



Visiblement
en avance

FS1

Détails techniques

Table des matières

4 Système bois-métal

- Coupes horizontales
- Raccord de socle
- Raccord de linteau
- Coupes verticales

12 Système métal

- Coupes horizontales
- Raccord de socle
- Raccord de linteau
- Coupes verticales

20 Éléments d'insertion en bois-métal

- Fenêtre NF1
- Porte de balcon NF1
- Clapet d'aération NF1
- Porte à ouverture vers l'extérieur
- Porte coulissante ST1

26 Éléments d'insertion en métal

- Fenêtre
- Porte à ouverture vers l'intérieur
- Porte à ouverture vers l'extérieur
- Porte coulissante automatique

32 Variante de design FS1

- Collage VEC (SSG)
- Profil de recouvrement plat

36 Récapitulatif du système

- Concept de fabrication et de montage
- Système d'étanchéité
- Fixation de stores
- Données techniques

Questions

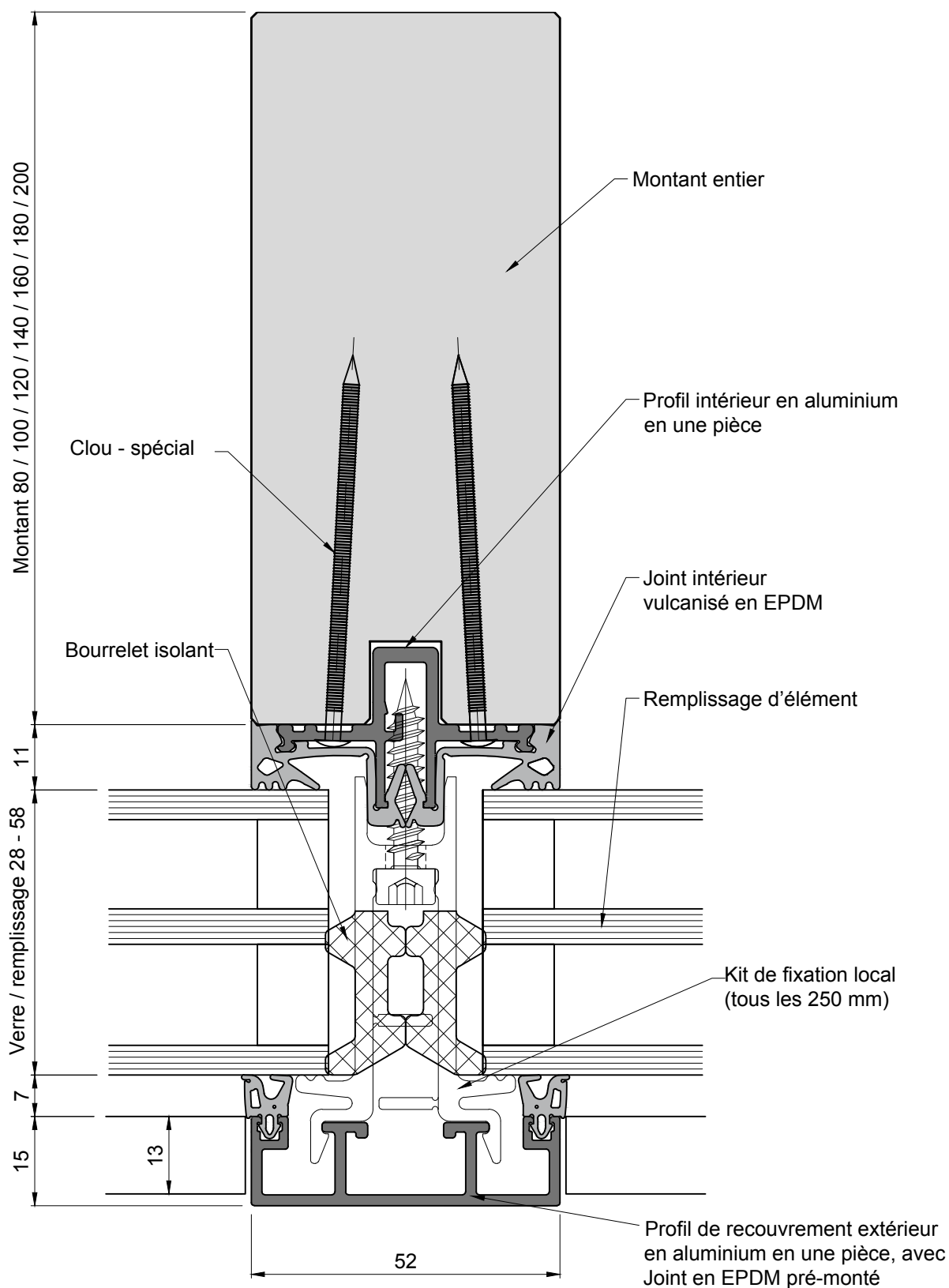
N'hésitez pas à nous
contacter pour des
indications détaillées
à propos

- d'isolation
phonique
 - de protection
des personnes
 - de protection
contre l'effraction
 - d'exigences
spéciales pour
les standards
énergétiques
 - d'exigences
relatives aux stan-
dards écologiques
- sous
fassaden@4-b.ch.

