AMZ/F Solar pas recommandée!
L'installation d'un pare-soleil AMZ/C-ZWave pas possible!

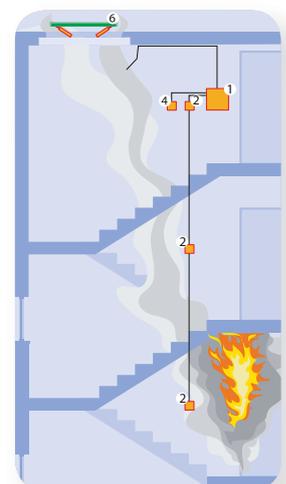
SET DE COMMANDE POUR BAIE DE VENTILATION

(1)+(2)	SHVE 5	(1) centrale de gestion 24V (5 A) avec 2 batteries 12V - 2,3 Ah (2) boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	616,89 746,44
(1)+(2)	SHVE 10	(1) 1 centrale de gestion 24V (10 A) avec 2 batteries 12V - 2,3 Ah (2) 1 boîtier « brise-glace » pour commande manuelle - ouvrir/fermer	929,35 1124,51
	SHVE 5T	centrale de gestion 24V (5 A) + 2 batteries 12V - 2,3 Ah, avec boîtier « brise-glace » pour commande manuelle et interrupteur d'aération intégrés	603,07 729,72
	BOX25T	boîtier encastrable dans un mur pour centrale de gestion 5A	115,04 139,20

SHVE 5 et 5T pour commander max. 1 exutoire DSC-C2!
SHVE 10 pour commander max. 1 exutoire DSF!

Éléments optionnels disponibles

(4)	Interrupteur d'aération	30,60 37,03	(6)	Détecteur de pluie	155,97 188,73
(2')	Brise-glace à commande par radio-contrôle+antenne+module centrale	795,00 961,95	(2)	Boîtier « brise-glace »	89,10 107,81



FENÊTRES SPÉCIALES
POUR TOIT PLAT

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 est la solution parfaite au niveau esthétique et thermique.

ON VA SUR
LE TOIT ...

➤ ACCÈS DE TOITURE

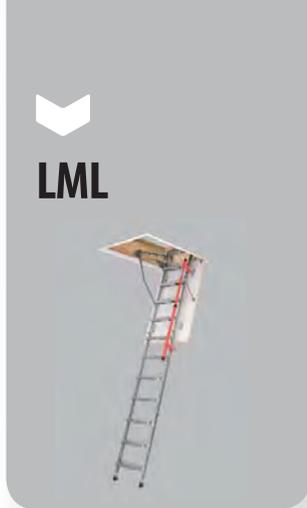


- La sous-costière (hauteur 15 cm) et le cadre de trappe supérieure sont composés par des profilés en PVC à chambres multiples, remplis avec de l'isolation et blancs à l'intérieur.
- La trappe supérieure s'ouvre jusqu'à un angle de 60°. Les vérins à gaz incorporés assurent une ouverture et une fermeture confortable, ainsi qu'une immobilisation de la trappe en position complètement ouverte.
- Une bande antidérapante sur le cadre dormant assure un accès sécurisé sur le toit plat.
- Pose admise dans des pentes de toitures de 0° à 5°.



DRL

+



LML

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

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

ACCÈS DE TOITURE						
Dimensions extérieures sous-costière S x L [cm]	80x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
Dimensions de la trémie dans le plafond A x B [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
DRL	854,40 1033,82	879,32 1063,98	906,02 1096,28	930,94 1126,44	970,10 1173,82	986,12 1193,21

LML pas inclus dans les prix ci-dessus!
Pour les prix LML, consultez le tarif des escaliers escamotables FAKRO!

XRD



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

**MAXIMUM 3
REHAUSSES ...**

➤ REHAUSSE POUR FENÊTRE ET SORTIE POUR TOIT PLAT



15 cm

MAX
x3

- L'ouverture à prévoir dans le toit est identique à celle des fenêtres.
- La rehausse est constituée par des profils en PVC à chambres multiples (PVC gris recyclé), remplis avec de l'isolation en EPS. Grâce à sa haute performance d'isolation, la rehausse peut être considérée comme élément bien isolé, qui répond parfaitement aux critères PEB.
- Il est possible de superposer max. 3 rehaussees.



