



**SFS** en collaboration avec **GLASSLINE**

Notes d'études

**BALMERO**

Le balcon à la française  
Protection contre les chutes

Simple et élégant. **BALMERO** est une solution de construction légère et filigrane servant de protection contre les chutes pour les fenêtres au niveau du sol.



### Statique de type contrôlé pour

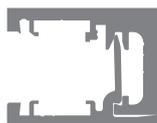
- ✓ Verre
- ✓ Profilé porteur
- ✓ Fixation sur
  - fenêtres en PVC
  - fenêtres en aluminium
  - fenêtres en bois
  - fenêtres en bois-aluminium

### Longueurs des profilés

- ✓ 900\* / 1.000 / 2.100

### Types de profilés

#### ✓ BALMERO 35



#### ✓ BALMERO 45



#### ✓ BALMERO h 35



#### ✓ BALMERO h 45



### BALMERO – Sécurité contrôlée



Avec un certificat de contrôle général de la construction (AbP)



Statique de type contrôlée pour

- Verre
- Profilé porteur
- Fixation aux châssis de fenêtres



Sécurité contrôlée par LGA



Contrôlé selon la norme DIN 18008-4



Société suisse des ingénieurs et architectes



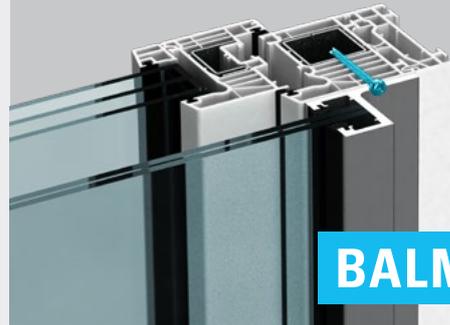
\*à l'exception de BALMERO h 35/45

## Applications

**Fenêtres en PVC avec noyau en acier**  
**Fixation dans le renforcement en acier**



**Fenêtres en PVC avec noyau en acier**  
**Fixation dans le renforcement en acier**

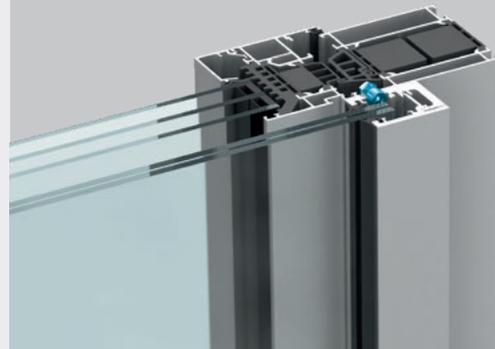


**BALMERO *h***

**Fenêtres en aluminium**  
**Fixation à travers les âmes de profilé**



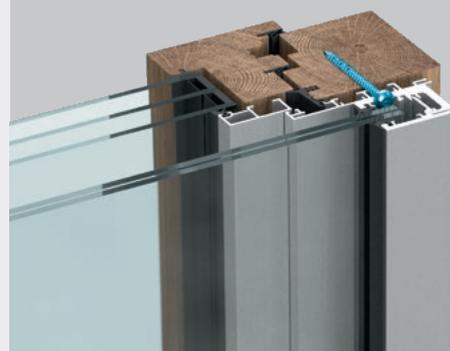
**Fenêtres en aluminium**  
**Fixation dans le recouvrement de cadre**



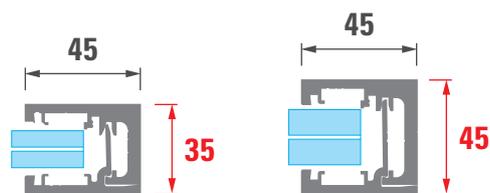
**Fenêtres en bois**  
**Fixation dans le bois**



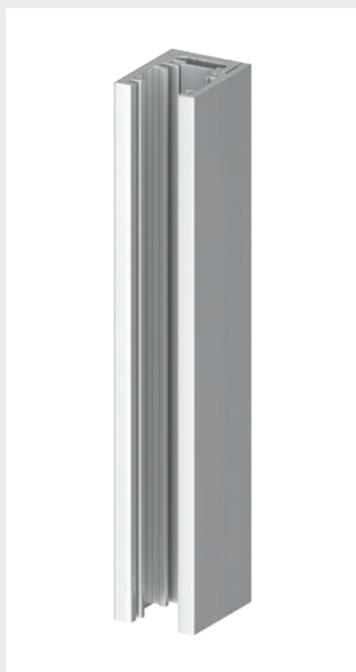
**Fenêtres en bois-aluminium**  
**Fixation dans le bois**



# Le système 35/45



## Profilé



## Propriétés

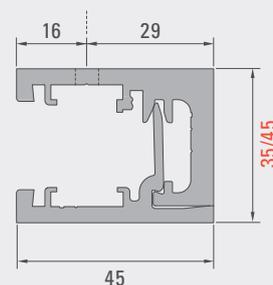
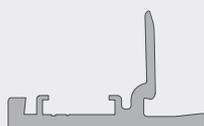
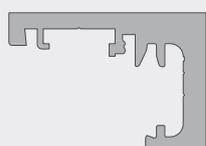
- Matériau : aluminium (EN AW-6063 T66)
- Longueur du profilé : 900 mm, 1.000 mm, 2.100 mm
- Verre : VSG 2 x 6 mm/2 x 8 mm avec PVB 1,52 mm
- Prise en feuillure : 18 - 28 mm
- Surfaces :
  - « Naturel » non traité
  - Aspect inox (E6 EV1)
  - RAL 7016 (gris anthracite)
  - RAL 9016 (blanc signalisation)

hauteur de verre max. = 1.200 mm				
Charge de garde-corps (kN/m)	Verre VSG-TVG	Système	hauteur min. de verre	Largeur max. du verre
0,8	2 x 6 mm	35	500 mm	1.400 mm
	2 x 8 mm	45	400 mm	2.000 mm
1,6	2 x 8 mm	45	400 mm	1.400 mm

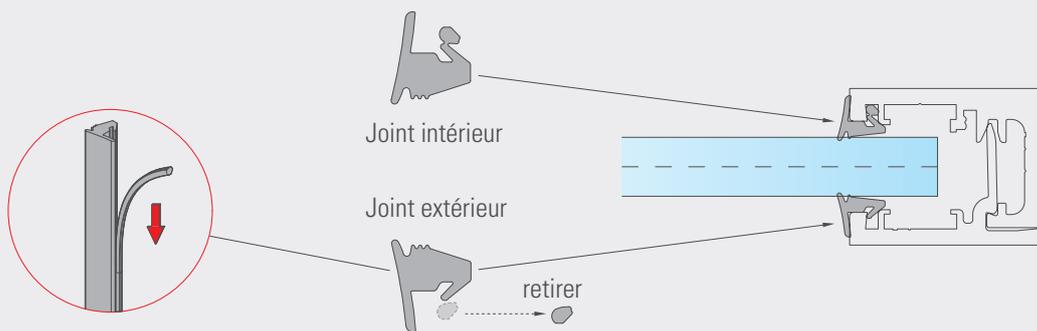
## Profilé de base



## Parclose

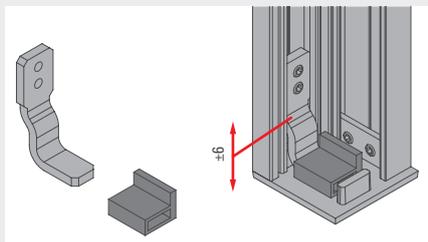


## Joint EPDM



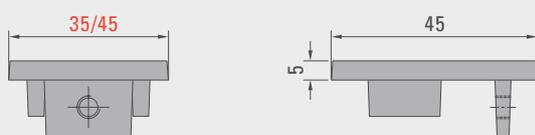
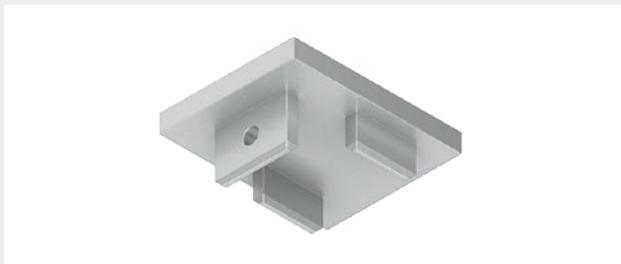
## Élément de support

