

VOLETS TRADITIONNELS

art.nr. 8426

ROLLUIKEN
VOLETS

ZONWERING
PROTECTION SOLAIRE

HAROL
WE BELIEVE IN NATURAL COOLING

TABLES DES MATIÈRES

1.	MESURES TOTALES	3
2.	POSSIBILITÉS DE MONTAGE	4
3.	TABLIER	5
4.	LAME FINALE ET LAME INTERMÉDIAIRE	6
5.	LAME SUPÉRIEURE	7
6.	COULISSES	7
6.1	Option coulisse d'occultation	9
7	MANOEUVRE	10
7.1.	Manœuvre par sangle	10
7.2.	Manœuvre à treuil	12
7.3.	Manœuvre à ressorts	12
7.4.	Manœuvre motorisée	13
7.5.	Moteur Somfy Solar wirefree	13
7.6.	Harol Solar motor	15
7.7.	Raccordement du moteur	16
8.	FERMETURES	17
9.	OPTIONS	18
10.	REMARQUES GÉNÉRALES	19
11.	TABLEAUX DES ENROULEMENTS VOLETS TRADITIONNELS	20
12.	POSITION ET DIMENSIONS DES POULIES POUR SANGLE DE 14 MM	23
13.	POSITION ET DIMENSIONS DES POULIES POUR SANGLE DE 22 MM	26
14.	AXE À RESSORTS	27
15.	AXES ISIROLL, ALU252 ET ALU255	30
17.	MONTAGE DE ROULETTES DE RENVOI SUR DES	
18	RAPIDO SYSTEEM	34
19.	CLASSES DE RÉSISTANCE AU VENT ET CLASSES DE MANOEUVRE CONFORMÉMENT À	
19.1	Obligation d'application depuis le 01.04.2006	35
19.2	Détermination des zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent	35
19.3	Détermination de la catégorie de terrain ou de rugosité	36
19.4	Hauteur d'installation	37
19.5	Classes de résistance au vent en fonction de la lame et de la coulisse	38
20.	FORMULAIRE DE COMMANDE	39

Harol se réserve le droit de modifier les produits sans préavis.

1. MESURES TOTALES

Largeur finie

- = mesure du tablier, attaches latérales comprises
- = DGM + 2x largeur coulisse latérale - 2x épaisseur coulisse latérale - jeu*
- = BAG - 2x épaisseur coulisse latérale - jeu*
- = BAG - 26mm pour système Rapido avec coulisse 080, 081 et 082

* jeu :

- PVC37, MIDI, ALU237, ALU242 et ALU242S : 8 mm
- Isiroll, ALU252 et ALU255 : 12 mm

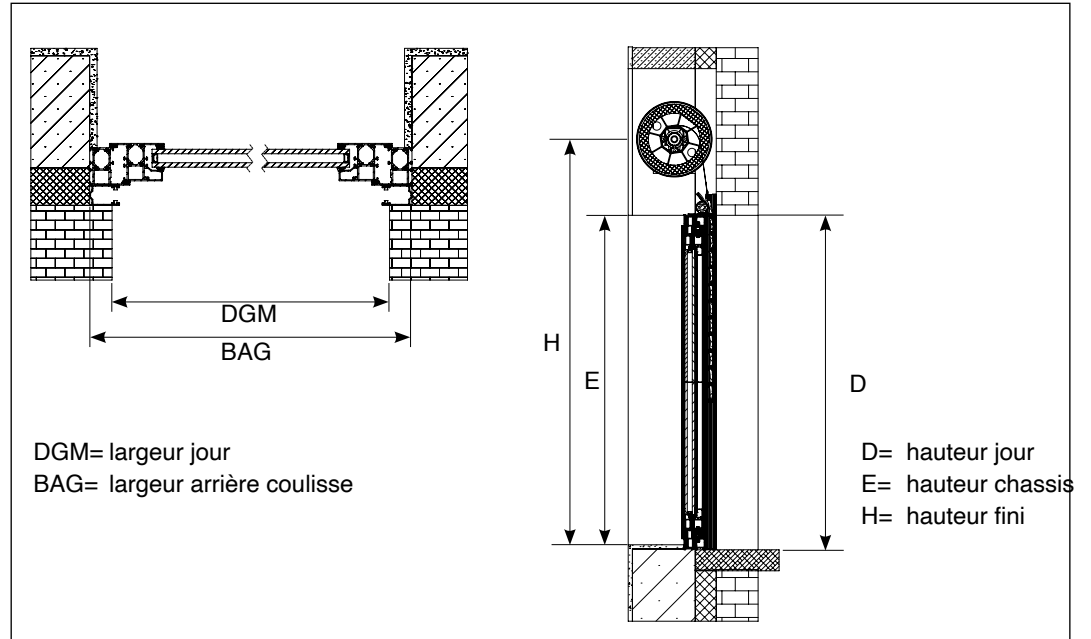


Fig. 1 :
Mesures finies

Hauteur finie

$$= D + X$$

Finition A : X = 150mm pour Isiroll, ALU252 et ALU255

Finition B : X = 250mm pour Isiroll, ALU252 et ALU255

Finition C : X = 200mm pour pvc37, Midi, ALU237, ALU242, ALU242S

Diamètres d'enroulement en fonction de lames et type d'axe : voir p. 20

Les lames peuvent être finies de 3 manières :

1) Finition A :

- applicable avec la lame Isiroll, ALU252 et ALU255
- les trous pour les butées d'arrêt sont forés dans la lame finale, à 150 mm du côté (Remarque : pour lame finale sans trous forés : option A149)
- accrochage du tablier sur l'axe par des ressorts de suspension
- hauteur finie = hauteur de l'ouverture + 150mm

2) Finition B :

- applicable avec la lame Isiroll, ALU252 et ALU255
- les trous pour les butées d'arrêt ne sont pas forés dans la lame finale
- la lame supérieure est fixée directement sur l'axe
- hauteur finie = hauteur de l'ouverture + 250mm

3) Finition C :

- applicable avec lame PVC37, MIDI, ALU237, ALU242, et ALU242S
- les trous pour les butées d'arrêt sont forés dans la lame finale (Remarque : pour lame finale sans trous forés : option A149)
- accrochage du tablier sur l'axe par des ressorts de suspension

hauteur finie = hauteur de l'ouverture + 200mm

2. POSSIBILITÉS DE MONTAGE

Les volets traditionnels sont toujours intégrés dans la maçonnerie.
Il faut donc prévoir l'espace nécessaire.

Cet espace est déterminé en fonction :

- du type de lame
- du type de manœuvre
- du côté de manœuvre

Fixation bois :

A. Traditionnel (standard): fixation des supports d'axe sur des cales en bois (non fournies)

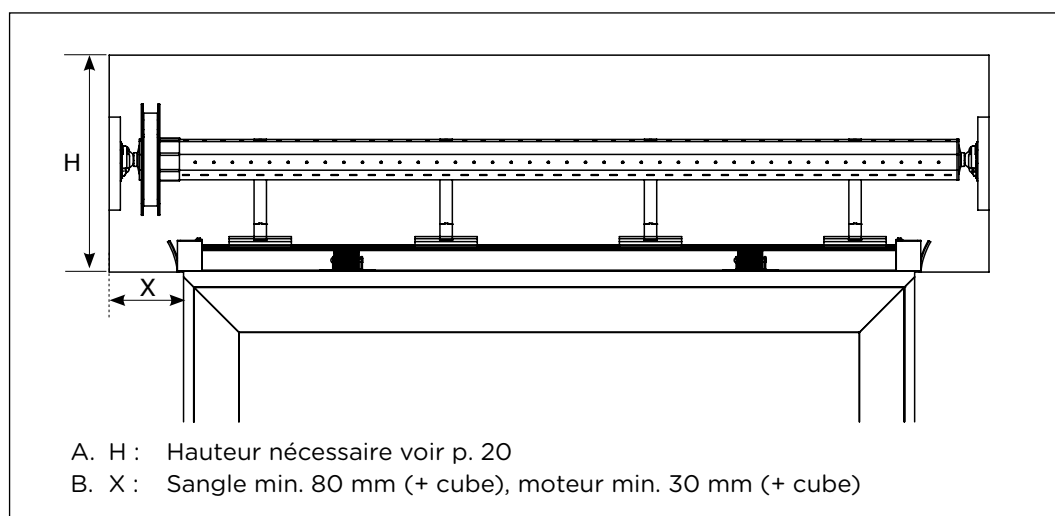


Fig. 2 :

Possibilités de montage A

B. Alternatives :

utilisation de coussins d'équerre en métal (voir le catalogue des pièces)

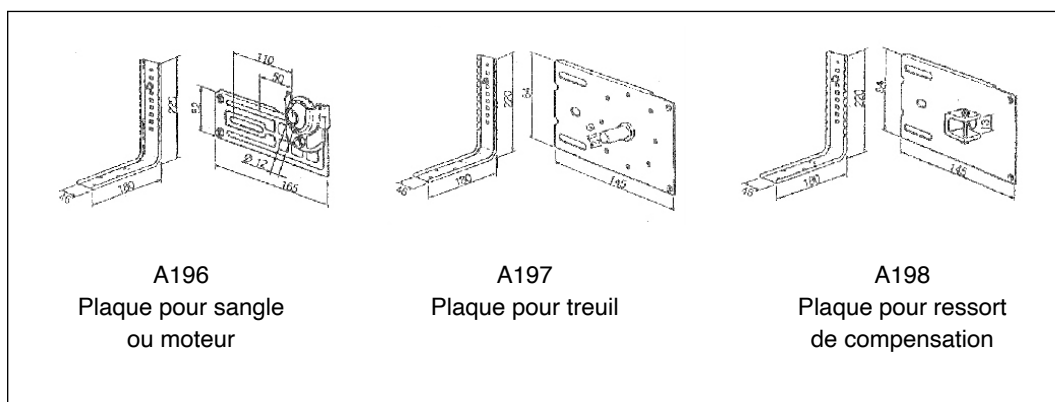


Fig. 3 :

Coussins d'équerre

C. Rapido : Chapitre 18 (voir p. 34)

3. TABLIER

Matériau :

- 3 lames en PVC à double paroi : PVC37, MIDI et ISIROLL
- 5 lames en aluminium à double paroi, isolé mousse : ALU237, ALU242, ALU242S, ALU252 et ALU255

Coloris : voir carte des couleurs

En standard pourvu de :

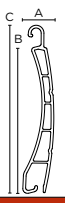
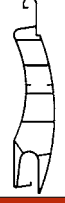
- attaches latérales (sauf en combinaison avec coulisses 118S et 117S)
- butée(s) d'arrêt :
 - B < 800 mm : 1 butée d'arrêt
 - B ≥ 800 mm : 2 butées d'arrêt
 - Remarque : Avec des volets électriques, des butées d'arrêt ne sont pas prévues. Avec des volets, dont B = 800 mm, c'est possible de commander seulement 1 butée d'arrêt (e.a. pour des racinaux galbés)
- roulettes de renvoi
- renforcements pour Isiroll à partir de 2400 mm de largeur

ajouré au choix :

- sans ajoure (code 0)
- 1/3 ajouré (code 1)
- 1/2 ajouré (code 2)
- 2/3 ajouré (code 3)
- 1/1 ajouré (code 4) (7 lames sans ajoure en haut, le reste ajouré)

Les lames ajourées se trouvent toujours dans le bas du tablier.

