



**CATALOGUE
DE PRODUITS**

**PUITS DE LUMIÈRE
ET ACCESSOIRES
2021/2022**

SOMMAIRE

- 3** À propos de FAKRO
- 4** La gamme de produits FAKRO
- 6** Caractéristiques du produit : ce que vous devez savoir sur les produits FAKRO
- 8** Comment choisir le meilleur puits de lumière ou la meilleure fenêtre de toit pour votre projet
- 10** FVS & FVE Puits de lumière avec cadre intégré – Ouverture solaire ou électrique
- 12** FV Puits de lumière avec cadre intégré – Ouverture manuelle
- 14** FX Puits de lumière avec cadre intégré – Fixe
- 16** Solins pour puits de lumière avec cadre intégré
- 18** FGH-V Fenêtre-balcon Galleria
- 19** FPP-V Fenêtre de toit projection-rotation PreSelect Max
- 20** FTP-V Fenêtre de toit pivotante
- 21** FTT U6 & FTT U8 Fenêtre de toit pivotante Thermo
- 22** FWU Fenêtre avec accès au toit
- 23** DRF Sortie pour toit plat
- 24** DEF, DMF, DXF Puits de lumière en verre pour toit plat
- 25** DXW Fenêtre praticable pour toit plat
- 26** SRF / ARF Stores occultants
- 27** SRP / ARP Stores filtrants
- 28** Système de contrôle maison intelligente
- 29** Accessoires de contrôle
- 30** Système qualité et conformité au code

À propos de FAKRO

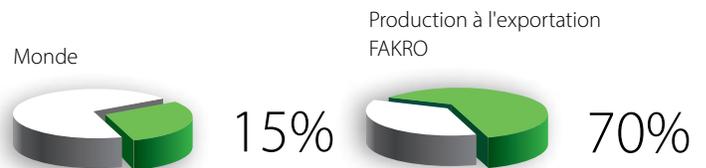
FAKRO commence ses activités en 1991 à Nowy Sacz, Pologne, où l'idée de fabriquer des puits de lumière et fenêtres de toit a été adoptée par ses fondateurs.

- En 1994, les premiers puits de lumière FAKRO sont livrés aux clients européens
- En 2000, FAKRO arrive sur le marché nord-américain
- Le groupe FAKRO se compose de 12 usines de fabrication
- Le groupe FAKRO comprend 17 centres de distribution dans le monde
- Les produits FAKRO sont disponibles dans plus de 50 pays à travers le monde
- Le groupe FAKRO emploie plus de 4000 personnes
- La zone de production s'étend sur plus de 2 150 000 pi²
- À ce jour, FAKRO a vendu plus de 8 000 000 de puits de lumière
- Actuellement, les ventes à l'exportation représentent 70% de la production et des ventes totales de FAKRO
- FAKRO est le deuxième producteur mondial de fenêtres de toit et de puits de lumière avec environ 15 % du marché mondial
- FAKRO détient plus de 100 brevets pour la conception et l'innovation des puits de lumière
- FAKRO détient plus de 20 certificats internationaux en qualité et conception

➤ En l'espace de 30 ans, FAKRO s'est forgé une réputation de qualité exceptionnelle, que ce soit pour la fabrication, la durabilité des produits ou le respect des valeurs d'entreprise.

Au cours de cette période, FAKRO s'est attaché à devenir l'entreprise la plus innovante du secteur.

FAKRO est déterminé à fabriquer des produits à la pointe de la technologie et de la plus haute qualité.





Fenêtre de toit projection-rotation

FPP-V preSelect Max

Fenêtre de toit pivotante

FTP-V

FTT U6

FTT U8 Thermo

**Puits de lumière, Fenêtres de toit,
Fenêtres avec accès au toit,
et Fenêtres-balcon**

LA GAMME DE PRODUITS FAKRO

Puits de lumière pour toit plat

DXF - Fixe

DMF - Ouverture manuelle

DEF - Ouverture électrique/solaire

DXW - Fenêtre praticable pour toit plat

DRF - Sortie pour toit plat

Fenêtres-balcon

FGH-V

Fenêtre avec accès au toit
FWU-L/R

Puits de lumière avec cadre intégré
FVS - Ouverture solaire
FVE - Ouverture électrique
FV - Ouverture manuelle
FX - Fixe



La conception et l'expérience européenne

Depuis 30 ans, le groupe FAKRO produit des puits de lumière européens conçus à la perfection et techniquement supérieurs. En tant que deuxième plus grand fabricant de puits de lumière au monde, FAKRO fournit 15% du marché mondial et distribue dans plus de 50 pays à partir de leurs usines de fabrication européennes. FAKRO excelle dans la technologie de pointe pour les maisons intelligentes ainsi que dans la conception de cadres en bois épais laqués en usine, construits pour résister aux climats les plus rigoureux.

Découvrez la beauté naturelle de la gamme exclusive de puits de lumière FAKRO.

Qualité Européenne
Conçu pour le climat canadien



Bois naturel

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR SUR LES PRODUITS FAKRO

Les puits de lumière et fenêtres de toit FAKRO sont conçues pour fournir un point central dans une pièce, que vous les utilisiez individuellement ou en combinaison. Avec leur aspect élégant, leur haut niveau de fabrication et de finition, vous pouvez être assurés de leur longévité.

Nos puits de lumière offrent une combinaison parfaite de style, de durabilité et de sécurité. Atteindre des performances aussi élevées implique un perfectionnement et une amélioration continus de chaque puits de lumière ou fenêtre de toit que nous concevons.

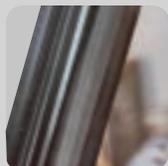


ISOLATION THERMIQUE

Baisse des factures d'énergie



L'un des objectifs les plus importants lors de la conception d'un puits de lumière est l'économie d'énergie. L'utilisation d'un verre conforme ENERGY STAR® garde la chaleur dehors en été et à l'intérieur en hiver. Il apporte des économies d'énergie avec l'air conditionné en été, et réduit les pertes de chaleur en hiver.



De nombreux puits de lumière utilisent un joint métallique pour séparer les vitres ce qui peut entraîner de la condensation en créant un « pont » froid, et donc réduisant les économies d'énergie.

À l'inverse FAKRO utilise un séparateur isolé en caoutchouc afin de s'assurer que ce problème commun n'affecte pas nos produits.



Un cadre de puits de lumière en bois et épais offre une meilleure isolation entre l'intérieur du bâtiment et l'extérieur.

Les vis d'installation cachées à l'intérieur du cadre évitent la possibilité de ponts thermiques qui peuvent être causés par des parois métalliques fixées autour du cadre.



Une autre caractéristique augmentant les propriétés d'isolation des puits de lumière FAKRO est le joint périphérique supplémentaire sous le cadre qui permet une isolation entre le cadre du puits de lumière et la surface du toit.



Le système de double joint scelle l'espace entre le châssis et le cadre du puits de lumière. En conséquence, l'espace est bien protégé contre toute infiltration d'air.



En option, le solin thermique haute performance augmente la valeur R du puits de lumière jusqu'à 10 %.

DURABILITÉ
La performance sans problème



Cadre en bois épais fait de pin à grain fin sélectionné, séché et traité.



Tous les éléments en bois sont laqués en usine avant l'assemblage final.



Les coins du cadre sont scellés pour éviter toute pénétration de l'humidité.



Vitrage anti-chaueur et anti-UV avec un système de joint interne qui recueille et évacue toute condensation vers l'extérieur.

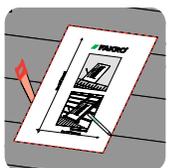


Revêtement extérieur recouvert d'une peinture durable et résistante aux UV.



Garantie de 20 ans contre la défaillance de l'unité scellée.

INSTALLATION FACILE
Gain de temps et d'argent



Un gabarit est fourni, spécifique au modèle de puits de lumière, pour un marquage simple et rapide de l'ouverture brute.



4 à 6 vis percées dans le cadre pour fixer le puits de lumière au toit. Idéal pour les nouvelles constructions et les rénovations.



Des épingles métalliques maintiennent le puits de lumière en place pendant l'installation, éliminant les glissements du puits de lumière et permettant une installation par une seule personne.

EMBALLAGE



Boîte en carton solide et durable avec des bandes de bois en haut et en bas pour protéger le puits de lumière.

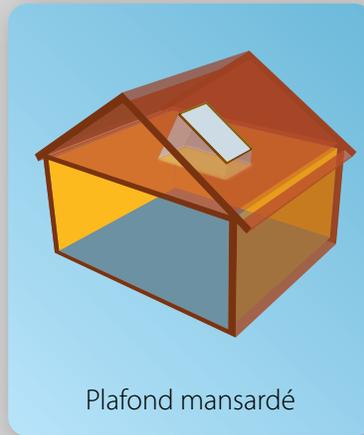
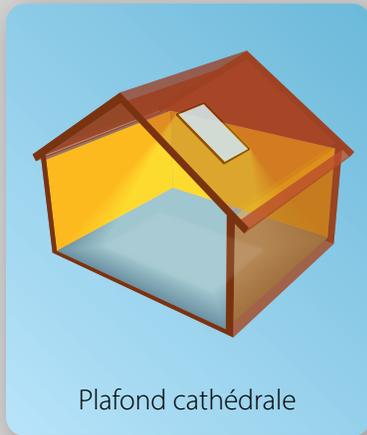
SÉCURITÉ
Conformité des produits aux codes et règlements du bâtiment



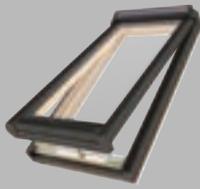
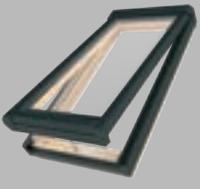
Testé et conforme aux exigences CSA.

COMMENT CHOISIR LE MEILLEUR Puits de lumière ou la meilleure Fenêtre de toit pour votre projet

ÉTAPE 1 : IDENTIFIEZ LE TYPE DE TOIT POUR L'INSTALLATION

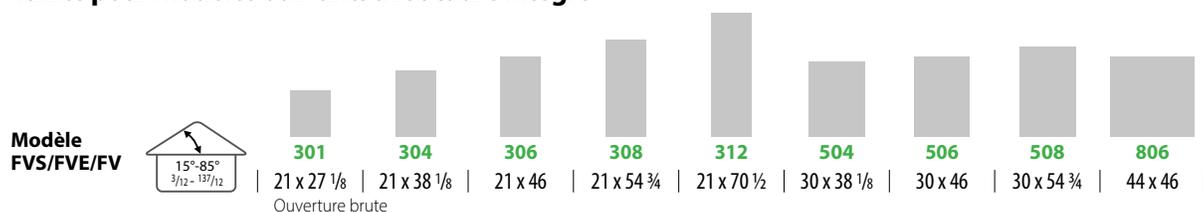


ÉTAPE 2 : SÉLECTIONNEZ LE MODÈLE ADÉQUAT DE Puits de lumière ou de Fenêtre de toit

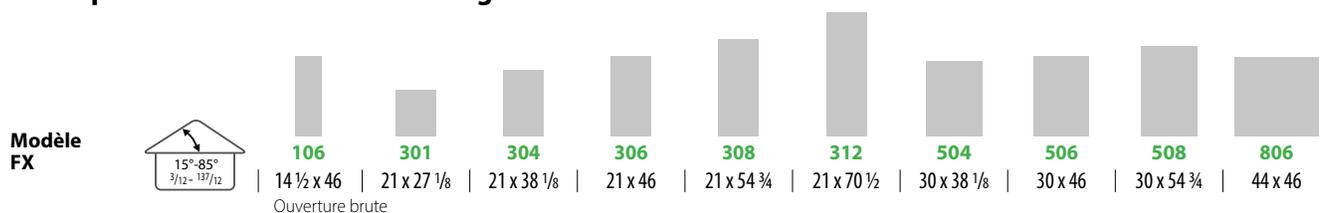
Plafond cathédrale et plafond en pente			Plafond mansardé		
CADRE INTÉGRÉ			CADRE INTÉGRÉ		
Électrique ou Solaire	Manuel	Fixe	Accès au toit	Fenêtre-balcon	Fenêtre projection-rotation
					