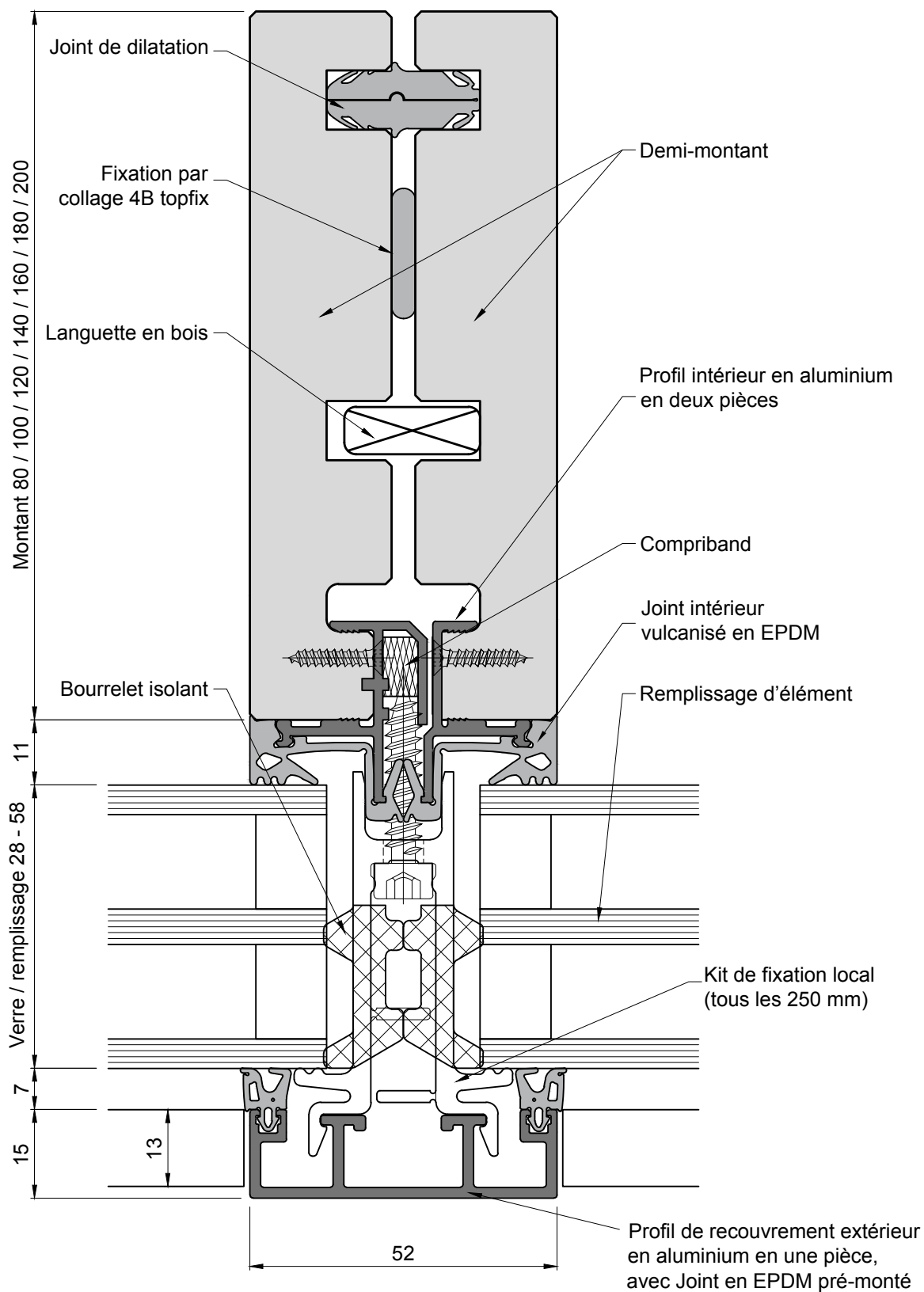
Toute modification technique réservée

Coupe de système montants entiers

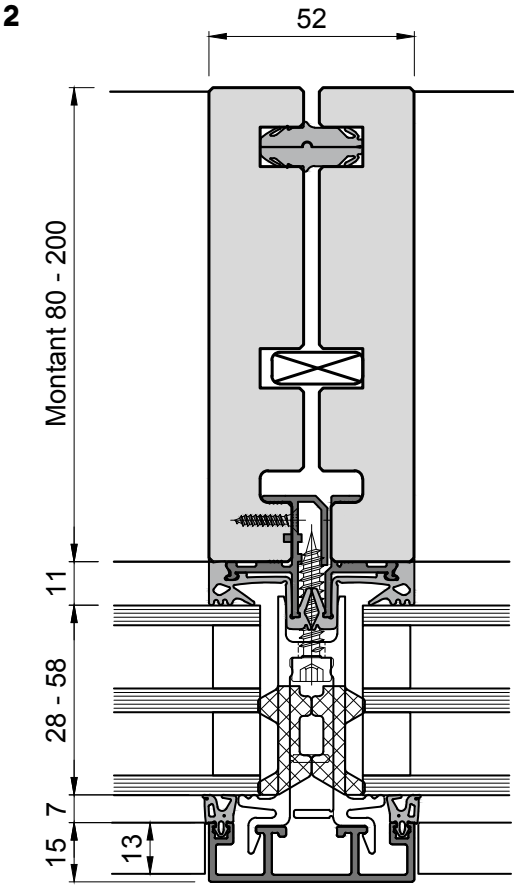
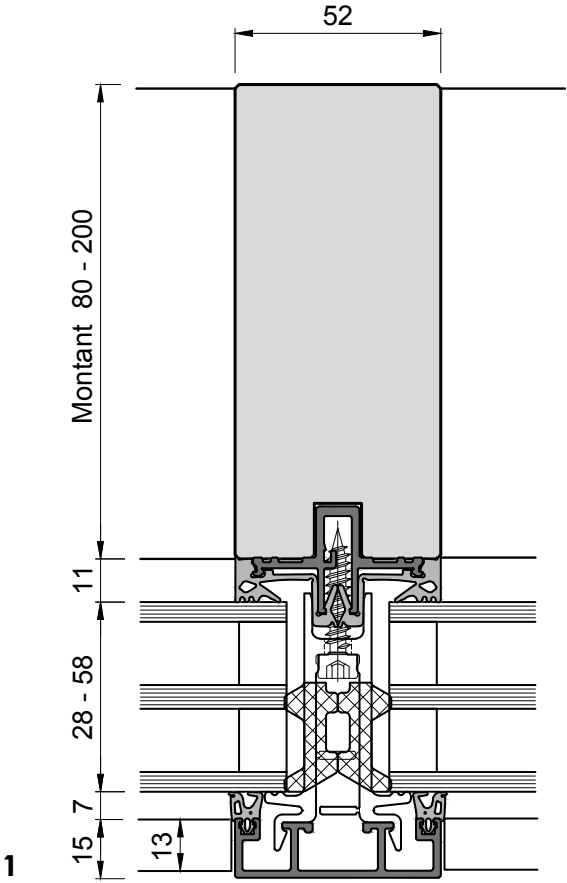
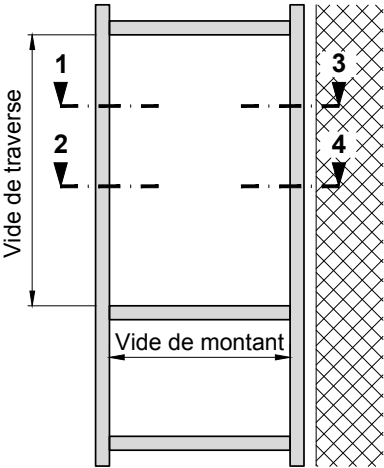
Schéma n° A 2-001