Données techniques : voir figure 4

	PVC			ALU				
								
	PVC37	MIDI	ISIROLL	ALU237	ALU242	ALU242S	ALU252	ALU255
épaisseur de lame (A) (mm)	7,8	9	14,5	7,8	9,3	9,3	12,7	13,5
hauteur couvrante (B) (mm)	37,1	38,5	55	37,0	42,0	42,0	52,2	55,0
hauteur totale (C) (mm)	43,2	46,5	68	42,7	48,8	48,8	60	65,5
nombre de lames par mètre de hauteur (st)	27	26	18,2	27	23,8	23,8	19,2	18,2
poids net non renforce (kg /m²)	2,86	3,5	4,19	2,80	2,85	4,32	3,1	5,0
poids net renforce (kg /m²)	-	-	6,3	-	-	-	-	-
poids brut non renforce (kg /m²)	3,71	4,55	5,45	3,64	3,705	5,616	4,03	6,5
poids brut renforce (kg /m²)	-	-	8,19	-	-	-	-	-
largeur maximale (mm)	1600	2400	3000	3000	4000	4000	3800	5000
hauteur maximale (mm)	2400	3000**	3000	3000	3000	3000	3500	3500
surface maximale (m²)	3	5	8	7	9	10	8	13
Valeur de résistance ΔR (m²K/W)	0,19	0,21	0,26	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Valeur de résistance R _{SH} (m²K/W)	0,065	0,088	0,152	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**MIDI : B > 2000 → H_{max} = 2000

fig. 4 : Données techniques des lames

Des mesures maximales des lames ont été déterminées par des tests avec nos propres coulisses. En cas d'usage de nos lames dans autres coulisses, nous ne pouvons pas garantir ces mesures

4. LAME FINALE ET LAME INTERMÉDIAIRE

Lame finale : aluminium extrudé, laqué au four

Coloris : voir carte des couleurs

Equipée d'un :

– joint d'étanchéité et de 2 arrêts de 37mm

Optionnel :

– arrêts de 50mm

– 1 arrêt au centre

– ingebouwde sluitingen

Application : voir figure 5

Matériau Intermédiaire : aluminium extrudé, laqué au four

Coloris : voir carte des couleurs

Standard : Fourni de la même couleur que la lame finale

Positionnement : à hauteur de main ($\pm 800\text{mm}$)

Différentes applications possibles :

– poignées encastrées

– serrure à cylindre

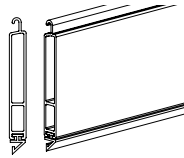
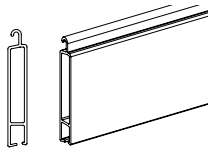
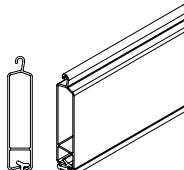
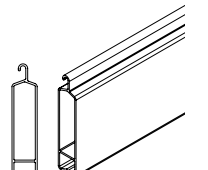
LAME	LAME FINALE	LAME INTERMÉDIAIRE
PVC37, MIDI, ALU237, ALU242 & ALU242S		
Isiroll, ALU252 & ALU255		

fig. 5 :
Tableau d'application
lame finale

5. LAME SUPÉRIEURE

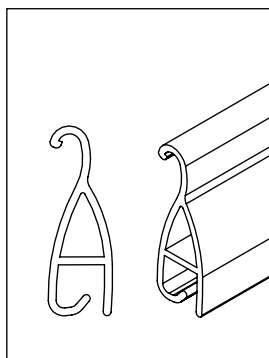


fig. 6 :
Lame supérieure Isiroll

Suspension en PVC renforcée requise en tant que liaison entre les lames et les ressorts de suspension avec les lames Isiroll.

6. COULISSES

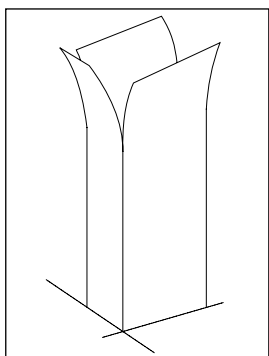


fig. 7 :
Entaillage de coulisse

Matériau : aluminium extrudé, laqué au four

Coloris : voir carte des couleurs

Types disponibles en fonction du type de lame et de fixation : voir fig. 8

Standard fourni d'origine avec brosses ou joints (sauf coulisses 043). Des brosses (BV60) dans les coulisses (118, 117, 118s, 117s, 118d, 119, 120, 080 en 082) sont disponible en option.

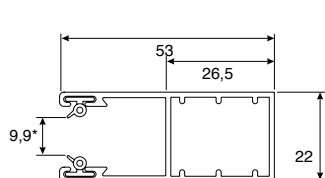
Longueur de coulisse :

- Fixation Basic : à moins qu'autrement indiqué, les coulisses soient livrées 50 mm plus longs que la hauteur du châssis. Cela permet, au moment du montage, de scier le profilé le long du côté supérieur et de le plier comme un entonnoir (fig. 7).
- Fixation Rapido : longueur de la coulisse égale à la hauteur du châssis.

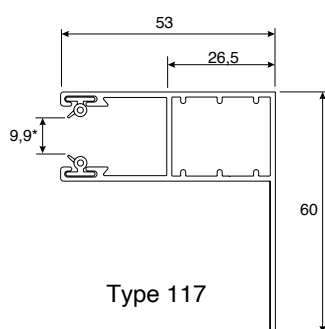
COULISSES POUR MONTAGE STANDARD

Epaisseur de lame 8 mm	Type 118 / 117 / 118S / 117S / 118D / 119 / 120 / 080 ** / 082 **
Epaisseur de lame 14,5 mm	Type 043 / 040 / 041 / 045 / 046 / 025 / 081 **

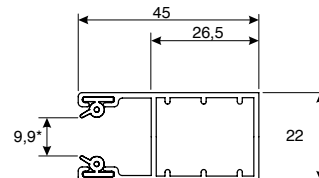
** = Coulisses pour montage système Rapido



Type 118

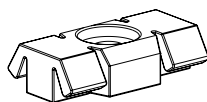
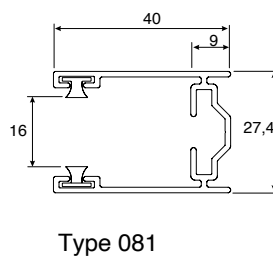
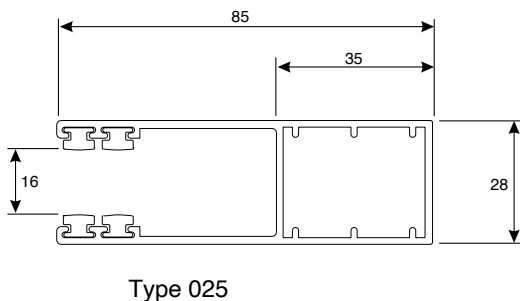
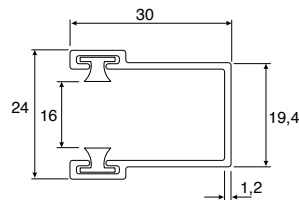
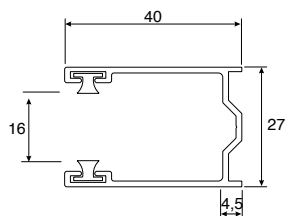
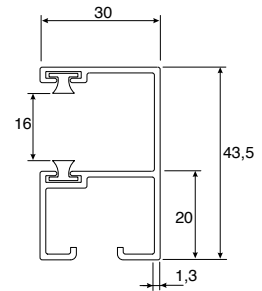
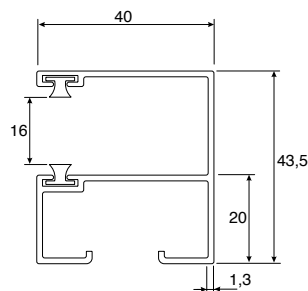
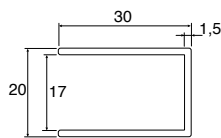
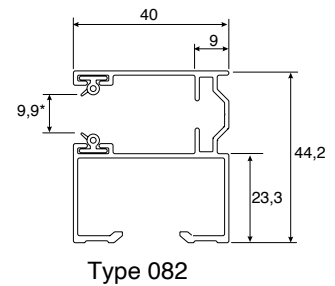
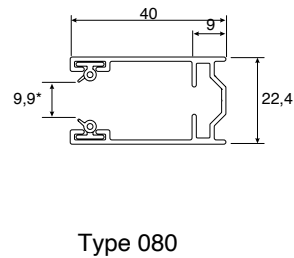
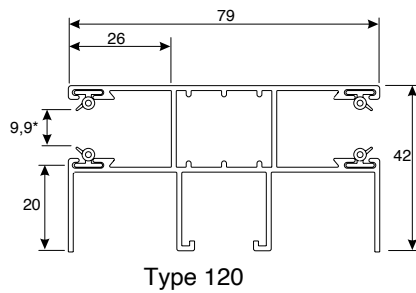
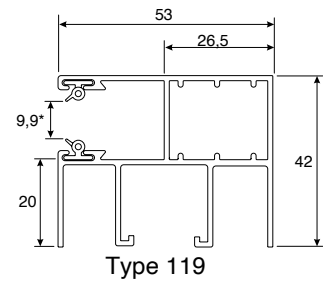
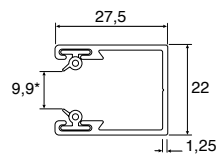
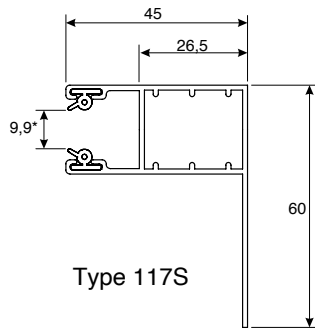