<p>FVE, FVS – les puits de lumière solaires ou électriques avec cadre intégré sont recommandés pour les applications hors de portée, où l'ouverture du puits de lumière avec une perche ne serait pas possible.</p>	<p>FV – les puits de lumière à ouverture manuelle avec cadre intégré sont un excellent choix pour les installations hors de portée, ouverture facile à actionner avec une perche ou une manivelle.</p>	<p>FX – les puits de lumière fixes sont une solution rentable pour apporter de la lumière naturelle. Système d'installation simple et « sans support ». Aucun cadre en bois à construire sur place. Joint d'étanchéité sur tout le périmètre pour une isolation accrue.</p>	<p>FWU – les fenêtres d'accès au toit éclaircissent une pièce et facilitent l'accès au toit pour les réparations, les urgences et l'évacuation. Disponible avec une ouverture à droite ou à gauche.</p>	<p>FGH-V - les fenêtres-balcon sont innovantes et s'ouvrent sur un balcon, elles agrandissent votre espace de vie, offrent une belle vue et une meilleure ventilation. Ouverture de 0° à 45°.</p>	<p>FPP-V - les fenêtres projection-rotation s'ouvrent de deux manières distinctes : vers l'extérieur par le haut et par un pivot central. Comprend une entrée d'air automatique V40P, assurant le renouvellement de l'air dans la pièce.</p>

ÉTAPE 3 : CHOISISSEZ UNE TAILLE DE PUIXS DE LUMIÈRE OU DE FENÊTRE DE TOIT

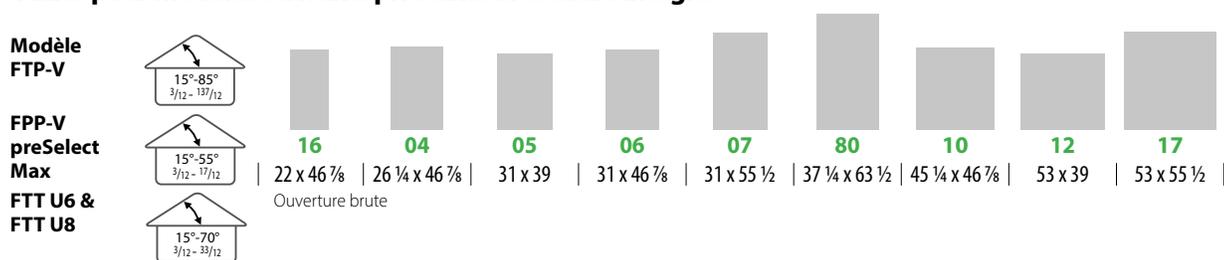
Tailles pour modèles ouvrants avec cadre intégré



Tailles pour modèle fixe avec cadre intégré



Tailles pour modèles ouvrants pivotants avec cadre intégré



		Toit plat et à faible pente				
		CADRE INTÉGRÉ				
Fenêtre pivotante	Fenêtre pivotante thermo	Électrique	Manuel	Fixe	Manuel	Fixe
FTP-V - fenêtres à pivot central avec un châssis pivotant à 180°. Comprend une entrée d'air automatique V40P, assurant le renouvellement de l'air dans la pièce.	FTT U6 & FTT U8 Thermo assurent une isolation exceptionnelle et des économies d'énergie. Conçu pour les constructions de maisons passives. Le cadre en bois massif plus large et les ponts thermiques minimisés améliorent l'isolation thermique.	DEF – ouverture électrique, fenêtres de toit isolées de qualité supérieure pour un toit plat ou à faible pente, remplissant la pièce située au-dessous de lumière naturelle. Base XRD supplémentaire disponible pour installation sur toits verts.	DMF – ouverture manuelle, fenêtres de toit isolées de qualité supérieure pour un toit plat ou à faible pente, remplissant la pièce située au-dessous de lumière naturelle. Base XRD supplémentaire disponible pour installation sur toits verts.	DXF – fixe, fenêtres de toit isolées de qualité supérieure pour un toit plat ou à faible pente, remplissant la pièce située au-dessous de lumière naturelle. Base XRD supplémentaire disponible pour installation sur toits verts.	DRF – sortie pour toit plat isolée et vitrée, offrant tous les avantages de la lumière naturelle. La plupart des modèles s'ouvrent à 80° avec des vérins à gaz gardant la fenêtre dans une position stable.	DXW – puits de lumière fixe pour toit plat, incroyablement résistant, isolé et praticable, remplissant la pièce située au-dessous de lumière naturelle. Revêtement spécial antidérapant pour assurer une sécurité totale.

ÉTAPE 4 : VÉRIFIEZ LE MATÉRIAU DE FINITION DE VOTRE TOITURE ET SÉLECTIONNEZ LE SOLIN APPROPRIÉ NÉCESSAIRE POUR TERMINER L'INSTALLATION DU PUIXS DE LUMIÈRE OU DE LA FENÊTRE DE TOIT

FVS | Solaire

FVE | Électrique



**Votre solution
maison connectée**

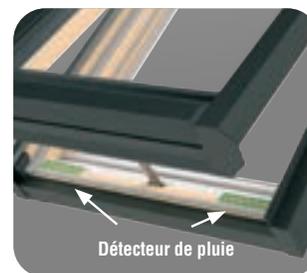
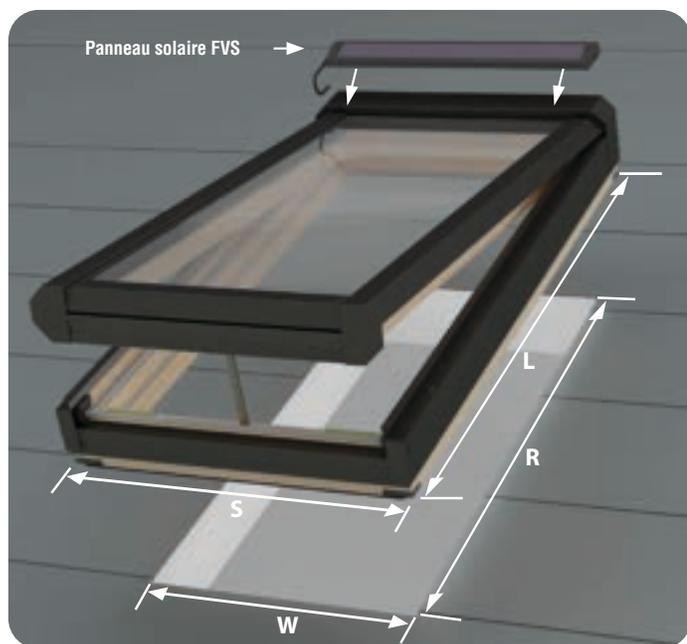
➤ PUIXS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ – OUVERTURE SOLAIRE OU OUVERTURE ÉLECTRIQUE

Les puits de lumière avec cadre intégré à énergie solaire sont la solution idéale pour les applications hors de portée, où en plus de la lumière naturelle, vous pouvez profiter d'un apport d'air frais. Les puits de lumière FVS et FVE sont équipés du système de commande radio Z-Wave, permettant une utilisation à distance facile et une intégration au système de la maison intelligente (pour plus d'informations voir page 28). Les puits de lumière FVS sont alimentés par le panneau solaire intégré, qui recharge efficacement la batterie dissimulée, alimentant le système d'exploitation et de contrôle pour ouvrir et fermer le puits de lumière. Comme il n'est pas connecté à une source d'alimentation, le puits de lumière à ouverture solaire n'ajoutera pas à votre facture d'énergie.

Caractéristiques:

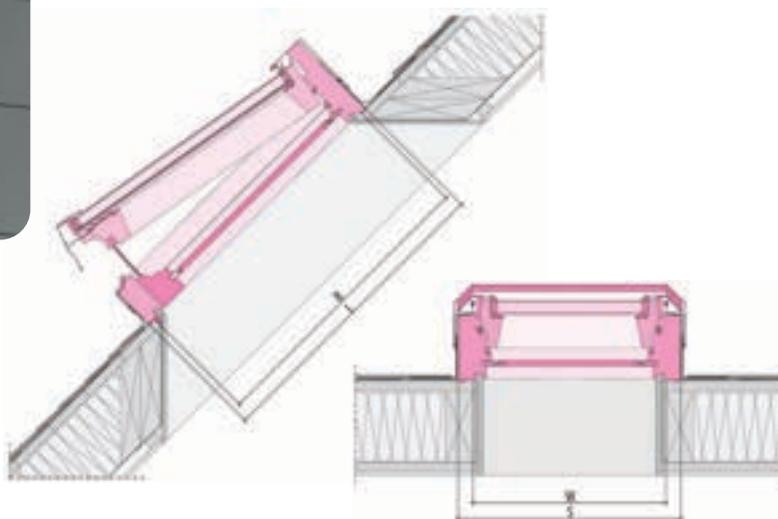
- Convient pour les pentes de toit comprises entre 15 et 85 degrés.
- Verre double vitrage à faibles émissions et réfléchissant la chaleur.
- Le joint d'espacement chaud augmente la résistance à la condensation.
- Joint de périmètre sous le cadre.
- Double joint entre le cadre et le châssis.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation vers l'extérieur.
- Moustiquaire amovible inclus.
- Stores disponibles : occultants (SRF-MV) ou filtrants (SRP-MV)
- Les capteurs de pluie intégrés ferment automatiquement le puits de lumière.
- Panneau solaire intégré monté sur le dessus du cadre pour une exposition solaire maximale.
- La télécommande incluse permet une utilisation facile. Vous pouvez également acheter un clavier mural.
- Le puits de lumière est compatible Z-Wave, permettant une intégration au système de la maison intelligente (voir page 28).
- Construction en bois naturel massif, offrant une performance thermique supérieure ainsi qu'une beauté esthétique.





Le Puits de lumière ouvrant avec cadre intégré est alimenté par un panneau solaire, positionné en haut du puits de lumière pour une performance optimale. Apparence améliorée et fonctionnement sûr. Positionné au-dessus de la glace et de la neige.

FVS et FVE comprennent deux détecteurs de pluie intégrés qui ferment automatiquement le puits de lumière aux premiers signes de pluie.



ZRH12
Télécommande
(incluse)



ZRW7
Clavier mural
(optionnel)

FVS / FVE Caractéristiques

Unité de vitrage	G31 Trempé-Laminé
SHGC	0.19
Facteur - U (BTU/h.ft ² .°F) (Ensemble de solin thermo)	0.38*
Facteur - U (BTU/h.ft ² .°F) (Ensemble de solin ordinaire)	0.41
VT Visible Transmittance	0.36
CR Résistance à la condensation	65
Infiltration d'air (cfm/ft ²)	0.04
Pénétration de l'eau (Pa)	730
Déviation de charge uniforme	45 psf
Structure de charge uniforme	+90 psf / - 67.5 psf

Avantages du vitrage G31



- Vitrage G31 Trempé-Laminé
- Vitrage avec chambre simple « Facteur Solaire » 4HT – Tg14Ar – 33,2
- Écran solaire externe trempé, 0,16 po d'épaisseur
- Panneau interne laminé 33.2 PVB (0.25") - Classe P2A selon EN 356, 1(B)1 selon EN 12600
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur R 5.2 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

* Le facteur U de 0.38 est certifié ENERGY STAR® avec le solin Thermo ELA-T ou EH/A-AT

DIMENSIONS PUIXS DE LUMIÈRE FAKRO FVS & FVE

Modèle VSS VSE	15°-85° 3/12 - 137/12									
	301 C01	304 C04	306 C06	308 C08	312 C12	504 M04	506 M06	508 M08	806 S06	
Ouverture brute (WxR)	po. 21 x 27½	21 x 38½	21 x 46	21 x 54¾	21 x 70½	30 x 38½	30 x 46	30 x 54¾	44 x 46	
Cadre extérieur (SxL)	po. 23½ x 28	23½ x 39	23½ x 46¾	23½ x 55½	23½ x 71¾	32½ x 39	32½ x 46¾	32½ x 55½	46¼ x 46¾	
Surface vitrée (verre)	pi ² 2.57	3.64	4.54	5.54	7.37	5.62	7.03	8.57	10.91	
	m ² 0.22	0.34	0.42	0.51	0.68	0.52	0.65	0.80	1.03	

Voir les solins recommandés aux pages 16-17.