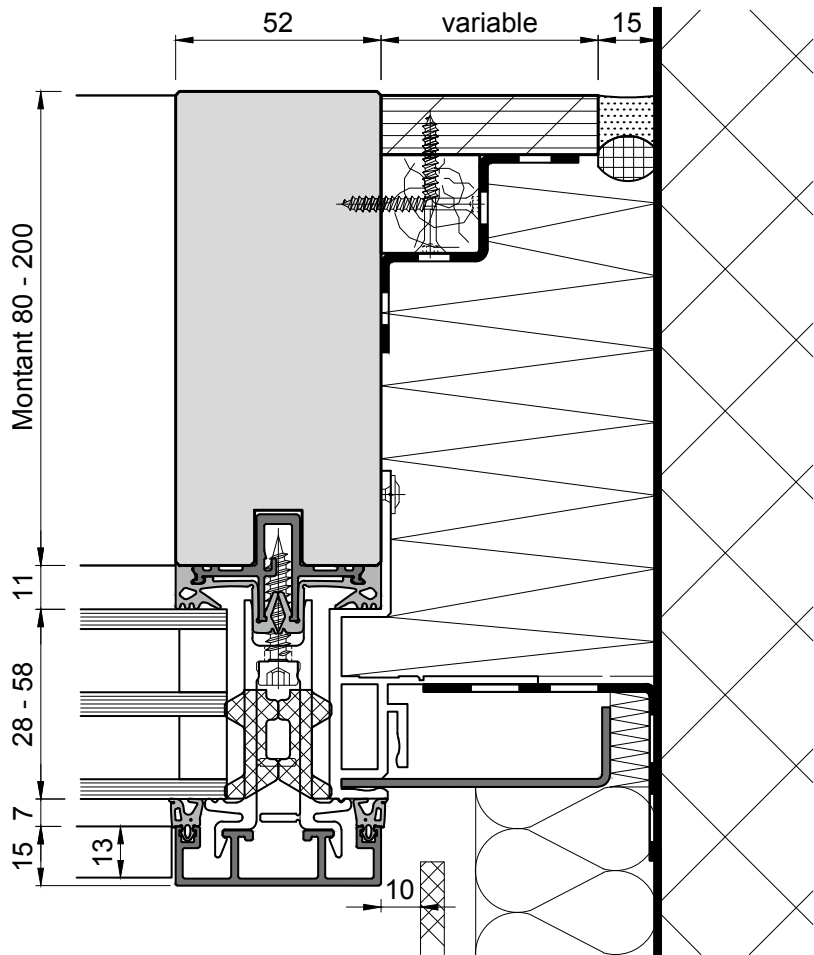


Coupe de système demi-montants | Schéma n° A 2-002

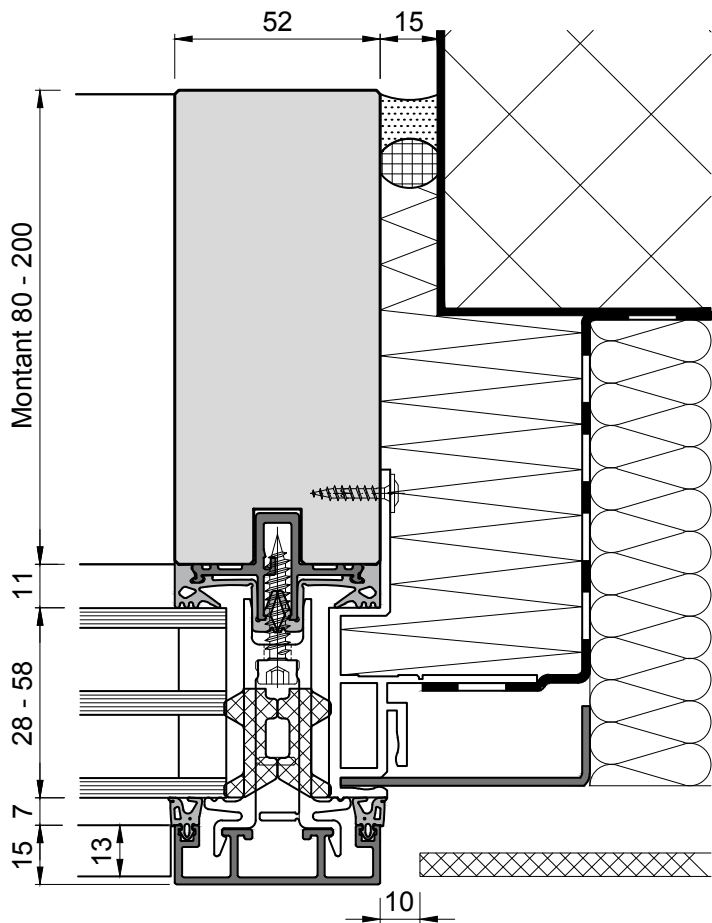


Coupes horizontales montants
Schéma n° A 2-101





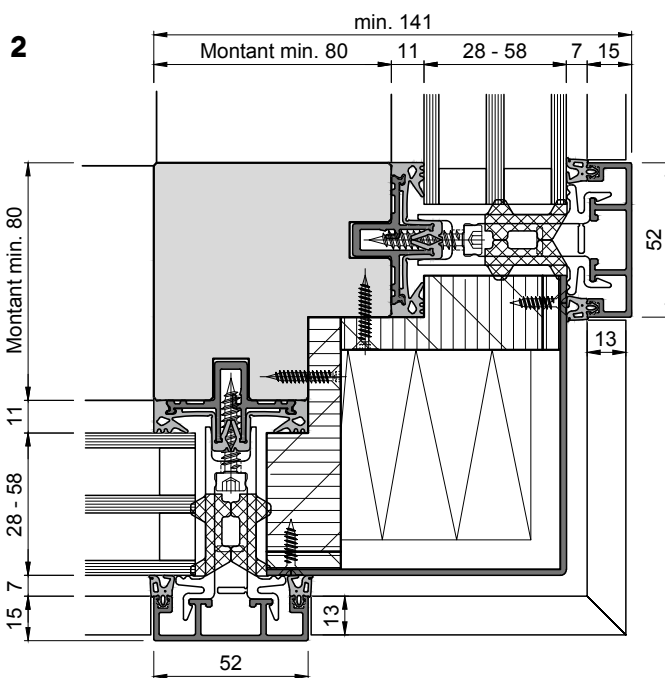
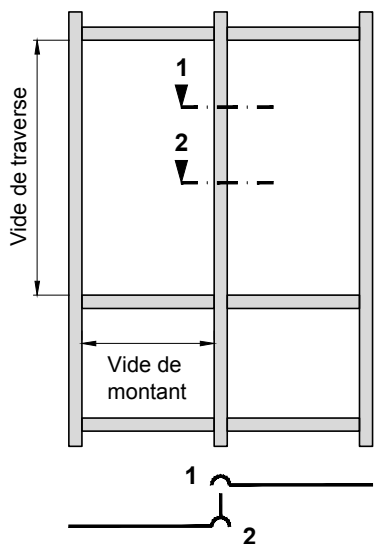