Type 117



Type 118S

* = cette ouverture est 9,2mm en cas de lames étroites



clips pour coulisse 119 et 120

fig. 8 : Coulisses

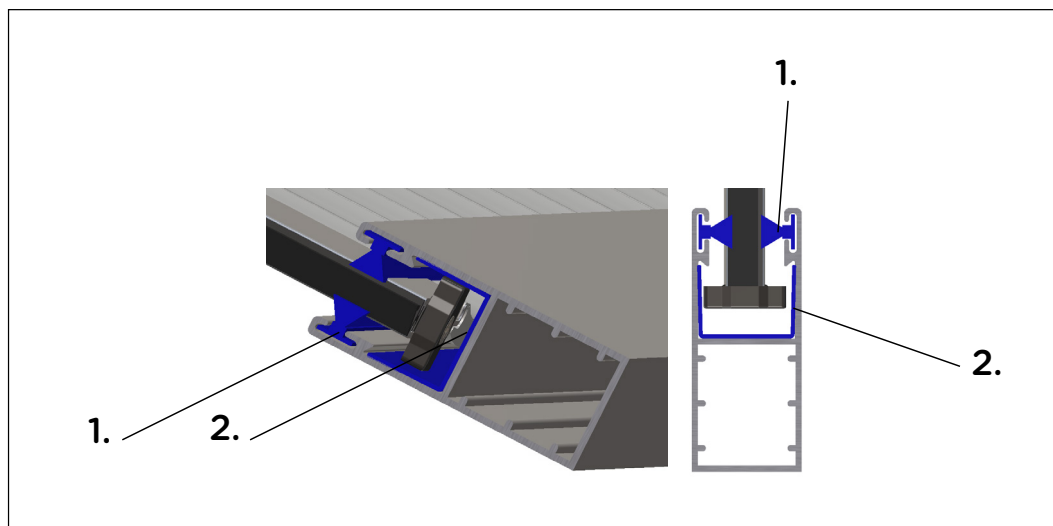
* = cette ouverture est 9,2mm en cas de lames étroites

6.1 Option coulisse d'occultation

Option coulisse d'occultation A1662

Fonction : réduire considérablement l'incidence possible de la lumière par réflexion.

- le long des guides :
 - avec une brosse à ailette intégrée (1)
 - avec une chambre noire dans l'ouverture du guide (2)



Figure

Options d'occultation

Conditions pour application:

Commande : uniquement disponible avec une motorisation et un axe de 60 mm.

- Choix des lamelles : limité aux modèles ALU242(S), sans ouvertures pour la lumière du jour.
- Guides : uniquement compatibles avec les modèles 117, 118, 119, 120, 127, 128, 118D & 129.

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, il est conseillé de choisir :

- Une lamelle de teinte foncée.
- Une couleur foncée pour les guides et le caisson.
- Un calfeutrage minutieux de l'ensemble du volet roulant sans interruptions.

7 MANOEUVRE

Il y a différentes possibilités de manœuvre : sangle de 14 mm, sangle de 22 mm, mécanique à treuil, axe à ressorts, moteur et moteur avec manœuvre de secours.

7.1. Manœuvre par sangle

Manœuvre par sangle de 14mm

- sangle : standard grise
- enrouleur : standard encastré blanc
- optionnel (à stipuler à la commande) :
 - sangle et enrouleur brun
 - enrouleurs en applique
 - manœuvre par sangle avec réduction 2/1 ou 3/1 :
 - prévu pour manœuvrer plus facilement des grands volets (impossible avec la fixation Rapido)

Remarque :

pas possible avec les lames Isiroll, Polystar , ALU252 et ALU255 utilisation des enrouleurs, voir tableau 1a. Dimensions et limites d'application avec fixation Rapido, voir p. 34)

Attention avec la fixation Rapido avec des enrouleurs à encastrer : vérifier si l'enrouleur peut être placé.

Manœuvre par sangle de 22mm

- sangle : standard blanche
- enrouleur standard à encastrer, blanc
- optionnel (à stipuler à la commande) :
 - sangle et enrouleur en brun
 - enrouleurs en applique
 - manœuvre par sangle avec réduction 2,6/1 ou 3,7/1 : prévu pour faciliter la manœuvre des grands volets (impossible avec la Système Rapido)

Remarque :

utilisation des enrouleurs, voir tableau 1b. Dimensions et limites d'application avec fixation Rapido, voir page 34).

Attention avec la Système Rapido avec des enrouleurs à encastrer : vérifier si l'enrouleur peut être placé.

ENROULEUR (SANGLE 15 MM)	TYPE	HAUTEUR MAX. PAR RÉDUCTION		
		1:1	2:1	3:1
4 m	applique	2300	1300	-
6,5 m	applique	3000	2400	1100
9 m	applique	-	3000	1900
11 m	applique	-	-	2500
5 m	encastré	2700	1800	800

Table 1a :

Hauteur maximale (en mm) du volet par type d'enrouleur (15 mm)

ENROULEUR (SANGLE 22 MM)	TYPE	HAUTEUR MAX. PAR RÉDUCTION			EVIDEMENT (MM)
		1:1	2,6:1	3,7:1	
4 m	applique	2500	-	-	-
8 m	applique	3500	2500	1550	-
5 m	encastré	3000	-	-	170
12 m	encastré	3500	3000	2350	240
15 m	encastré	-	3500	3050	260

Table 1b :

Hauteur maximale (en mm) du volet par type d'enrouleur (22 mm)

	LAMES 8 MM		LAMES 14 MM		
	AS 40	AS 60	AS 60	AS 70	AS 89 *
Sangle 14 1/1	x	-	-	-	-
2/1	x	-	-	-	-
3/1	x	-	-	-	-
Sangle 22 1/1	-	x	x	-	-
2,7/1	-	x	x (1)	x (1)	-
3,7/1	-	x	x (1)	x (1)	-
Manoeuvre par sangle	x	-	x	-	-
Manoeuvre sangle ressort	-	x	x	-	-
Axe à ressort	-	x	x	-	-
Electrique	-	x	x (1)	x (1)	x (1)
Electrique NHB	-	x	x (1)	x (1)	x (1)

(1) = en fonction de dimensions
Remarque : d'origine longueur axe = B + 150 mm
* pas possible sur Rapido

Table 2 :
Usage d'axes d'enroulement

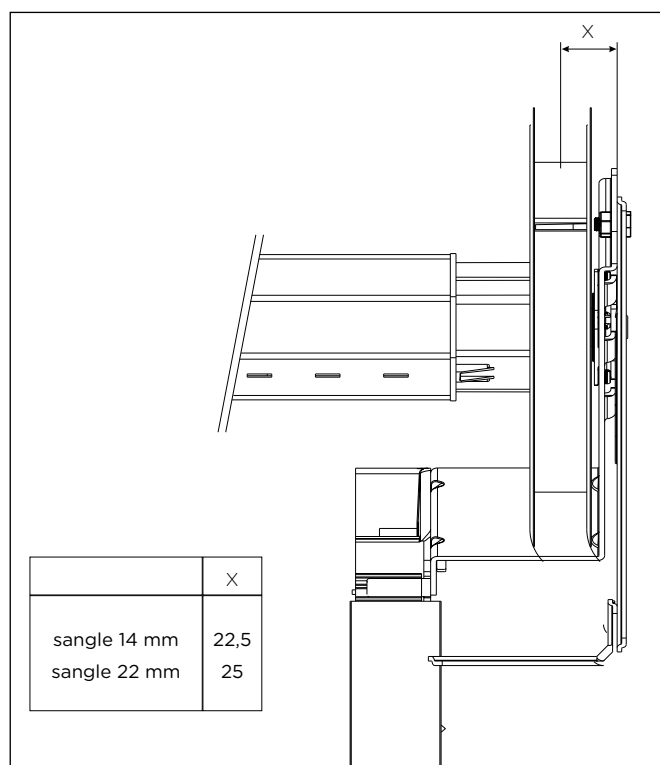


Fig. 9 :
Dimension sortie manoeuvre par sangle
(Système Rapido)

Guides de sangle

- Le choix est déterminé par l'espace disponible pour la fixation du guide de sangle.
- Livré d'origine :
 - sangle de 14mm : guide de sangle 135
 - sangle de 22mm : guide de sangle 234
- Gamme guides sangle (voir fig. 10)

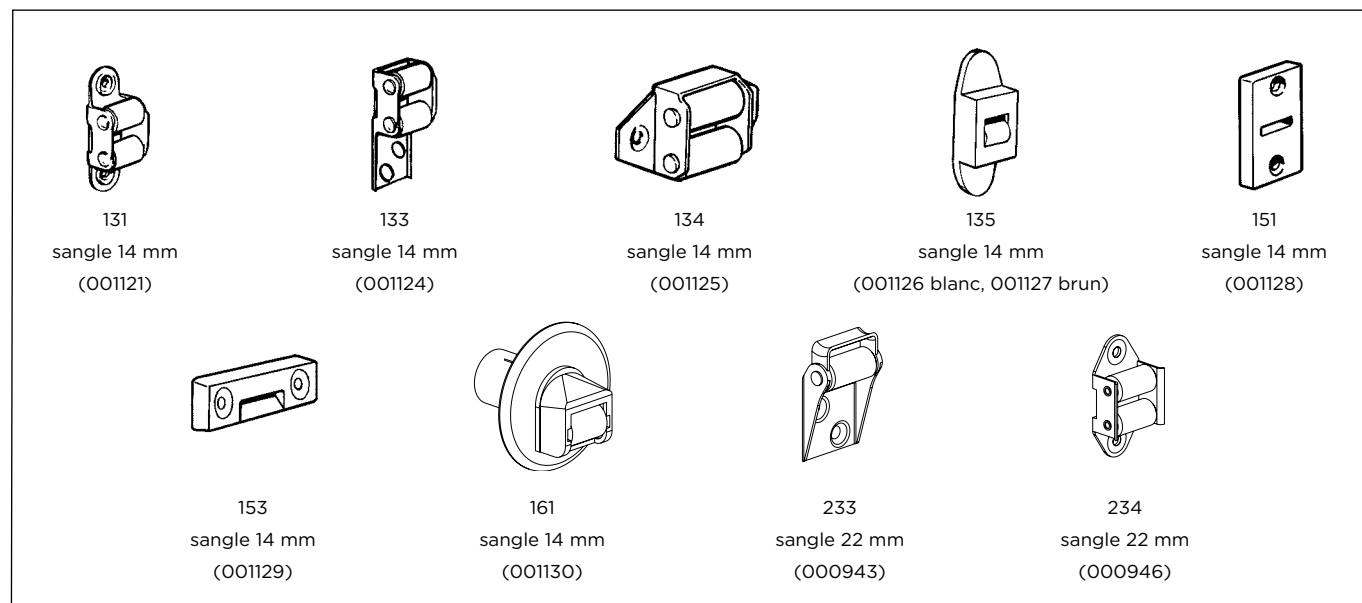


Fig. 10 :
Tableau de choix des guides sangles

7.2. Manœuvre à treuil

Mécanisme à treuil

- manœuvre du volet avec un mécanisme de vis sans fin et une manivelle
- montage d'un ressort supplémentaire dans l'axe pour les grandes dimensions (axe toujours 60mm)
- mécanisme de vis sans fin :
 - réduction 1/7
 - autofreinant
- manivelle :
 - standard :
 - grise
 - longueur selon le tableau suivant

LONGUEUR	HAUTEUR DU VOILET
1500 mm	$0 \leq H \leq 1500 \text{ mm}$
1800 mm	$1500 \leq H \leq 1800 \text{ mm}$
2500 mm	$1800 \text{ mm} \leq H$

Remarque :

Les manivelles ne peuvent pas être raccourcies.