**Une bouffée
d'air frais**

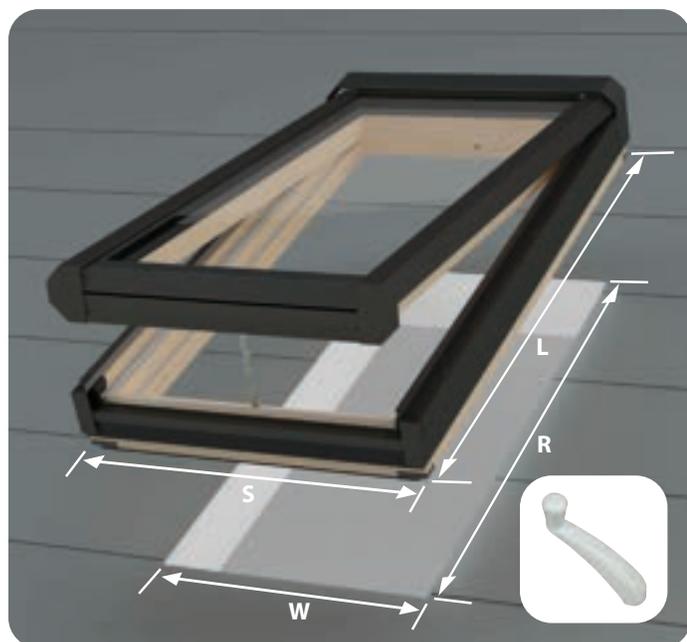
▶ PUIXS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ – OUVERTURE MANUELLE

Transformant magnifiquement n'importe quelle pièce à l'étage, les puits de lumière à ouverture manuelle FV avec cadre intégré procurent la chaleur de la lumière naturelle et les bienfaits de la circulation d'air frais sur la santé. Le FV est recommandé pour une installation où les puits de lumière seront assez faciles à atteindre et s'ouvre avec une manivelle ou une perche. Le FV est la référence en puits de lumière ouvrant depuis des années, fabriqué selon les normes les plus élevées en Europe, avec l'élégance du bois massif laqué en usine.

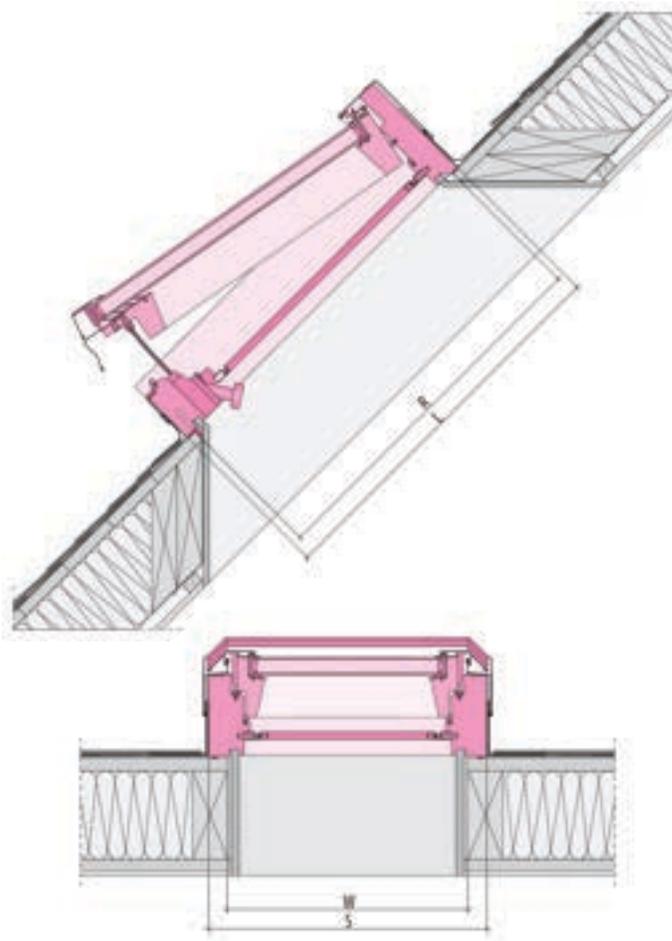
Caractéristiques:

- Convient pour les pentes de toit comprises entre 15 et 85 degrés.
- Verre double vitrage à faibles émissions et réfléchissant la chaleur.
- Le joint d'espacement chaud augmente la résistance à la condensation.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation vers l'extérieur.
- Joint de périmètre sous le cadre.
- Double joint entre le cadre et le châssis.
- Ouverture à l'aide d'une manivelle ou d'une perche.
- Moustiquaire incluse.
- Construction en bois naturel massif, offrant une performance thermique supérieure ainsi qu'une beauté esthétique.
- Stores disponibles: occultants (SRF-MV) ou filtrants (SRP-MV)





SZK Manivelle accessible incluse.



FV Caractéristiques

Unité de vitrage	G31 Trempé-Laminé
SHGC	0.19
Facteur - U (BTU/h.ft ² .°F) (Ensemble de solin thermo)	0.38*
Facteur - U (BTU/h.ft ² .°F) (Ensemble de solin ordinaire)	0.41
VT Visible Transmittance	0.36
CR Résistance à la condensation	65
Infiltration d'air (cfm/ft ²)	0.04
Pénétration de l'eau (Pa)	730
Déviat. de charge uniforme	45 psf
Structure de charge uniforme	+90 psf/-67.5 psf

Avantages du vitrage G31



- Vitrage G31 Trempé-Laminé
- Vitrage avec chambre simple « Facteur Solaire » 4HT – Tg14Ar – 33,2
- Écran solaire externe trempé, 0,16 po d'épaisseur
- Panneau interne laminé 33.2 PVB (0.25") – Classe P2A selon EN 356, 1(B)1 selon EN 12600
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur R 5.2 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

* Le facteur U de 0.38 est certifié ENERGY STAR® avec le solin Thermo ELA-T ou EH/A-AT

DIMENSIONS PUIXS DE LUMIÈRE FAKRO FV

Modèle VS										
	301 C01	304 C04	306 C06	308 C08	312 C12	504 M04	506 M06	508 M08	806 S06	
Ouverture brute (WxR)	po. 21 x 27%	21 x 38%	21 x 46	21 x 54¾	21 x 70½	30 x 38%	30 x 46	30 x 54¾	44 x 46	
Cadre extérieur (SxL)	po. 23½ x 28	23½ x 39	23½ x 46%	23½ x 55½	23½ x 71%	32½ x 39	32½ x 46%	32½ x 55½	46¼ x 46%	
Surface vitrée (verre)	pi ² 2.57	3.64	4.54	5.54	7.37	5.62	7.03	8.57	10.91	
	m ² 0.22	0.34	0.42	0.51	0.68	0.52	0.65	0.80	1.03	

Voir les solins recommandés aux pages 16-17.

FX | Fixe



La chaleur de la
lumière naturelle

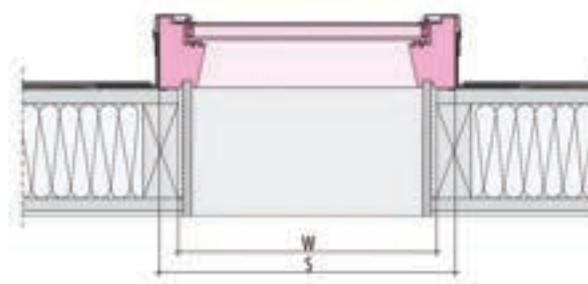
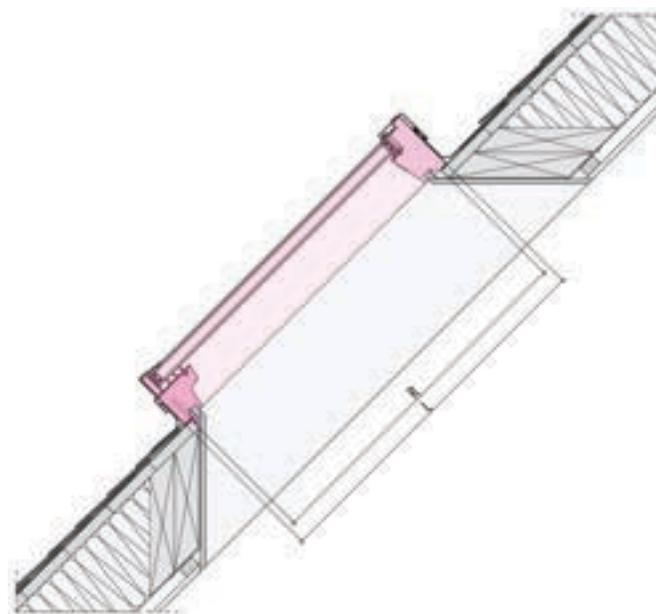
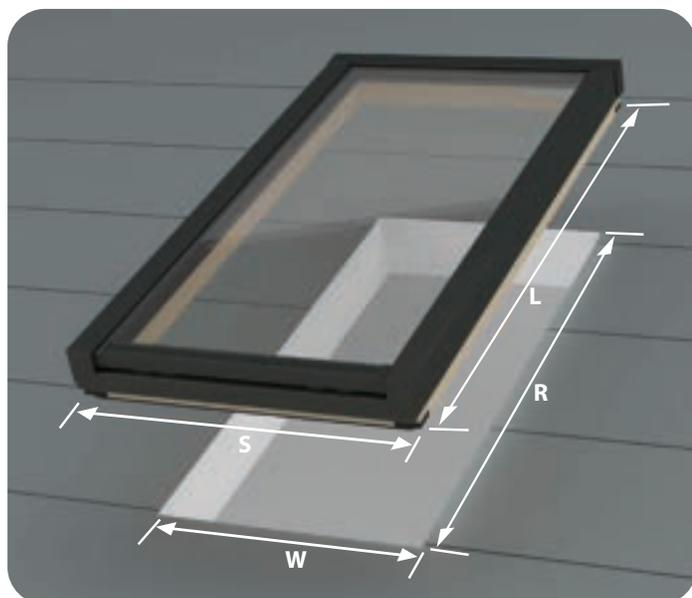
▶ PUIITS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ FIXE

Vous voulez donner vie à une pièce avec la beauté et la chaleur de la lumière naturelle, tout en rehaussant l'élégance et la sophistication de votre maison: notre puits de lumière fixe avec cadre intégré est le choix idéal. La lumière naturelle contribue à l'habitabilité de votre maison, ajoutant du confort, de la fonctionnalité et ayant un impact positif sur votre santé et votre bien-être moral. Le modèle FX est notre puits de lumière le plus populaire depuis des années, fabriqué selon les normes les plus élevées en Europe, avec l'élégance du bois massif laqué en usine.

Caractéristiques:

- Convient pour les pentes de toit comprises entre 15 et 85 degrés.
- Verre double vitrage à faibles émissions et réfléchissant la chaleur.
- Le joint d'espacement chaud augmente la résistance à la condensation.
- Joint de périmètre sous le cadre.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation vers l'extérieur.
- Construction en bois naturel massif, offrant une performance thermique supérieure ainsi qu'une beauté esthétique.
- Stores disponibles: occultants (SRF-MV) ou filtrants (SRP-MV)





FX Caractéristiques

Unité de vitrage	G3 Trempé-Trempé	G31 Trempé-Laminé
SHGC	0.21	0.21
Facteur - U (BTU/h ft ² °F)	0.39*	0.39*
VT Visible Transmittance	0.41	0.40
CR Résistance à la condensation	65	65
Infiltration d'air (cfm/ft ²)	0.02	0.02
Pénétration de l'eau (Pa)	730	730
Déviante de charge uniforme	125 psf	125 psf
Structure de charge uniforme	+250 psf / -187.5 psf	+250 psf / -187.5 psf

*Le facteur U de 0.39 est certifié ENERGY STAR® avec le solin EL, EL-T, EH-A, EH-AT

Vitrage G3



- Vitrage G3 - Trempé-Trempé.
- Vitrage avec chambre simple « Facteur Solaire » 4HT – Tg16Ar – 4H.
- Écran solaire externe trempé, 0,16 po d'épaisseur.
- Panneau interne trempé 0,16 po d'épaisseur.
- Joint d'espacement chaud TGI.
- Valeur R 5.7 (verre).
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte.

Vitrage G31



- Vitrage G31 Trempé-Laminé.
- Vitrage avec chambre simple « Facteur Solaire » 4HT – Tg14Ar – 33,2.
- Écran solaire externe trempé, 0,16 po d'épaisseur.
- Panneau interne laminé 33.2 PVB (0.25") - Classe P2A selon EN 356, 1(B)1 selon EN 12600.
- Joint d'espacement chaud TGI.
- Valeur R 5.2 (verre).
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte.