Console support avec protection de contact



## Embout en plastique (en option en aluminium)

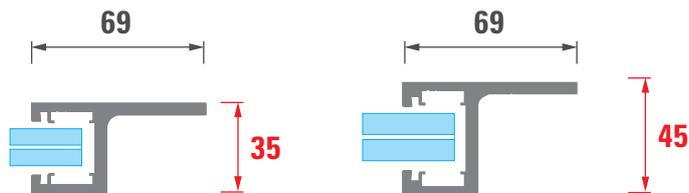
Couvercle de fermeture en bas **et** en haut



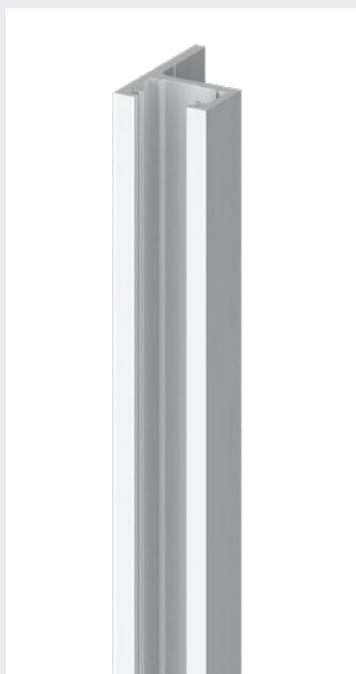
Les surfaces suivantes sont disponibles :

- Couleur argent (comparable à E6EV1)
- RAL 7016 (gris anthracite)
- RAL 9016 (blanc signalisation)
- RAL 9005 (noir profond)

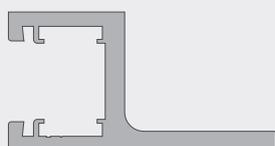
**Le système h 35/45**



**Profilé**



**Profilé de base**



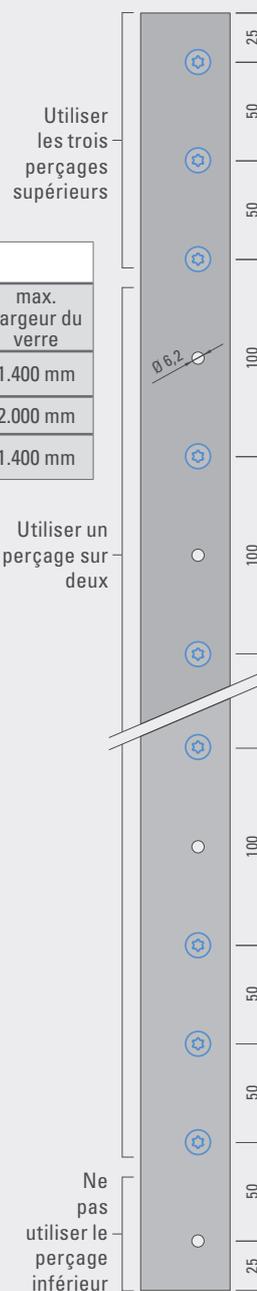
**Propriétés**

- Matériau : aluminium (EN AW-6063 T66)
- Longueur du profilé : 1.000 mm, 2.100 mm
- Verre : VSG 2 x 6 mm/2 x 8 mm mit PVB 1,52 mm
- Prise en feuillure : 18 - 28 mm
- Surfaces :
  - « Naturel » non traité
  - RAL 7016 (gris anthracite)
  - RAL 9016 (blanc signalisation)

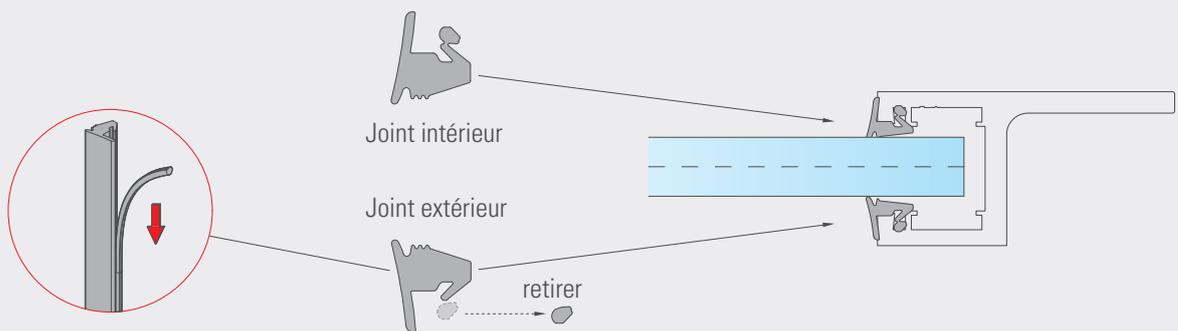
hauteur de verre max. = 1.200 mm				
Charge de garde-corps (kN/m)	Verre VSG-TVG	Système	min. Hauteur du verre	max. Largeur du verre
0,8	2 x 6 mm	35	500 mm	1.400 mm
	2 x 8 mm	45	400 mm	2.000 mm
1,6	2 x 8 mm	45	400 mm	1.400 mm

**Écart de fixation**

⊙ = Fixation par vis

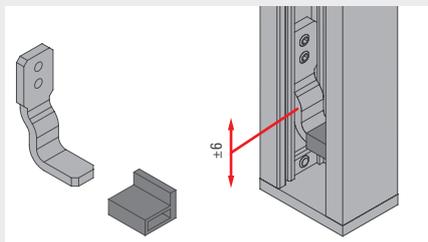


## Joint EPDM



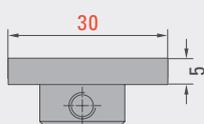
## Élément de support

Console support avec protection de contact

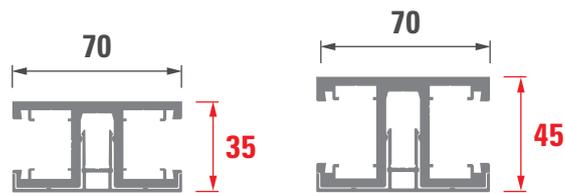


## Couvercle de fermeture en aluminium

Couvercle de fermeture en bas **et** en haut



**Poteau central 35/45**



**Profilé**



**Propriétés**

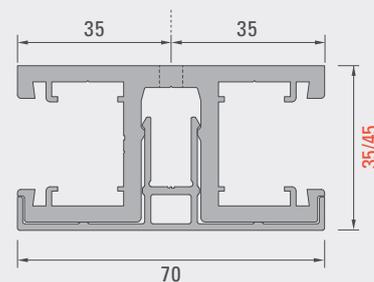
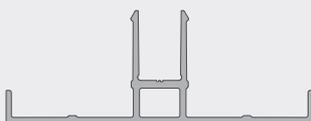
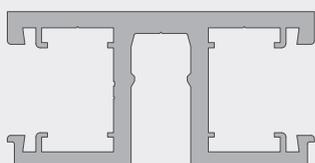
- Matériau : aluminium (EN AW-6063 T66)
- Longueur du profilé : 900 mm, 1.000 mm, 2.100 mm
- Verre : VSG 2 x 6 mm/2 x 8 mm avec PVB 1,52 mm
- Prise en feuillure : 18 - 28 mm
- Surfaces :
  - « Naturel » non traité
  - Aspect inox (E6 EV1)
  - RAL 7016 (gris anthracite)
  - RAL 9016 (blanc signalisation)

hauteur de verre max. = 1.200 mm				
Charge de garde-corps (kN/m)	Verre VSG-TVG	Système	hauteur min. de verre	Largeur max. du verre
0,8	2 x 6 mm	35	500 mm	1.400 mm
	2 x 8 mm	45	400 mm	2.000 mm
1,6	2 x 8 mm	45	400 mm	1.400 mm