XRD



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



XRD/W



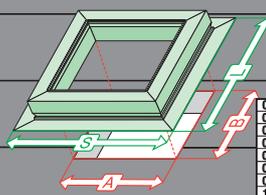
- XRD est aussi disponible en version renforcée XRD/W pour installation avec fenêtres DXW, DRF, DRC et DRL.



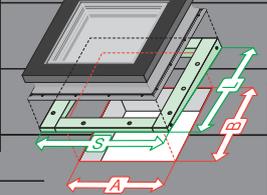
XRD/A



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



	A B S L		[cm]	
01K	80-85	80-85	102	102
02K	80-85	80-85	102	132
03K	70-75	70-75	112	112
04K	80-85	80-85	122	122
05K	80-85	80-85	132	132
06K	90-95	120-125	132	162
07K	100-105	100-105	142	142
10K	100-105	150-155	142	192
08K	120-125	120-125	162	162
09K	140-145	140-145	182	182
11K	120-125	220-225	162	292



	A B S L		[mm]	
60x60	690-650	690-650	820	820
60x90	690-650	990-950	820	1120
70x70	790-750	790-750	920	920
80x80	890-850	890-850	1020	1020
90x90	990-950	990-950	1120	1120
90x120	990-950	1290-1250	1120	1420
100x100	1090-1050	1090-1050	1220	1220
120x120	1290-1250	1290-1250	1420	1420
140x140	1490-1450	1490-1450	1620	1620
160x150	1690-1650	1590-1550	1720	1720
170x220	1790-1750	2290-2250	1420	2420

REHAUSSE											
Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
XRD rehausse de 15 cm	150,10 181,62	167,20 202,31	171,00 206,91	182,40 220,70	182,40 220,70	186,20 225,30	191,90 232,20	207,10 250,59	199,50 241,40	235,60 285,08	262,20 317,26
XRD/W rehausse	195,70 236,80	218,50 264,39	209,00 252,89	216,60 262,09	226,10 273,58	241,30 291,97	237,50 287,38	262,20 317,26	256,50 310,37	286,90 347,15	309,70 374,74
XRD/A rehausse	58,90 71,27	76,00 91,96	68,40 82,76	72,20 87,36	83,60 101,16	104,50 126,45	91,20 110,35	131,10 158,63	119,70 144,84	140,60 170,13	188,10 227,60

Dimensions [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Code dimensionnel	13K	14K	15K	16K	17K	18K
XRD/W rehausse	239,40 289,67	243,20 294,27	248,90 301,17	256,50 310,37	256,50 310,37	262,20 317,26

On peut superposer max. 3 XRD!
 Prix XRD 30 cm = 2 x prix XRD 15
 Prix XRD 45 cm = 3 x prix XRD/W

FENÊTRE POUR TOIT PLAT SUR MESURE

DXF DU6 SUR MESURE

		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			
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm	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																				
	170																				
	180																				
	190																				
200																					
210																					
220							2,23														

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

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 5,7$
 Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 6,9$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)
- dimensions non disponibles
- 0,23 - surface vitrée des dimensions standard

DMF DU6 SUR MESURE

		Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 220 cm																			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220			
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm	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																				
	170																				
	180																				
	190																				
200																					
210																					
220							2,23														

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

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 6,4$
 Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 7,4$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)
- dimensions non disponibles
- 0,23 - surface vitrée des dimensions standard

DEF DU6 SUR MESURE

		Largeur de l'ouverture dans le toit A = 60 à 220 cm																			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220			
Longueur de l'ouverture B = 60 tot 220 cm	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																				
	170																				
	180																				
	190																				
200																					
210																					
220							2,23														

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

Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 7,6$
 Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 9,2$

- dimensions disponibles sur mesure (par cm)
- dimensions non disponibles
- 0,23 - surface vitrée des dimensions standard

XRD SUR MESURE

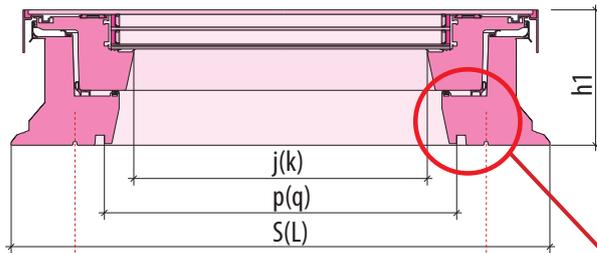
Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,7$
 Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,847$