DIMENSIONS PUIXS DE LUMIÈRE FAKRO FX

Modèle FS										
	106 A06	301 C01	304 C04	306 C06	308 C08	312 C12	504 M04	506 M06	508 M08	806 S06
Ouverture brute (WxR)	po. 14½ x 46	21 x 27½	21 x 38½	21 x 46	21 x 54¾	21 x 70½	30 x 38½	30 x 46	30 x 54¾	44 x 46
Cadre extérieur (SxL)	po. 16¾ x 46¾	23½ x 28	23½ x 39	23½ x 46¾	23½ x 55½	23½ x 71¾	32½ x 39	32½ x 46¾	32½ x 55½	46¼ x 46¾
Surface vitrée (verre)	pi ² 3.46	2.92	4.31	5.30	6.39	8.39	6.46	7.94	9.58	12.09
	m ² 0.32	0.27	0.40	0.49	0.59	0.78	0.60	0.74	0.89	1.12



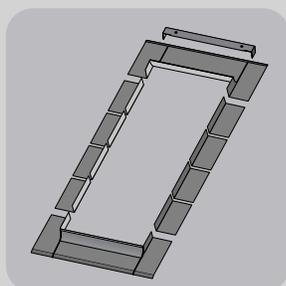
SOLINS POUR PUIITS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ



EL

Le solin EL est adéquat pour les puits de lumière installés avec des matériaux de revêtement de toiture minces comme les bardeaux d'asphalte, les tuiles plates, les toitures doubles et l'ardoise. Les pièces latérales du solin sont placées en alternance avec le matériau de revêtement (épaisseur maximale de 5/16 po). La partie inférieure du solin est munie d'une bande de butyle servant de protection contre la pluie ou la neige poussées par le vent pendant une tempête.

EL – solin à utiliser avec les puits de lumière FX, FV, FVE, FVS seulement.



EL-T THERMO, ELA-T THERMO

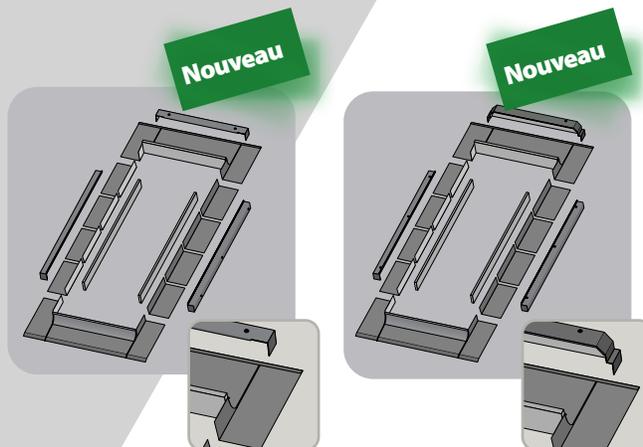
Les solins EL-T Thermo et ELA-T Thermo, des nouveaux venus dans la gamme de produits FAKRO, se combinent particulièrement bien avec une toiture isolée. Ces solins contribuent à éliminer les "zones fraîches" localisées parfois entre la surface de toit et le puits de lumière donnant lieu à la condensation sur la cloison sèche intérieure. La sous-face du solin Thermo est constituée d'un matériau isolant flexible qui crée une barrière en étanchéisant le cadre du puits de lumière.

Les solins Thermo de FAKRO donnent de très bons résultats lorsqu'ils sont employés en combinaison avec les toitures isolées et leur utilisation est particulièrement recommandée dans les régions froides*.

Les puits de lumière utilisés conjointement avec le solin Thermo FAKRO sont certifiés ENERGY STAR®.

EL-T – solin à utiliser avec le puits de lumière FX seulement.

ELA-T – solin à utiliser avec les puits de lumière FV, FVE, FVS seulement.



*Augmentez la valeur R jusqu'à 10% avec un solin Thermo 



➤ EH-A

EH-A est le solin idéal pour les matériaux ondulés à faible relief et à relief élevé, liant le puits de lumière et le matériau de revêtement de toiture, comme les tuiles ou la tôle ondulée. Une partie inférieure plus large et plus longue permet un joint plus étanche dans le cas des matériaux à relief élevé (hauteur de 1 ¼ po. à 3 ½ po.) Une bande de butyle maintient la partie inférieure du solin en place.

EH-A – solin à utiliser avec les puits de lumière FX, FV, FVE, FVS seulement.

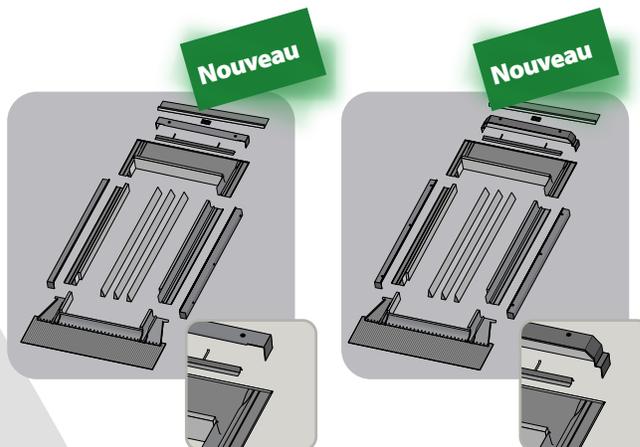
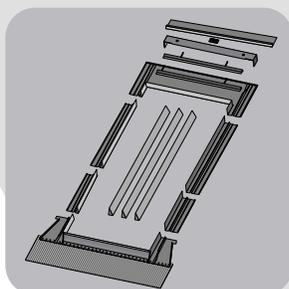
➤ EH-AT THERMO, EH/A-AT THERMO

Les solins EH-AT Thermo et EH/A-AT Thermo sont également de nouveaux produits dans la gamme FAKRO. Ce solin innovant offre une meilleure isolation entre le cadre du puits de lumière et la surface du toit. De plus, il minimise les ponts thermiques et la condensation. Le dessous du solin Thermo est constitué d'un matériau isolant flexible qui crée une barrière en étanchéisant le cadre du puits de lumière.

Les solins Thermo de FAKRO donnent de très bons résultats lorsqu'ils sont employés en combinaison avec les toitures isolées et leur utilisation est particulièrement recommandée dans les régions froides*.

Les puits de lumière utilisés conjointement avec le solin Thermo FAKRO sont certifiés ENERGY STAR®.

**EH-AT – solin à utiliser avec le puits de lumière FX seulement.
EH/A-AT – solin à utiliser avec les puits de lumière FV, FVE, FVS seulement.**



*Augmentez la valeur R jusqu'à 10% avec un solin Thermo





FENÊTRE-BALCON AVEC CADRE INTÉGRÉ

FGH-V Galleria

FGH-V Galleria est une conception de fenêtre innovante avec cadre intégré où le châssis s'ouvre sur un balcon, maximisant l'habitabilité d'un loft. Le vantail supérieur s'ouvre vers le haut à 45°, soutenu par un mécanisme auxiliaire intégré qui permet au vantail supérieur de s'ouvrir dans n'importe quelle position dans cette plage. Tandis que le châssis inférieur peut être incliné verticalement à 90°, permettant un accès facile au balcon. Le châssis du balcon peut être articulé et verrouillé dans n'importe quelle position, de la position fermée à verticale. Le vantail supérieur peut être ouvert et verrouillé jusqu'à 45°. Pour plus de sécurité, des garde-corps latéraux sont intégrés dans le châssis inférieur et se déplient automatiquement lors de l'ouverture. Lorsque le vantail inférieur est fermé, les balustrades du balcon sont cachées à l'intérieur des profilés de fenêtre, contrairement aux modèles concurrents.



Caractéristiques:

- Convient pour les pentes de toit entre 35° et 55°.
- Vitrage triple écoénergétique Low E Krypton P5 trempé/trempé/laminé.
- Cadre en pin naturel à grain fin de qualité supérieure, traité sous pression et laqué en usine.
- Système de structure de fenêtre renforcée **topSafe**.
- Sécurité avec limiteur d'ouverture.
- Pente du toit requise au moment de la commande pour s'assurer que les balustrades adéquates soient fournies.
- Solin et membrane vendus séparément.
- Comprend une entrée d'air automatique V40P, assurant le renouvellement de l'air dans la pièce même lorsqu'elle est fermée (voir page 20).
- Le châssis supérieur pivote vers l'intérieur pour un nettoyage facile de l'intérieur.



Le vantail supérieur peut être soulevé en douceur jusqu'à un angle de 45°. Les garde-corps latéraux de sécurité sont intégrés dans le vantail inférieur et basculent vers l'avant lors de l'ouverture du vantail.

Les fenêtres-balcony FGH-V nécessitent des solins spéciaux : ELV/G pour les bardeaux et EHN/G pour les matériaux de couverture profilés (tuiles).

L'installation des fenêtres-balcony doit être effectuée par un professionnel qualifié.

Lorsqu'elles sont fermées, les balustrades du balcon sont cachées dans les profilés des fenêtres, de sorte qu'elles n'accumulent pas de saleté et ne gâchent pas l'esthétique du toit, contrairement aux modèles concurrents.

FGH-V Caractéristiques

Unité de vitrage	P5 (Temp-Temp-Lam)
Valeur U de la fenêtre (W/m ² ·K)	1.1
Valeur U du vitrage (W/m ² ·K)	0.5
Gaz inerte de remplissage	Krypton
Facteur de transmission de la lumière	0.68
Facteur solaire	0.48
Perméabilité à l'air	Class 3 selon EN 1026, EN 12207
Résistance aux chocs	Class 3 (450mm) selon EN 13049

DIMENSIONS FENÊTRE-BALCON FAKRO FGH-V

Modèle GDL	35°-55° 8/12 - 17/12		30/100 MK19	37/100 PK19
	Ouverture brute (WxR)	po.	31½ x 101	38¾ x 101
Cadre extérieur (SxL)	po.	30% x 100%	36% x 100%	
Surface vitrée (verre)	pi ² m ²	14.21	17.98	
		1.32	1.67	

Avantages du vitrage P5



- Vitrage P5- Trempé-Trempé-Laminé
- Vitrage double chambre 4HS – 10 – 4HT – 8 – 33.2T
- Vitre extérieure trempée avec couche d'entretien facile
- Vitre centrale trempée à faible émission
- Vitre interne PVB laminée à faible émission - Classe P2A
- selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur U 0,5 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz inerte Krypton



FENÊTRE DE TOIT PROJECTION-ROTATION AVEC CADRE INTÉGRÉ

FPP-V preSelect Max

La fenêtre de toit projection-rotation FPP-V preSelect MAX est notre dernière innovation, permettant à la fenêtre de s'ouvrir par le haut et le centre. Le châssis peut s'ouvrir jusqu'à 45°, soit près de 30% de plus que le modèle précédent. Cette amélioration significative crée plus d'espace utilisable dans la pièce. Deux mécanismes d'ouverture brevetés indépendants assurent la stabilité complète du châssis dans les deux positions d'ouverture, augmentant la durabilité de la fenêtre et rendant son fonctionnement plus sûr.



Les fenêtres de toit FPP-V nécessitent un solin spécial ELN pour bardeaux et EHN-A pour les matériaux de toiture à profil élevé (toits en métal et en tuiles).



PreSelect de FAKRO permet de convertir l'ouverture projection en rotation centrale.



Caractéristiques:

- La fenêtre comprend un double vitrage (modèle standard) utilisant une construction à chambre simple avec économie d'énergie, ainsi chaque élément vitré atteint une valeur $U = 0,18 \text{ BTU/hft}^2\text{°F}$.
- Une solution idéale pour les combles ou mezzanines, avec une touche européenne.
- Nettoyage facile et sûr de la vitre extérieure, lorsque le pivot est tourné jusqu'à 180°.
- Le mécanisme d'ouverture unique peut être modifié avec le système coulissant preSelect situé au milieu du cadre, convertissant l'ouverture projection en rotation grâce au pivot central.
- Comprend une entrée d'air automatique V40P, assurant le renouvellement de l'air dans la pièce.
- Cadre en pin à grain fin de première qualité, traité sous pression et laqué en usine.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation.
- Verre énergétique Low E argon P2, vitrage trempé/laminé.
- Solin et membrane de toit vendus séparément.
- Stores disponibles: occultants (ARF) ou filtrants (ARP).
- Moustiquaire (AMS) disponible.