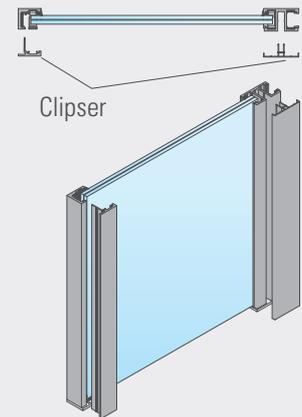
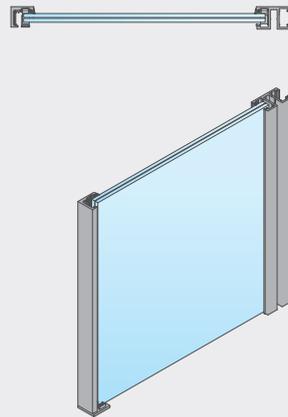
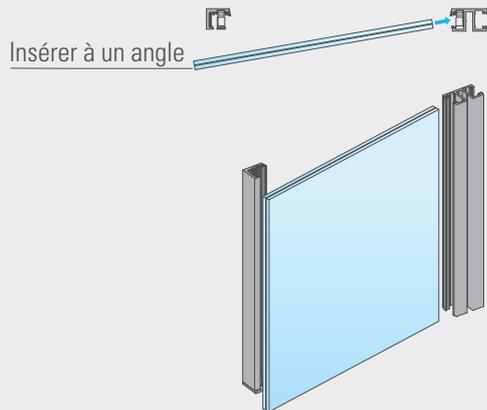
Profilé de base



Baguette d'obturation

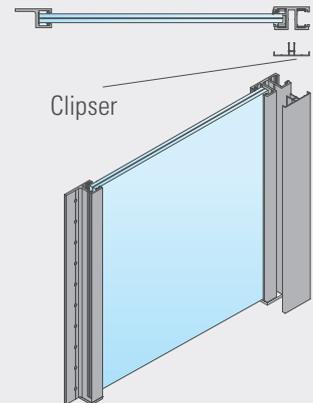
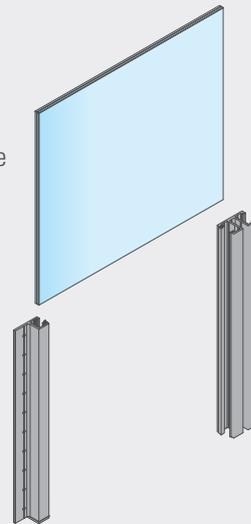


## Montage



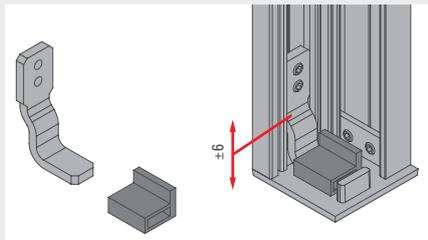
Montage avec profilé en h

Insérer le verre depuis le haut



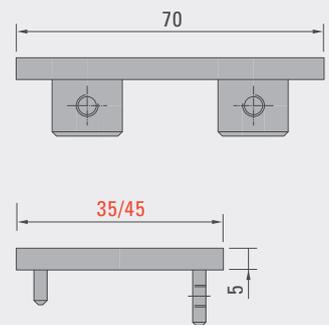
## Élément de support (réglable en hauteur)

Console support avec protection de contact



## Couvercle de fermeture en plastique (en option en aluminium)\*

Couvercle de fermeture en bas **et** en haut



Les surfaces suivantes sont disponibles :

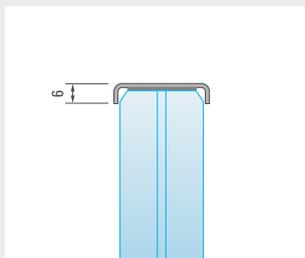
\*En cas d'utilisation du profilé en h, le couvercle de fermeture en aluminium est fourni.

■ Couleur argent (comparable à E6EV1)  
■ RAL 7016 (gris anthracite)

■ RAL 9016 (blanc signalisation)  
■ RAL 9005 (noir profond)

## Profilé de protection des bords du verre

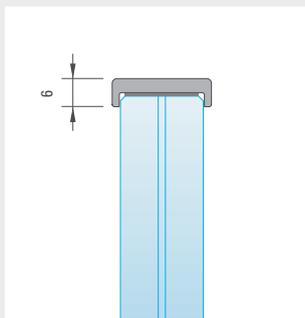
### Inox



Matériau :	Inox	
Surface :	poncé	
	Fixation adhésive comprise	

Pour épaisseur de verre feuilleté	2 x 6 mm	2 x 8 mm
Longueurs disponibles :	1.300 mm	1.300 mm
	1.700 mm	2.200 mm

### Aluminium



Matériau :	Aluminium (EN AW-6063 T66)	
Surfaces :	Naturel non traité Aspect inox (E6 EV1) RAL 7016 (gris anthracite) RAL 9016 (blanc signalisation) RAL 9005 (noir profond)	
	Fixation adhésive comprise	

Pour épaisseur de verre feuilleté	2 x 6 mm	2 x 8 mm
Longueurs disponibles :	1.300 mm	1.300 mm
	1.700 mm	2.200 mm

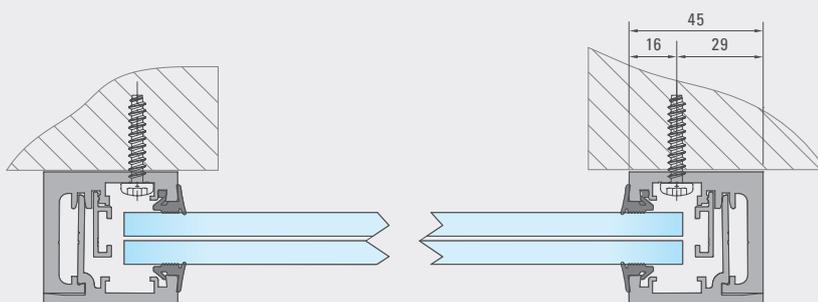
Si nécessaire, la protection des bords doit être en outre protégée contre le soulèvement par collage avec des produits d'étanchéité du groupe E selon la norme DIN 18545-2. Les instructions relatives au traitement et au collage doivent être respectées. La compatibilité PVB doit être testée.



## Fixation

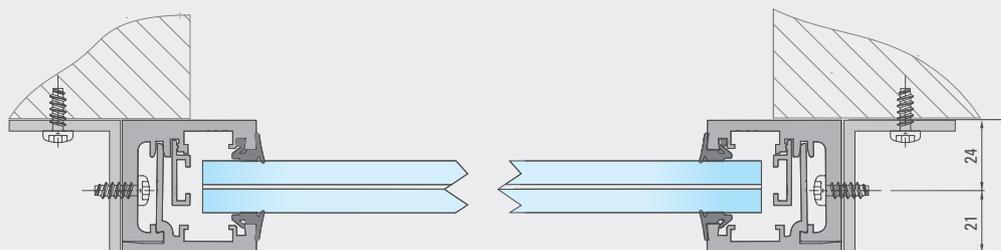
Sur le châssis de la fenêtre ou sur l'embrasure

