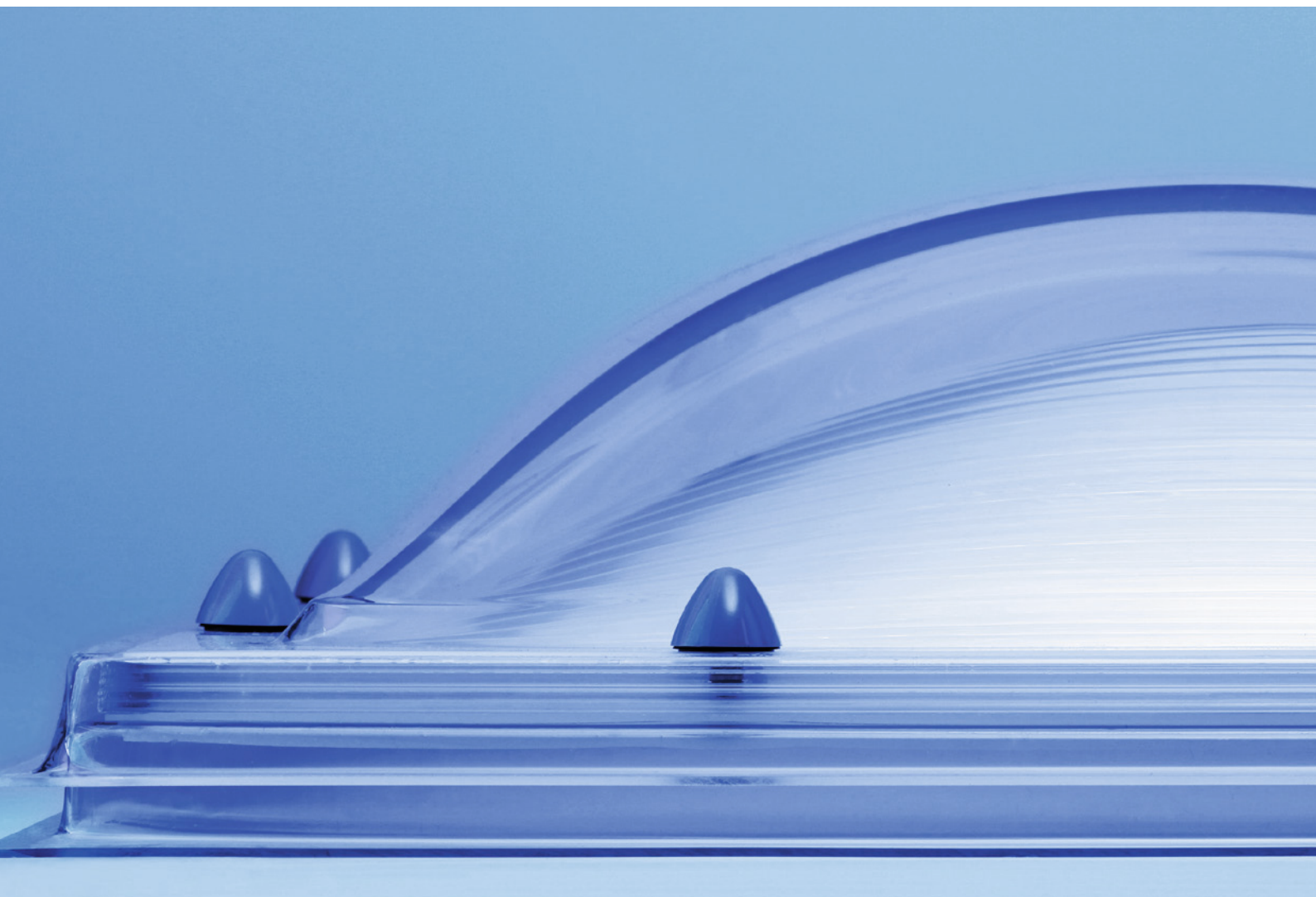


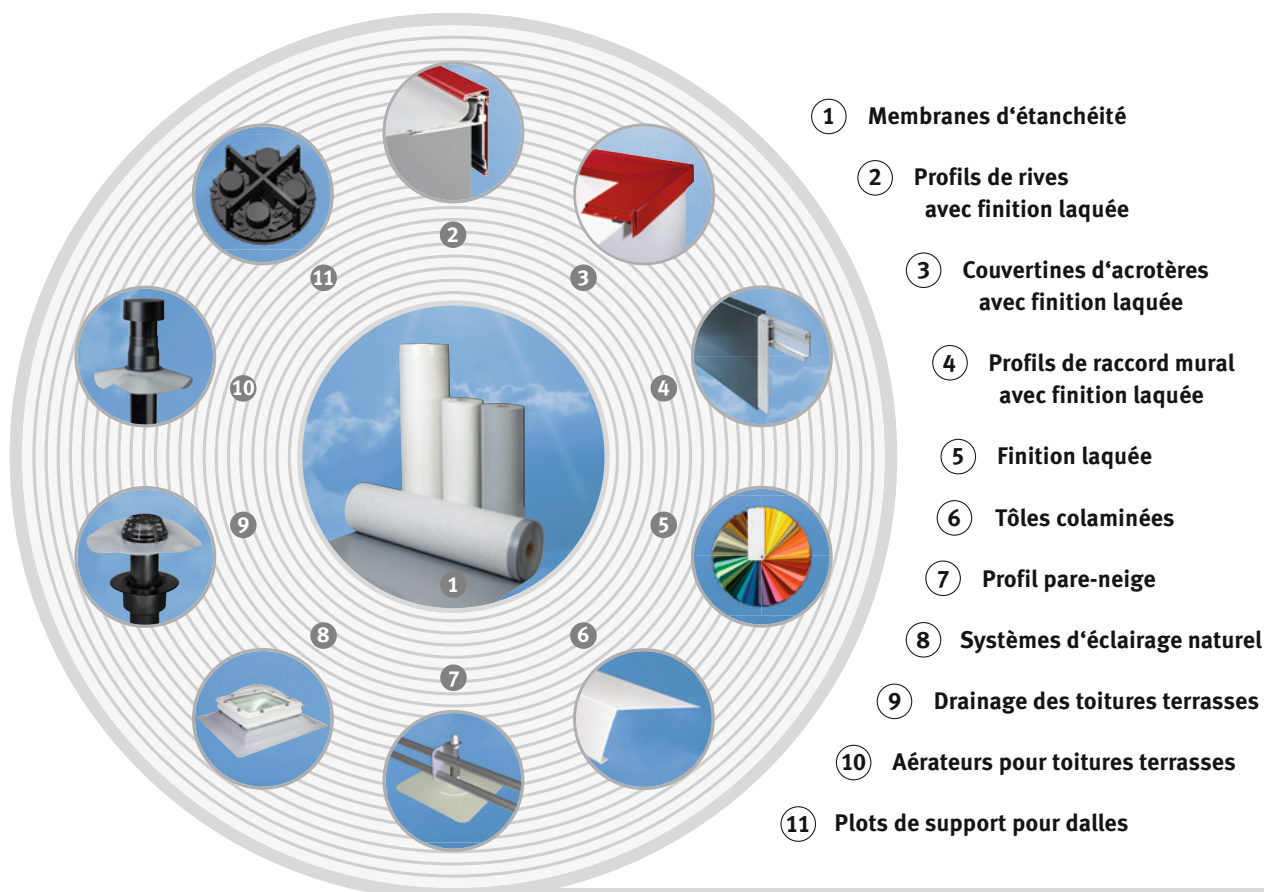
**Systemes
d'éclairage naturel**

Systemes de coupoles
Exutoires de fumée
et de chaleur
Lanterneaux pour
toits plats



Systemes de produits alwitra

Les systemes d'éclairage naturel font partie des systemes de produits alwitra éprouvés dans la pratique. Ceux-ci comprennent :



Sommaire

Systemes d'éclairage naturel alwitra	3	Systemes d'ouverture et de ventilation	9
Costières alwitra	4-5	Désenfumage des cages d'escaliers /	
Manchette de raccordement montée		Installations d'extraction de fumée naturelles	10-11
en usine en EVALON® ou EVALASTIC®	6	alwitra DayLux window	12-14
Coupoles alwitra	7-8	Gamme de systemes d'éclairage alwitra	15

Systèmes d'éclairage naturel alwitra



Système d'éclairage naturel alwitra

La lumière joue un rôle de plus en plus important dans l'architecture moderne car elle fait partie du concept et de l'esthétique du bâtiment. La lumière du jour naturelle notamment offre de multiples avantages : elle a des effets physiologiques manifestement positifs et contribue à créer un climat ambiant agréable, propice à la productivité.

Il y a, dans notre pays, suffisamment de lumière du jour sur 85 % des journées de 8h00 à 17h00 pour assurer un éclairage naturel. Pour pouvoir intégrer la lumière du jour de manière optimale dans l'architecture du bâtiment, il faut des éléments de construction spécialement conçus, associant tant les aspects techniques qu'esthétiques. Les toitures terrasses offrent les conditions idéales pour la mise en œuvre de coupoles ou de lanterneaux. Ceux-ci captent la lumière zénithale naturelle et assurent un éclairage suffisant et uniforme de l'intérieur du bâtiment sans nécessiter de larges surfaces. Les systèmes d'éclairage naturel alwitra orientent la lumière là où elle est requise. Par exemple sur un poste de travail à éclairer efficacement et agréablement.