XRD/A SUR MESURE

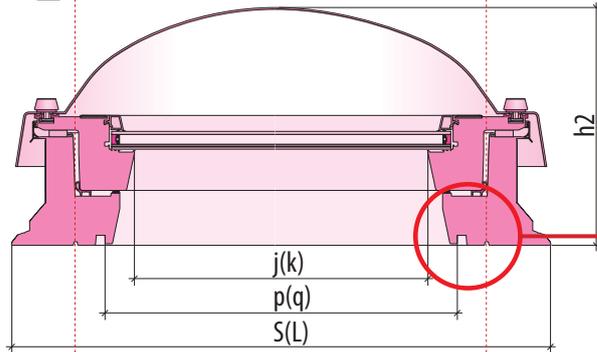
Prix en € (TVA non comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,7$
 Prix en € (TVA comprise) = $2[A(\text{cm})+B(\text{cm})] \times 0,847$

➤ DIMENSIONS DES FENÊTRES POUR TOIT PLAT EN DETAIL

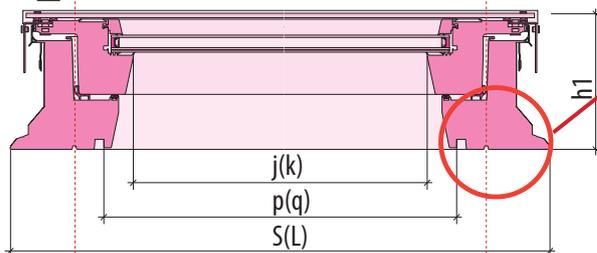
D_FDU6



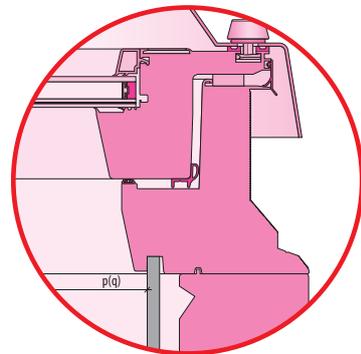
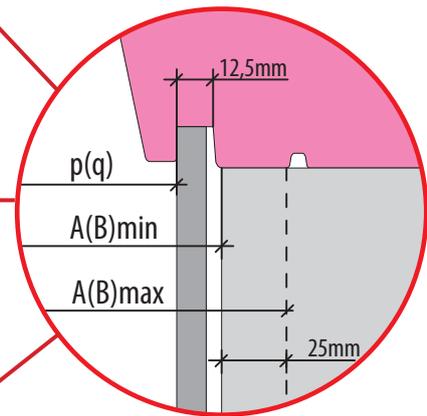
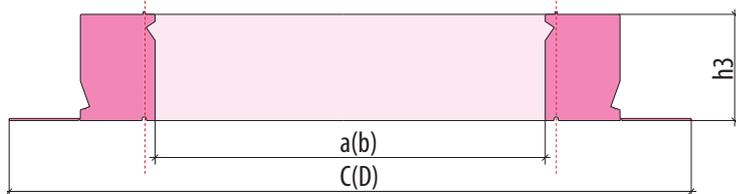
D_CP2



D_GP2



XRD



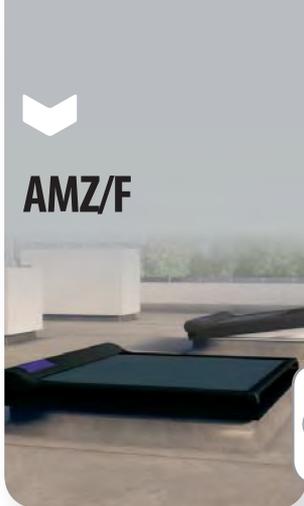
Ouverture toiture	Code dimensionnel	Dimensions extérieures sous-costière	Dimensions intérieures finitions	Dimensions surface vitrée	Hauteur rehausse			Dimensions intérieures rehausse	Dimensions extérieures rehausse avec col
		SxL	pxq	jxk	h1	h2	h3	axb	CxD
AxB min. [cm]		[mm]							
60 x 60	01K	820 x 820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