**BALMERO 35+45**



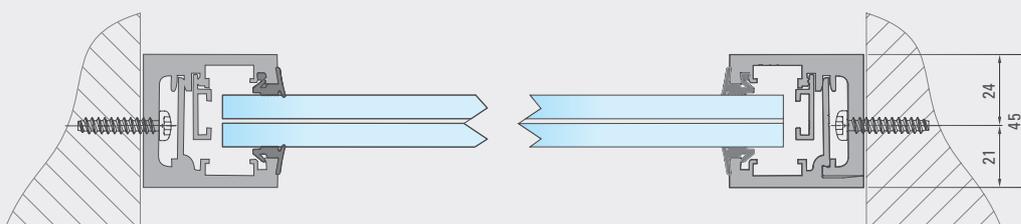
Sous-structure existante

**BALMERO 45**



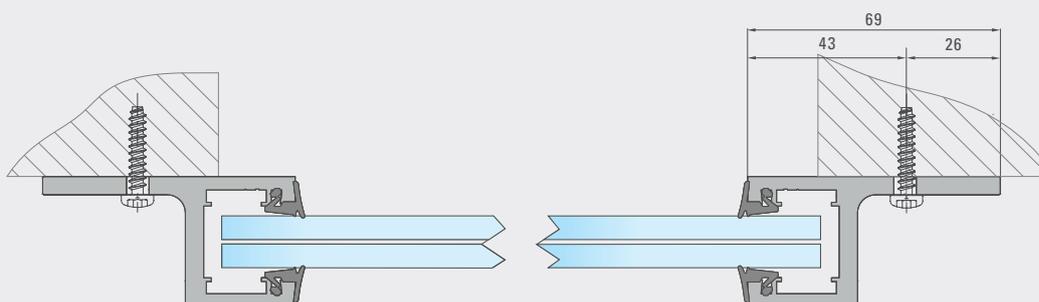
Dans l'embrasure

**BALMERO 45**



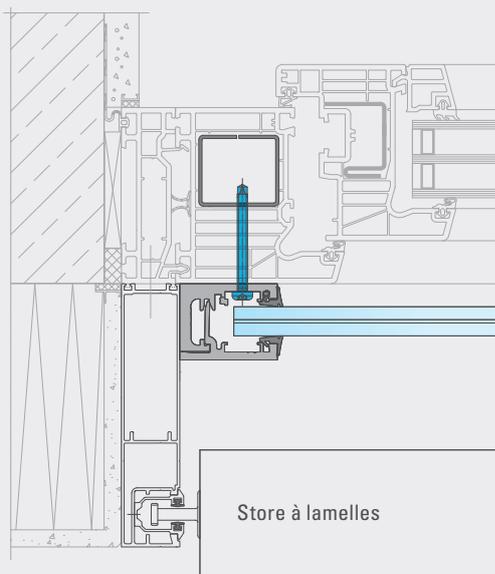
Sur le châssis de fenêtre

**BALMERO h 35/45**

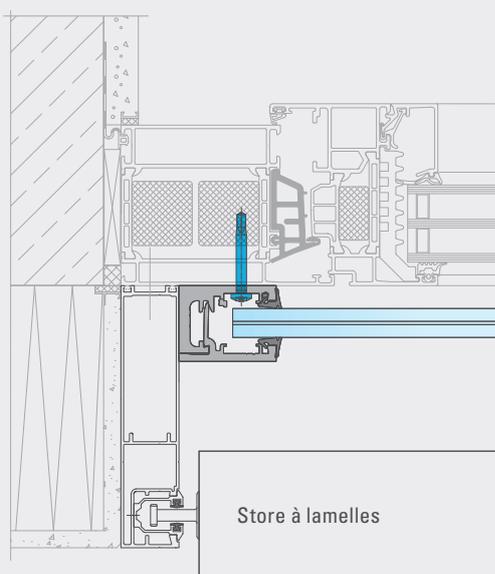


## Exemples d'application avec store à lamelles

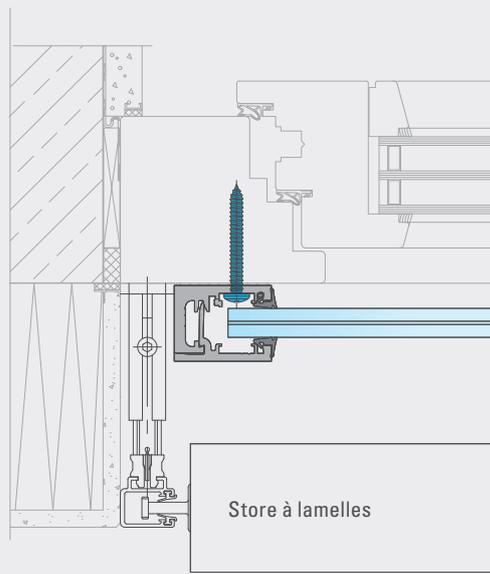
Fenêtres en PVC avec noyau en acier



Fenêtres en aluminium

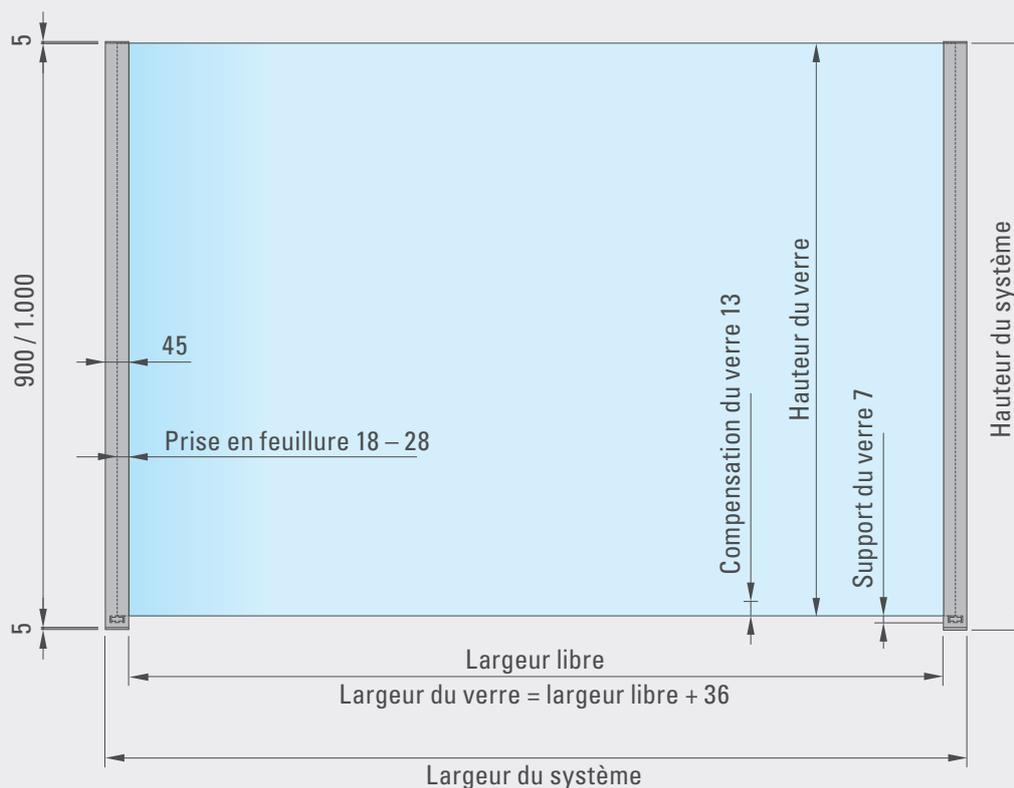


Fenêtres en bois



## Dimensions du système

### Kits de profilés 900 / 1.000



### Gamme de kits de profilés en stock

Longueur du profilé		900	1.000
Hauteur du verre = Longueur du profilé – 20 mm		880	980
Hauteur du système = Longueur du profilé + 10 mm		910	1.010

### Exemples de longueurs de profilés individuelles

Longueur du profilé		500	600	700	1.100	1.200
Hauteur du verre = Longueur du profilé – 20 mm		480	580	680	1.080	1.180
Hauteur du système = Longueur du profilé + 10 mm		510	610	710	1.110	1.210

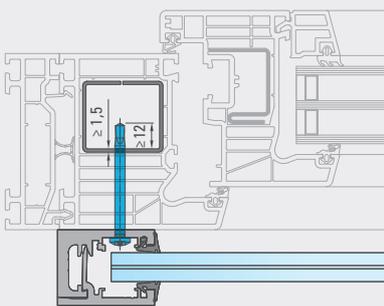
Coupes individuelles sur demande.