FPP-V preSelect Caractéristiques

Unité de vitrage	P2 (Trempe-Laminé)
Valeur U de la fenêtre (W/m²·K)	1.3
Valeur U du vitrage (W/m²·K)	1.0
Gaz inerte de remplissage	Argon
Facteur de transmission de la lumière	0.75
Facteur solaire	0.52
Perméabilité à l'air	Class 4 selon EN 12207
Résistance aux chocs	Class 3 (450mm) selon EN 13049



L'entrée d'air V40P permet la circulation de l'air même lorsque la fenêtre est fermée.

Avantages du vitrage P2



- Vitrage P2-Trempe-Laminé
- Vitrage chambre simple 4HS – Tg14Ar – 33.2T
- Offre une résistance accrue contre la casse
- Vitre extérieure trempée avec couche d'entretien facile
- Vitre interne PVB laminée à faible émission - Classe P2A selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur U 1,0 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz inerte Argon

DIMENSIONS FENÊTRE DE TOIT PROJECTION-ROTATION FPP-V PRESELECT MAX DE FAKRO



Modèle GPL	16 CK06	04 FK06	05 MK04	06 MK06	07 MK08	80 PK10	10 SK06	12 UK04	17 UK08
Ouverture brute (WxR)	po. 22 x 46%	26¼ x 46%	31 x 39	31 x 46%	31 x 55½	37¼ x 63½	45¼ x 46%	53 x 39	53 x 55½
Cadre extérieur (SxL)	po. 21½ x 46½	25¾ x 46½	30¼ x 38%	30¼ x 46½	30¼ x 55	36¾ x 63	44¾ x 46 ½	52¾ x 38%	52¾ x 55½
Surface vitrée (verre)	pi² m² 5.38 0.50	6.67 0.62	6.67 0.62	8.07 0.75	9.80 0.91	13.89 1.29	12.38 1.15	12.06 1.12	17.65 1.64



FENÊTRE DE TOIT PIVOTANTE AVEC CADRE INTÉGRÉ FTP-V

La fenêtre à pivot central FTP-V est le modèle de fenêtre de toit de FAKRO le plus vendu en Europe. Le pivot central, d'une conception innovante, permet au battant de s'ouvrir dans plusieurs positions, augmentant ainsi la quantité d'air frais circulant dans la pièce. Il est possible de faire pivoter le battant à 180 degrés et de le verrouiller afin de pouvoir nettoyer la vitre extérieure de façon sécuritaire. Bénéficiez d'une circulation d'air améliorée, même lorsque la fenêtre est fermée, grâce à l'entrée d'air automatique V40P située sur le haut du cadre de la fenêtre. Lorsqu'elle est ouverte, l'entrée ajuste automatiquement la taille du canal de circulation d'air pour fournir une quantité optimale d'air dans la pièce, garantissant un environnement sain et des économies d'énergie.



Caractéristiques:

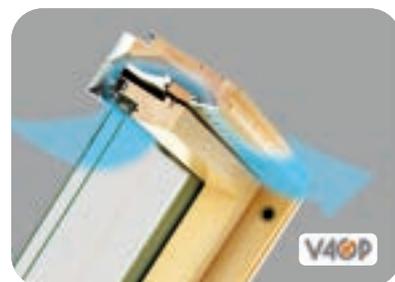
- La fenêtre est à double vitrage et utilise une construction à chambre simple avec économie d'énergie. Chaque élément vitré atteint une valeur $U = 0,19 \text{ BTU/hft}^2\text{°F}$.
- Cadre en pin naturel européen avec grain de haute qualité, recouvert de deux couches de laque acrylique transparente.
- Poignée située sur la partie inférieure du châssis pour une utilisation facile.
- Possibilité de deux positions d'ouverture, permettant une meilleure circulation de l'air.
- Convient pour les toits en pente de 15 à 85 degrés.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation.
- Verre énergétique Low E argon P2, vitrage trempé/laminé.
- Solin et membrane de toit vendus séparément.
- Comprend une entrée d'air automatique V40P, assurant le renouvellement de l'air dans la pièce.
- Stores disponibles: occultants (ARF) ou filtrants (ARP).
- Moustiquaire (AMS) disponible.
- Version solaire ou version électrique Z-Wave disponible sur commande spéciale.



L'entrée d'air automatique V40P des fenêtres FAKRO se caractérise par sa conception unique :

Le canal de l'entrée d'air est conçu de telle façon que l'air chaud évite les composants froids de l'aluminium ne donnant donc lieu à aucune condensation de vapeur d'eau (une telle situation peut se produire lorsque l'aération activée par gravité ne se fait pas normalement).

L'entrée d'air est conçue pour offrir d'excellentes performances thermiques et acoustiques



L'entrée d'air présente des propriétés de filtrage qui empêchent la poussière de pénétrer dans la pièce.

FTP-V P2 Caractéristiques

Unité de vitrage	P2 (Trempe-Laminé)
Valeur U de la fenêtre (W/m ² ·K)	1.3
Valeur U du vitrage (W/m ² ·K)	1.0
Gaz inerte de remplissage	Argon
Facteur de transmission de la lumière	0.70
Facteur solaire	0.52
Perméabilité à l'air	Classe 4 selon EN 1026, EN 12207
Résistance aux chocs	Classe 3 (450mm) selon EN 13049

Avantages du vitrage P2



- Vitrage P2- Trempe-Laminé
- Vitrage chambre simple 4HS – Tg14Ar – 33.2T
- Offre une résistance accrue contre la casse
- Vitre extérieure trempée avec couche d'entretien facile
- Vitre interne PVB laminée à faible émission – Classe P2A selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur U 1,0 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz inerte Argon

DIMENSIONS FENÊTRE DE TOIT PIVOTANTE FTP-V DE FAKRO

Modèle	GDL	15°-85° 3/12 - 137/12									
		16 CK06	04 FK06	05 MK04	06 MK06	07 MK08	80 PK10	10 SK06	12 UK04	17 UK08	
Ouverture brute (WxR)	po.	22 x 46½	26¼ x 46½	31 x 39	31 x 46½	31 x 55½	37¼ x 63½	45¼ x 46½	53 x 39	53 x 55½	
Cadre extérieur (SxL)	po.	21½ x 46½	25½ x 46½	30¼ x 38½	30¼ x 46½	30¼ x 55	36½ x 63	44¼ x 46½	52½ x 38½	52½ x 55½	
Surface vitrée (verre)	pi ² m ²	5.38	6.67	6.67	8.07	9.80	13.89	12.38	12.06	17.65	
		0.50	0.62	0.62	0.75	0.91	1.29	1.15	1.12	1.64	

FENÊTRE DE TOIT THERMO AVEC CADRE INTÉGRÉ

FTT U6 & FTT U8 THERMO

La fenêtre de toit innovante FTT procure la meilleure isolation en matière d'économie d'énergie, offrant une excellente note globale de transfert de chaleur. Du vitrage au cadre en passant par le solin, la fenêtre garantit une économie d'énergie remarquable. Idéale pour les constructions dites écoénergétiques ou maisons passives, celle-ci est disponible en deux versions: FTT U6 et FTT U8 Thermo. Le vitrage est placé dans un cadre en bois naturel plus épais spécialement conçu avec un profil plus large que les fenêtres standard. Cette conception unique minimise les ponts thermiques et fournit une meilleure isolation de la fenêtre.



FTT U6

Triple vitrage. Vitrage à haute efficacité énergétique U6.



FTT U8-VSG Thermo

Quadruple vitrage. Vitrage U8 passif. La fenêtre de toit la plus écoénergétique sur le marché. Livrée avec le solin EHV-T Thermo.

Caractéristiques:

- Le modèle FTT dispose d'un pivot central avec un axe de rotation surélevé, créant de l'espace et la possibilité de se positionner confortablement sous la fenêtre.
- Cadre du châssis plus épais que celui des fenêtres standard permettant d'augmenter de manière significative les propriétés thermo-isolantes et la durabilité du produit.
- Le mécanisme de fermeture innovant verrouille le châssis des deux côtés du cadre.
- Protection efficace contre le bruit.
- Le châssis peut être maintenu ouvert entre 0 et 45 degrés.
- FTT U8 est la seule fenêtre de toit ouvrante quadruple vitrage avec gaz Krypton pour les climats extrêmes.
- Stores disponibles: occultants (ARF) ou filtrants (ARP). Cache de superposition XGP requis pour l'installation de store sur le modèle FTT.
- Moustiquaire (AMS) disponible.
- Version solaire ou version électrique Z-Wave disponible sur commande spéciale.

FTT U6 Caractéristiques

Unité de vitrage	U6 (Trempe/Trempe/Lam)
Valeur U de la fenêtre (W/m ² ·K)	0.8
Valeur U du vitrage (W/m ² ·K)	0.5
Gaz inerte de remplissage	Argon
Facteur de transmission de la lumière	0.62
Facteur solaire	0.47
Perméabilité à l'air	Classe 4 selon EN 12207
Résistance aux chocs	Classe 3 (450mm) selon EN 13049

FTT U8 Caractéristiques

Unité de vitrage	U8 (Trempe/Trempe/Trempe/Lam)
Valeur U de la fenêtre (W/m ² ·K)	0.58
Valeur U du vitrage (W/m ² ·K)	0.3
Gaz inerte de remplissage	Krypton
Facteur de transmission de la lumière	0.57
Facteur solaire	0.43
Perméabilité à l'air	Classe 4 selon EN 12207
Résistance aux chocs	Classe 3 (450mm) selon EN 13049

Avantages du vitrage U6 à haute efficacité énergétique



- Vitrage double chambre 6HT – Tg18Ar – 4H – Tg18Ar – 33.2T
- Trois vitres : vitre extérieure renforcée, vitre interne renforcée avec couche à faible émission et vitre intérieure avec verre laminé anti-effraction P2A (se compose de deux vitres avec couche de membrane plastique PVB entre les deux de 0,76 mm (2 x 0,38 mm)).
- 2 joints d'espacement chaud TGI.
- Les cavités de vitrage sont remplies de gaz argon inerte.

Avantages du vitrage U8-VSG énergie passive



- Vitrage triple chambre 4H – Tg12Kr – 4HT – Tg12Kr – 4HT – Tg12Kr – 33.2T
- Trois couches à faible émission et joints d'espacement chauds TGI. Verre intérieur laminé anti-effraction P2A.
- Les cavités de 12 mm entre les vitres sont remplies de gaz Krypton inerte.

DIMENSIONS MODÈLES FTT U6 & FTT U8 DE FAKRO

Modèle GDL		15°-70° 3/12 - 33/12								
		16	04	05	06	07	80	10	12	17
Ouverture brute (WxR)	po.	22 x 46%	26¼ x 46%	31 x 39	31 x 46%	31 x 55½	37¼ x 63½	45¼ x 46%	53 x 39	53 x 55½
Cadre extérieur (SxL)	po.	21½ x 46½	25¾ x 46½	30¼ x 38%	30¼ x 46½	30¼ x 55	36¾ x 63	44¾ x 46½	52¾ x 38%	52¾ x 55%
Surface vitrée (verre)	pi ²	5.38	6.67	6.67	8.07	9.80	13.89	12.38	12.06	17.65
	m ²	0.50	0.62	0.62	0.75	0.91	1.29	1.15	1.12	1.64



FENÊTRE D'ACCÈS AU TOIT AVEC CADRE INTÉGRÉ

Sortie FWU

Nos fenêtres de sortie FWU éclaireront non seulement une pièce, mais fourniront également un accès facile au toit, et un moyen d'évacuation en cas d'urgence. Les fenêtres d'accès au toit FWU sont conçues pour les pièces où le code du bâtiment exige deux méthodes d'évacuation. Nous vous recommandons d'installer les fenêtres d'accès au toit FWU comme fenêtre de toit de sortie pour la sécurité et la conformité au code du bâtiment. La fenêtre d'accès au toit est disponible en deux modèles : le modèle FWU-R offrant une ouverture à droite et le modèle FWU-L offrant une ouverture à gauche comme celui de la photo. La fenêtre FWU de dimension 24/46 est reconnue officiellement à titre de fenêtre d'accès au toit, sortie de secours certifiée (fenêtre de sortie*); elle peut donc contribuer à sauver des vies en cas d'urgence (incendies ou inondations).