- optionnel :
 - manivelle amovible avec raccord en forme d'entonnoir
 - manivelle blanche
 - longueur de manivelle déviante (choix entre 1500, 1800 et 2500mm)
- genouillère :
 - standard :
 - genouillère 90° avec roulement à billes
 - longueur de passage : hexagonale 7mm, L = 500mm
 - optionnel :
 - genouillère 45°

7.3. Manœuvre à ressorts

Manoeuvre à ressorts :

- manœuvre du volet par un ressort intégré dans l'axe d'enroulement
- toujours combiné à une fermeture
- en standard œillet et tige de tirage à partir de 2100mm de hauteur, en option pour les petites dimensions
- dimensions maximums, voir tableau p. 27.

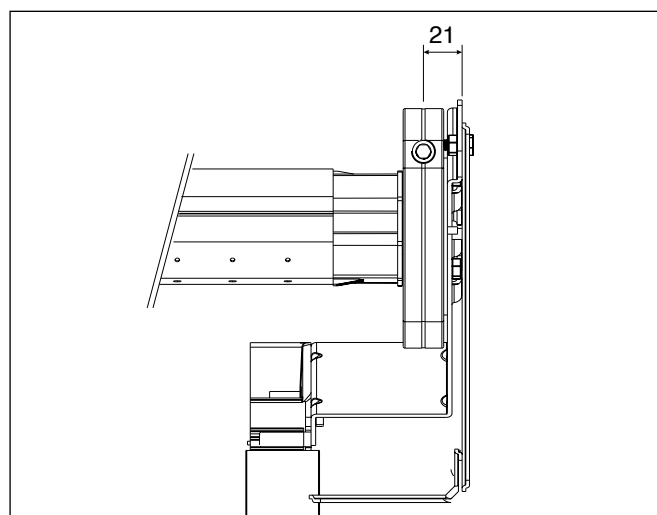


Fig. 11 :
Dimensions sortie
manoeuvre par treuil
(système Rapido)

7.4. Manœuvre motorisée

Manoeuvre motorisée :

- standard :
 - moteur asynchrone tubulaire (230V) : Altus io
 - câble de raccordement de 5m
 - Amy 1 Kanal io - émetteur mural carré
- optionnel :
 - moteurs pour axe de diamètre 40 mm
 - moteur avec récepteur encastré (Silensio RS100 io, LT)
 - câble de raccordement de 10m (avec standard ou avec moteur avec io)
 - sans émetteur
 - pour automatisations : voir le catalogue domotique de Harol

7.5. Moteur Somfy Solar wirefree

Manoeuvre électrique avec moteur Somfy solar wirefree:

concerne un système autonome à l'énergie solaire avec tous les avantages d'un moteur RS100 Silensio moteur (IO).

- A4118 RS100 Solar io (6/10Nm) ou A4119 RS100 Solar io (15/20Nm)
- le panneau solaire et la batterie sont toujours fournis séparément
 - 1 panneau maximum est toujours installé, quelle que soit l'orientation du volet roulant.
 - la longueur minimale de l'arbre = 495 mm.
 - si un câble plus long (1m) est souhaité pour une batterie externe: art. 066451
- Choix possibles :
 - Batterie A1612/A4122 avec boîtier en aluminium fourni séparément (+/- 45 cm de longueur de câble)
 - A1613 Câble d'extension de panneau solaire de 5 m

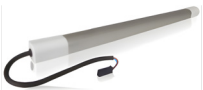
		RS100 SOLAR IO 6/10NM (A4118)	RS100 SOLAR IO 15/20NM (A4119)
MOTEUR			
	type de moteur	RS100 Silensio io	RS100 Silensio io
	puissance du moteur	6 - 10Nm	15 - 20Nm
	diamètre	Ø50	Ø50
	vitesse	6/15 10/12 rpm	15/12 20/12 rpm
Panneau solaire			
	type de panneau	monocristallin	monocristallin
	puissance	2,5W	5,8W
	dimensions	370x60x6mm	500x90x6mm
	durée de vie	>20 ans	>20 ans
Batterie			
standard 	type de batterie	NiMH	NiMH
	capacité	9,6V DC	16,8V DC
	dimensions	340x23mm	595x23mm
	longueur du câble	10cm	10cm
en option 	type de batterie	NiMH	NiMH
	capacité	9,6V DC	16,8V DC
	dimensions	481x23mm	736x23mm
	longueur du câble	21cm	21cm

Tableau 3 :

Principales caractéristiques des composants SOLAR

Attention:

- La garantie sur le moteur, le panneau solaire et la batterie est de 7 ans
- Après l'achat, le volet roulant doit être installé dans un délai d'un mois, sinon la batterie doit être rechargée
- lors de l'utilisation de Chronis, Keypas io et Keygo, le «low power mode» (mode basse consommation) doit être activé.
- Le RS100 Solar io n'est pas compatible avec l'émetteur Smooove Sensitive RS100 io, animeo Connect ou IP/IO, et le Set&Go



Avec l'application solaire somfy, vous pouvez découvrir en 3 étapes quelle est la solution idéale pour votre situation. (Application téléchargeable sur AppStore ou Google Play)

Moteur avec manoeuvre de secours :

- standard :
 - -moteur asynchrone tubulaire (230V) intégré, avec manivelle
 - câble de raccordement de 3m
 - interrupteur unipolaire à appliquer et une fiche mâle
 - avec manivelle et genouillère 90°
- optionnel :
 - câble de raccordement de 5m ou 10m
 - sans interrupteur
 - pour automatisations : voir le catalogue domotique de Harol
- Manivelle :
 - standard :
 - grise
 - longueur selon le tableau manoeuvre par manivelle)

Remarque :

Les manivelles ne peuvent pas être raccourcies

- optionnel :
 - manivelle amovible avec raccord en forme d'entonnoir
 - manivelle blanche
 - longueurs déviantes (choix entre 1500, 1800 et 2500 mm !)

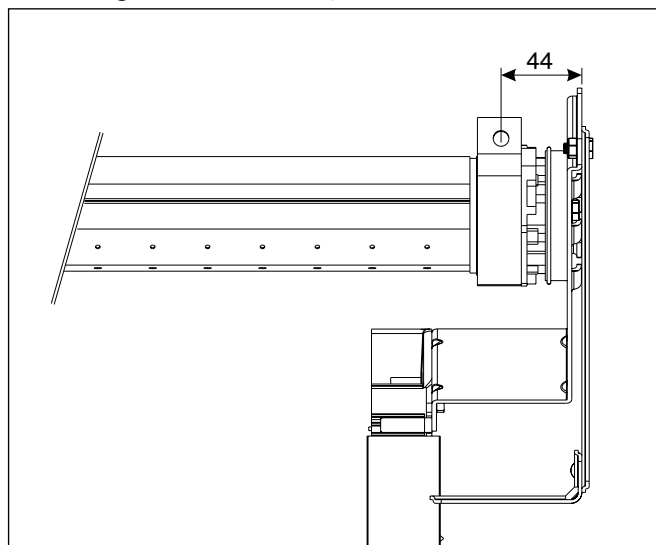


Fig. 12 :
Dimensions sortie
manoeuvre par treuil
(système Rapido)

7.6. Harol Solar motor

Il s'agit d'un système autonome fonctionnant à l'énergie solaire.

- Le panneau solaire est toujours livré séparément.
- Le panneau est toujours situé du côté du moteur.
- Un seul panneau est toujours installé, quelle que soit l'orientation du volet roulant.
- La batterie est intégrée dans le moteur.
- Avec une orientation nord, 1 cycle par jour est garanti.
- Veillez à ce que la lumière du soleil puisse atteindre le panneau solaire lors de l'installation du volet roulant !

		SOLAR PURE
MOTEUR		
	type de moteur	Solar Pure
	puissance du moteur	10- 20Nm
	diamètre	Ø50 mm
	vitesse	12 tpm
	batterie	batterie intégrée
	type de batterie	Li-ion
	capacité de la batterie	5000 mAh
	longueur du câble	20 cm
ZONNEPANEEL		
	type de panneau	monocristallin
	puissance	4,7 kw
	dimensions	600 x 62 mm
	durée de vie	7 ans

Tableau 4: principales caractéristiques du moteur Harol Solar

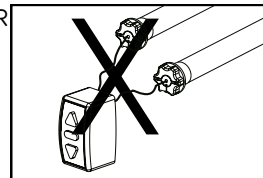
Remarques:

- le moteur, le panneau solaire et la batterie bénéficient d'une garantie de 5 ans
- le volet roulant doit être installé dans le mois suivant l'achat, faute de quoi la batterie devra être rechargée
- Le moteur est activé via le bouton marche/arrêt.
- Batterie faible : Le moteur émet un bip intermittent pendant le fonctionnement.

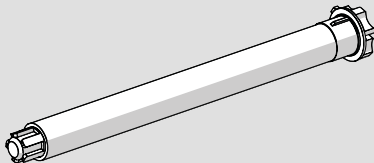
7.7. Raccordement du moteur

Moteur:

- Le raccordement électrique de la commande moteur doit toujours être effectué conformément aux directives en vigueur dans le pays dans lequel le montage a lieu. Les schémas (schéma de connexion et directives de réglage) et les manuels de montage nécessaires à chaque moteur sont fournis en fonction du type de moteur et/ou des accessoires de domotique sélectionnés.
- **NE RACCORDEZ JAMAIS 2 MOTEURS À UN SEUL INTERRUPTEUR**
Si vous désirez commander deux ou plusieurs moteurs au départ d'un seul interrupteur, utilisez toujours des boîtiers de relais.