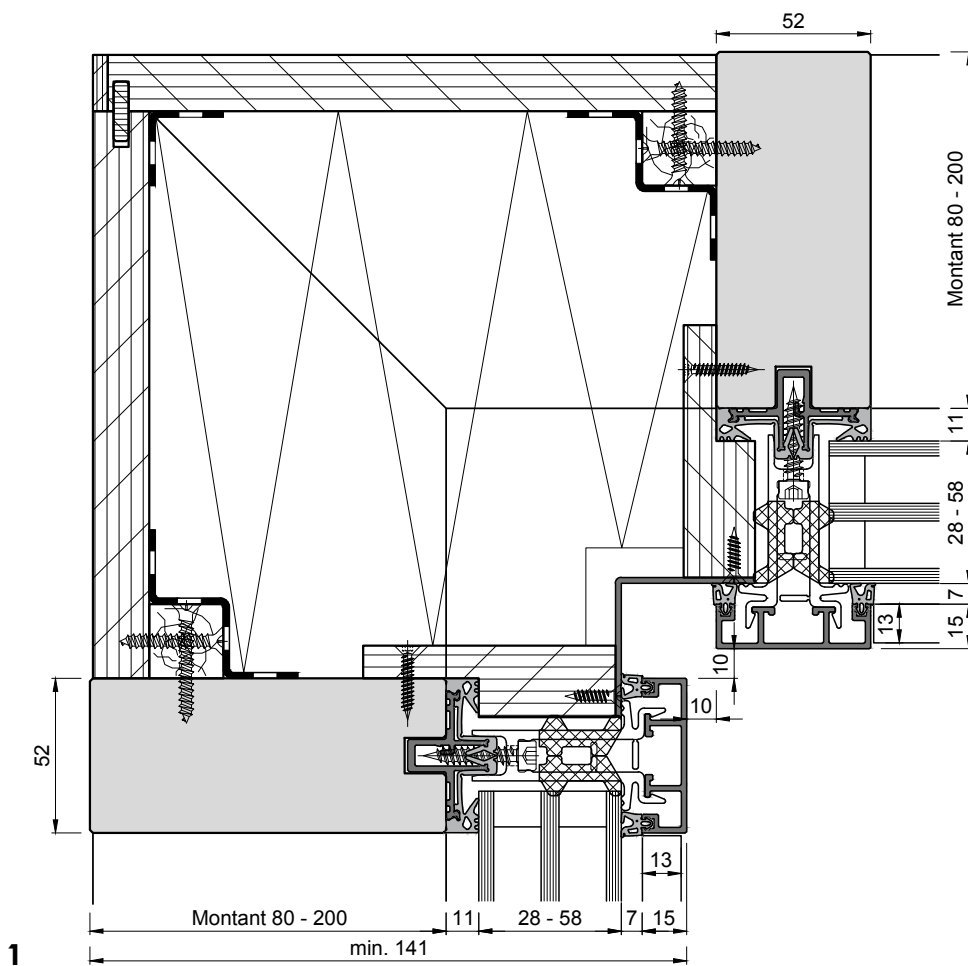
3



4

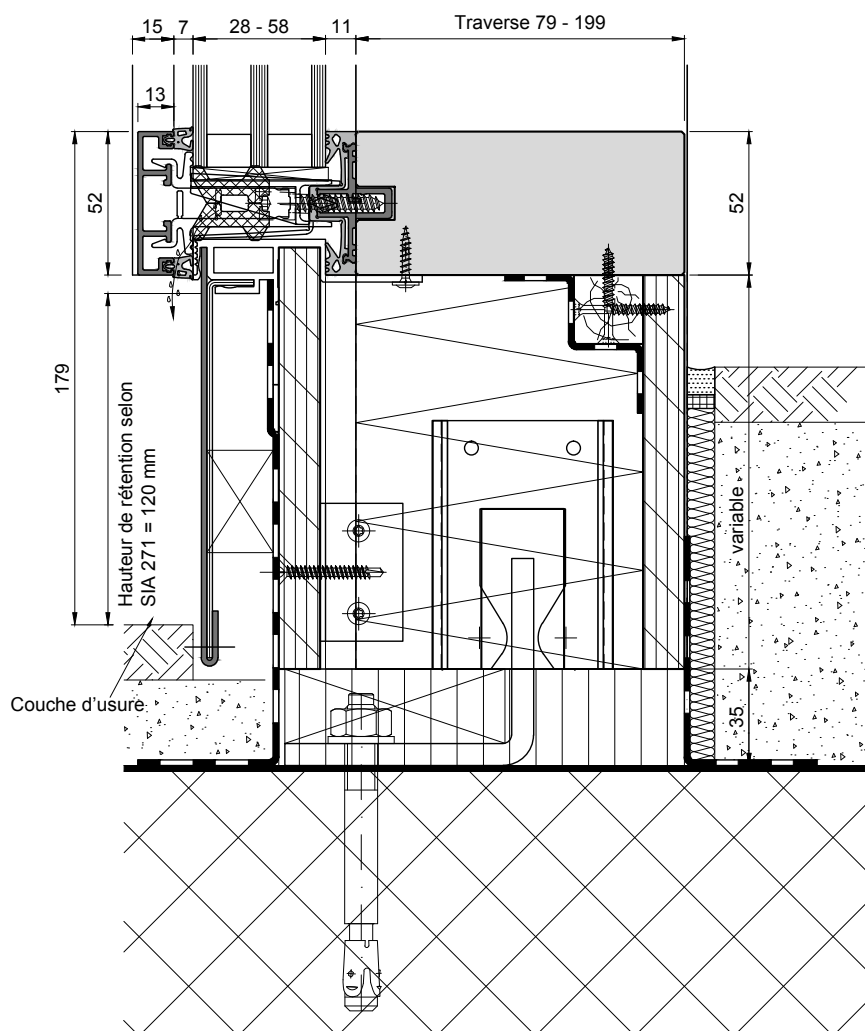
Coupes horizontales montants d'angle

Schéma n° A 2-102



Coupes verticales raccord de socle

Schéma n° A 2-201

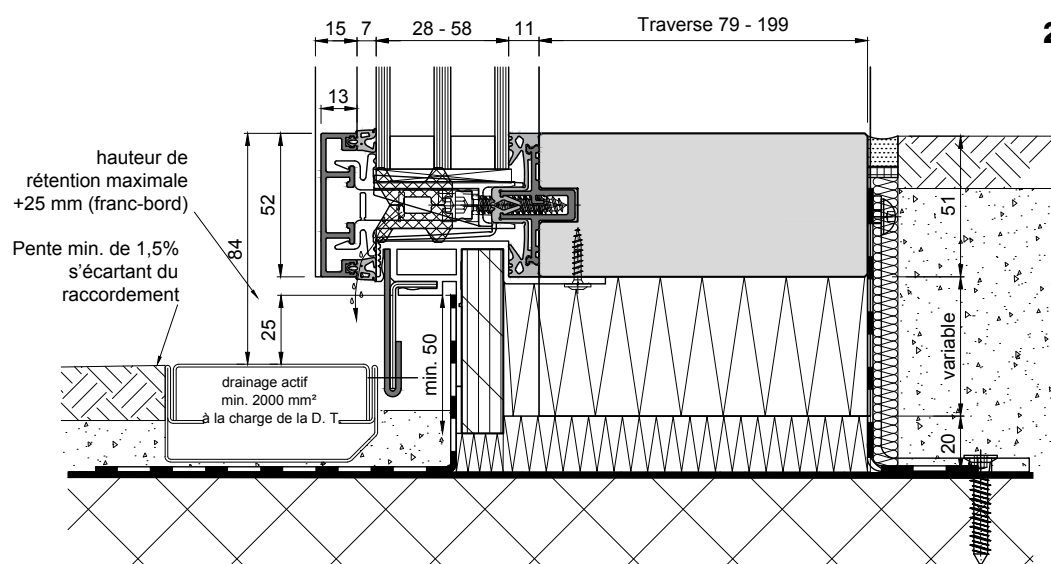
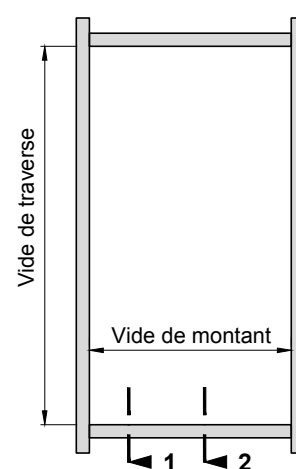