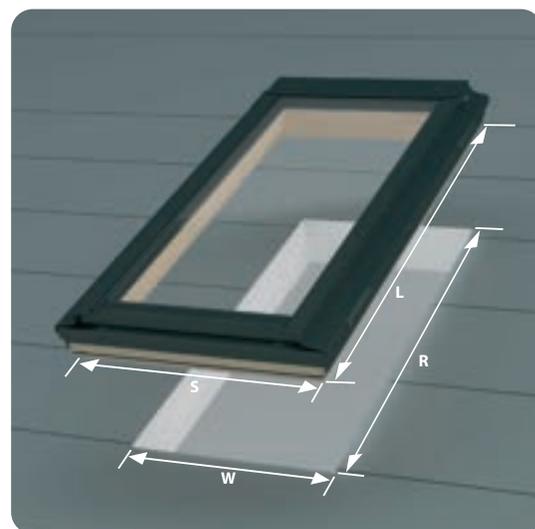
* Le modèle FWU 24/46 a été testé conformément aux normes de l'IRC section R 310.1.1, R 310.1.2, R 310.1.3 et R 310.1.4



FWU-L (ouverture à gauche)



FWU-R (ouverture à droite)

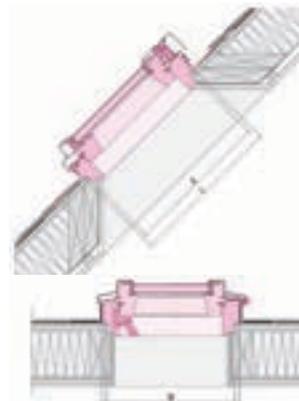


Caractéristiques:

- Convient pour les pentes de toit entre 15 et 55 degrés.
- Double vitrage faible émission réfléchissant la chaleur.
- poignée située à la mi-hauteur de la fenêtre pour faciliter l'ouverture.
- Système de joint interne pour collecter et évacuer la condensation.
- solin spécial requis, soit le modèle ELW ou EHW.
- Cadre en pin naturel européen avec grain de haute qualité, recouvert de deux couches de laque acrylique transparente.
- Cadre en aluminium fini en usine.
- Moustiquaire rétractable disponible.
- Installation sans support de fixation - pas de raccord métallique à l'extérieur.

FWU Caractéristiques

Unité de vitrage	G31 Trempé-Laminé
SHGC	0.20
Facteur - U (BTU/h.ft ² .°F)	0.41
VT Visible Transmittance	0.37
CR Résistance à la condensation	54
Infiltration d'air (cfm/ft ²)	0.18
Pénétration de l'eau (Pa)	730
Déviations de charge uniforme	20.1 psf/-20.1 psf
Structure de charge uniforme	60 psf/-60 psf



DIMENSIONS FENÊTRE À OUVERTURE LATÉRALE FWU DE FAKRO

Modèle		24/38	24/46	37/46*
Ouverture brute (WxR)	po.	22¼ x 37¾	22¼ x 45¼	38½ x 47¾
Cadre extérieur (SxL)	po.	23½ x 38¾	23½ x 46¼	36¾ x 46¼
Surface vitrée (verre)	pi ² m ²	3.55 0.33	4.52 0.42	10 0.93

*S'installe avec des supports de montage.

Avantages du vitrage G31



- Vitrage G31 Trempé-Laminé
- Vitrage avec chambre simple « Facteur Solaire » 4HT – Tg14Ar – 33,2
- Écran solaire externe trempé, 0,16 po d'épaisseur
- Panneau interne laminé 33.2 PVB (0.25") – Classe P2A selon EN 356, 1(B)1 selon EN 12600
- Joint d'espacement chaud TGI
- Valeur R 5.2 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

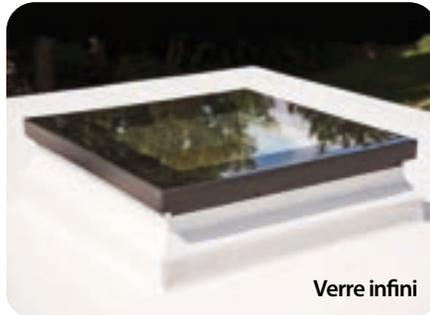
SORTIE POUR TOIT PLAT

DRF

Nous sommes fiers d'offrir ce nouveau produit innovant, le puits de lumière isolé d'accès au toit DRF, qui s'ajoute à la gamme existante de produits FAKRO pour toit plat. En plus d'être un puits de lumière, il a l'avantage supplémentaire de fournir un accès sûr et pratique à un toit plat. Des charnières et un système d'ouverture spécialement conçus permettent une ouverture facile du châssis jusqu'à 80° (à noter : les tailles 36po x 48po et 48po x 48po ouvrent à 60°). Les vérins à gaz gardent la porte stable en position ouverte, éliminant le risque de fermeture accidentelle. Le DRF peut être monté sur une base supplémentaire XRD/W pour une installation sur un toit vert ou sur un cadre plus élevé.



Sortie pour toit plat



Verre infini



- 1 Triple Vitrage DU6
- 2 Profilés en PVC à chambres multiples avec isolant
- 3 Bases XRD supplémentaires disponibles pour installation sur toits verts ou vivants.



Avantages du vitrage DU6



- Vitrage DU6 – Trempé - Trempé - Laminé
- Vitrage double chambre 6H-18-4HT-18-44.2T / 6H-16-4HT-18-55.2T pour les tailles à partir de 48x48
- Vitre extérieure trempée laminée antidérapante
- Vitre au centre à faible émission trempée
- Vitre intérieure laminée PVB faible émission - Classe P2A selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI.
- Valeur U 0,5 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

DIMENSIONS SORTIE POUR TOIT PLAT DRF DE FAKRO

Modèle		30/30	30/36	36/36	36/48	48/48
Ouverture brute (WxR)	po.	29 $\frac{3}{8}$ x 29 $\frac{3}{8}$	29 $\frac{3}{8}$ x 34 $\frac{3}{4}$	34 $\frac{3}{4}$ x 34 $\frac{3}{4}$	34 $\frac{3}{4}$ x 46 $\frac{5}{8}$	46 $\frac{5}{8}$ x 46 $\frac{5}{8}$
Cadre extérieur (SxL)	po.	39 $\frac{1}{4}$ x 39 $\frac{1}{4}$	39 $\frac{1}{4}$ x 44 $\frac{1}{8}$	44 $\frac{1}{8}$ x 44 $\frac{1}{8}$	44 $\frac{1}{8}$ x 55 $\frac{7}{8}$	55 $\frac{7}{8}$ x 55 $\frac{7}{8}$
Surface vitrée (verre)	pi ²	4.52	5.43	6.46	8.93	12.49
	m ²	0.42	0.5	0.6	0.83	1.16



Caractéristiques:

- Surface vitrée de type "verre infini" offrant une superficie de verre jusqu'à 16% plus grande que la concurrence.
- Une solution idéale pour accéder facilement et en toute sécurité à une toiture plate, tout en bénéficiant de la lumière naturelle.
- Un système breveté d'ouverture à charnières et vérins à gaz ouvre la fenêtre en toute sécurité et la sécurise en position ouverte à 80°.
- Le cadre du puits de lumière pour toit plat est constitué de profilés en PVC à plusieurs chambres remplis d'une isolation de haute qualité. La partie supérieure de la sortie de toit DRF est faite d'un vitrage plat innovant.
- La sortie de toit DRF offre un triple vitrage DU6 écoénergétique avec une vitre intérieure anti-effraction de classe P2A (EN14351-1:2006+A2:2016) et une valeur U de la fenêtre = 0,13 BTU/hpi²°F valeur R = 7,7.
- La sortie de toit peut également être montée sur une base supplémentaire XRD d'une hauteur de 5 7/8 po pour une installation sur toit vert ou cadre plus élevé.
- Conçu pour les pentes entre 2° et 15°.
- Triple vitrage FAKRO DU6 (trempé/trempé/laminé).
- Stores occultants (ARF-D) disponibles.

PUITS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ POUR TOIT PLAT

DEF, DMF, DXF

0.12
BTU/hft²F
Valeur U
pour U8 à trois chambres

Les puits de lumière DEF, DMF et DXF sont conçus pour apporter une lumière naturelle et une ventilation d'air frais pour les bâtiments à toit plat où les fenêtres standard ne sont pas une option. Ce puits de lumière technologiquement avancé améliore considérablement l'environnement des personnes vivant ou travaillant en dessous. Sa conception incorpore le plus haut niveau d'isolation thermique et par conséquent apporte d'importantes économies d'énergie. Les modèles DEF, DMF et DXF peuvent également être adaptés avec une base supplémentaire XRD pour une installation sur toit vert ou cadre plus élevé.

Un matériau de revêtement spécialement profilé sous le cadre (moulure d'égouttement) facilite l'installation du puits de lumière de par son adhérence au matériau de couverture et améliore considérablement l'étanchéité à l'eau. Désormais, chaque pièce sous un toit plat a accès à la lumière naturelle et à l'air frais.

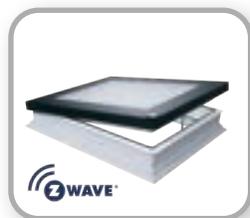
Version DEG, DMG, DXG-P2 (Trempe/Laminé) plus économique également disponible sur commande spéciale.



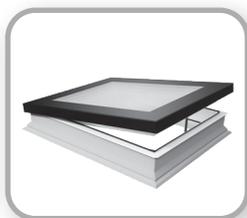
Les puits de lumière DEF, DMF et DXF sont fabriqués avec une isolation thermique exceptionnelle.

Surface vitrée de type 'Verre Infini'.

Les fenêtres pour toit plat sont disponibles en trois versions.



DEF Ouverture électrique DEF avec système radio sans fil pour les applications Maison Intelligente (solaire ou électrique).



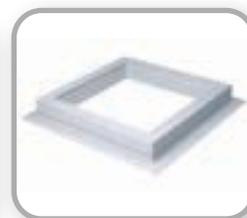
DMF Ouverture manuelle.



DXF Fixe.



Capteur de pluie.



Base d'installation XRD.

Caractéristiques:

- Surface vitrée de type "verre infini" offrant une superficie de verre jusqu'à 16% plus grande que la concurrence.
- Conçu pour les pentes entre 2 et 15 degrés.
- Conception du vitrage innovante.
- Solution idéale pour les bâtiments passifs à efficacité énergétique.
- Deux vitrages en option : DU6 (triple vitrage) et DU8 (quadruple vitrage). Les deux sont des unités hermétiquement scellées.
- Excellents paramètres d'isolation thermique pour l'ensemble du puits de lumière à quadruple vitrage (DU8) avec une valeur R de 8,9. Le puits de lumière à triple vitrage (DU6) a une valeur R de 8,1.
- Paramètre sonore : 38 dB pour DU6 et 37 dB pour DU8.
- Peut être utilisé avec des matériaux de toiture tels que TPO, PVC, EPDM monocouche ou des membranes soudées au chalumeau.
- Stores occultants (ARF-D) disponibles

*DEF est disponible en version solaire (S) ou version électrique câblée (E)

Avantages du vitrage DU6



- Vitrage DU6 – Trempe - Trempe - Laminé
- Vitrage double chambre 6H-18-4HT-18-44.2T / 6H-16-4HT-18- 55.2T pour les tailles à partir de 48x48
- Vitre extérieure trempée laminée antidérapante
- Vitre au centre à faible émission trempée
- Vitre intérieure laminée PVB faible émission - Classe P2A selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI.
- Valeur U 0,5 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

DIMENSIONS PUITS DE LUMIÈRE AVEC CADRE INTÉGRÉ POUR TOIT PLAT DE FAKRO

Modèle		22/46	30/30	30/36	36/36	36/48	48/48
Ouverture brute (WxR)	po.	21% x 45%	29% x 29%	29% x 34%	34% x 34%	34% x 46%	46% x 46%
Cadre extérieur (SxL)	po.	31% x 55%	39% x 39%	39% x 44%	44% x 44%	44% x 55%	55% x 55%
Surface vitrée (verre)	pi ²	5.06	4.52	5.43	6.46	8.93	12.49
	m ²	0.47	0.42	0.5	0.6	0.83	1.16



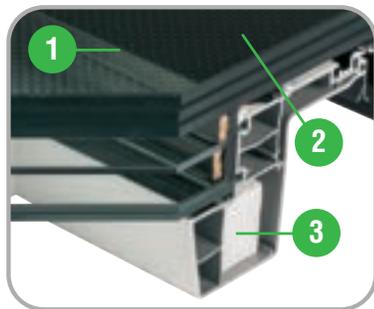
PUITS DE LUMIERE PRATICABLE

DXW

Le puits de lumière praticable DXW est un autre exemple du développement de produit de pointe de FAKRO. Idéal pour un toit plat accessible, créant une surface praticable incroyablement solide, tout en laissant entrer la lumière naturelle dans la pièce au dessous. Sa conception moderne, sa finition de qualité et son ingénierie éliminent le risque de chute: ce puits de lumière est au même niveau que la surface du toit et possède une surface antidérapante durable. FAKRO est le seul fabricant de puits de lumière à offrir ce produit.