De nombreux espaces de vie et de travail sont insuffisamment éclairés par la lumière du jour, ce qui crée une atmosphère oppressante. La lumière du jour incidente favorise une ambiance détendue de bien-être et ce, pratiquement sans frais d'exploitation. Outre un éclairage durable de l'espace, les systèmes d'éclairage naturel remplissent une fonction supplémentaire « gratuite », la ventilation des pièces. Grâce au tirage thermique et du fait de leur emplacement optimal, à savoir le toit, ils garantissent l'évacuation efficace de l'air vicié vers l'extérieur.



Costière alwitra 3020

Les multiples avantages des systèmes d'éclairage naturel alwitra :

- Une lumière naturelle agréable
- Une excellente ventilation naturelle, régulée en fonction des besoins
- Des fonctions supplémentaires comme l'accès au toit ou l'extraction naturelle de fumée.

Du côté de la sécurité avec les nouveaux systèmes d'éclairage alwitra :

- Vaste palette de produits pour un maximum de flexibilité
- Excellents coefficients d'isolation
- Montage simple et sûr
- Large gamme d'accessoires
- Raccord avec les membranes alwitra en compatibilité avec le système à l'aide de costières garnies de manchettes de raccordement en EVALON® ou EVALASTIC®

Costières alwitra

Les costières alwitra sont constituées de profilés blancs en polychlorure de vinyle extrudé, un matériau résistant aux chocs utilisé pour la fabrication des fenêtres. Celles-ci se caractérisent par un système alvéolaire constitué d'un ensemble d'alvéoles fabriquées lors de l'extrusion des profilés.

Ce procédé complexe permet d'obtenir de nombreux avantages :

- Ce système d'alvéoles permet d'obtenir d'excellentes propriétés

isolantes sans qu'il soit besoin de recourir à un matériau de «remplissage».