1

Raccordement avec toit plat selon SIA 271

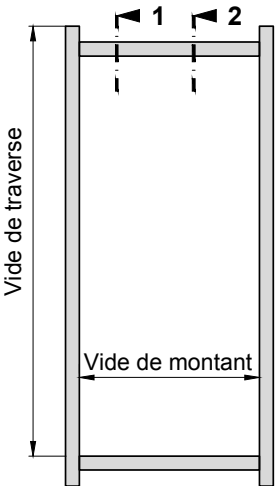
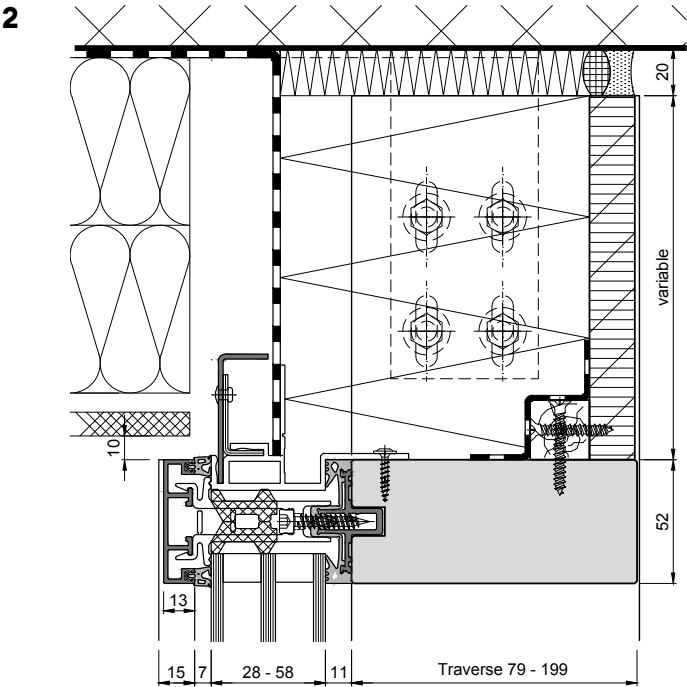
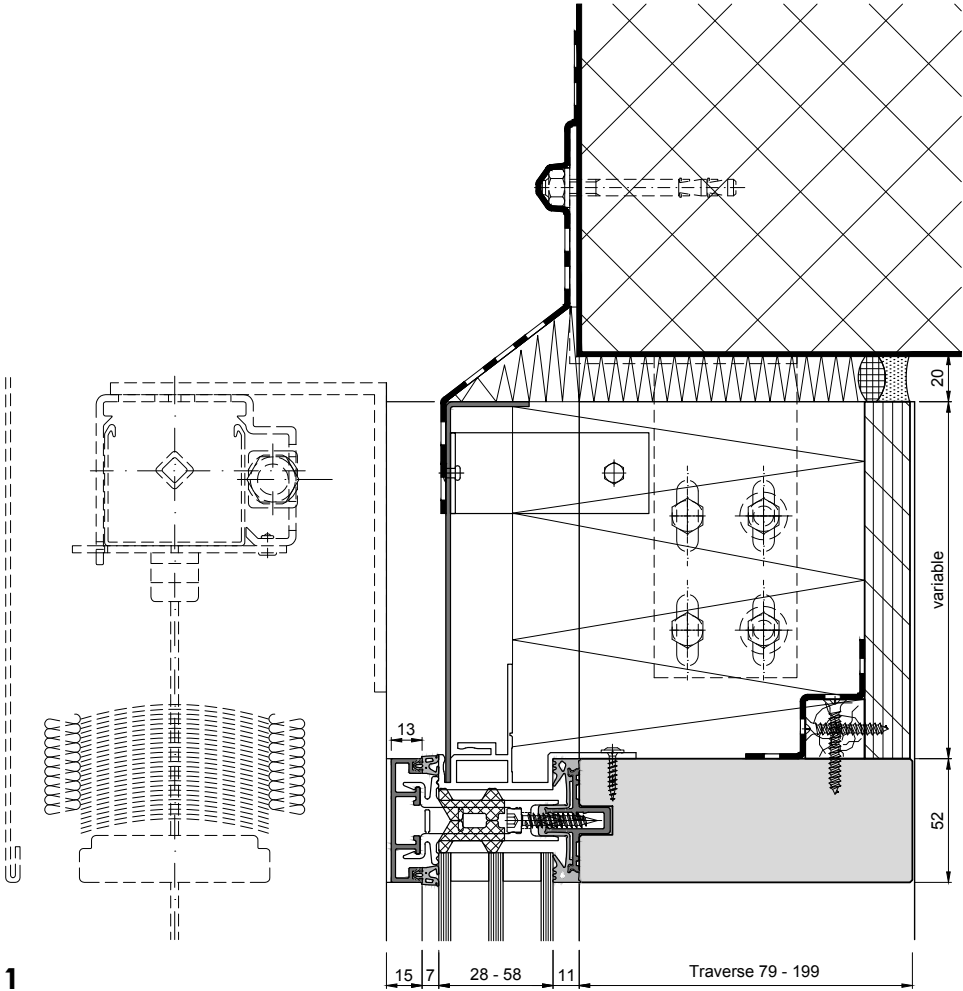
2.6 Joints d'étanchéité

5.2 Raccords de seuils avec 60 mm de relèvement de bord au-dessus de la couche d'usure



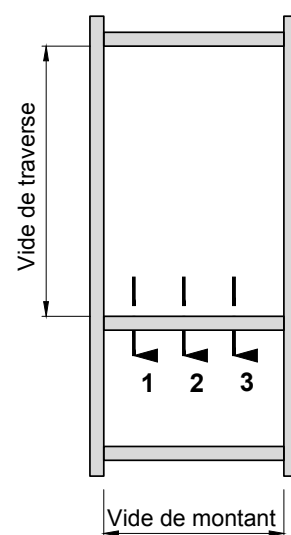
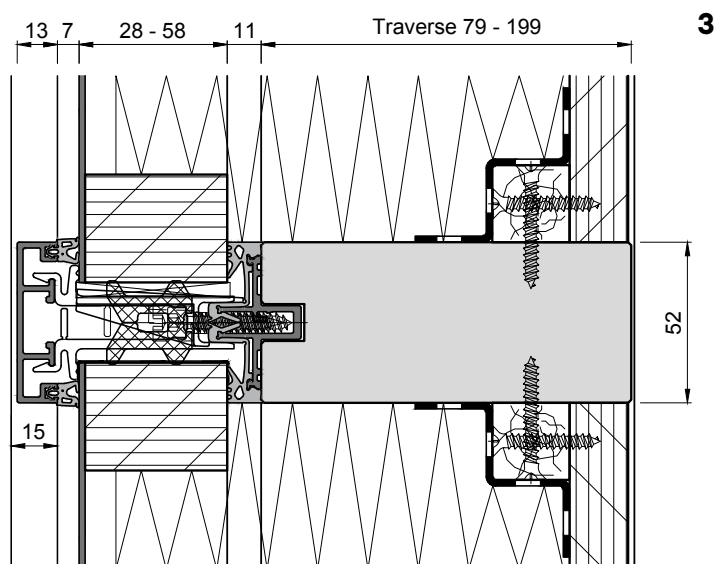
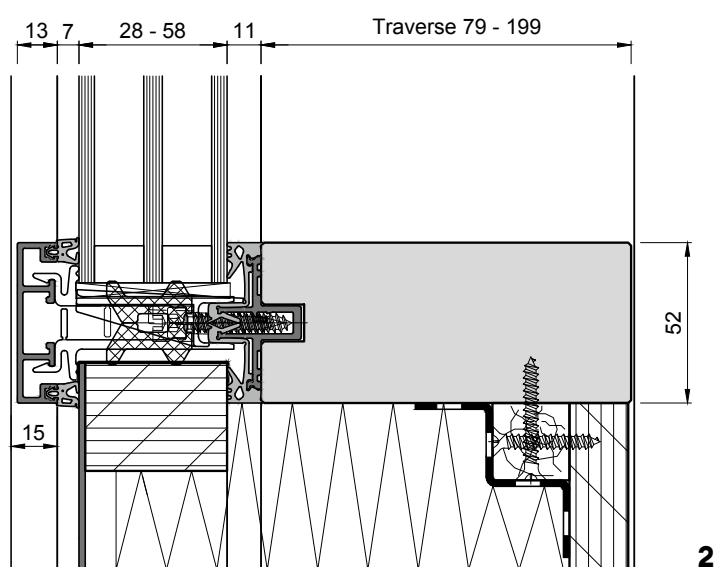
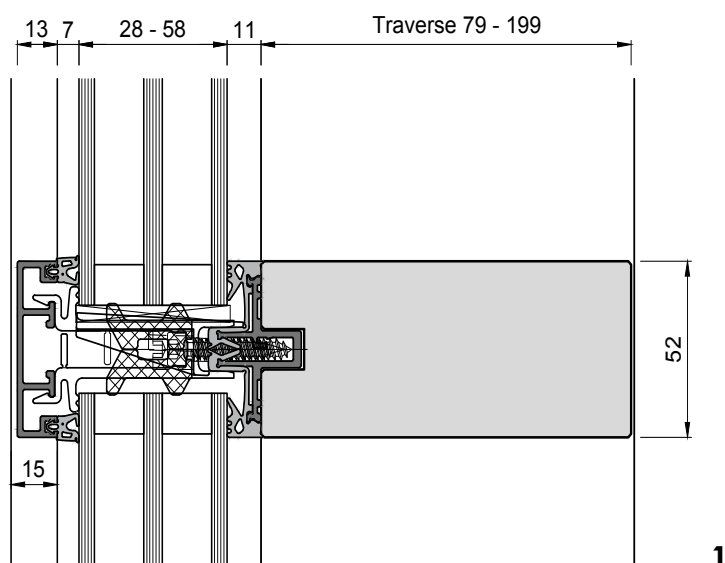
2