Hauteur de verre minimale de 400 mm avec VSG-TVG 2x 6 mm ou 500 mm avec VSG-TVG 2x 8 mm



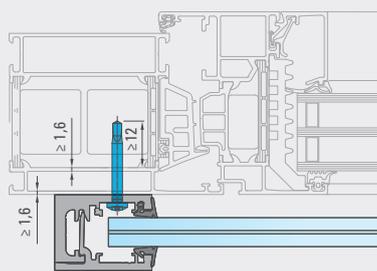
# Éléments de fixation en acier inoxydable approuvés

### Fenêtres en PVC



Pas de pré-perçage requis

### Fenêtres en aluminium

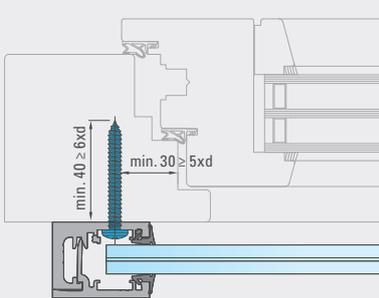


Pré-perçage Ø 3,5

**Vis BALMERO pour fenêtres en PVC et en aluminium**

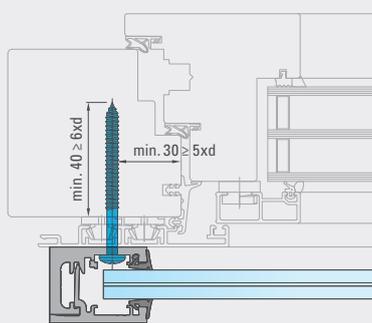
4,8 x 38	4,8 x 50	4,8 x 80	4,8 x 90	4,8 x 100
----------	----------	----------	----------	-----------

### Fenêtres en bois



Pré-perçage Ø 4,0

### Fenêtres en bois-aluminium



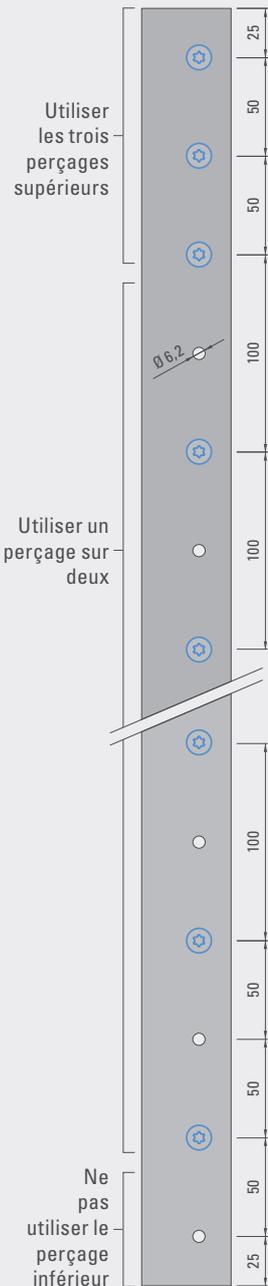
Pré-perçage Ø 4,0

**Vis BALMERO pour fenêtres en bois et en bois-aluminium**

6,0 x 50	6,0 x 70	6,0 x 90	6,0 x 100
----------	----------	----------	-----------

### Écart de fixation

⊙ = Fixation par vis

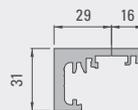


Utiliser les trois perçages supérieurs

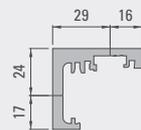
Utiliser un perçage sur deux

Ne pas utiliser le perçage inférieur

### Profils de base



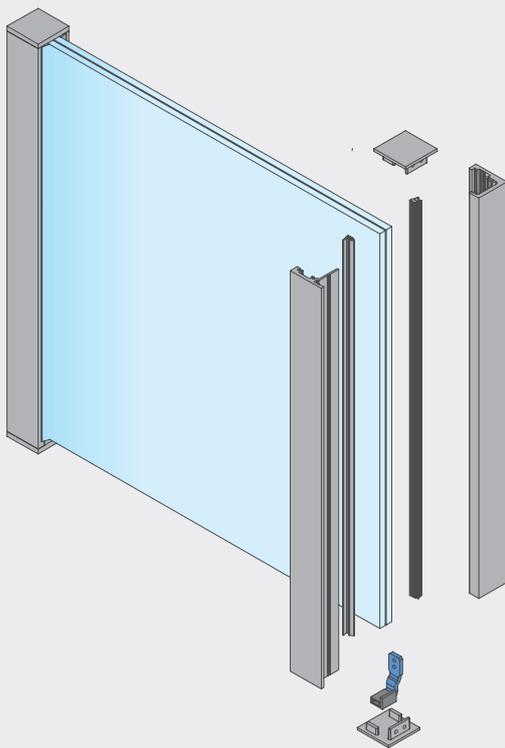
BALMERO 35



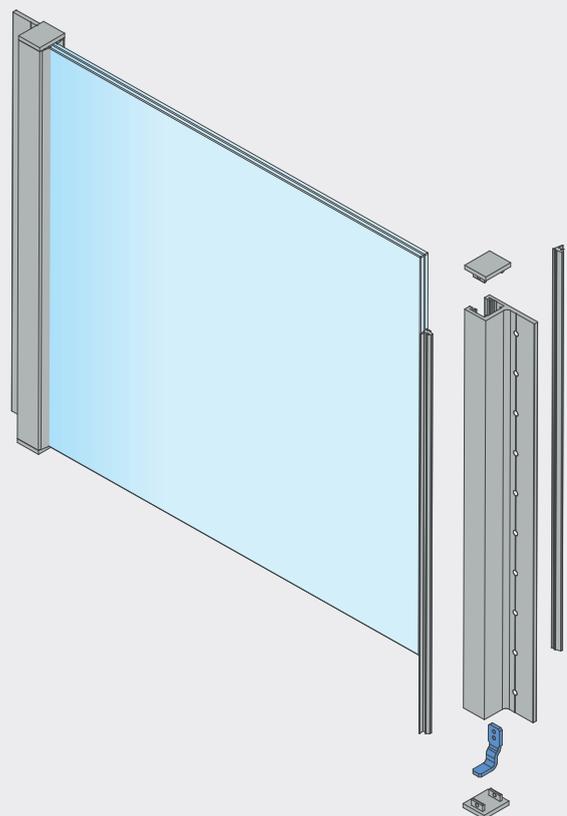
BALMERO 45

## Instructions de montage

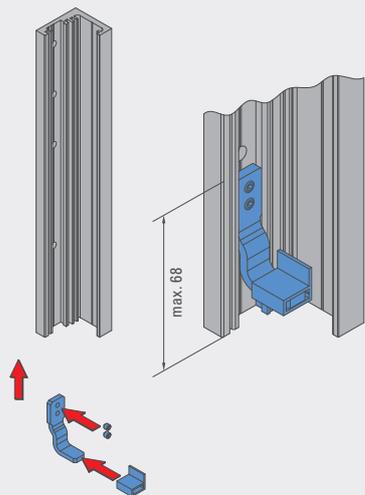
**BALMERO 35/45**



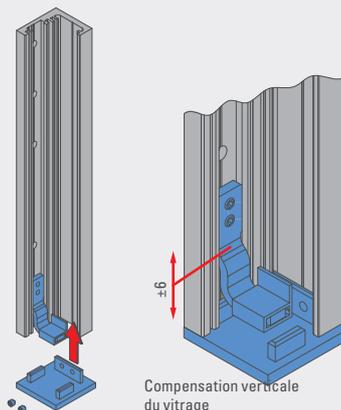
**BALMERO h 35/45**



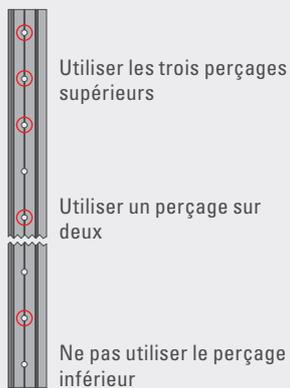
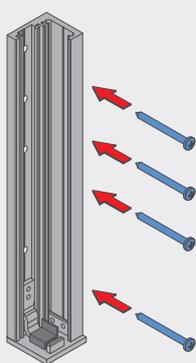
## Instructions de montage BALMERO 35/45



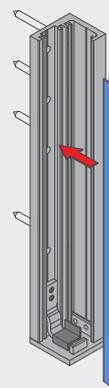
1. Appuyer la protection de contact sur la console support. Ensuite, guider la console support à travers la rainure et la visser à l'aide de vis sans tête M5 x 5. Couple de serrage env. 6 Nm.