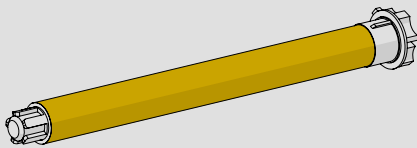


www.somfy.com

voir manuel d'instruction Somfy (inclus)







www.harol.com

voir manuel d'instruction



8. FERMETURES

Verrous

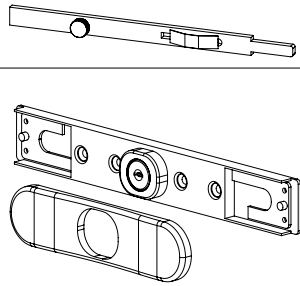
- placés dans la lame finale
- se ferment uniquement de l'intérieur
- d'origine : à $\pm 100\text{mm}$ du côté de la lame finale
- sur mesure : mesuré du côté de la lame finale jusqu'au centre du verrou
- impossible en cas de manœuvre électrique

Serrure à cylindre :

- placée dans la lame finale ou dans une lame intermédiaire
- se ferme de l'intérieur et de l'extérieur
- standard : au centre de la lame finale ou de la lame intermédiaire
- sur mesure : mesuré du côté de la lame finale/lame intermédiaire jusqu'au centre de la serrure.
- impossible en cas de manœuvre électrique

Fig. 13 :

Tableau des
verrous et serrures

FERMETURE	MONTAGE		COTE MANOEUVRE		
	LAME FINALE	LAME INTERMÉDIAIRE	INTÉRIEUR	EXTÉRIEUR	
Verrou	x	-	x	-	
Serrure à cylindre	x	x	x	x	

Fermeture DVA automatique :

- placée sur l'axe à la place des ressorts d'accrochage
- uniquement possible avec la manœuvre par manivelle ou moteur
- quand le tablier est entièrement déroulé, il se bloque automatiquement
- impossible en combinaison avec le système ABS

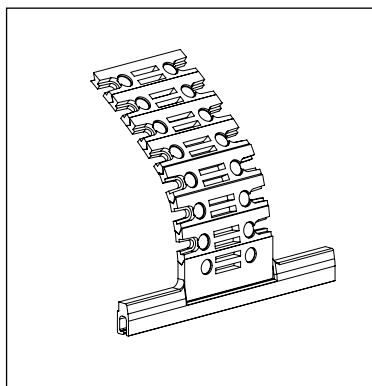


Fig. 14 :

Fermeture
automatique DVA

9. OPTIONS

Moteur avec récepteur intégré (IO) et émetteur

- commande du moteur à l'aide d'une commande à distance
- seul le moteur doit être alimenté en 220 V
- en option : sans émetteur mural (offre la possibilité de commander plusieurs moteurs avec un seul émetteur)

Moteur à système ABS :

- Empêche que le tablier soit endommagé lorsque la lame finale rencontre un obstacle au cours de la descente.
- uniquement disponible sur les moteurs jusque 30Nm
- impossible en combinaison avec le système DVA
- utile uniquement pour les moteurs qui n'ont pas de HHN.

Plaque intermédiaire 250 ou 300 (fig. 15):

- peut être utilisée comme console centrale lorsqu'il y a 2 volets juxta posés
- pourvue d'une équerre permettant de la fixer contre le plafond ou l'elinteau
- impossible avec la fixation R

Profile en L en Aluminium 40/20/2 (fig. 17)

- renfort supplémentaire de la lame finale

Poignées :

- Applicable avec axe à ressort :
 - En applique :
 - monté sur la lame finale
 - fonction : poignée de manœuvre et d'arrêt.
 - Encastrée :
 - monté dans la lame intermédiaire
 - fonction : poignée de manœuvre

Poignée de tirage (fig. 16):

- uniquement avec manœuvre par sangle de 14 mm
- facilite la manœuvre par une meilleure prise sur la sangle

Muurdoos voor inbouwopwinders (fig. 18):

- beschermt het lint
- maakt de lintopwinder tochtvrij

Tablier associé :

- uniquement possible avec les axes 60 et 70
- longueur d'axe standard = largeur de tablier + 150 mm. À adapter sur place.

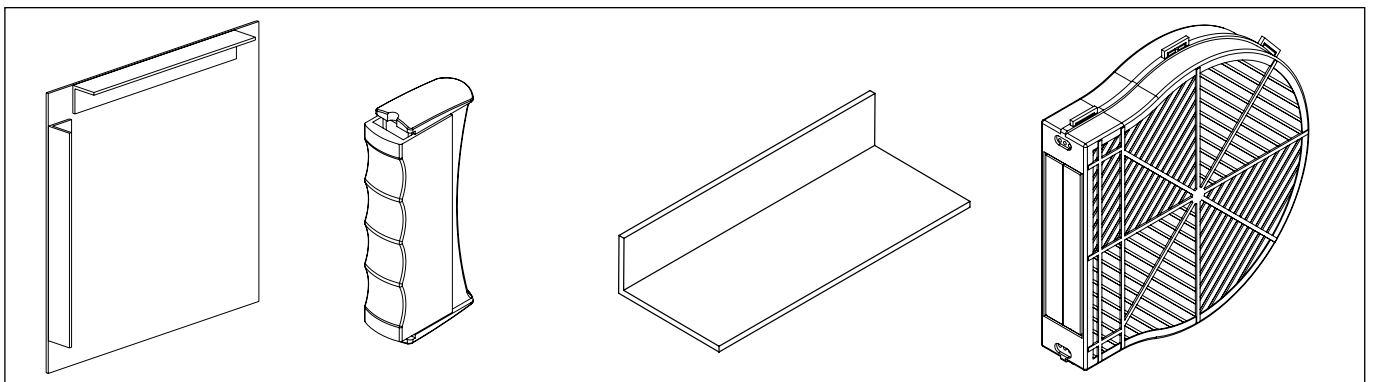


Fig. 15 :
Plaques intermédiaires

Fig. 16 :
Optrekhandvat

Fig. 17 :
L profiel

Fig. 18 :
Boîtier mural

10. REMARQUES GÉNÉRALES

- Il est à déconseiller de choisir des lames de volets à ton foncé comme protection solaire. Certains couleurs foncées accumulent la chaleur des rayons solaires. Cette augmentation de chaleur dans le profil peut créer une dilatation importante dans le tablier, qui est à la base d'une déformation du tablier et/ou d'un coincement dans les coulisses.
- L'enroulement et déroulement et la friction entre les différentes lames d'un volet roulant peuvent entraîner des légers dégâts sur les lames. Ce phénomène est inhérent au produit et peut subir d'aucune garantie d'usine.
- Les raccordements électriques doivent se faire en conformité avec les prescriptions légales en vigueur dans le pays concerné. Le fonctionnement et le raccordement est la responsabilité de l'installateur.
- Le vent et les orages peuvent endommager des volets roulants. L'usine ne prend aucune garantie sur l'arrachement de tabliers par vent ou orage. L'installateur de fermeture doit prendre toutes les précautions à commander le produit approprié pour le chantier.

La largeur maximum dans les zones venteuses, dans la fig. 6, est donnée à titre indicatif et ne pourra être prise sous garantie en cas de dommage lié par une tempête.

- La réflexion de lumière entre le tablier et la coulisse ne peut également pas être exclue. Si le volet roulant doit être occultant d'une manière la plus optimale possible, le mieux est de n'opter pour aucune lame ajourée. En cas de lames avec petit enroulement (ALU237 et PVC37), il existe la possibilité de voir encore une petite réflexion de lumière quand ils sont fermées en comparaison avec des lames plus grandes (ALU242, ALU242S, MIDI, ALU252, ALU255 et ISIROLL).

Remarque: un volet roulant ne s'assombrit jamais à 100%

- Si vous choisissez des lattes de couleur foncée, veuillez tenir compte des points suivants : le frottement mutuel peut provoquer des rayures sur tous les types de lattes. Ces rayures sont plus visibles sur les couleurs sombres que sur les couleurs claires. Les lamelles de couleur foncée sont également plus sensibles aux influences des températures élevées. Lorsqu'elles sont chauffées, ces lamelles se dilatent plus fortement que leurs homologues plus claires et, lors de la première utilisation après un arrêt, un grincement peut se faire entendre. Lors de la première utilisation après l'arrêt, un bruit de craquement peut se produire en raison de l'adhérence mutuelle des lamelles due à ces températures élevées. Et en raison de la plus grande valeur d'absorption des couleurs foncées, la valeur thermique des lamelles foncées sera par conséquent moins bonne que celle des lamelles claires. Veuillez tenir compte des points ci-dessus pour choisir la lamelle la plus adaptée à la situation souhaitée.
- Toutes ces données sont fournies de bonne foi et uniquement à titre d'information. Elles sont le reflet de nos connaissances actuelles et ne peuvent être utilisées contre nous. Harol se réserve le droit de procéder à des modifications sans avis préalable.

11. TABLEAUX DES ENROULEMENTS VOLETS TRADITIONNELS

Enroulement standard

	PVC37		MIDI		ALU237		ALU242(S)		ISIRO		ALU252			ALU255			
	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS60	AS70	AS60	AS70	AS89	AS60	AS70	AS89	
1000	118	114	134	134	118	116	128	128	178	172	130	138	148	170	168	162	1000
1100	118	120	136	136	118	122	132	132	186	192	130	138	148	170	168	180	1100
1200	120	122	136	150	120	126	132	144	186	192	144	148	148	170	168	180	1200
1300	126	122	140	150	128	126	134	144	186	192	144	150	148	170	168	180	1300
1400	126	132	152	150	128	132	144	144	192	192	144	154	158	194	182	180	1400
1500	126	132	152	154	128	132	144	158	208	200	148	154	166	194	188	188	1500
1600	136	132	152	164	136	134	146	158	212	218	158	156	166	194	188	198	1600
1700	136	140	156	164	140	136	154	158	212	218	158	168	166	194	188	198	1700
1800	136	144	166	164	140	144	158	158	212	218	158	170	170	194	190	200	1800
1900	138	144	166	170	140	144	158	174	212	218	162	170	176	214	204	200	1900
2000	150	144	166	180	150	146	158	174	238	220	174	170	180	214	206	202	2000
2100	150	152	170	180	150	148	162	174	238	242	176	176	180	214	206	218	2100
2200	150	156	178	180	150	156	170	174	238	242	176	186	182	214	206	218	2200
2300	150	156	180	180	150	156	170	174	238	242	176	186	190	214	206	218	2300
2400	162	156	180	192	162	158	170	190	238	242	178	186	192	228	224	220	2400
2500			180	194	162	158	172	190	238	242	190	186	194	236	226	220	2500
2600			188	194	162	162	182	190	262	246	192	188	196	236	226	228	2600
2700			194	194	162	166	186	190	262	258	192	188	196	236	226	238	2700
2800			194	194	172	170	186	190	262	268	192	202	204	236	226	238	2800
2900			194	206	174	170	186	202	262	268	196	202	208	236	226	238	2900
3000			194	208	174	170	186	202	262	268	208	202	208	248	246	244	3000
											210	204	208	256	246	244	3100
											210	208	212	256	248	244	3200
											210	218	218	256	248	254	3300
											210	220	224	256	248	254	3400
											220	220	226	256	248	254	3500

Remarque :

Il s'agit des diamètres d'enroulement nets des volets.