Coupes verticales raccord de linteau
Schéma n° A 2-202



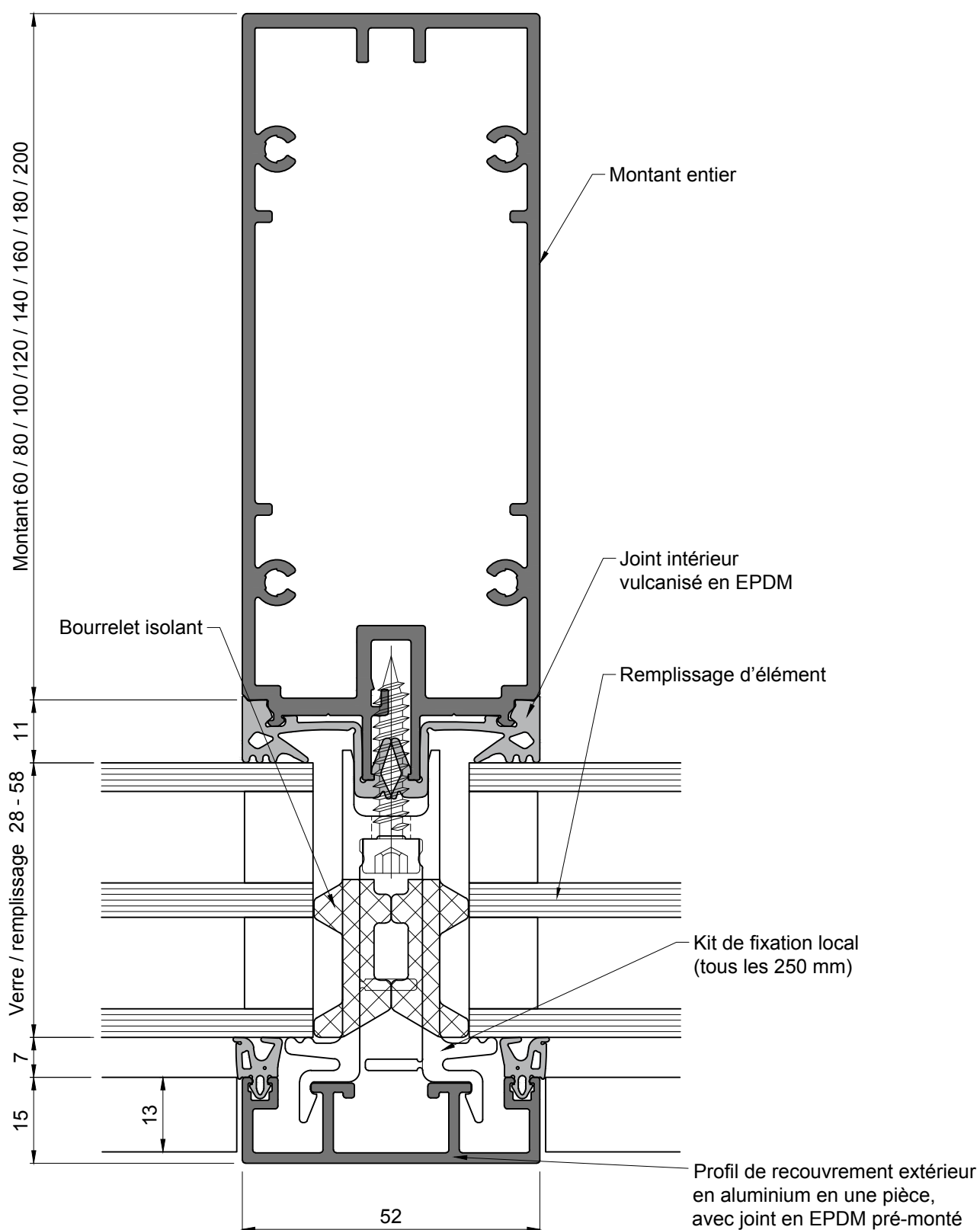
Coupes verticales de traverse |

Schéma n° A 2-203



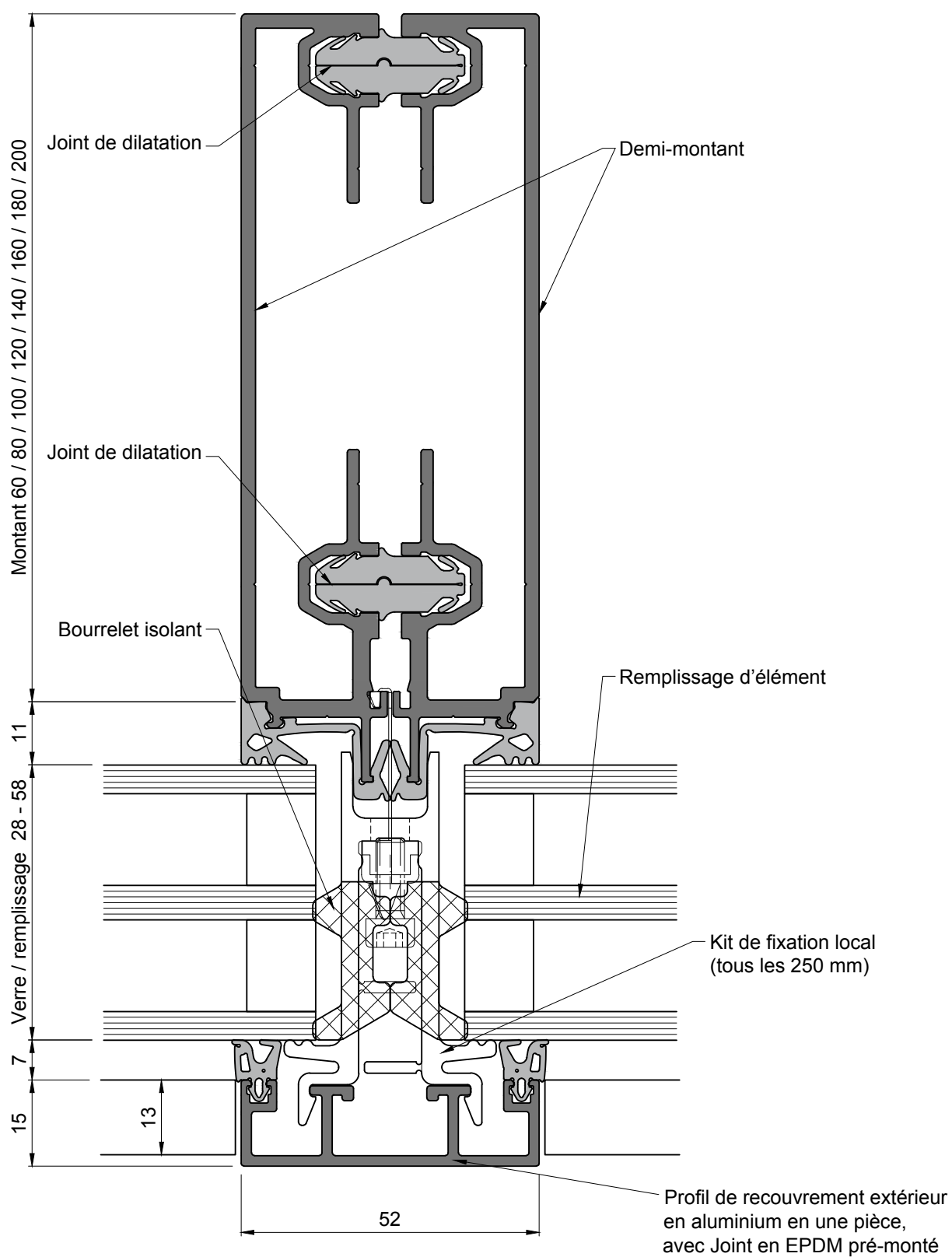
Coupe de système montants entiers

Schéma n° A 3-001



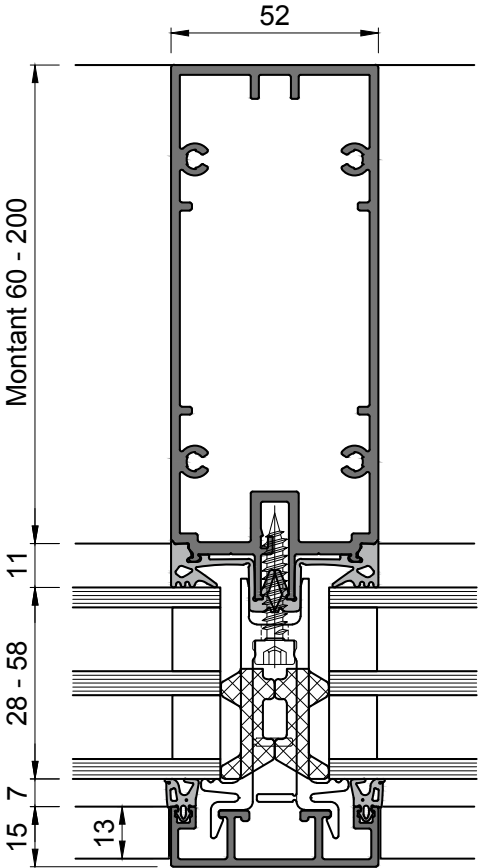
Coupe de système demi-montants

Schéma n° A 3-002

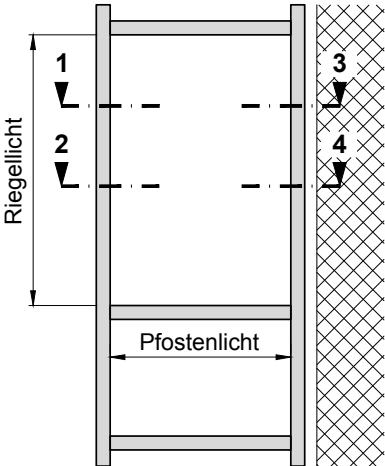
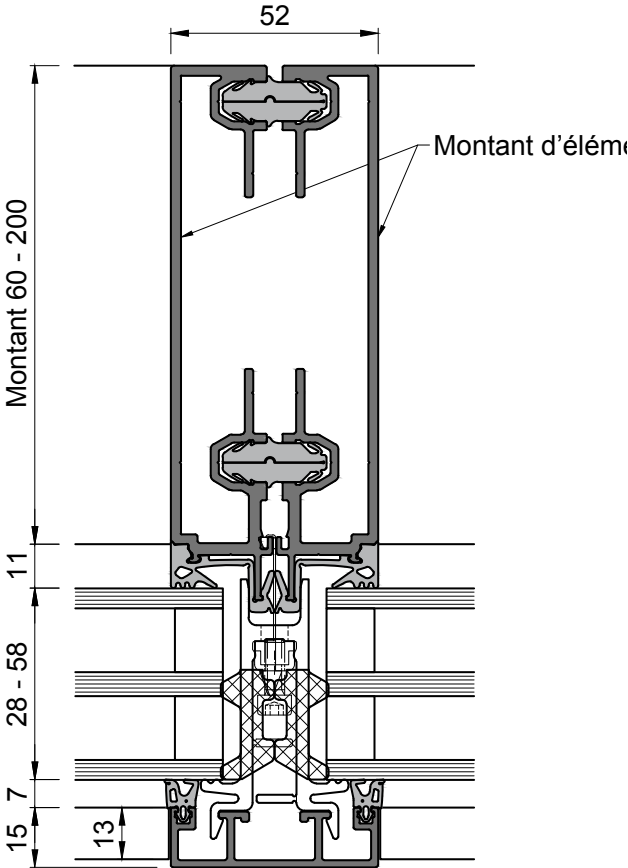


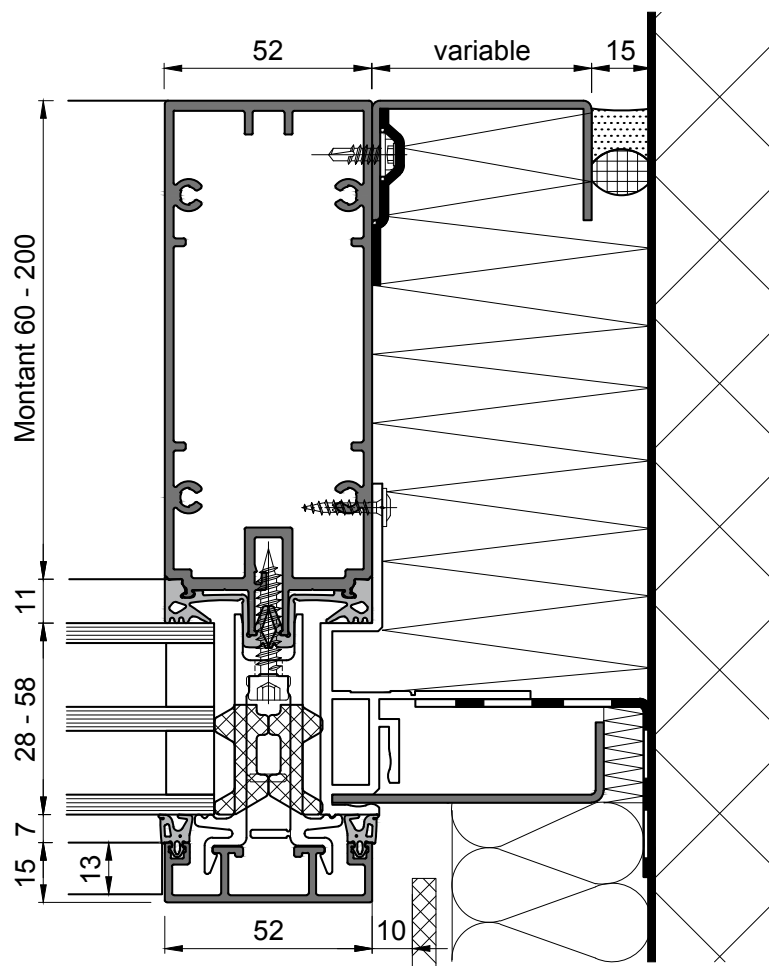
Coupes horizontales montants
Schéma n° A 3-101