2. Visser l'embout inférieur au profilé de base à l'aide de vis sans tête M5 x 5. Couple de serrage env. 6 Nm.



3. Monter à la sous-structure avec des vis appropriées. Le profilé doit être vissé au niveau des Profilé à visser.

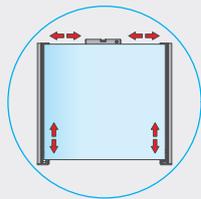


4. Insérer le joint intérieur en EPDM dans le profilé de base.

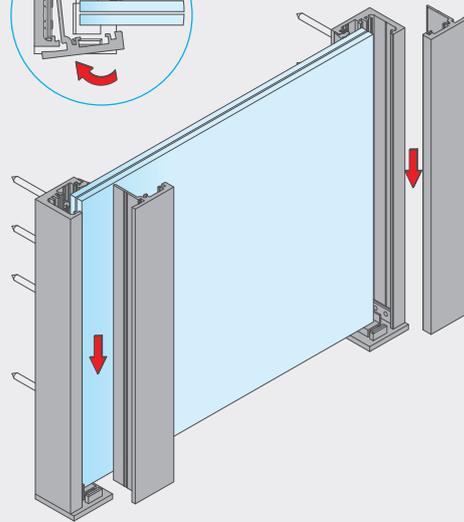
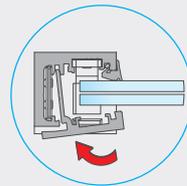
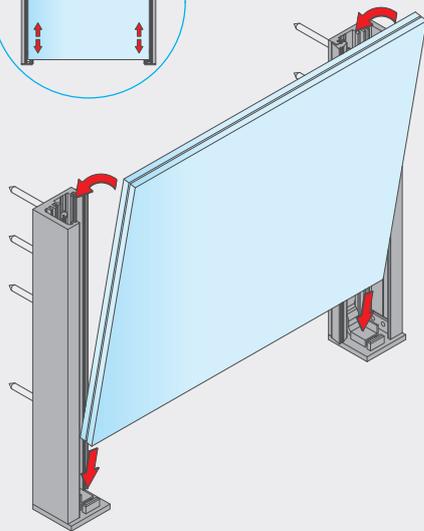
Tous les raccords à vis doivent être fixés de manière permanente à l'aide d'un frein-filet (p.ex. Loctite).



Lors du montage sur des éléments en bois / bois-aluminium, il faut s'assurer sur place (p.ex. au moyen d'une couche intermédiaire appropriée), que le bois et les zones de fixation sont protégés en permanence contre la pénétration de l'humidité.



**IMPORTANT !** Sécuriser la vitre jusqu'à l'insertion des parclose.

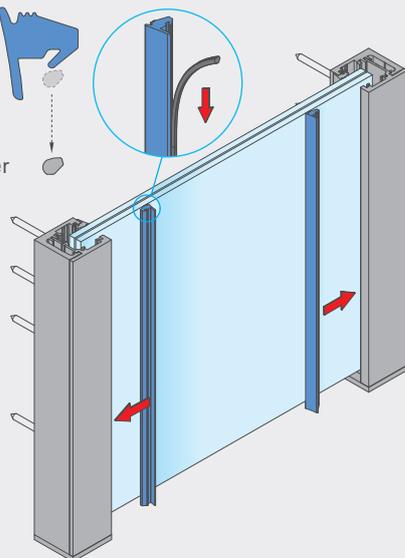


5. Placer la vitre sur la console support avec la protection de contact montée et l'aligner à l'aide d'un niveau à bulle. Ce faisant, s'assurer que la prise en feuillure minimale, soit 18 mm, est respectée.

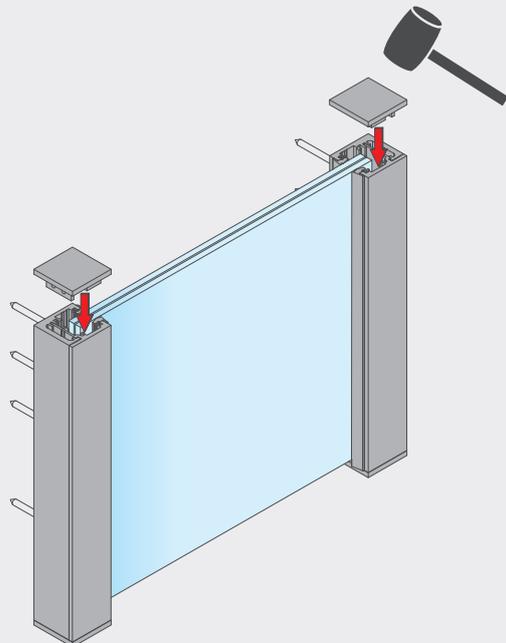
6. Clipser la parclose dans le profilé de base.



Retirer



7. Pour l'étanchéité extérieure : retirer le joint EPDM et le presser entre la vitre et la parclose.

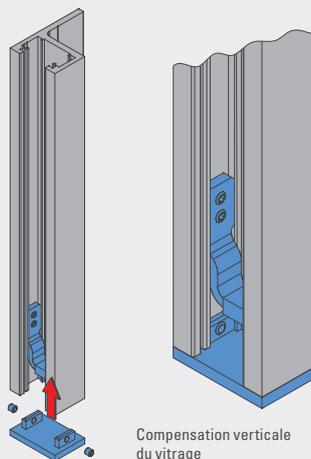
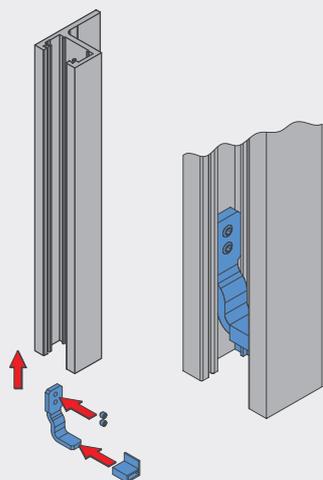


8. Visser les goujons filetés M5 jusqu'à obtenir un effet de serrage lors de l'insertion du couvercle dans le profilé BALMERO. Enfoncer le couvercle dans le profilé BALMERO, si nécessaire avec un marteau en plastique. Terminé !

Tous les raccords à vis doivent être fixés de manière permanente à l'aide d'un frein-filet (p.ex. Loctite).

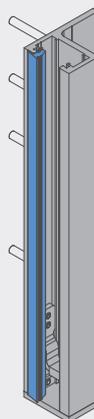
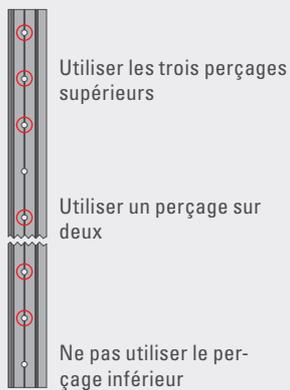
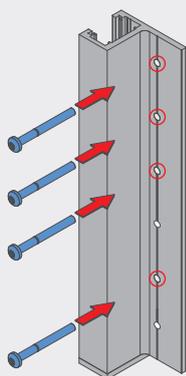


## Instructions de montage BALMERO h 35/45



1. Appuyer la protection de contact sur la console support. Ensuite, guider la console support à travers la rainure et la visser à l'aide de vis sans tête M5 x 5. Couple de serrage env. 6 Nm.