Il est nécessaire de prévoir un jeu d'au moins 20 mm entre le volet et la maçonnerie.

Position chez Rapido :

	montage axe en positie 1
	montage axe en positie 2
	montage axe en positie 3
	Système Rapido pas possible (enroulement trop grand ou diamètre axe 89)

FICHE TECHNIQUE VOILETS TRADITIONNELS

Enroulement avec lame intermédiaire.

	PVC37		MIDI		ALU237		ALU242(S)		ISIRO		ALU252		ALU255		
	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS60	AS70	AS60	AS70	AS60	AS70	
1000	124	120	142	142	128	126	138	138	198	192	150	158	190	188	1000
1100	124	126	144	144	128	132	142	142	206	212	150	158	190	188	1100
1200	126	128	144	158	130	136	142	154	206	212	164	168	190	188	1200
1300	132	128	148	158	138	136	144	154	206	212	164	170	190	188	1300
1400	132	138	160	158	138	142	154	154	212	212	164	174	214	202	1400
1500	132	138	160	162	138	142	154	168	228	220	168	174	214	208	1500
1600	142	138	160	172	146	144	156	168	232	238	178	176	214	208	1600
1700	142	146	164	172	150	146	164	168	232	238	178	188	214	208	1700
1800	142	150	174	172	150	154	168	168	232	238	178	190	214	210	1800
1900	144	150	174	178	150	154	168	184	232	238	182	190	234	224	1900
2000	156	150	174	188	160	156	168	184	258	240	194	190	234	226	2000
2100	156	158	178	188	160	158	172	184	258	262	196	196	234	226	2100
2200	156	162	186	188	160	166	180	184	258	262	196	206	234	226	2200
2300	156	162	188	188	160	166	180	184	258	262	196	206	234	226	2300
2400	168	162	188	200	172	168	180	200	258	262	198	206	248	244	2400
2500			188	202	172	168	182	200	258	262	210	206	256	246	2500
2600			196	202	172	172	192	200	282	266	212	208	256	246	2600
2700			202	202	172	176	196	200	282	278	212	208	256	246	2700
2800			202	202	182	180	196	200	282	288	212	222	256	246	2800
2900			202	214	184	180	196	212	282	288	216	222	256	246	2900
3000			202	216	184	180	196	212	282	288	228	222	268	266	3000
											230	224	276	266	3100
											230	228	276	268	3200
											230	238	276	268	3300
											230	240	276	268	3400
											240	240	276	268	3500

Remarque :

Il s'agit des diamètres d'enroulement nets des volets.

Il est nécessaire de prévoir un jeu d'au moins 20 mm entre le volet et la maçonnerie.

Position chez Rapido :

	montage axe en positie 1
	montage axe en positie 2
	montage axe en positie 3
	Système Rapido pas possible (enroulement trop grand ou diamètre axe 89)

FICHE TECHNIQUE VOILETS TRADITIONNELS

Enroulement avec DVA

	PVC37		MIDI		ALU237		ALU242(S)		ISIRO		ALU252		ALU255		
	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS40	AS60	AS60	AS70	AS60	AS70	AS60	AS70	
1000	116	126	140	144	124	122	134	134	178	180	142	150	182	180	1000
1100	120	132	140	152	124	128	138	138	182	190	142	150	182	180	1100
1200	126	132	156	152	126	132	138	150	190	190	156	160	182	180	1200
1300	126	132	156	154	134	132	140	150	202	206	156	162	182	180	1300
1400	126	142	156	160	134	138	150	150	202	206	156	166	206	194	1400
1500	136	142	156	166	134	138	150	164	202	208	160	166	206	200	1500
1600	136	142	170	166	142	140	152	164	206	210	170	168	206	200	1600
1700	136	142	170	166	146	142	160	164	212	216	170	180	206	200	1700
1800	142	152	170	172	146	150	164	164	224	218	170	182	206	202	1800
1900	146	152	170	178	146	150	164	180	230	234	174	182	226	216	1900
2000	148	156	184	178	156	152	164	180	230	234	186	182	226	218	2000
2100	148	156	1884	178	156	154	168	180	230	234	188	188	226	218	2100
2200	150	160	184	182	156	162	176	180	234	240	188	198	226	218	2200
2300	158	164	1884	188	156	162	176	180	240	244	188	198	226	218	2300
2400	158	166	188	192	168	164	176	196	254	244	190	198	240	236	2400
2500			198	192	168	164	178	196	256	260	202	198	248	238	2500
2600			198	192	168	168	188	196	256	260	204	200	248	238	2600
2700			198	196	168	172	192	196	256	260	204	200	248	238	2700
2800			198	202	178	176	192	196	256	260	204	214	248	238	2800
2900			200	206	180	176	192	208	260	266	208	214	248	238	2900
3000			214	206	180	176	192	208	274	270	220	214	260	258	3000
											222	216	268	258	3100
											222	220	268	260	3200
											222	230	268	260	3300
											222	232	268	260	3400
											232	232	268	260	3500

Remarque :

Il s'agit des diamètres d'enroulement nets des volets. Il est nécessaire de prévoir un jeu d'au moins 20 mm entre le volet et la maçonnerie.

Position chez Rapido :

	montage axe en position 1
	montage axe en position 2
	montage axe en position 3
	Système Rapido pas possible (enroulement trop grand ou diamètre axe 89)

12. POSITION ET DIMENSIONS DES POULIES POUR SANGLE DE 14 MM

PVC37 sangle 14 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
1000	1	1	1	1	1	1	1
1100	1	1	1	1	1	1	1
1200	1	1	1	1	1	1	1
1300	1	1	1	1	1	1	1
1400	1	1	1	1	1	4	4
1500	1	1	1	1	4	4	4
1600	1	1	1	4	4	4	4
1700	1	1	1	4	4	4	6
1800	2	2	4	4	4	6	6
1900	2	4	4	4	6	6	
2000	4	4	4	4	6	6	
2100	4	4	4	6	6		
2200	4	4	4	6			
2300	4	6	6	6			
2400	4	6	6				

Midi sangle 14 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
1000	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6
1100	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6
1200	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
1300	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
1400	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1500	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1600	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1700	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1800	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1900	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2000	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
2300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
3000	6	6	6	6	6	6	6	6								

1 = poulie de sangle 130/88 en position 01
2 = poulie de sangle 130/88 en position 02

4 = poulie de sangle 170/118 en position 02
6 = poulie de sangle 170/118 en position 02 pas zone confort

FICHE TECHNIQUE VOILETS TRADITIONNELS

ALU237 sangle 14 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	6	6
1100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6
1200	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
1300	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
1400	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1500	1	1	1	1	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1600	1	1	1	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1700	1	1	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1800	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1900	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2000	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2100	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2200	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2300	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2400	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

ALU242 sangle 14 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1200	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1300	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1400	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1500	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1600	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1700	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1800	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1900	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2000	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2100	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2200	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2300	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

1 = poulie de sangle 130/88 en position 01
2 = poulie de sangle 130/88 en position 02

4 = poulie de sangle 170/118 en position 02
6 = poulie de sangle 170/118 en position 02 pas zone confort

FICHE TECHNIQUE VOILETS TRADITIONNELS

ALU242S sangle 14 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
1000	1	1	1	1	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1100	1	1	1	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1200	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
1300	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1400	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1500	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1600	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1700	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1900	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						

1 = poulie de sangle 130/88 en position 01
2 = poulie de sangle 130/88 en position 02

4 = poulie de sangle 170/118 en position 02
6 = poulie de sangle 170/118 en position 02 pas zone confort

13. POSITION ET DIMENSIONS DES POULIES POUR SANGLE DE 22 MM

ISIROLL sangle 22 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	6	6	6	6	6	6	6
1100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6			
1200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6					
1300	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6							
1400	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6							
1500	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6							
1600	3	3	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
1700	3	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
1800	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
1900	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
2000	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
2100	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7								
2200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7										
2300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7											
2400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7											
2500	7	7	7	7	7	7	7	7	7												
2600																					
2700																					
2800																					
2900																					
3000																					

ALU252 sangle 22 mm

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	
1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6
1100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
1200	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
1600	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
1700	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
1800	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
1900	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								
2000	2	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6									
2100	2	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6										
2200	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6												
2300	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6													
2400	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																
2500	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																
2600	2	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																	
2700	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
2800	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
2900	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																			
3000	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					
3100	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					
3200	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					
3300	4	6	6	6	6	6	6	6	6																							
3400	6	6	6	6	6	6	6	6	6																							
3500	7	7	7	7	7	7	7	7																								

2	= poulie de sangle 155/115 en position 02
3	= poulie de sangle 155/115 en position 03
4	= poulie de sangle 193/145 en position 02
5	= poulie de sangle 193/145 en position 03
6	= poulie de sangle 193/145 en position 02 pas zone confort
7	= poulie de sangle 193/145 en position 03 pas zone confort

14. AXE À RESSORTS

ALU237

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1000																					
1100																					
1200																					
1300																					
1400																					
1500																					
1600																					
1700																					
1800																					
1900																					
2000																					
2100																					
2200																					
2300																					
2400																					
2500																					
2600																					
2700																					
2800																					
2900																					
3000																					

ALU242

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
1000																														
1100																														
1200																														
1300																														
1400																														
1500																														
1600																														
1700																														
1800																														
1900																														
2000																														
2100																														
2200																														
2300																														
2400																														
2500																														
2600																														
2700																														
2800																														
2900																														
3000																														

ALU242S

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
1000																														
1100																														
1200																														
1300																														
1400																														
1500																														
1600																														
1700																														
1800																														
1900																														
2000																														
2100																														
2200																														
2300																														
2400																														
2500																														
2600																														
2700																														
2800																														
2900																														
3000																														

 = montage axe en position 01
 = montage axe en position 02
 = montage axe en position 03

 = axe à ressorts possible mais sans Rapido
 à cause d'enroulement ou poids
 = axe à ressorts pas possible

ALU252

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1000																					
1100																					
1200																					
1300																					
1400																					
1500																					
1600																					
1700																					
1800																					
1900																					
2000																					
2100																					
2200																					
2300																					
2400																					
2500																					
2600																					
2700																					
2800																					
2900																					
3000																					
3100																					
3200																					
3300																					
3400																					
3500																					

 = montage axe en position 01
 = montage axe en position 02
 = montage axe en position 03

 = axe à ressorts possible mais sans Rapido
à cause d'enroulement ou poids
 = axe à ressorts pas possible

PVC37

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
1000							
1100							
1200							
1300							
1400							
1500							
1600							
1700							
1800							
1900							
2000							
2100							
2200							
2300							
2400							

MIDI

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1000															
1100															
1200															
1300															
1400															
1500															
1600															
1700															
1800															
1900															
2000															
2100															
2200															
2300															
2400															
2500															
2600															
2700															
2800															
2900															
3000															

ISIROLL

	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1000																					
1100																					
1200																					
1300																					
1400																					
1500																					
1600																					
1700																					
1800																					
1900																					
2000																					
2100																					
2200																					
2300																					
2400																					
2500																					
2600																					
2700																					
2800																					
2900																					
3000																					

- = montage axe en position O1
- = montage axe en position O2
- = montage axe en position O3
- = axe à ressorts possible mais sans Rapido
- à cause d'enroulement ou poids
- = axe à ressorts pas possible

FICHE TECHNIQUE VOLETS TRADITIONNELS

15. AXES ISIROLL, ALU252 ET ALU255

ISIROLL

[illegible]

ALU252

[illegible]

ALU255

[illegible]

 = montage axe en position 02
 = montage axe en position 03
 = possible mais sans Rapido omwille
à cause d'enroulement ou poids

16. TABLEAU CHOIX MOTEUR VOLETS ROULANTS

Comment utiliser ce tableau?