TVA non comprise
TVA 21% comprise

AMZ/F
AMZ/C

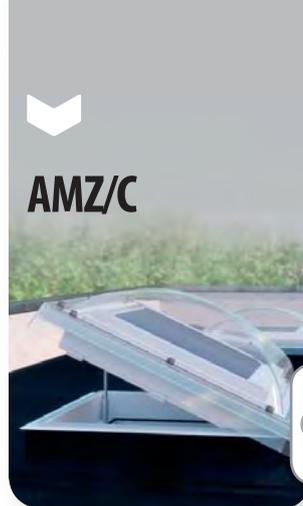


➤ ACCESSOIRES EXTÉRIEURS POUR FENÊTRE POUR TOIT PLAT



AMZ/F

8 fois plus
effectif



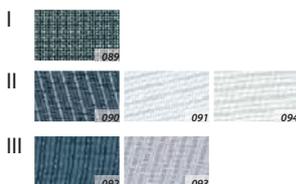
AMZ/C

8 fois plus
effectif

AMZ/F

Pare-soleil extérieur pour fenêtre avec verre plan D_F

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



AMZ/C

Pare-soleil extérieur pour fenêtre avec coupole D_C

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



AMZ/F Z-Wave, toujours commander séparément l'alimentation-transformateur (ZZ60 ou ZZ60h) et le clavier de commande mural ou la télécommande. Il n'y a qu'avec les types DEC-C et DEC-M que les télécommandes ZWP10 et ZZ60h sont livrées d'office avec la fenêtre. Il n'est donc pas nécessaire de les commander séparément.



AMZ/C Z-Wave, toujours commander séparément l'alimentation-transformateur (ZZ60 ou ZZ60h) et le clavier de commande mural ou la télécommande. Il n'y a qu'avec les types DEC-C et DEC-M que les télécommandes ZWP10 et ZZ60h sont livrées d'office avec la fenêtre. Il n'est donc pas nécessaire de les commander séparément.

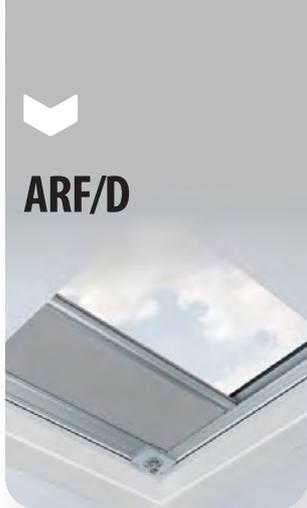
Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
AMZ/F I + II Solar (089, 090, 091 en 094)	584,14 706,81	584,14 706,81	603,35 730,06	603,35 730,06	616,80 746,33	626,41 757,96	616,80 746,33	749,39 906,76	641,78 776,56	810,88 981,16	956,91 1157,86
AMZ/F III Solar (092 en 093)	614,88 744,01	614,88 744,01	634,10 767,26	634,10 767,26	649,47 785,86	661,00 799,81	649,47 785,86	791,66 957,91	676,37 818,41	853,15 1032,31	1010,71 1222,96

Dimensions [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120*	100x100	100x150*	120x120*	140x140*	120x220*
Code dimensionnel	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
AMZ/C II Z-Wave (090, 091 en 094)	295,91 358,05	303,60 367,35	309,36 374,33	313,21 378,98	330,50 399,90	607,20 734,71	338,19 409,20	637,94 771,91	651,39 788,18	674,45 816,08	749,39 906,76
AMZ/C III Z-Wave (092 en 093)	311,28 376,65	318,97 385,95	326,66 395,25	330,50 399,90	347,79 420,83	637,94 771,91	355,48 430,13	670,61 811,43	684,06 827,71	709,04 857,93	787,82 953,26

Les pare-soleils 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).

ARF/D
APF/D

 ACCESSOIRES INTÉRIEURS POUR FENÊTRE POUR TOIT
PLAT



ARF/D

ARF/D Store d'occultation

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



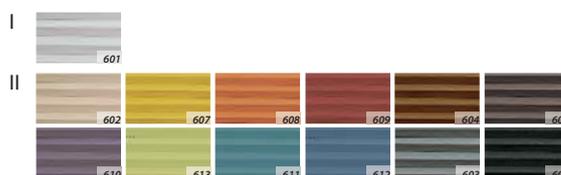
Il faut toujours ajouter l'alimentation (ZZ60 ou ZZ60h), une télécommande et/ou un clavier mural à l'accessoire Z-Wave.