2. Visser l'embout inférieur au profilé de base à l'aide de vis sans tête M5 x 5. Couple de serrage env. 6 Nm.



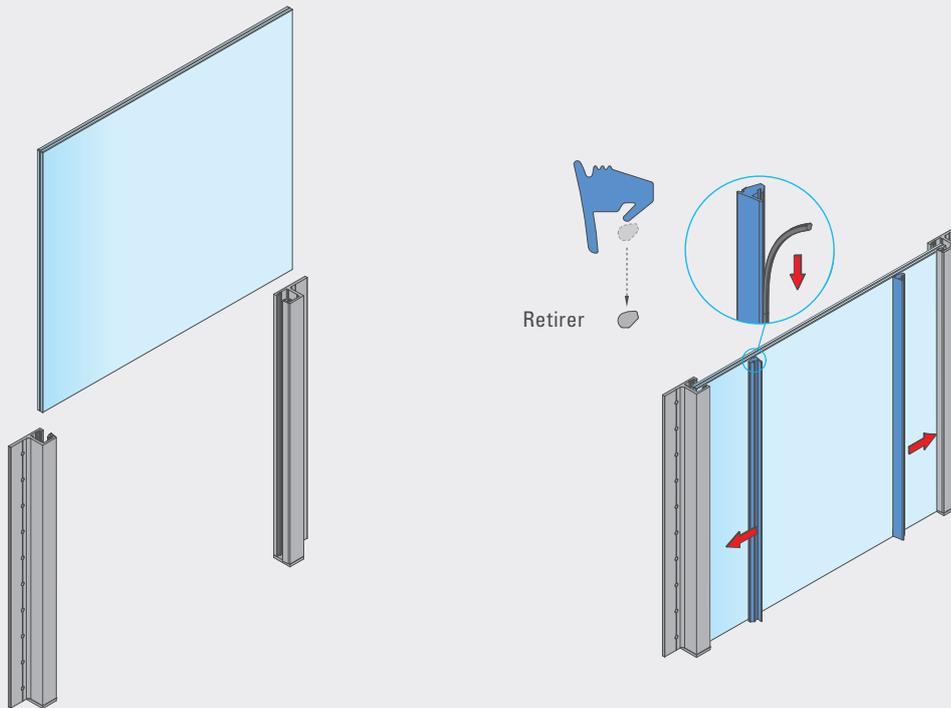
3. Monter à la sous-structure avec des vis appropriées. Le profilé doit être vissé au niveau des Profilé à visser.

4. Insérer le joint intérieur en EPDM dans le profilé de base.

Tous les raccords à vis doivent être fixés de manière permanente à l'aide d'un frein-filet (p.ex. Loctite).

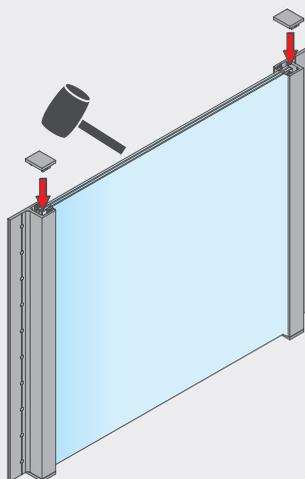


Lors du montage sur des éléments en bois / bois-aluminium, il faut s'assurer sur place (p.ex. au moyen d'une couche intermédiaire appropriée), que le bois et les zones de fixation sont protégés en permanence contre la pénétration de l'humidité.



5. Pousser la vitre sur la console support avec la protection de contact montée et l'aligner à l'aide d'un niveau à bulle. Ce faisant, s'assurer que la prise en feuillure minimale, soit 18 mm, est respectée.

6. Pour l'étanchéité extérieure : retirer le joint EPDM et le presser entre la vitre et la parclose.



7. Visser les goujons filetés M5 jusqu'à obtenir un effet de serrage lors de l'insertion du couvercle dans le profilé BALMERO. Enfoncer le couvercle dans le profilé BALMERO, si nécessaire avec un marteau en plastique. Terminé !

Tous les raccords à vis doivent être fixés de manière permanente à l'aide d'un frein-filet (p.ex. Loctite).



# BALMERO 35/h 35

(Veuillez remplir tous les champs et cocher les cases correspondantes)

Nom \_\_\_\_\_

Entreprise \_\_\_\_\_

N° de maison/Rue \_\_\_\_\_

Code postal/Ville \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Courriel \_\_\_\_\_

Projet de construction \_\_\_\_\_

**Adresse de livraison différente :**

N° de maison/Rue \_\_\_\_\_

Code postal/Ville \_\_\_\_\_

Remarques \_\_\_\_\_

**Demande de produit**

**Commande**

## Fixation

Sur le châssis de fenêtre

## Profilés de système



**BALMERO 35**

Épaisseur du verre :  
2 x 6 mm  
(PVB 1,52 mm)

Profil d'une ligne :

1.000

900

Kit (2 pièces)



**BALMERO h 35**

Épaisseur du verre :  
2 x 6 mm  
(PVB 1,52 mm)

Profil d'une ligne :

1.000

900

Kit (2 pièces)



**Poteau central 35**

Profil d'une ligne :

1.000

900

Unité

## Profilés de protection des bords du verre

Inox



Aluminium



Naturel non traité

Aspect inox (E6 EV1)

RAL 7016 (gris anthracite)

RAL 9016 (blanc signalisation)

RAL 9005 (noir profond)

**Verre feuilleté  
2 x 6 mm**

1.300 mm

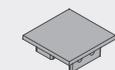
1.700 mm

## Surface

- « Naturel » non traité
- Aspect inox\* (E6 EV1)
- RAL 7016 (gris anthracite)
- RAL 9016 (blanc signalisation)
- RAL selon exigences du client

## Couvercle de boîtier

Plastique\*  Aluminium



Profilé latéral



Poteau central

## Vis (VE 12 unités)

**Vis BALMERO pour  
fenêtres en PVC et en  
aluminium**

Ø 4,8 x 38 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 80 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 100 \_\_\_\_\_

**Vis BALMERO pour  
fenêtres en bois et en  
bois-aluminium**

Ø 6,0 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 70 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 100 \_\_\_\_\_

\*à l'exception de BALMERO h 35

# BALMERO 45/h 45

(Veuillez remplir tous les champs et cocher les cases correspondantes)

Nom	
Entreprise	
N° de maison/Rue	
Code postal/Ville	
Téléphone	Fax
Courriel	
Projet de construction	
<b>Adresse de livraison différente :</b>	
N° de maison/Rue	
Code postal/Ville	
Remarques	

**Demande de produit**

**Commande**

## Fixation

Dans l'embrasure  Sur le châssis de fenêtre

## Profilés de système



**BALMERO 45**

Épaisseur du verre :  
2 x 8 mm  
(PVB 1,52 mm)

Profil d'une ligne :

1.000

900

Kit (2 pièces)



**BALMERO h 45**

Épaisseur du verre :  
2 x 8 mm  
(PVB 1,52 mm)

Profil d'une ligne :

1.000

900

Kit (2 pièces)



**Poteau central 45**

Profil d'une ligne :

1.000

900

Unité

## Profilés de protection des bords du verre

Inox



Aluminium



Naturel non traité

Aspect inox (E6 EV1)

RAL 7016 (gris anthracite)

RAL 9016 (blanc signalisation)

RAL 9005 (noir profond)

Verre feuilleté  
2 x 8 mm

1.300 mm

2.200 mm

## Surface

- « Naturel » non traité
- Aspect inox\* (E6 EV1)
- RAL 7016 (gris anthracite)
- RAL 9016 (blanc signalisation)
- RAL selon exigences du client

## Couvercle de boîtier

- Plastique\*  Aluminium
- Profilé latéral  Poteau central

## Vis (VE 12 unités)

Vis BALMERO pour  
fenêtres en PVC et en  
aluminium

Ø 4,8 x 38 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 80 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 100 \_\_\_\_\_