- Lors du soudage des coins, toutes les parois des alvéoles sont également soudées entre elles. D'où une très grande surface soudée assurant une grande stabilité des coins ainsi qu'une «isolation thermique» uniforme, en particulier aux points critiques comme les coins.

Le raccord avec les étanchéités réalisées avec des membranes EVALON® ou à base de PVC se fait directement par soudage à la costière. Pour raccorder des membranes bitumineuses ou à base de hauts polymères, il suffit de remonter celles-ci sur la costière et de les fixer en conséquence, comme à l'accoutumée. Les costières alwitra peuvent être garnies en option d'une manchette de raccordement en EVALON® ou EVALASTIC® montée en usine permettant de réaliser un raccord homogène et étanche à l'étanchéité existante.

Avantages des costières alwitra :

- Conviennent au montage de toutes les coupes alwitra et de l'alwitra DayLuxe window
- Structure alvéolaire isolante spéciale garantissant une excellente stabilité et une isolation thermique

uniforme exceptionnelle jusque dans les coins

- Adaptées au montage de différents systèmes d'ouverture et de profils de raccord grâce à des renforts intérieurs spéciaux
- Entièrement recyclables

- Garnies en option d'une manchette de raccordement en EVALON® ou EVALASTIC® pour un raccord homogène et sûr à l'étanchéité mise en œuvre

Voir le chapitre «Manchette de raccordement montée en usine» !



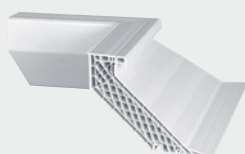
Costière 1620 avec manchette de raccordement



Costière 3020 avec manchette de raccordement



Costière 1600 avec manchette de raccordement



Coupe transversale de la costière 1620



Coupe transversale de la costière 3020



Coupe transversale de la costière 1600

Caractéristiques techniques

Tous les types de costières

Structure :

Profilés avec système alvéolaire en polychlorure de vinyle extrudé (PVC), matériau résistant aux chocs utilisé pour la fabrication des fenêtres

Couleur :

Blanc, pigmentation uniforme

Classement au feu :

E (EN 13501-1)
Marquage CE, conforme à la norme DIN EN 1873 en lien avec les coupoles alwitra

Costière 1620 alwitra

La costière 1620 mesure également 16 cm de haut, mais elle présente un biais de 20 cm, comme pour la plupart des coupoles classiques. Par conséquent, la paroi intérieure est inclinée et la dimension éclairante est donc de 20 cm plus petite que la dimension d'ouverture de la toiture.

Propriétés thermiques :

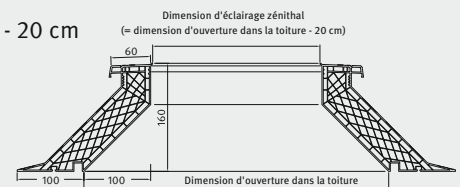
Valeur U : 0,92 [W/m²K]

Dimensions :

Hauteur : 160 mm

Dimension d'éclairage zénithal =
Dimension d'ouverture dans la toiture - 20 cm

- Biais 2 x 100 mm
- Paroi intérieure inclinée



Costière 3020 alwitra

La costière 3020 mesure 30 cm de haut et s'emploie idéalement sur une étanchéité avec un lestage (p. ex. gravier ou végétalisation) sans recours à des mesures particulières concernant la hauteur de raccord. Elle présente un biais de 20 cm si bien que, la paroi intérieure étant inclinée, la dimension éclairante est de 20 cm plus petite que la dimension d'ouverture de la toiture.

Propriétés thermiques :

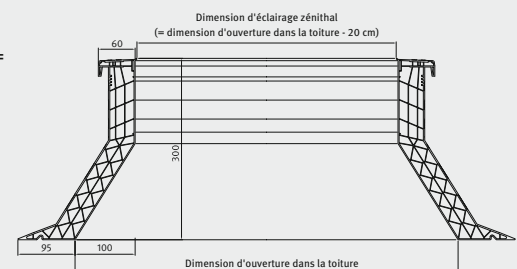
Valeur U : 1,0 [W/m²K]

Dimensions :

Hauteur : 300 mm

Dimension d'éclairage zénithal =
= dimension d'ouverture dans la
toiture - 20 cm

- Biais 2 x 100 mm
- Paroi intérieure inclinée



Costière 1600 alwitra

La costière 1600 mesure 16 cm de haut, sans biais. La paroi intérieure étant verticale, la dimension éclairante correspond à la dimension d'ouverture dans la toiture. Cela donne une ouverture éclairante maximale avec une pénétration optimale de la lumière zénithale sous un aspect moderne.

Propriétés thermiques :

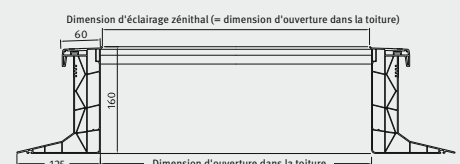
Valeur U : 1,0 [W/m²K]

Dimensions :

Hauteur : 160 mm

Dimension d'éclairage zénithal =
dimension d'ouverture dans la toiture

- Biais 00 mm
- Paroi intérieure verticale



Manchette de raccordement montée en usine en EVALON® ou EVALASTIC®

Les costières alwitra peuvent être garnies d'une manchette de raccordement en EVALON® ou EVALASTIC® montée préalablement en usine et adaptée à la pratique comme partie intégrante du système de produits alwitra.

Cela signifie que les costières alwitra sont déjà complètement étanches à la livraison et qu'il suffit, sur le chantier, de les visser à l'élément porteur et de les souder à la membrane d'étanchéité déjà posée. La confection des détails consommatrice de temps et d'énergie, telle que la coupe de bandes de raccord, la réalisation des coins ou le montage de rails de raccord sur le chantier sont complètement superflus.