APF/D

APF/D Store occultant plissé à double plis

- 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
- caractéristiques isolantes



Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
ARF/D I	61,49 74,40	61,49 74,40	67,25 81,38	73,02 88,35	76,86 93,00	84,55 102,30	84,55 102,30	- -	88,39 106,95	103,76 125,55	- -
ARF/D I Z-Wave	255,56 309,23	255,56 309,23	261,32 316,20	263,25 318,53	270,93 327,83	276,70 334,80	276,70 334,80	- -	297,83 360,38	- -	- -
ARF/D II	69,17 83,70	69,17 83,70	74,94 90,68	80,70 97,65	84,55 102,30	94,15 113,93	94,15 113,93	- -	98,00 118,58	107,60 130,20	- -
ARF/D II Z-Wave	263,25 318,53	263,25 318,53	269,01 325,50	270,93 327,83	280,54 339,45	284,38 344,10	284,38 344,10	- -	305,52 369,68	- -	- -
ARF/D III	80,70 97,65	80,70 97,65	86,47 104,63	94,15 113,93	98,00 118,58	109,53 132,53	109,53 132,53	- -	113,37 137,18	124,90 151,13	- -
ARF/D III Z-Wave	269,01 325,50	269,01 325,50	276,70 334,80	278,62 337,13	286,30 346,43	290,15 351,08	290,15 351,08	- -	313,21 378,98	- -	- -

Dimensions [cm] Code dimensionnel	60x60 01K	60x90 02K	70x70 03K	80x80 04K	90x90 05K	90x120 06K	100x100 07K	100x150 10K	120x120 08K	140x140 09K	120x220 11K
APF/D I	99,92 120,90	99,92 120,90	107,60 130,20	117,21 141,83	122,98 148,80	136,43 165,08	136,43 165,08	147,96 179,03	142,19 172,05	167,17 202,28	284,38 344,10
APF/D II	119,13 144,15	119,13 144,15	128,74 155,78	138,35 167,40	144,11 174,38	161,41 195,30	161,41 195,30	167,17 202,28	167,17 202,28	184,46 223,20	334,34 404,55

Bâton ZSD pour ARF/D et APF/D, voir page 113.

TVA non comprise
TVA 21% comprise



➤ BÂTON DE MANOEUVRE
SERRURE
COMPAS D'ARRÊT



30,08
36,39



ZSD

Bâton télescopique pour DMF, DMC, DMG, ARF/D et APF/D.
- Longueur standard 119 cm (extensible à 330 cm).