FAKRO a reçu le prestigieux prix «ICONIC AWARDS 2018: Innovant Architecture - Best of Best» pour ce modèle innovant de fenêtre praticable DXW.



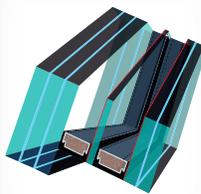
- 1 Triple vitrage passif avec une capacité de charge de 1,100 lb/pi²
- 2 Surface antidérapante
- 3 Profilés en PVC à chambres multiples avec isolant



Caractéristiques:

- Triple vitrage DW6 écoénergétique (Laminé/Trempé/Laminé) avec gaz argon.
- Capacité de charge améliorée de 1 100 lb/pi².
- Revêtement spécial antidérapant pour assurer une sécurité totale lors de la marche.
- Installation simple et rapide avec des profilés qui serrent le matériau de revêtement et facilitent le lien de la fenêtre avec le matériau de couverture.
- Le cadre est constitué de profilés en PVC à plusieurs chambres avec une isolation haute performance. Le vitrage passif et robuste DW6 à double chambre offre une valeur U de 0,12 Btu/h·pi²·°F.
- Convient aux pentes de toit entre 0 et 15 degrés.
- Conçu pour les toits plats utilisables afin de créer une surface entièrement praticable, tandis que la pièce en dessous est imprégnée de lumière naturelle.

Avantages du vitrage DW6



- Vitrage DW6 - Surface praticable, Laminé/Trempé/Laminé
- Vitrage à double chambre 888.44 (1xESG, 2xTVG) -16-4HT-18-66.2T
- Vitre extérieure laminée antidérapante
- Vitre centrale trempée à faible émission
- Vitre intérieure laminée PVB à faible émission - Classe P2A selon la norme EN 356
- Joint d'espacement chaud TGI.
- Valeur U 0,5 (verre)
- Cavité de vitrage remplie de gaz argon inerte

Triple vitrage DW6 écoénergétique (Laminé/Trempé/Laminé).

DIMENSIONS PUITS DE LUMIERE PRATICABLE DE FAKRO

Modèle		22/46	30/30	30/36	36/36	36/48	48/48
Ouverture brute (WxR)	po.	21% x 45%	29% x 29%	29% x 34¾	34¾ x 34¾	34¾ x 46%	46% x 46%
Cadre extérieur (SxL)	po.	31% x 55%	39¼ x 39¼	39¼ x 44%	44% x 44%	44% x 55%	55% x 55%
Surface vitrée (verre)	pi ²	5.06	4.52	5.43	6.46	8.93	12.49
	m ²	0.47	0.42	0.5	0.6	0.83	1.16



STORES OCCULTANTS

SRF/ARF

Contrôlez la lumière dans une pièce comme une chambre d'enfant avec le store occultant SRF/ARF. Notre store élégant et décoratif est conçu avec des glissières sur les côtés pour permettre au store d'être positionné n'importe où le long de la fenêtre. Il empêche également la lumière du jour de pénétrer sur les côtés, offrant ainsi un assombrissement complet. La lumière entrante est bloquée grâce aux glissières en aluminium recouvrant les côtés du tissu, mais aussi un joint spécial dans la latte inférieure en aluminium et un matériau réfléchissant les rayons UV du soleil sur le côté extérieur du tissu. Tout en réduisant la lumière, les stores SRF/ARF réduisent également le gain de chaleur en été et empêchent les pertes de chaleur en hiver. Le tissu spécialement formulé protège également contre les rayons UV nocifs.

Stores occultants pour puits de lumière:

SRF-EX Z-Wave – store occultant électrique pour puits de lumière FX.

SRF-EV Z-Wave – store occultant électrique pour puits de lumière FV, FVE, FVS.

SRF-MX – store occultant manuel pour puits de lumière FX.

SRF-MV – store occultant manuel pour puits de lumière FV, FVE, FVS.

Stores occultants pour fenêtre de toit:

ARF – store occultant manuel pour fenêtre de toit pivotante.

ARF-Z-Wave – store occultant électrique pour fenêtre de toit pivotante FTP/FPP/FTT*.

Stores occultants pour fenêtre de toit sur toit plat:

ARF/D – store occultant manuel pour fenêtre de toit sur toit plat.

ARF/D Z-Wave – store occultant électrique pour fenêtre de toit sur toit plat.

*Les stores Z-Wave pour le modèle FTT doivent être commandés en même temps que la fenêtre pour une installation adéquate.

Pour les zones hors de portée, les stores manuels fonctionnent avec la perche SZS.

Caractéristiques:

- Réduction progressive de la lumière solaire entrante jusqu'à l'assombrissement complet.
- Protection partielle contre le gain de chaleur solaire.
- Le store s'arrête et se verrouille dans n'importe quelle position.
- Réduction des pertes de chaleur pendant l'hiver.
- Protection contre les rayons UV nocifs.
- Fournit une intimité totale.
- Le tissu durable est conçu pour un nettoyage facile.
- Existe en version manuelle ou électrique.



Bloque complètement le soleil



Contrôle parfaitement l'éclairage de la pièce

Les stores occultants sont disponibles en deux catégories de couleurs

Groupe I



255

Groupe II



051



052



053



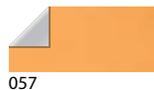
054



055



056



057



058



059



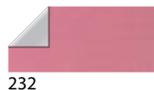
226



227



231



232



233



256



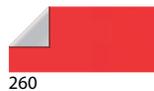
257



258



259



260



261



262



263



264



265



Z-Wave offre une performance domotique supérieure car il s'agit de la principale plateforme de communication de l'industrie, de plus il n'est pas en concurrence avec la bande passante de vos appareils WiFi et Bluetooth.

Z-Wave est largement utilisé dans la plupart des systèmes domotiques, offrant au consommateur l'assurance qu'il sera compatible et actualisé pour les années à venir.



STORES FILTRANTS

SRP/ARP

Le store à enroulement réducteur de lumière SRP/ARP offre une protection contre la lumière du soleil, ombrageant agréablement l'intérieur pendant les journées ensoleillées. Une large gamme de couleurs et de motifs au choix rehaussera l'apparence de la pièce et vous permettra un assortiment avec le style intérieur.

Les glissières en aluminium sur les côtés permettent de verrouiller le store dans n'importe quelle position.

Stores filtrants SRP pour puits de lumière :

- SRP-EX Z-Wave** – store électrique filtrant pour puits de lumière FX.
- SRP-EV Z-Wave** – store électrique filtrant pour puits de lumière FV, FVE, FVS.
- SRP-MX** – store filtrant manuel pour puits de lumière FX.
- SRP-MV** – store filtrant manuel pour puits de lumière FV, FVE, FVS.
- ARP** – store filtrant manuel pour fenêtres de toit FTP/FPP/FTT.
- ARP-Z-Wave** – store électrique filtrant pour fenêtres de toit FTP/FPP/FTT*.

Les stores filtrants ne sont pas disponibles pour les fenêtres de toit sur toit plat.

*Les stores Z-Wave pour le modèle FTT doivent être commandés en même temps que la fenêtre pour une installation adéquate.

Pour les zones hors de portée, les stores manuels fonctionnent avec la perche SZS.

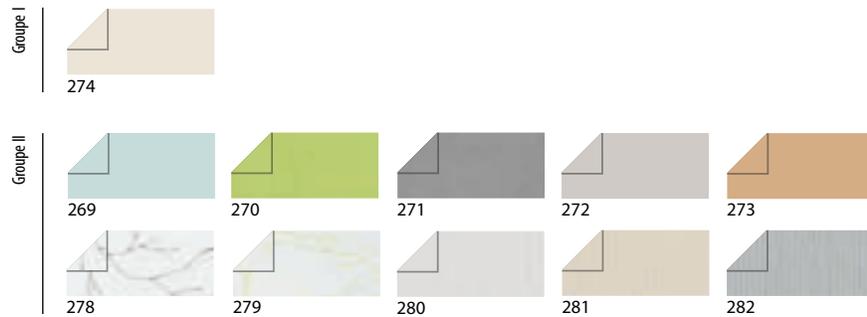


Rails de guidage



Large choix de tissus

Couleurs des stores filtrants



Stores pour puits de lumière sur toit plat

Store occultant ARF/D

Commande manuelle avec la perche SZS.



Caractéristiques ARF/D :

- Réduction progressive de la lumière solaire entrante jusqu'à l'assombrissement complet.
- Protection partielle contre la chaleur du soleil.
- Possibilité de verrouiller le store dans n'importe quelle position.
- Réduction des pertes de chaleur dans la pièce en hiver.
- Protection contre les rayons UV. Disponible en deux versions - manuel ou électrique (système radio-commandé sans fil Z-Wave).

Store occultant ARF/D Z-Wave

Commande électrique à l'aide d'une télécommande ou d'un interrupteur mural (système radio-commandé sans fil).





SYSTÈME DE COMMANDE RADIO

Les puits de lumière FAKRO FVS/FVE sont équipés de la technologie radio Z-Wave pour la domotique. Z-Wave est l'un des protocoles radio sans fil les plus utilisés, nos produits s'intègrent donc facilement à votre système de domotique. Z-Wave est parfaitement compatible, constamment amélioré et mis à jour pour s'adapter à l'évolution de la technologie, éliminant le risque d'utilisation d'autres systèmes de certains fabricants qui pourraient ne pas disposer du support nécessaire pour le maintenir à jour.

Alternativement, le puits de lumière peut être utilisé sans être connecté à une plateforme de domotique, avec la télécommande ZRH 12 incluse contrôlant directement le puits de lumière.

La technologie Z-Wave relie tous les appareils compatibles en un seul réseau : puits de lumière et stores, éclairage, thermostats, alarmes, ordinateurs, téléphones et climatisation. Intégration avec les systèmes de maison intelligente populaires tels que Wink, Nest, Samsung SmartThings, Alexa et Apple HomeKit.

Z-Wave est facile à installer, à diversifier et à gérer, vous permettant d'économiser du temps et de l'argent, tout en maximisant la convivialité. Z-Wave élimine les nombreux appareils de contrôle mais aussi les câblages inutiles entre les appareils électroniques. Idéal pour les nouvelles constructions, les rénovations ou l'ajout à un système existant.



Votre solution pour la maison intelligente - Contrôlez votre puits de lumière intelligent FAKRO (FVS ou FVE) en utilisant le système Z-Wave

Tous les puits de lumière FAKRO FVS/FVE sont équipés d'un système de commande radio Z-Wave, permettant une intégration facile au système de maison intelligente.

Un processus simple en 3 étapes :

1. Achetez ou utilisez la plateforme Smart Home existante avec la compatibilité Z-Wave.
2. Installez et connectez les puits de lumière FAKRO à votre réseau Z-Wave.

3. Vos puits de lumière font maintenant partie de votre réseau Smart Home. Contrôlez vos puits de lumière FAKRO à travers une variété d'appareils.





ACCESSOIRES DE COMMANDE

Perche de commande SZS

La perche télescopique SZS se compose de deux parties faciles à ajuster, permettant une ouverture et une fermeture sans effort de vos puits de lumière difficiles à atteindre. La perche est disponible en deux tailles, 4pi - 6pi et 6pi - 10pi. À l'extrémité de la perche se trouve un connecteur en forme de boule métallique robuste pour actionner le mécanisme d'ouverture manuel des puits de lumière FV et des stores.



Adaptateur hexagonal à billes

La manivelle SZK sur les puits de lumière FV installés dans des endroits hors de portée peut être remplacée par un adaptateur hexagonal à billes pour permettre le fonctionnement avec la perche SZS. L'adaptateur hexagonal à billes est inclus avec la perche SZS.