Les costières alwitra offrent l'avantage d'un temps de montage réduit et d'une sécurité maximale car tous les éléments indispensables sont préalablement confectionnés et montés en usine.

Caractéristiques techniques :

Matériau : bandes de membrane EVALON® ou EVALASTIC® et pièces préfabriquées collées sur tout le pourtour et toute la hauteur de la costière

Épaisseur : 1,5 mm

Couleur : toutes les couleurs de membrane possibles

Fixation supérieure : profil en aluminium spécial et vis en inox avec rondelle d'étanchéité



Vous trouverez des informations complémentaires concernant la mise en œuvre avec la manchette de raccordement montée en usine sous www.alwitra.de/fr/videos-francais/



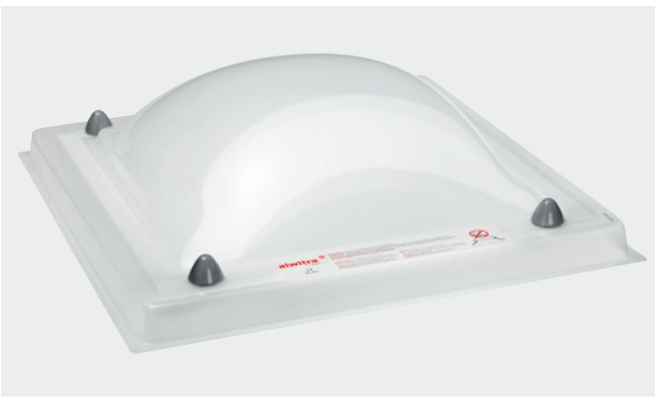
Costière alwitra avec manchette de raccordement



Costière alwitra avec manchette de raccordement : détail d'un coin

Coupoles alwitra

Les modèles standards de coupoles alwitra à mono coque, double coque, triple coque ou à coque multiple présentent des propriétés d'isolation thermique supplémentaires. La construction isolante offre une protection thermique optimale. En outre, une bonne diffusion de la lumière et de faibles pertes de lumière garantissent un excellent éclairage de l'espace. Les coupoles alwitra sont équipées de façon standard d'un système de vissage retardant l'effraction.



Coupole à double coque 2S en verre acrylique

Coupole 2S en verre acrylique (valeur U : 2,68 [W/m²K])

Le modèle à double coque 2S est constitué d'un double dôme en polyméthacrylate de méthyle extrudé (PMMA). Le verre acrylique est un matériau synthétique extrêmement transparent, résistant aux chocs et aux rayons ultraviolets. Le modèle standard est constitué de deux coques opalescentes ; un modèle à double coque translucide est disponible sur demande.



Coupole à coque multiple 3S en verre acrylique

Coupole 3S en verre acrylique (valeur U : 1,70 [W/m²K])

Le modèle à triple coque est composé d'un triple dôme en polyméthacrylate de méthyle extrudé (PMMA). Le modèle standard est constitué de deux coques opalescentes et d'une coque intérieure translucide ; un modèle à triple coque translucide est disponible sur demande.



Coupole à coque multiple 2S WD en verre acrylique

Coupole 2S WD en verre acrylique (valeur U : 1,23 [W/m²K])

La coupole à coque multiple 2S WD est constituée d'un dôme extérieur translucide en verre acrylique (PMMA), d'une plaque SPC translucide bombée de 10 mm et d'une coque intérieure en verre acrylique opalescent. Étant donné leurs excellentes propriétés isolantes, ces coupoles sont la solution idéale pour les bâtiments présentant des exigences accrues en matière de protection thermique.

Caractéristiques techniques

Matériau	Structure	Valeur U [W/m²K]	Transmission de la lumière [%]	Valeur g	Valeur R _w [dB]
Acrylique (PMMA)	1S klar	5,36	90%	0,87	12
	1S opal	5,36	83%	0,76	12
	2S klar	2,68	81%	0,75	20
	2S opal	2,68	69%	0,58	20
	3S klar	1,70	73%	0,65	22
	3S opal	1,70	62%	0,51	22
	4S klar	1,24	64%	0,54	23
	4S opal	1,24	59%	0,48	23
	5S klar	1,03	58%	0,47	23
	5S opal	1,03	53%	0,41	23
Polycarbonate (PC)	1S klar	5,36	88%	0,87	12
	2S klar	2,68	79%	0,75	20
	2S opal	2,68	73%	0,63	20
	3S klar	1,70	71%	0,65	22
	3S opal	1,70	61%	0,48	22
	4S klar	1,24	63%	0,54	23
	4S opal	1,24	58%	0,46	23
Polycarbonate Heatstop	1S opal	5,36	49%	0,59	12
	2S opal	2,68	41%	0,45	20
	3S opal	1,70	37%	0,39	22
	4S opal	1,24	32%	0,32	23
2SWD PMMA	opal	1,23	51%	0,42	21
2SWD PC	opal	1,23	50%	0,41	21