26,54
32,11



ZBL/D

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



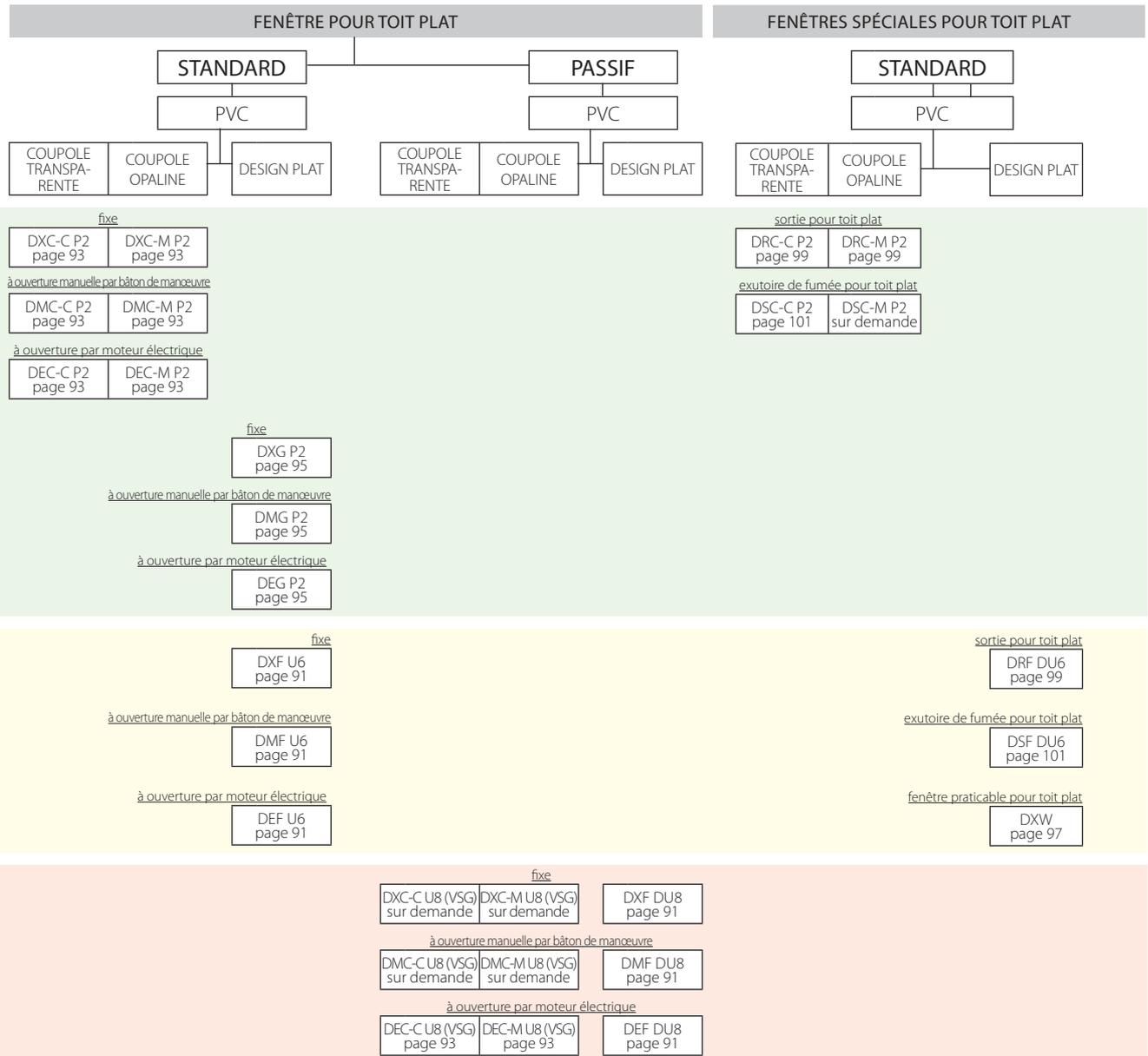
41,25
49,91



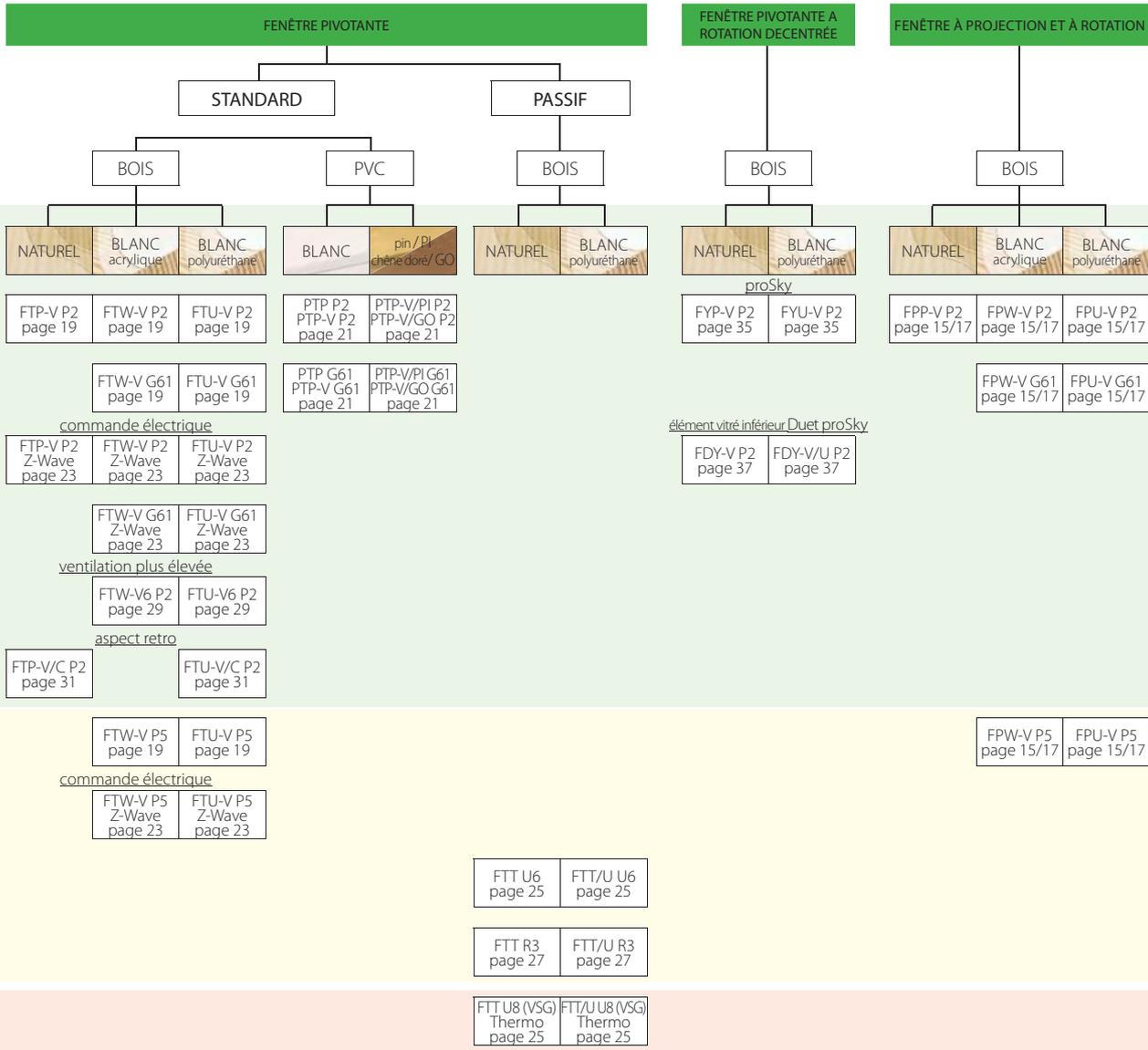
ZBR

Compas d'arrêt pour DRC et DRL.

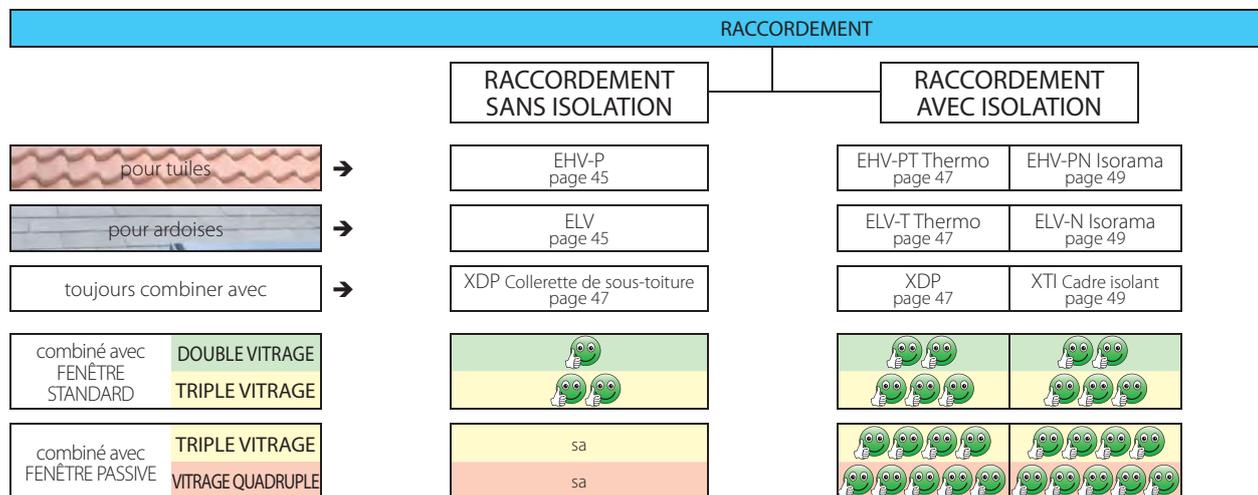
COMMENT CHOISIR SA FENÊTRE POUR TOIT PLAT?



COMMENT CHOISIR SA FENÊTRE DE TOIT?



COMMENT CHOISIR SON RACCORDEMENT?



sa: sans application/pas recommandé



WWW.FAKRO.BE

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