TÉLÉCOMMANDE ZRH12

La télécommande radio ZRH12 Z-Wave est faite pour être utilisée avec les puits de lumière et stores électriques ou solaires FAKRO. La télécommande peut créer 12 groupes d'appareils distincts et contrôler jusqu'à 12 récepteurs par groupe. Z-Wave est le protocole de norme pour la domotique. L'accessoire ZRH12 est inclus avec tous les puits de lumière FVE/FVS.

CLAVIER MURAL ZRW7

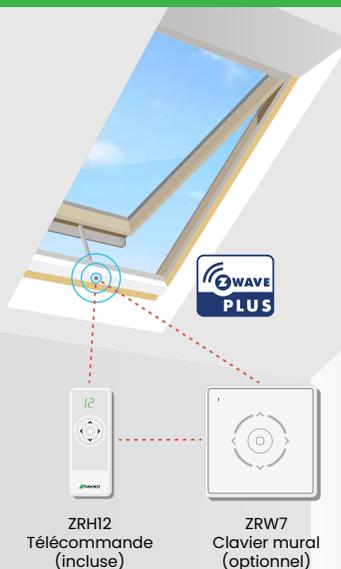
Le clavier mural ZRW7 Z-Wave commande les puits de lumière et stores électriques ou solaires FAKRO. Le clavier gère jusqu'à 7 groupes distincts avec jusqu'à 12 puits de lumière dans un groupe (84 appareils au total). Z-Wave est le protocole de norme pour la domotique.

Manivelle SZK

La manivelle SZK est utilisée pour ouvrir manuellement un puits de lumière à portée de main. Elle est livrée en standard avec les puits de lumière à ouverture manuelle FAKRO.

Contrôlez votre puits de lumière FAKRO (FVS ou FVE) à l'aide de notre télécommande ou clavier mural

- Contrôlez vos puits de lumière FVS/ FVE en tant que système autonome ou à plusieurs à l'aide de la télécommande ZRH12 incluse.
- La télécommande contrôle jusqu'à 12 groupes séparés avec jusqu'à 12 puits de lumière par groupe (144 au total).
- Un clavier mural est disponible (ZRW7), gérant jusqu'à 7 groupes séparés avec jusqu'à 12 puits de lumière par groupe (84 au total).





SYSTÈME DE QUALITÉ ET CONFORMITÉ AU CODE

Les produits de FAKRO sont fabriqués selon les spécifications les plus élevées, incorporant une technologie innovante, un processus de fabrication et une gestion de la production exigeants, ainsi que des améliorations continues des conditions de fabrication et de travail. Le contrôle de la qualité est une partie essentielle de notre fabrication et la qualité de chaque produit est évaluée à chaque étape du processus de production. Nos superviseurs du contrôle qualité FAKRO effectuent 70 tests différents de contrôle et de mesure en laboratoire, garantissant ainsi un produit de la plus haute qualité.

Le contrôle de la qualité est effectué sur tous les produits et composants pendant le processus de production.

Nous visons à fournir une qualité constante sur tous les produits fabriqués, d'où la confiance et la satisfaction continue de nos clients.

Nous tenons à répondre aux nouveaux besoins des clients et à poursuivre le développement de nos produits. Notre dévouement à la recherche et au développement continu est essentiel à notre succès en tant qu'entreprise, en incorporant une conception et une innovation de pointe dans nos produits existants mais aussi futurs. Notre engagement à satisfaire nos clients et à honorer votre confiance est l'une de nos valeurs fondamentales depuis 1991.

Afin de fournir à nos clients des produits sûrs, nos puits de lumière sont testés pour la conformité au code par des laboratoires accrédités. Nos produits sont certifiés par ces organismes reconnus après avoir passé les tests applicables.

Les puits de lumière FAKRO standard sont conformes aux exigences applicables des codes suivants :

Code international du bâtiment (IBC)

Code international résidentiel (IRC)

Code international d'économie de l'énergie (IECC)

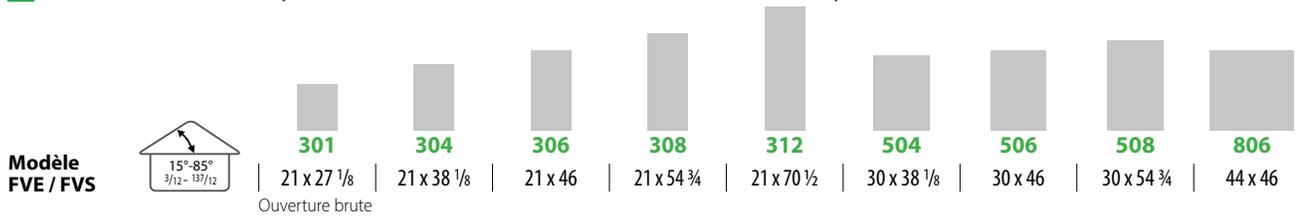
Les puits de lumière avec cadre intégré FAKRO sont testés selon les exigences de l'Association canadienne de normalisation (CSA)

Grâce à la haute qualité de nos vitrages, les puits de lumière FAKRO sont homologués NFRC et ENERGY STAR® pour une utilisation aux États-Unis et au Canada. Les puits de lumière FAKRO répondent également aux exigences de l'IGCC (Conseil de certification du verre isolant/Insulating Glass Certification Council) et de l'IGMA (Alliance des fabricants de verre isolant/Insulating Glass Manufacturers Alliance). La fenêtre d'accès au toit (sortie) de FAKRO FWU 24/46 a été testée conformément à la section IRC R 310.1.1, R 310.1.2 et est officiellement reconnue comme une issue de secours certifiée (fenêtre de sortie). Certificat disponible sur : fakro.ca

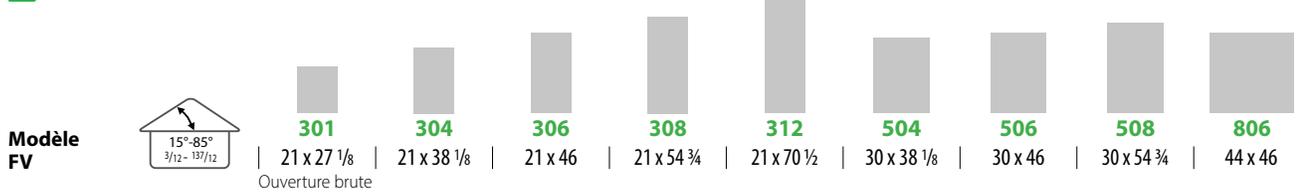
- **AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-08 NAFS** - North American Fenestration Standard/spécification pour les fenêtres, les portes et les puits de lumière.
- Supplément canadien **A440S1-09** à **AAMA/WDMA/CSA 101.I.S.2/A440, NAFS.**
- Procédure **NFRC 100** pour déterminer les facteurs U des produits de fenestration.



➤ Dimensions puits de lumière ouvrant électrique ou solaire



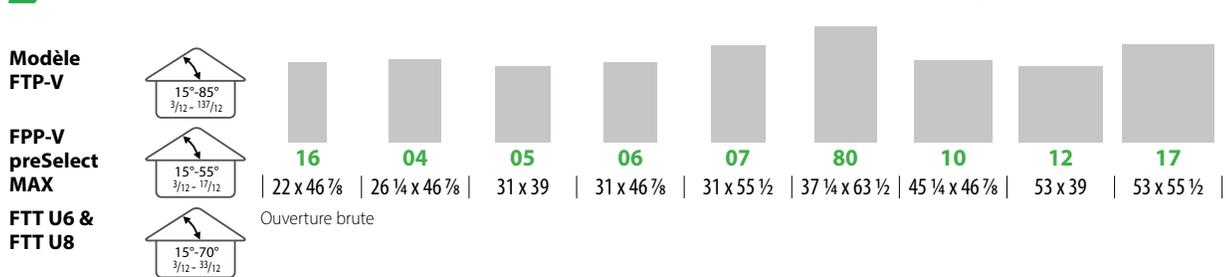
➤ Dimensions puits de lumière à ouverture manuelle



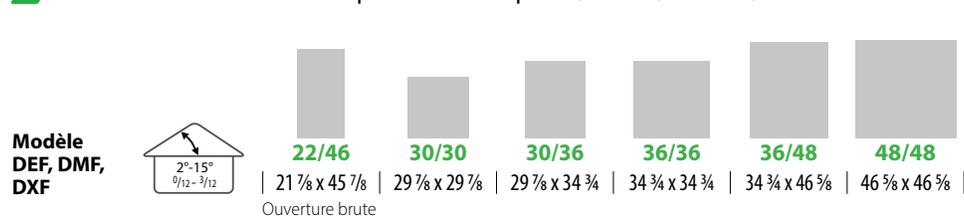
➤ Dimensions puits de lumière fixe



➤ Dimensions fenêtres de toit. Fenêtre pivotante et projection-rotation



➤ Puits de lumière pour toit plat, DEF, DMF, DXF



Le fabricant stipule que ces évaluations sont conformes aux procédures NFRC applicables pour déterminer les performances globales du produit. Les classifications NFRC sont déterminées pour un ensemble fixe de conditions environnementales et une taille de produit spécifique. NFRC ne recommande aucun produit et ne garantit pas l'adéquation d'un produit à un usage spécifique. Consultez la documentation du fabricant pour d'autres informations sur les performances du produit.

Grâce à l'utilisation de verres solaires spécialement sélectionnés pour nos vitrages, les puits de lumière FAKRO sont qualifiés NFRC pour une utilisation au Canada.

COLUMBIA EST LE DISTRIBUTEUR CANADIEN EXCLUSIF DE PUIITS DE LUMIÈRE ET FENÊTRES DE TOIT FAKRO

Depuis 1955, Columbia Manufacturing, principal fabricant canadien de puits de lumière, a toujours su innover pour répondre aux attentes de ses clients, offrant des options de vitrage écoénergétiques de pointe et personnalisant toutes les gammes de produits de puits de lumière, fixes ou ouvrants. Nous sommes heureux d'offrir les meilleures options d'apport de lumière naturelle pour vos projets résidentiels ou commerciaux.

Nous sommes fiers d'être le distributeur canadien exclusif de FAKRO Skylights, le deuxième plus grand fabricant de puits de lumière au monde, représentant près de 15 % de toutes les ventes de puits de lumière à travers le monde, avec des produits vendus dans plus de 50 pays. Cette nouvelle gamme FAKRO comprend des puits de lumière ou fenêtres de toit fixes, manuels, à ouverture électrique ou solaire. Tous les puits de lumière à ouverture électrique sont équipés de la dernière technologie Z-Wave permettant une intégration facile au système de la maison intelligente. FAKRO propose également une gamme complète et innovante de fenêtres de toit, sorties, fenêtres-balcon et autres produits spécialisés.

En tant qu'innovateur récompensé, FAKRO fabrique un certain nombre de produits exclusifs tels que le puits de lumière pivotant à quadruple vitrage compatible Maison Passive, mais aussi le puits de lumière praticable pour toit plat à la conception impressionnante avec verre "Infini" ; ou encore les stores manuels et électriques de qualité supérieure.

Les lignes de produits Columbia et FAKRO combinées vous permettent de réaliser tous vos futurs projets. Nous apprécions sincèrement votre soutien passé et continu et sommes impatients de vous servir depuis nos centres de distribution de la Colombie-Britannique et de l'Ontario.



Columbia
puits de lumière®

FAKRO®

Columbia Manufacturing Co. Ltd.

Siège Social

4575 Tillicum Street
Burnaby BC V5J 3J9
Téléphone: 604 437 3377
Télécopieur: 604 437 4445
Ligne sans frais: 888 437 5557
Télécopieur sans frais: 866 437 7167
Courriel: commandes@columbiaskylights.com

Columbia Manufacturing Co. Ltd.

Centre de Distribution (EST)

2340 Meadowvale Boulevard - Unit 12
Mississauga ON L5N 5P9
Ligne sans frais: 888 437 5557
Télécopieur sans frais: 866 437 7167
Courriel: commandes@columbiaskylights.com

Puits de lumière de Columbia

columbiaskylights.com

FAKRO Canada

fakro.ca



« Columbia Skylights » et le logo Columbia Skylights / Puits de lumière Columbia sont des marques déposées de Columbia Manufacturing Company Ltd. Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. ©2021 COLUMBIA MANUFACTURING

« FAKRO » et le logo FAKRO sont des marques déposées du groupe FAKRO. Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. ©2021 FAKRO GROUP.