Réaction au feu PMMA: Euroclass E

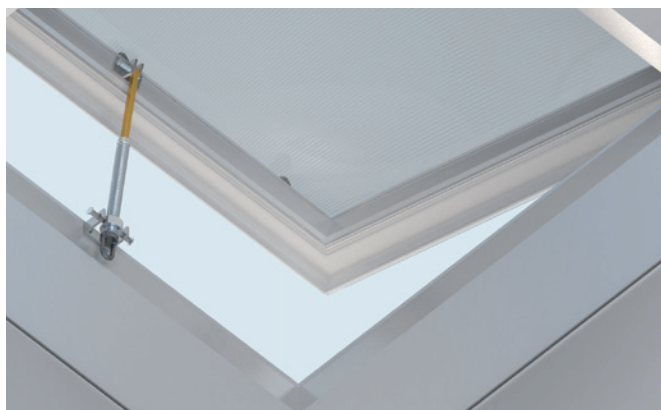
Réaction au feu PC: Euroclass B-s1,do

Marquage CE DIN EN 1873

Systèmes d'ouverture et de ventilation pour les coupoles alwitra

Les coupoles peuvent également servir à l'aération et la ventilation des locaux, à l'évacuation naturelle de fumée avec section transversale géométrique ou à l'accès au toit. Un châssis à aérateur est en principe indispensable pour tous les dispositifs d'ouverture et toutes les pièces livrées font l'objet d'un prémontage.

Consulter la liste de prix actuelle pour en savoir plus sur les différentes variantes et combinaisons possibles.



Ouverture manuelle avec arbre télescopique

Ouverture manuelle (arbre télescopique avec manivelle)

C'est le type d'ouverture le plus simple. L'arbre télescopique est maintenu dans les consoles sur la costière et le châssis à aérateur. On ouvre la coupole en tournant la manivelle livrée en option. Si le côté (dimension éclairante) fait plus de 1.400 mm de long, une variante tandem, constituée de deux arbres reliés, est mise en œuvre.

Pour certaines dimensions, l'ouverture manuelle peut être combinée avec un accès au toit.

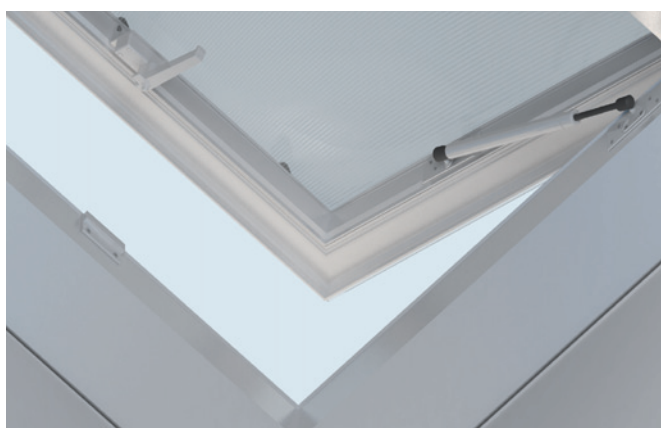


Ouverture électrique avec moteur à chaîne

Ouverture électrique (motorisée)

Le recours à un moteur alimenté en 230 V AC est nettement plus pratique. Il est commandé par un interrupteur ou une radiocommande à distance fournie en option.

Comme dans le cas de l'ouverture manuelle, si un côté (dimension éclairante) fait plus de 1.400 mm de long, une variante tandem, constituée de deux moteurs électriques reliés, est mise en œuvre. Pour certaines dimensions, l'ouverture électrique peut être combinée avec un accès au toit.



Accès au toit avec ouverture manuelle

Accès au toit

Quand un accès au toit est indispensable, par exemple pour le ramoneur ou le personnel chargé des travaux de maintenance et d'entretien, les coupoles alwitra peuvent être équipées d'un dispositif d'accès au toit à ouverture manuelle. Des pistons à gaz disposés des deux côtés permettent l'ouverture et la fermeture.

Utilisé comme accès au toit, ce système peut être combiné avec les variantes à manivelle, à ouverture électrique et être également exploité comme extracteur naturel de fumée.

Exutoire naturel de fumée dans les cages d'escalier

Exutoire naturel de fumée alwitra pour cages d'escalier : fiable et sûr.

Le dispositif de désenfumage à commande électronique de l'ouverture constitue une surface géométrique convenant à l'évacuation de la fumée, assurant l'éclairage et la ventilation au quotidien, et sécurisant les voies d'évacuation et de secours, conformément aux exigences de la législation sur les constructions en vigueur dans les pays.

Pratiquement toutes les coupoles alwitra peuvent être dotées de cette fonction supplémentaire d'ouverture entraînée par des moteurs 24 V DC ne nécessitant aucune maintenance, avec une longueur de course de 400 ou 500 mm. Cette combinaison présente tous les avantages possibles : cages d'escalier lumineuses parce qu'éclairées par la lumière du jour, air frais grâce à la possibilité d'une aération et ventilation quotidiennes et garantie d'une cage d'escalier pratiquement exempte de fumée le cas échéant.

Sur demande et en fonction de leur dimension, les coupoles peuvent être équipées d'un mécanisme de maintien de l'ouverture permettant l'accès au toit (fonctionnant avec des pistons à gaz). L'accès au toit est assuré par un simple mécanisme de déblocage de l'ouverture.