1

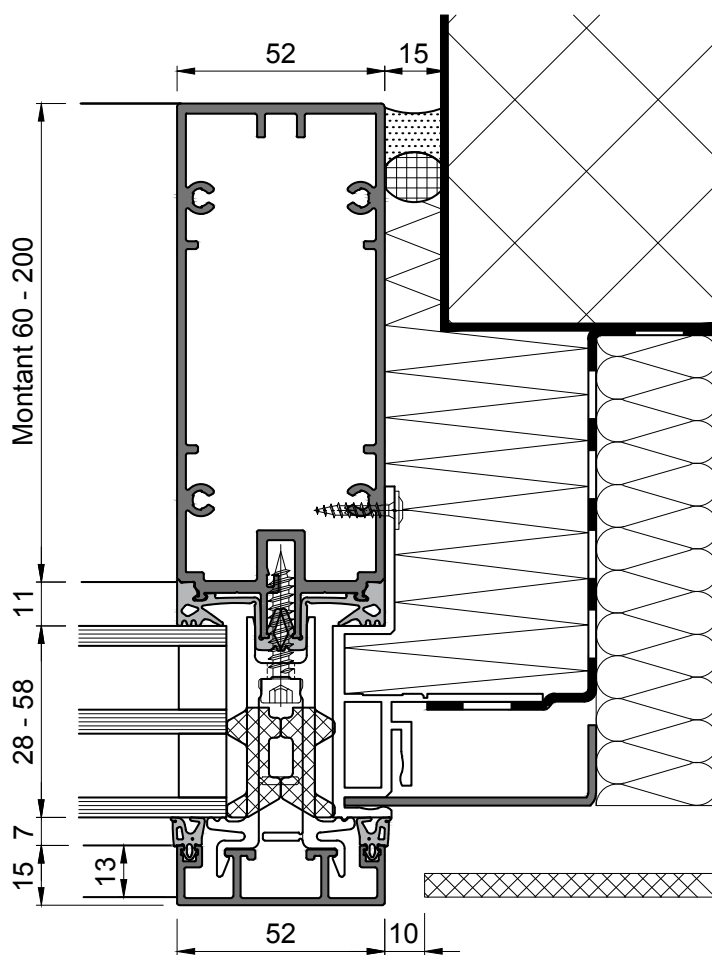


2



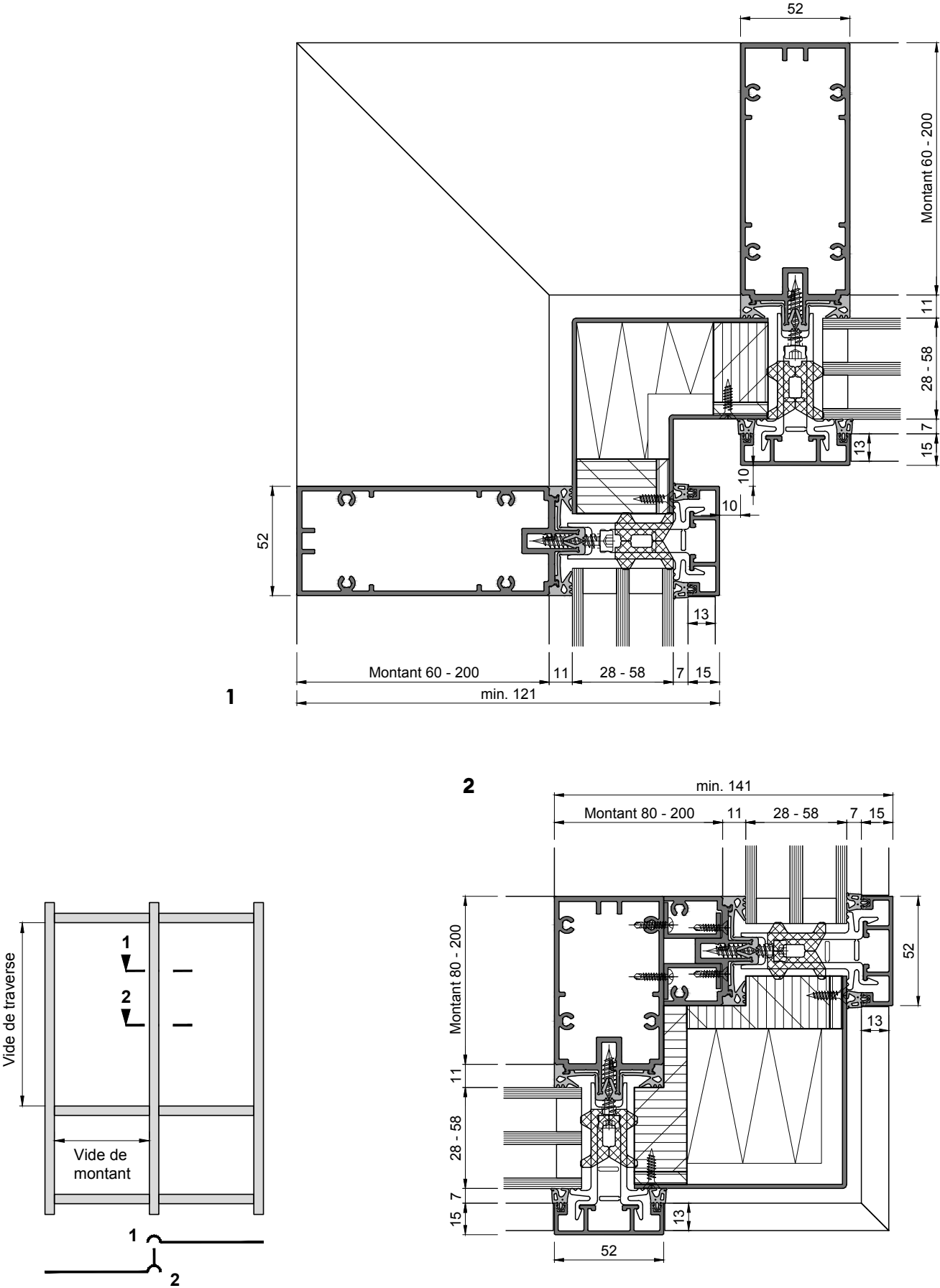


3



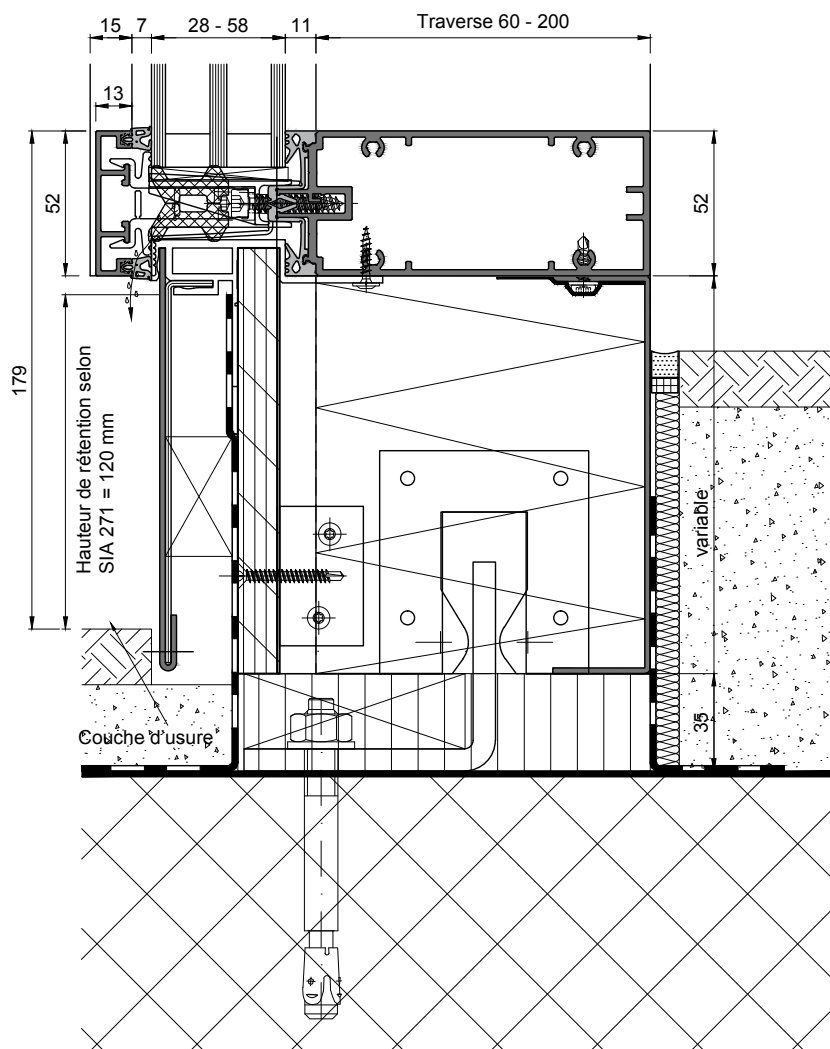
4

Coupes horizontales montants d'angle
Schéma n° A 3-102



Coupes verticales raccord de socle

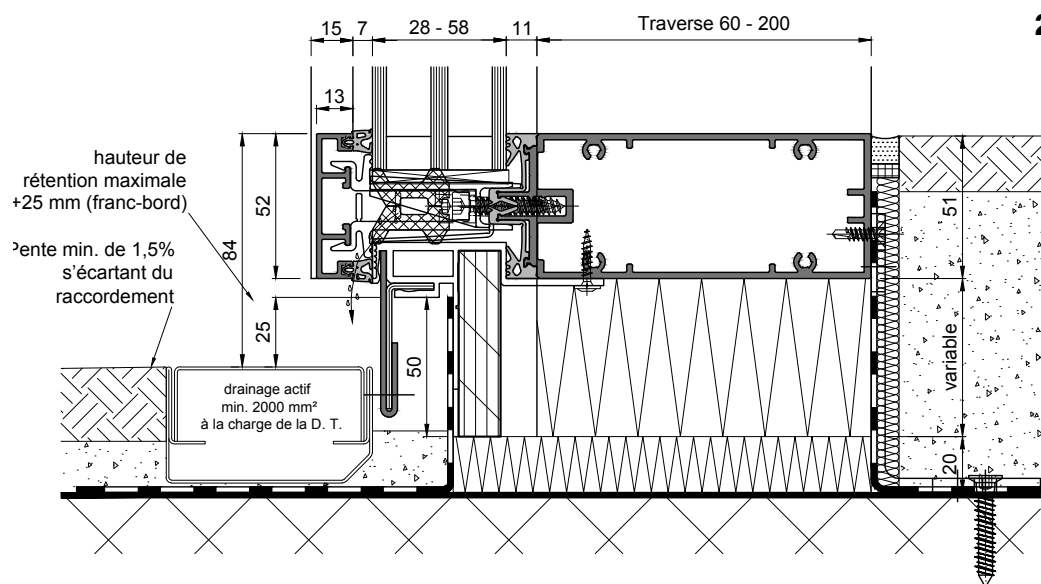
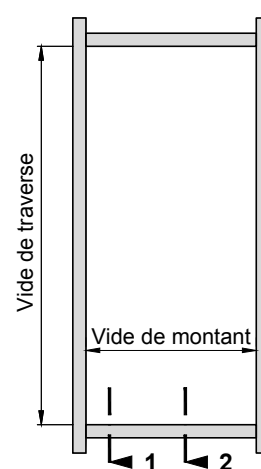
Schéma n° A 3-201



Raccordement avec toit plat selon SIA 271

2.6 Joints d'étanchéité

5.2 Raccords de seuils avec 60 mm de relèvement de bord au-dessus de la couche d'usure

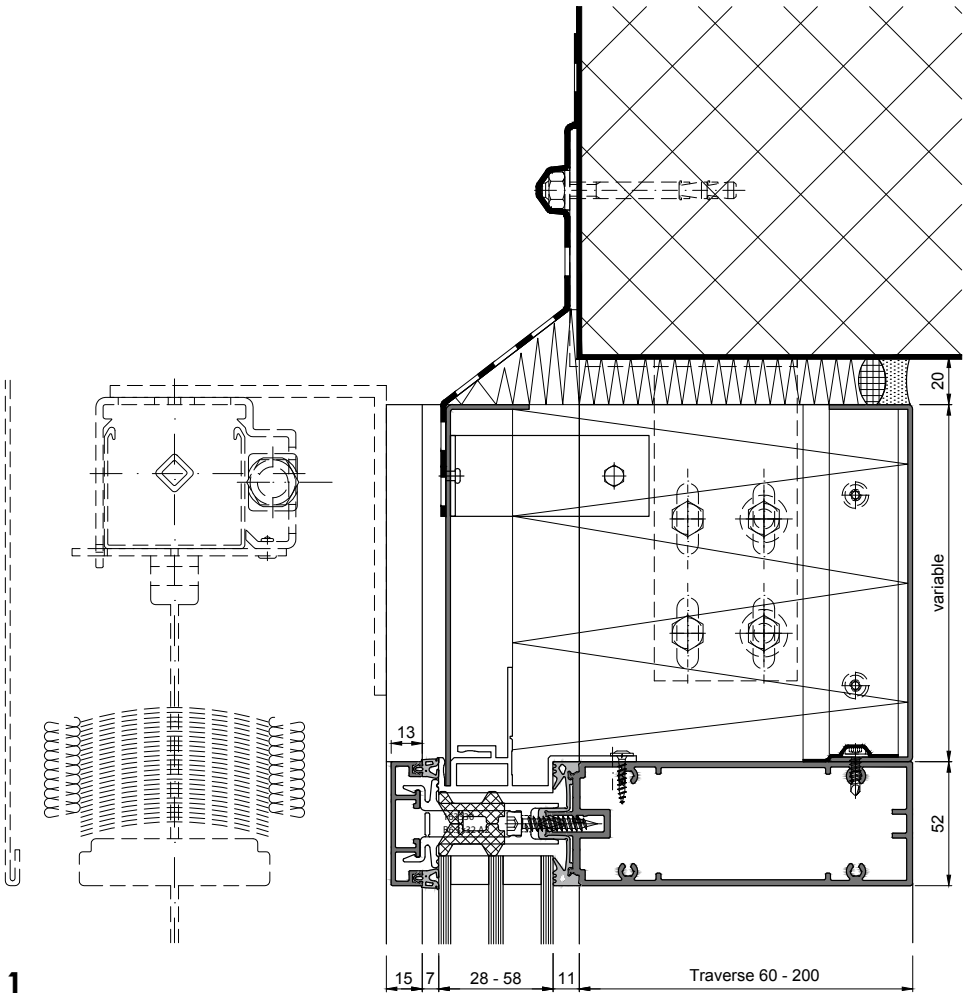


hauteur de rétention maximale +25 mm (franc-bord)