Dans le tableau 1, lire la valeur en fonction de hauteur, lame et type d'axe. Multipliez cette valeur par largeur en mètre du volet. Dans le tableau 2 : cherchez le moteur souhaité.

		LAMES ALUMINIUM									LAMES PVC				
		ALU237	ALU242	ALU242S	ALU252			ALU255			PVC37	MIDI	ISIROLL	ISIROLL RENFORCÉ	
		Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 70	Ø 89	Ø 60	Ø 70	Ø 89	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 60	Ø 70
Hauteur finie	1000	1,56	1,72	2,45	1,86	2,04	2,23	3,53	3,59	3,59	1,55	1,91	2,77	3,90	4,12
	1100	1,72	1,85	2,64	2,03	2,23	2,44	3,34	3,71	4,27	1,74	2,22	2,90	4,10	4,75
	1200	1,87	2,04	2,93	2,11	2,33	2,60	3,50	3,89	4,47	1,80	2,36	3,17	4,50	5,21
	1300	1,97	2,17	3,12	2,19	2,42	2,70	4,17	4,24	4,73	2,04	2,49	3,46	4,94	5,67
	1400	2,31	2,36	3,41	2,46	2,60	2,90	4,21	4,74	5,20	2,38	2,78	3,97	5,68	6,81
	1500	2,47	2,88	4,18	3,00	2,89	3,10	4,53	5,11	5,60	2,50	2,98	4,25	6,11	7,32
	1600	2,58	3,03	4,41	3,19	3,08	3,30	5,47	5,91	6,00	2,61	3,38	5,39	7,78	7,83
	1700	2,81	3,25	4,74	3,33	3,56	3,68	5,65	6,11	6,20	2,78	3,53	5,56	8,03	8,09
	1800	2,97	3,40	4,97	3,58	3,90	4,08	7,08	6,79	6,30	3,00	3,76	6,07	8,78	8,60
	1900	3,09	3,62	5,31	3,78	4,11	4,31	7,61	7,71	7,61	3,18	4,06	6,60	9,57	9,18
	2000	3,26	3,77	5,53	3,90	4,25	4,67	8,04	8,15	8,04	3,35	4,22	6,96	10,11	9,69
	2100	3,43	3,92	5,75	4,02	4,46	4,82	8,47	8,24	9,05	3,52	4,61	7,31	10,64	10,21
	2200	3,81	4,14	6,09	4,21	4,67	5,05	8,30	8,79	9,39	3,64	4,77	7,49	10,91	10,46
	2300	4,07	4,29	6,31	4,72	4,96	5,28	8,51	9,00	9,61	4,03	5,19	8,06	11,76	10,98
	2400	4,26	4,90	7,22	5,42	5,17	5,42	8,39	9,30	9,81	4,14	5,44	8,54	12,48	12,15
	2500	4,44	5,14	7,59	5,53	5,27	5,53	8,77	9,72	10,26		5,90	8,91	13,04	12,69
	2600	4,57	5,30	7,83	5,75	5,75	5,75	9,72	10,28	11,12		6,16	10,08	14,76	13,24
	2700	4,92	5,55	8,21	5,97	5,97	5,97	11,44	11,58	11,44		6,33	10,48	15,36	14,53
	2800	5,11	5,71	8,45	6,20	6,39	6,58	11,67	11,82	11,67		6,59	10,68	15,67	14,81
	2900	5,31	5,88	8,70	6,32	6,81	7,11	13,21	12,59	11,50		7,02	11,09	16,27	15,39
	3000	5,43	6,12	9,07	6,54	7,05	7,36	13,71	13,06	11,93		7,37	11,49	16,88	15,96
	3100				6,55	7,18	7,81	14,04	14,04	13,54			11,89	17,49	16,53
	3200				6,87	7,30	8,07	12,80	14,18	15,05			12,45	18,31	18,75
	3300				7,08	7,53	8,32	13,23	14,66	15,55			12,65	18,62	19,07
	3400				8,00	7,88	8,57	14,17	14,72	16,35			13,06	19,23	20,27
	3500				8,59	8,35	8,59	14,63	15,19	16,88			13,47	19,85	20,92

Table 5 :

Couple exigé par largeur en mètres en fonction de la hauteur, de la lame et du type d'axe

Exemple :

ALU242 Hauteur 1850 Largeur 2270

Prévoir quel moteur LT50?

1) Dans le tableau 1 : vous trouverez la valeur 3,40

2) Multiplier par la largeur en mètre

$$3,40 \times 2,27 = 7,72$$

3) Dans le tableau 2 vous choisissez le JET 10/17

Les valeurs dans le tableau ci-dessus peuvent avoir une divergence minimale par rapport aux valeurs calculées par le logiciel technique pour les produits finis. Ceci n'a aucune influence sur le fonctionnement parfait du volet.

SÉRIE	TYPE		ART.NR.	SÉRIE	TYPE		ART.NR.
LS40	Aries	4	8142	Altus 50 io	Altus 50RS io 6	6	051375
	Aries short	4	24629		Altus 50RS io 10	10	051376
	Mars	9	21521		Altus 50RS io 20	20	051377
LT50	Ariane	6	14982		Altus 50RS io 30	30	051378
	Jet	10	14978		Altus 50RS io 40	40	051379
	Atlas	15	14755		Altus 50RS io 50	50	051380
	Meteor	20	14979	Altus 60 io	Altus 60 io 55	55	051381
	Gemini	25	14856		Altus 60 io 70	70	051382
	Apollo	35	14983		Altus 60 io 85	85	051383
	Mariner	40	14984		Altus 60 io 100	100	051384
	Vectran	50	26827		Altus 60 io 120	120	051385
RDO 50 CSI	RDO 50 CSI	20	20557	Solus 2PA	Solus 2PA 6	6	42210
	RDO 50 CSI	40	20558		Solus 2PA 10	10	38253
Oximo io	Oximo 6	6	46481		Solus 2PA 20	20	42212
	Oximo 10	10	46482		Solus 2PA 30	30	42910
	Oximo 15	15	46483		Solus 2PA 40	40	42911
	Oximo 20	20	46484	Ilmo S WT	Ilmo 6/17	6	46227
	Oximo 30	30	46485	Oximo S io	Oximo 50S io 6/17	6	48897
	Oximo 40	40	46486	Somfy RDO 60 CSI	RDO 60 CSI 80/12	80	22034
Oximo WT	Oximo WT 6	6	40567		RDO 60 CSI 100/12	100	22036
	Oximo WT 10	10	40568		RDO 60 CSI 120/12	120	32869
	Oximo WT 15	15	40569	Somfy LT60	Vega 60/12	60	12835
	Oximo WT 20	20	40570		Sirius 80/12	80	12836
	Oximo WT 30	30	40571		Titan 100/12	100	12837
	Oximo WT 40	40	40572		Taurus 120/12	120	32708
RS100 io Solar	RS100 io Solar 3 Nm	3	068153	Silensio RS100 io	RS100 6	6	62934
	RS100 io Solar 6 Nm	6	068154		RS100 10	10	62935
	RS100 io Solar 10 Nm	10	068155		RS100 15	15	62936
	RS100 io Solar 15 Nm	15	068156		RS100 20	20	62937

Table 6 :
Couple maximum (Nm)

Volets en bois

Formule pour la calcul

Largeur (m) x Hauteur (H) x Poids (kg/
m²) x diamètre d'axe (m/m) / 100
marge de sécurité utilisé : 20 %

Détermination de diamètre d'axe

B <= 2 m	axe Ø 60
2 m < B <= 2,7 m	axe Ø 70
2,7 m < B <= 4 m	axe Ø 89
4 m < B	sur demande

La marge de sécurité pour moteurs est intégré dans tableau 1

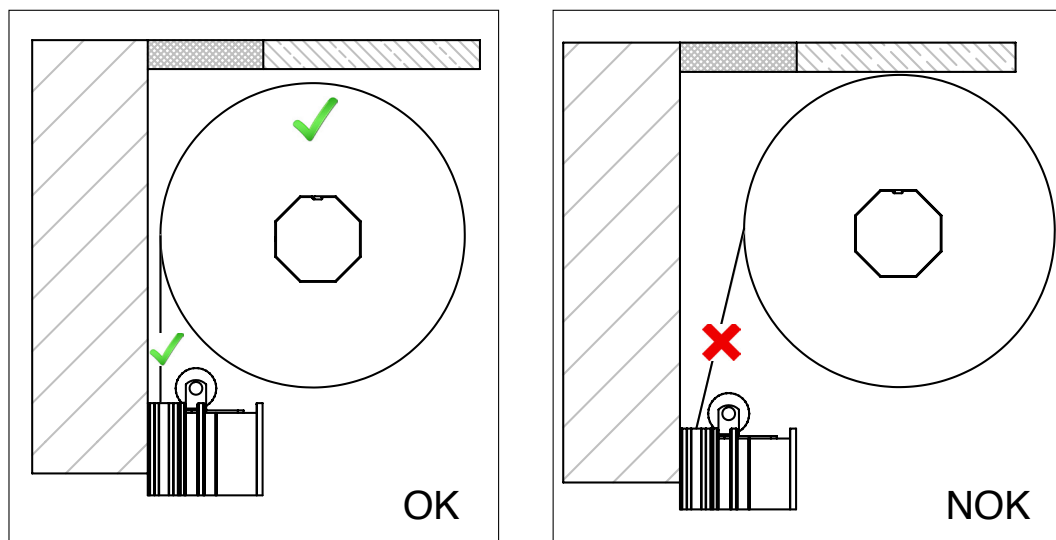
La marge de sécurité appliquée sur les moteurs n'est plus visible dans tableau 2.