Points forts :

- Éclairage zénithal et prévention du risque d'incendie
- Fonction d'aération et de ventilation au quotidien
- Surveillance électronique des circuits fonctionnels
- Frais de montage réduits
- Facilité d'emploi
- Facilité de maintenance
- Alimentation électrique de secours jusqu'à 72 heures
- Livrable avec maintien de l'ouverture pour accès au toit (en fonction des dimensions)
- Diverses possibilités de réglage par le biais d'un logiciel fourni à la livraison

Dimension nominale = dimension d'ouverture dans la toiture [cm]	Costière 1620 / 3020 surface géométrique [m ²]			Costière 1600 surface géométrique [m ²]		
	Entraîne- ment	Hauteur d'ouverture 400 mm (Entraîne- ment à chaîne)	Hauteur d'ouverture 500 mm (Crémaillère)	Entraîne- ment	Hauteur d'ouverture 400 mm (Entraîne- ment à chaîne)	Hauteur d'ouverture 500 mm (Entraîne- ment à chaîne)
60 x 60	S	0,16	-	S	0,36	-
60 x 90	S	0,28	-	S	0,54	-
80 x 80	S	0,36	-	S	0,64	-
90 x 90	S	0,49	-	S	0,72	-
90 x 120	S	0,70	-	S	-	1,05
100 x 100	S	0,64	-	S	-	1,00
100 x 150	S	-	1,04	T	-	1,25
120 x 120	S	-	1,00	S	-	1,20
150 x 150	S	-	1,30	T	-	1,50
Dimensions différentes sur demande						
Imprimé en gras : Zone d'ouverture géométrique ≥ 1,0 m ² (Condition minimum selon Landesbauordnung LBO en Allemagne)						

Exutoire naturel de fumée dans les cages d'escalier

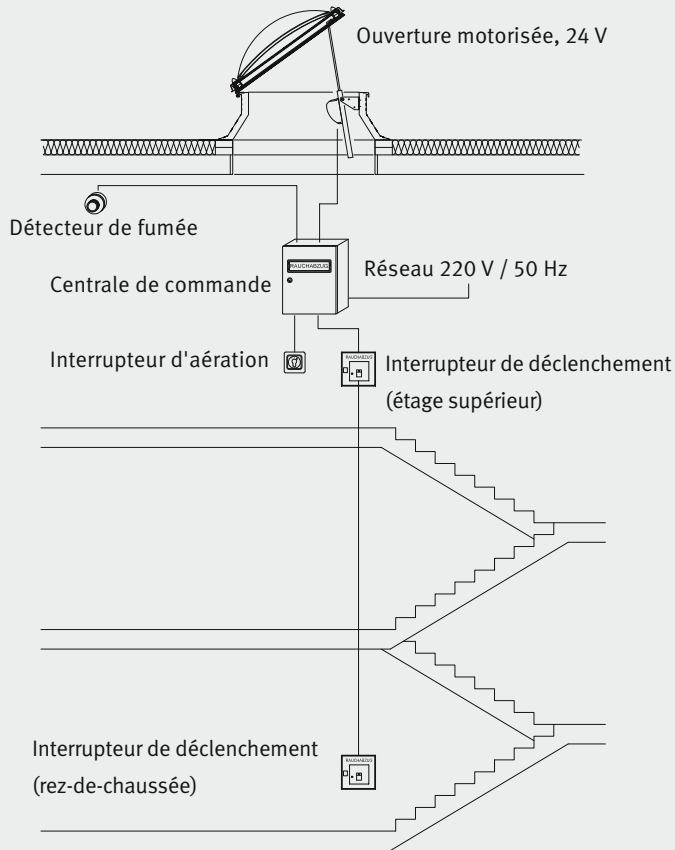


Schéma du système à titre d'exemple



Vue d'ensemble !

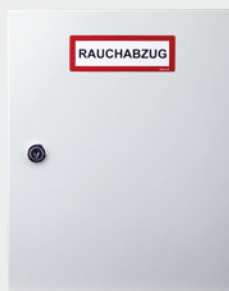
Les principales informations – 24 heures sur 24 :

Lorsque la diode de contrôle verte est allumée, vous pouvez être sûr que :

- le réseau, la batterie
- la liaison moteur
- les liaisons de signalisation sont opérationnels et en état de marche. Également en cas de défaillance du réseau électrique : le fonctionnement est assuré par l'alimentation électrique de secours jusqu'à 72 heures.

L'interrupteur de déclenchement est disponible dans les couleurs suivantes :

orange / rouge / jaune / bleu / gris



Centrale de commande d'alwitra du dispositif d'extraction de fumée type 24, 5 A

Centrale de commande du dispositif d'extraction de fumée type 24

Possibilités de raccordement :

- Moteur 24 V DC en fonction de la version :
max. 5 A (1 ligne de transmission et 1 ligne d'aération)
max. 10 A (1 ligne de transmission et 1 ligne d'aération)
max. 20 A (2 lignes de transmission et 2 lignes d'aération)
- Interrupteur de déclenchement : max. 10 unités
- Détecteur de fumée : max. 10 unités
- Interrupteur d'aération : max. 10 unités,
- Contacts de signalisation (déclenchement ou bouton-poussoir d'ouverture d'urgence) par le biais d'un contact de relais sans potentiel (accessoire en option «carte de relais»)

- Les détecteurs de vent et de pluie en option peuvent être raccordés directement, sans électronique d'interprétation.
- Possibilité de raccordement externe à des systèmes de bus (LON, KNX par l'intermédiaire d'un module séparé)

Fonctions de surveillance :

- Réseau, circuit de charge et batterie
- Ligne de transmission
- 2 lignes de signalisation :
Ligne a : détecteur manuel
Ligne b : détecteur automatique