Vis BALMERO pour  
fenêtres en bois et en  
bois-aluminium

Ø 6,0 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 70 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 100 \_\_\_\_\_

\*à l'exception de BALMERO h 45

# BALMERO 35/45 Longueur de barre 2.100

(Veuillez remplir tous les champs et cocher les cases correspondantes)

Nom \_\_\_\_\_

Entreprise \_\_\_\_\_

N° de maison/Rue \_\_\_\_\_

Code postal/Ville \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Courriel \_\_\_\_\_

Projet de construction \_\_\_\_\_

**Adresse de livraison différente :**

N° de maison/Rue \_\_\_\_\_

Code postal/Ville \_\_\_\_\_

Remarques \_\_\_\_\_

**Demande de produit**

**Commande**

## Profils de système



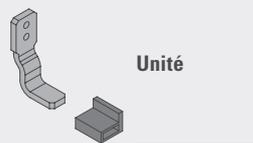
BALMERO 35	BALMERO h 35	BALMERO 45	BALMERO h 45
<b>Épaisseur du verre :</b> 2 x 6 mm (PVB 1,52 mm)	<b>Épaisseur du verre :</b> 2 x 6 mm (PVB 1,52 mm)	<b>Épaisseur du verre :</b> 2 x 8 mm (PVB 1,52 mm)	<b>Épaisseur du verre :</b> 2 x 8 mm (PVB 1,52 mm)
<b>Profil d'une ligne :</b> <input type="checkbox"/> 2.100			
<b>Unité</b>	<b>Unité</b>	<b>Unité</b>	<b>Unité</b>

 **Poteau central** **Unité**

**Profil d'une ligne :** \_\_\_\_\_

2.100

## Console support



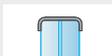
## Joint

1 VE = 4 x 1.050 mm



35  45

## Profils de protection des bords du verre

Inox   Aluminium 

Naturel non traité

Aspect inox (E6 EV1)

RAL 7016 (gris anthracite)

RAL 9016 (blanc signalisation)

RAL 9005 (noir profond)

**Verre feuilleté 2 x 6 mm**  1.300 mm  1.700 mm

**Verre feuilleté 2 x 8 mm**  1.300 mm  2.200 mm

## Surface

« Naturel » non traité

Aspect inox\* (E6 EV1)

RAL 7016 (gris anthracite)

RAL 9016 (blanc signalisation)

RAL selon exigences du client

## Couvercle de boîtier

Plastique\*  Aluminium

  Profilé latéral

  Poteau central

## Vis (VE 12 unités)

**Vis BALMERO pour fenêtres en PVC et en aluminium**

Ø 4,8 x 38 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 80 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 4,8 x 100 \_\_\_\_\_

**Vis BALMERO pour fenêtres en bois et en bois-aluminium**

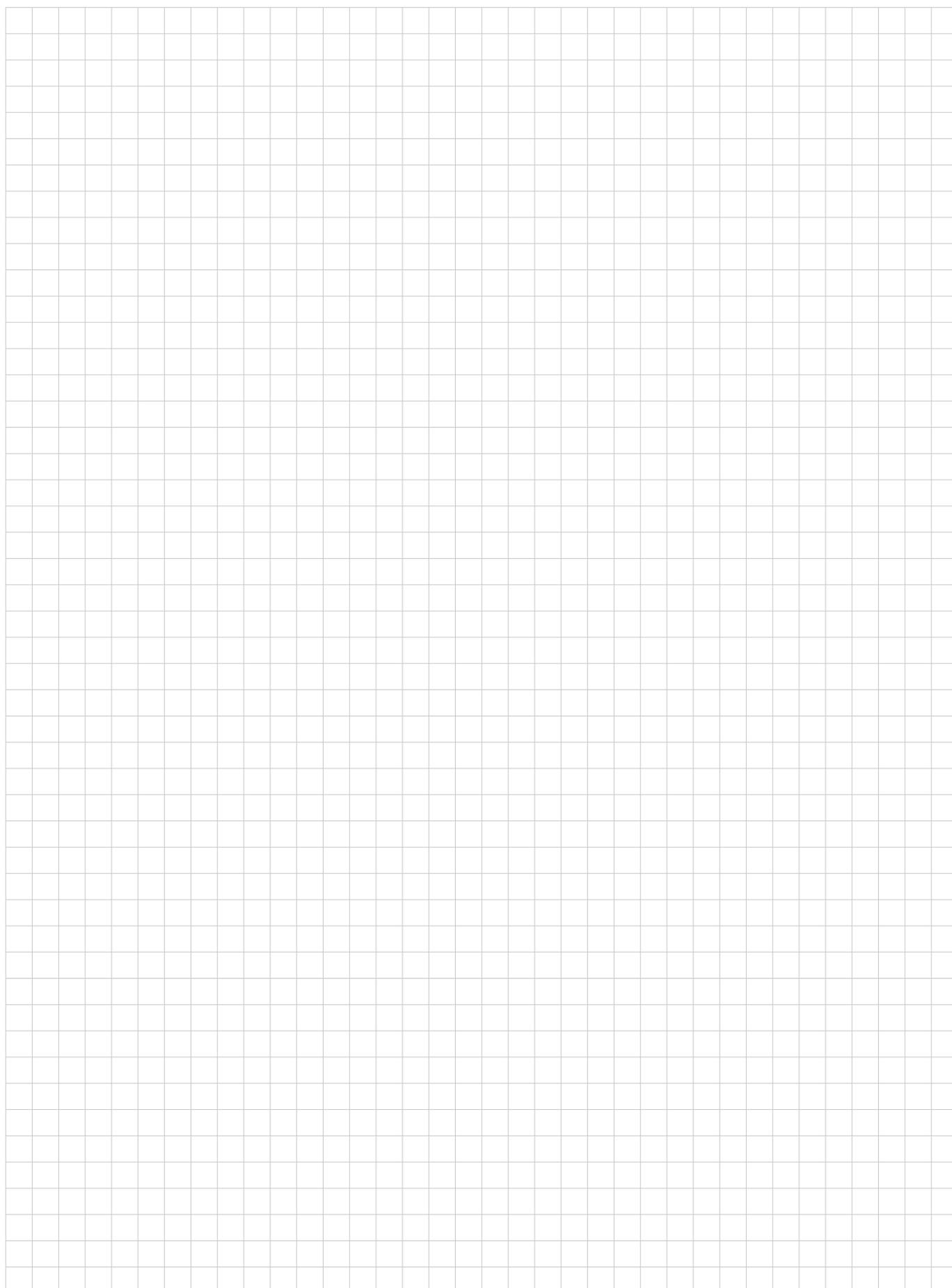
Ø 6,0 x 50 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 70 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 90 \_\_\_\_\_

Ø 6,0 x 100 \_\_\_\_\_

\*à l'exception de BALMERO h 35/45



**SFS** en collaboration avec **GLASSLINE**

**SFS Group Schweiz AG**

Bau & Holz

Rosenbergsaustrasse 4

CH-9435 Heerbrugg

Tél : 0848 80 40 10

Fax : 0848 80 40 70

[bau-holz@sfs.ch](mailto:bau-holz@sfs.ch)

[www.sfs.ch](http://www.sfs.ch)

Copyright 2023 by GLASSLINE GmbH · Édition septembre 2023 · Sous réserve de modifications techniques

- Tous les dessins sont des exemples d'application. La société GLASSLINE n'assume aucune garantie ou responsabilité pour une application transmissible.
- Sous réserve de modifications techniques et constructives.
- Tous les raccords à vis doivent être protégés de manière permanente contre le desserrage, p.ex. à l'aide d'un adhésif.
- Les éléments isolants résistants à la pression doivent être protégés contre les rayons UV et les effets des intempéries.
- L'application spécifique à l'objet ainsi que les justificatifs relatifs à la réception et au transfert de charge doivent être vérifiés et fournis par le client.