17. MONTAGE DE ROULETTES DE RENVOI SUR DES VOLETS ROULANTS TRADITIONNELS

1. Position de l'axe des volets roulants traditionnels

- En position complètement enroulée, le tablier des lames doit se trouver quasiment à la verticale. Si ce n'est pas le cas, l'axe est monté trop vers l'intérieur.
- La distance entre le tablier des lames en position complètement enroulée et la partie supérieure de l'espace d'enroulement doit être d'au moins 10 mm.

fig. 19 :
Position
complètement
enroulée



2. Position des roulettes de renvoi des volets roulants traditionnels

- Position :
 - La partie avant des roulettes est alignée sur la 1ère paroi du joint. Jamais plus loin !
- Quantité :
 - Une roulette de renvoi est prévue par mètre entamé :
 - volet roulant $\leq 1\,000$ mm = 1 roulette de renvoi
 - à partir de 1 001 mm = 2 roulettes de renvoi
 - volet roulant $\leq 2\,000$ mm = 2 roulettes de renvoi
 - à partir de 2 001 mm = 3 roulettes de renvoi

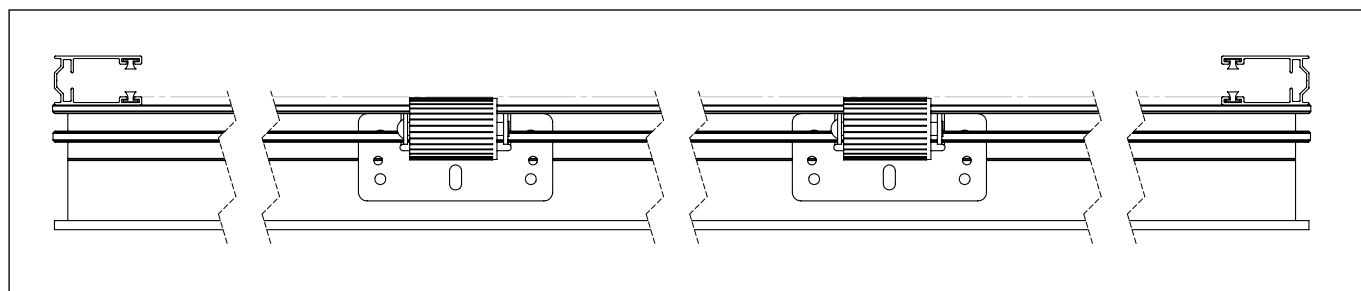


fig. 20 :
Roulettes
de renvoi

19. CLASSES DE RÉSISTANCE AU VENT ET CLASSES DE MANOEUVRE CONFORMÉMENT À LA NORME NBN EN 13659

19.1 Obligation d'application depuis le 01.04.2006

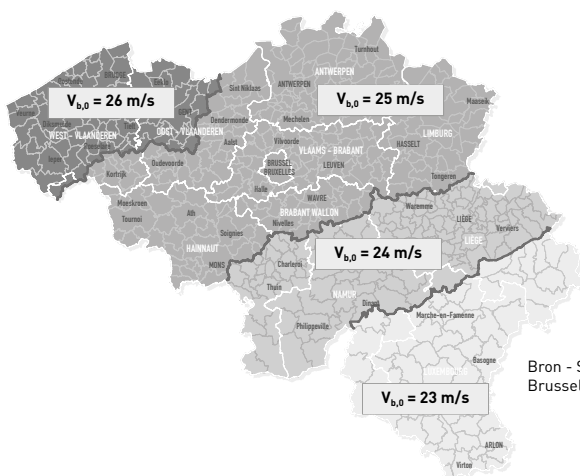
La nouvelle norme NBN EN 13659 s'applique depuis le 01.04.2006. Conformément à cette norme, les volets doivent depuis cette date porter un marquage CE qui mentionne également le classe de résistance au vent. Pour savoir quelles classes de résistance au vent s'appliquent en fonction des conditions, des normes et directives ont été fixées pour différents pays. Pour l'Allemagne une directive IFT « Conseils d'utilisation pour les fermetures extérieures » a été élaborée à la demande de la « Bundesverband Rolladen und Sonnenschutz » allemande. Cette directive (DIN 1055-4:2005-3) divise le territoire allemand en zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent et en catégories de terrains. Ainsi, en fonction de l'emplacement de l'immeuble, la zone de vitesse de vent et la catégorie de terrain qui s'y appliquent peuvent être établies. La hauteur d'installation des fermetures fournit la troisième mesure indicative nécessaire.

Pour la Belgique, tout cela est traduit dans la norme NBN EN 1991-1-4 et le territoire a été réparti en quatre zones de vitesses de vent. Les Pays-Bas ont été divisés en trois zones de vitesses de vent suivant la norme NEN-EN 1991-1-4:2005/NB:2007 et la France compte quatre zones de vitesses de vent suivant la norme DTU 34.2.

Pour les autres pays, les valeurs doivent être demandées auprès des services météorologiques locaux !

19.2 Détermination des zones de vitesses de vent ou zones de charges de vent

Belgique



-  Zone de vitesse de vent 1 avec 23,0 m/s
-  Zone de vitesse de vent 2 avec 24,0 m/s
-  Zone de vitesse de vent 3 avec 25,0 m/s
-  Zone de vitesse de vent 4 avec 26,0 m/s

Pays-Bas



-  **Zone I avec 30,0 m/s** : Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, les îles Wadden et la province de Noord-Holland au nord des communes de Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend et Edam-Volendam.
-  **Zone II avec 27,5 m/s** : le reste de la province de Noord-Holland, le continent des provinces de Groningen et de Friesland ainsi que les provinces de Flevoland, Zuid-Holland et Zeeland.
-  **Zone III avec 25,0 m/s** : le reste des Pays-Bas.

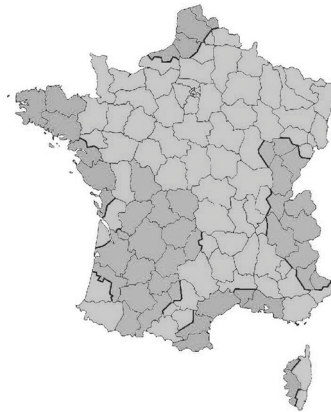
Bron - Source: NGI
Brussel, 2001

Allemagne



Bron - Source:
DIN 1055-4:2005-3

France



Bron - Source: ...

	Zone de charge de vent 1 avec 22,5 m/s
	Zone de charge de vent 2 avec 25,0 m/s
	Zone de charge de vent 3 avec 27,5 m/s
	Zone de charge de vent 4 avec 30,0 m/s

	Zone de charge de vent 1 avec 22,0 m/s
	Zone de charge de vent 2 avec 24,0 m/s
	Zone de charge de vent 3 avec 26,0 m/s
	Zone de charge de vent 4 avec 28,0 m/s

19.3 Détermination de la catégorie de terrain ou de rugosité

	Catégorie de terrain 0 (la plus sévère) Mer ou zone côtière avec du vent provenant de la mer.
	Catégorie de terrain I Lacs ou zone plane et horizontale avec une végétation négligeable ou sans aucun obstacle.
	Catégorie de terrain II Zone de végétation basse comme des graminées, avec ou sans obstacles isolés (arbres, bâtiments) espacés de minimum 20 fois leur hauteur (=espace intermédiaire de minimum 20 fois la hauteur de l'obstacle).
	Catégorie de terrain III Zone à végétation régulière ou avec des bâtiments ou obstacles isolés espacés de minimum 20 fois la hauteur de l'obstacle (par ex. villages, zones périurbaines, forêts durables, ...).
	Catégorie de terrain IV (la moins sévère) Zones urbaines où au minimum 15 % de la surface sont couverts de bâtiments d'une hauteur moyenne de plus de 15 mètres.

19.4 Hauteur d'installation

Pour déterminer les classes de résistance au vent, outre la zone de vitesse de vent et la catégorie de terrain, la hauteur d'installation joue également un rôle. En fonction de la hauteur d'installation, les classes de résistance au vent recommandées conformément aux normes en vigueur dans chaque pays sont représentées dans le tableau suivant. La classe minimale dans les recommandations d'utilisation est la classe de résistance au vent 2. Cela ne signifie pas que les produits des classes 0 et 1 ne peuvent pas être utilisés. Il est toutefois recommandé d'utiliser un produit avec la classe de résistance au vent correspondante pour avoir un niveau de qualité déterminé..

BELGIQUE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5

PAYS-BAS	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m			Hauteur d'installation > 8 à 20 m			Hauteur d'installation > 20 à 100 m		
		Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent			Zone de vitesse du vent		
	↓	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s
	0	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	I	4	4	4	5	5	4	6	5	5

FRANCE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5

ALLEMAGNE	Catégorie de terrain	Hauteur d'installation > 0 à 8 m				Hauteur d'installation > 8 à 20 m				Hauteur d'installation > 20 à 100 m			
		Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent				Zone de vitesse du vent			
	↓	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6

19.5 Classes de résistance au vent en fonction de la lame et de la coulisse

ALU237

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
117/118/119/120	6								5	4			3			2			1		
117S/118S	6						5	4			3			2			1	0			
080/082	6								5	4			3			2			1		

ALU242(S)

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
117/118/119/120	6												5	4				3			
117S/118S	6											5	4			3			2		
080/082	6												5		4			3			

PVC37

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
117/118/119/120	4	3	2	1	0	0	0
117S/118S	3	2	1	0	0	0	0
080/082	3	2	1	0	0	0	0

MIDI

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
117/118/119/120	5	4	3	2	1	0									
117S/118S	4	3	2	1	0										
080/082	4	3	2	1	0										

FICHE TECHNIQUE VOILETS TRADITIONNELS

ALU252

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
040	6																		5	4				3					
041/043/046	6																		5	4				3			2		
045	6																		5	4				3					
081	6																		5	4				3					
025	6																		5	4				3					

ALU255

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800			
040	6																				5			4								
041/043/046	6																		5			4			3							
045	6																				5			4								
081	6																		5			4			3							
025	6																							5			4					

coulisse	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
040	4	3				2						
041/043/046	3			2				1				
045	3				2							
081	3			2				1				
025	4	3				2						

ISIROLL

coulisse	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
040	6				5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
041/043/046	6				5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
045	6				5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
081	6				5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
025	6				5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

20. FORMULAIRE DE COMMANDE

Cliquez sur le lien ci-dessous :