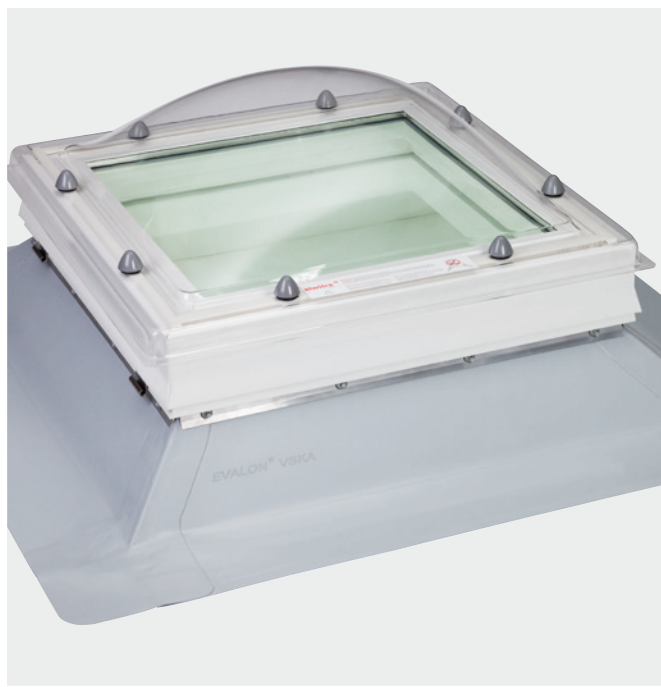
Boîtier

- Apparent : tôle d'acier
Couleur : RAL 7035 (gris lumière)
- Encastré : tôle d'acier avec cadre d'encastrement disponible en option (seulement version 5 A)

alwitra DayLuxe window

Le lanterneau plat de haute qualité **alwitra DayLuxe window** est un des composants du système d'éclairage naturel d'alwitra. Il remplace un châssis à aérateur conventionnel par un cadre de haute qualité à structure alvéolaire dans lequel est insérée une vitre en verre de sécurité feuilleté (HR++). En combinaison avec une costière alwitra et une coupole alwitra, il constitue un lanterneau plat de haute qualité, adapté aux espaces de vie et présentant des caractéristiques optimales :

- Compatibilité avec toutes les coupoles alwitra
- Compatibilité avec toutes les costières alwitra
- Isolation thermique (valeur U : env. 1,00 [W/m²K] ou mieux)
- Indice d'affaiblissement acoustique $R_w = 40$ dB (avec 1 coque)
- Résistance antichute 1.200 J



alwitra DayLuxe window avec costière 1620 et manchette de raccordement



Structure du lanterneau alwitra DayLuxe window

Caractéristiques techniques et dimensions livrables

alwitra DayLux window		Dimension nominale pour costières (dimension d'ouverture dans la toiture)		
Dimension éclairante [cm x cm]	Ouverture éclairante [m²]	AK 1620	AK 3020	AK 1600
40 x 70	0,23	60/90	60/90	40/70
60 x 60	0,30	80/80	80/80	60/60
60 x 90	0,47	80/110	80/110	60/90
70 x 70	0,42	90/90	90/90	70/70
80 x 80	0,56	100/100	100/100	80/80
80 x 180	1,31	100/200	100/200	80/180
90 x 90	0,72	110/110	110/110	90/90
100 x 100	0,90	120/120	120/120	100/100
100 x 150	1,38	120/170	120/170	100/150
120 x 120	1,32	140/140	140/140	120/120
130 x 130	1,56	150/150	150/150	130/130
140 x 140	1,82	160/160	160/160	140/140

En gras = dimensions standards

Caractéristiques techniques DayLux window (avec 1 coque PMMA transparent)

Valeur U : ~ 1,00 [W/m²K]

Transmission de la lumière : 78 %

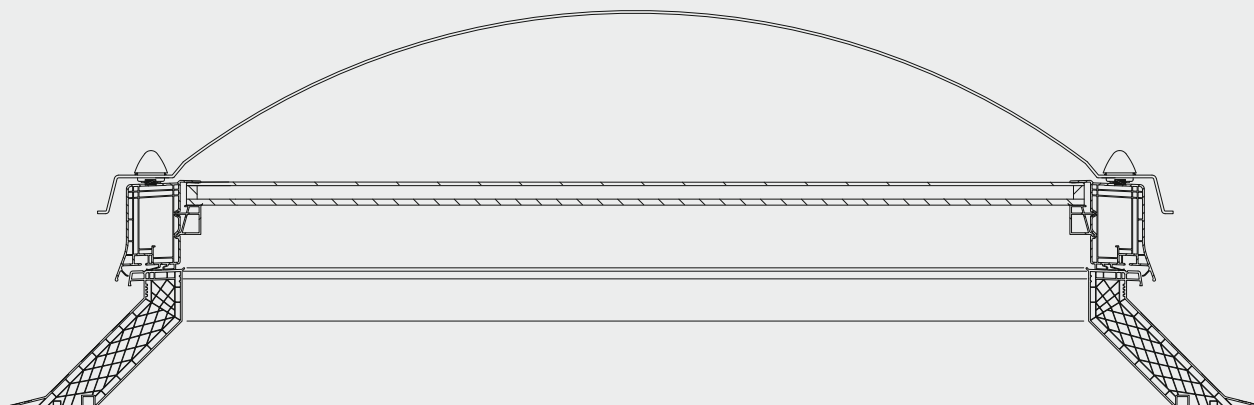
Indice d'affaiblissement acoustique : $R_w = 40$ dB

Perméabilité à l'air : classe 2

Résistance antichute : 1 200 J

Classement au feu : Euroclass E

Marquage CE : DIN EN 1873 en lien avec une coupole alwitra et une costière alwitra



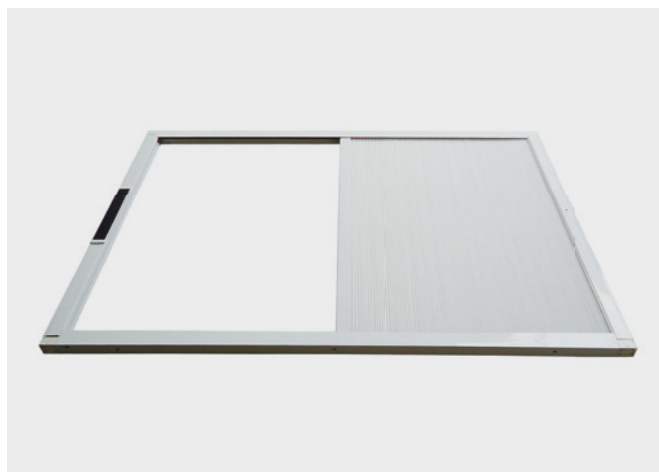
Coupe costière 1620 avec alwitra DayLux window et coupole monocoque alwitra

Accessoires systèmes d'éclairage naturel

Protection contre le soleil électrique intérieur

Le protection contre le soleil électrique intérieur peut être intégré dans chaque costière alwitra. Il est placé directement sous la coupole ou sous le vitrage des coupoles rigides. Il est également possible de l'encaster dans l'ouverture du toit.

- Plissé multicouche en polyester blanc
- Profilés en aluminium laqués blancs parfaitement raccordés au profil du cadre ou de la costière
- Fonctionnement pratiquement silencieux
- Fonctionnement par cellule solaire équipée d'un accumulateur tampon, ne requérant aucun raccordement électrique
- Comprenant une télécommande



Protection contre le soleil électrique

Dimensions disponible (dimension éclairante)

50 x 50	40 x 70
60 x 60	60 x 90
70 x 70	70 x 100
80 x 80	80 x 130
90 x 90	80 x 180
100 x 100	100 x 130
120 x 120	100 x 150
130 x 130	100 x 160
140 x 140	100 x 200

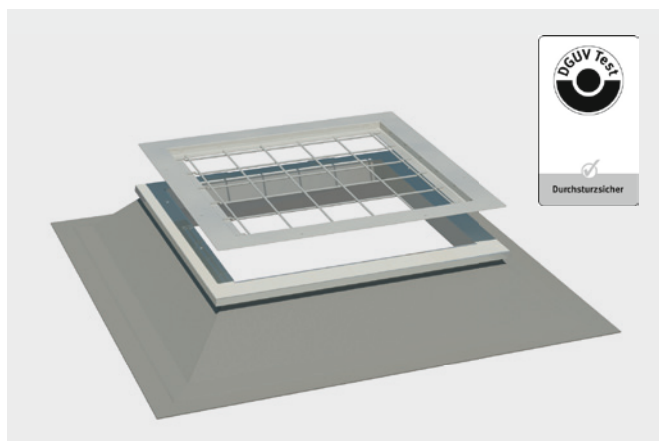
Grille anti-chute alwitra

La grille anti-chute alwitra galvanisée, avec revêtement RAL 9016 permet, d'équiper toutes les coupoles alwitra carrées et rectangulaires d'une protection antichute conforme aux prescriptions de l'association professionnelle de la construction (GS-Bau 18).

Grâce aux possibilités de montage universelles

- sous la costière
- au-dessus dans la costière
- dans le cadre d'ouverture directement sous la coupole

la sécurité antichute est assurée dans pratiquement toutes les situations de montage, également à posteriori.



Grille anti-chute

Les grilles de protection antichute alwitra sont disponibles pour toutes les coupoles alwitra carrées et rectangulaires. Pour déterminer la dimension de la grille, il convient de tenir compte de la situation de montage (dimension d'ouverture dans la toiture ou dimension éclairante).

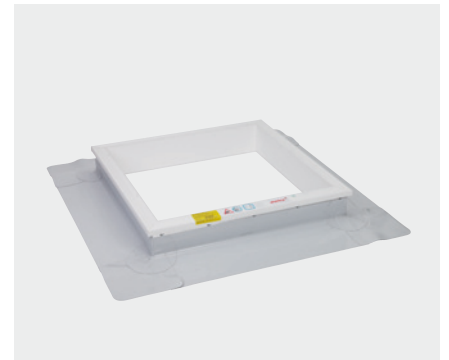
Gamme de systèmes d'éclairage alwitra



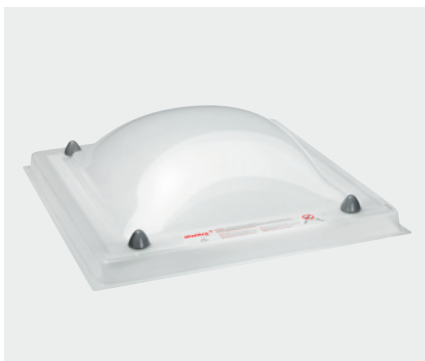
Costière 1620 avec manchette de raccordement



Costière 3020 avec manchette de raccordement



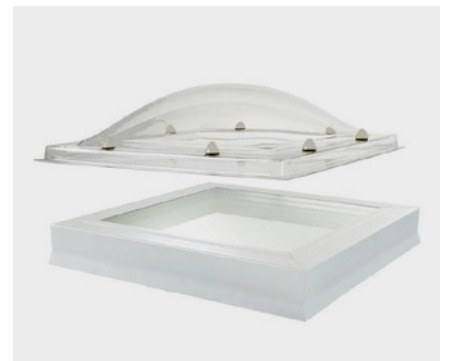
Costière 1600 avec manchette de raccordement



Coupole en verre acrylique à une ou trois coques



Coupole à coque multiple/isolation thermique 2S WD en verre acrylique



Coupole en verre acrylique avec alwitra DayLuxe window



Vous trouverez de plus amples informations sous

www.alwitra.de/fr/systemes-detancheite-de-toiture/produits/systemes-eclairage-naturel-toit-plat/



alwitra GmbH & Co.

54229 Trier · Allemagne

Tél. : +49 651 9102-0 · Fax : +49 651 9102-248

export@alwitra.de · www.alwitra.de