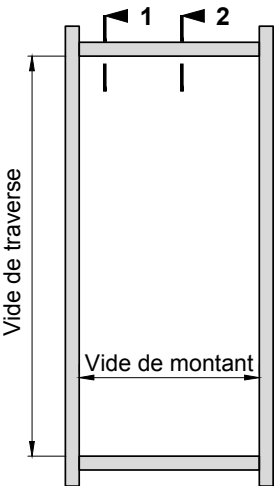
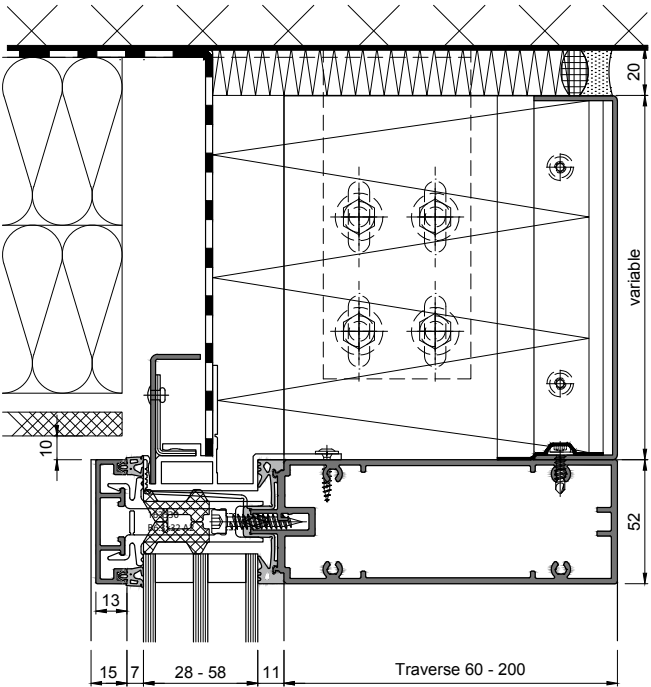
pende min. de 1,5% s'écartant du raccordement

drainage actif min. 2000 mm² à la charge de la D. T.

Coupes verticales raccord de linteau
Schéma n° A 3-202

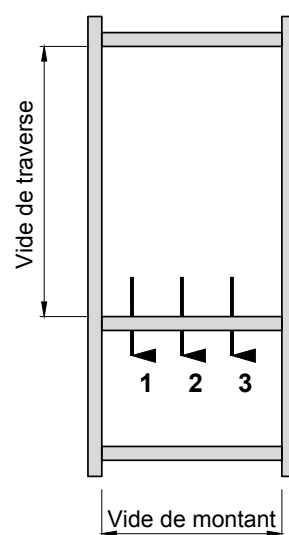
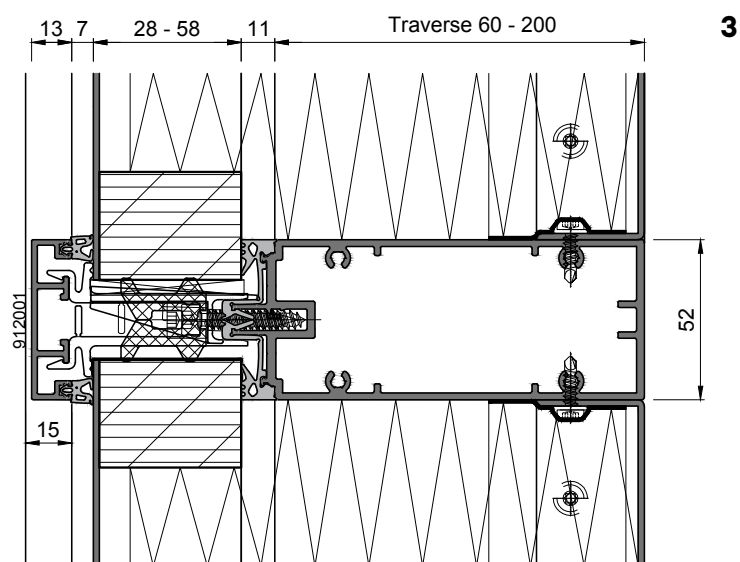
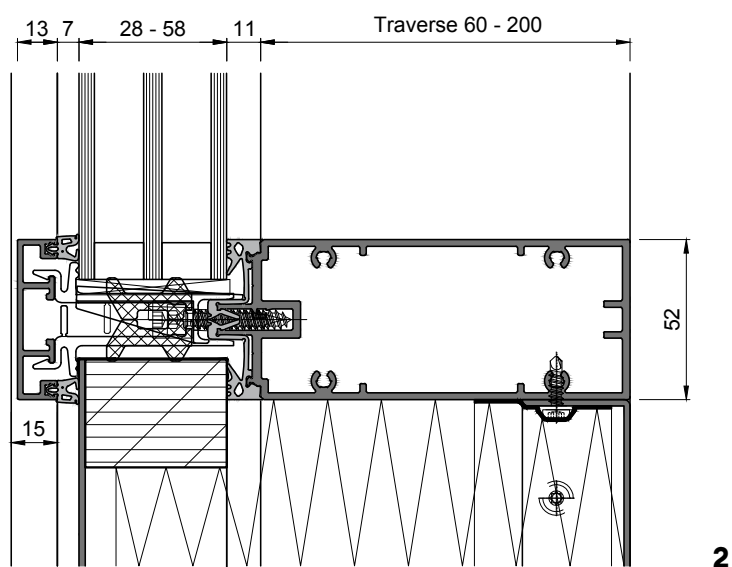
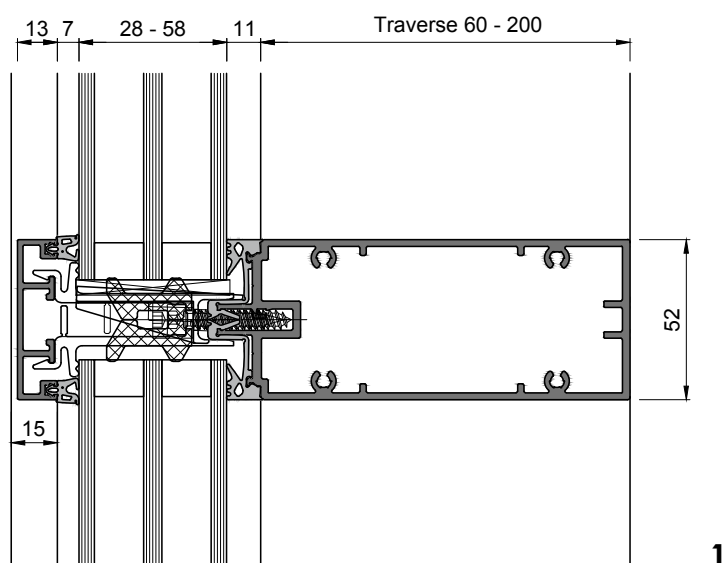


2



Coupes verticales de traverse

Schéma n° A 3-203



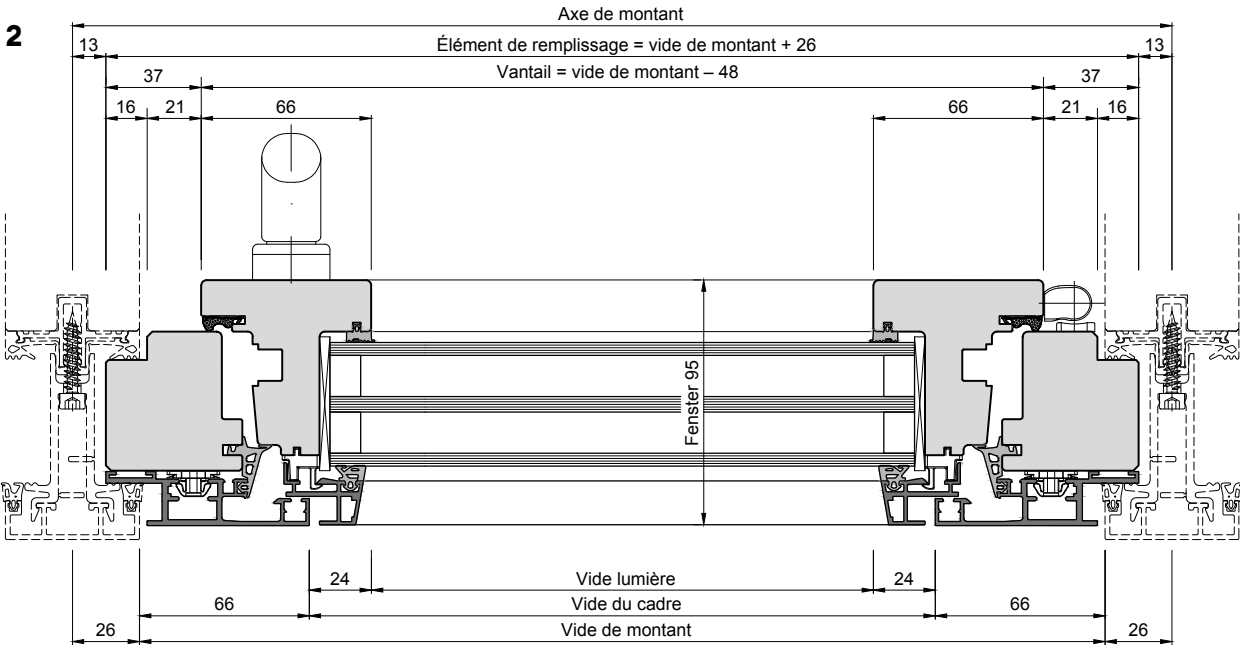
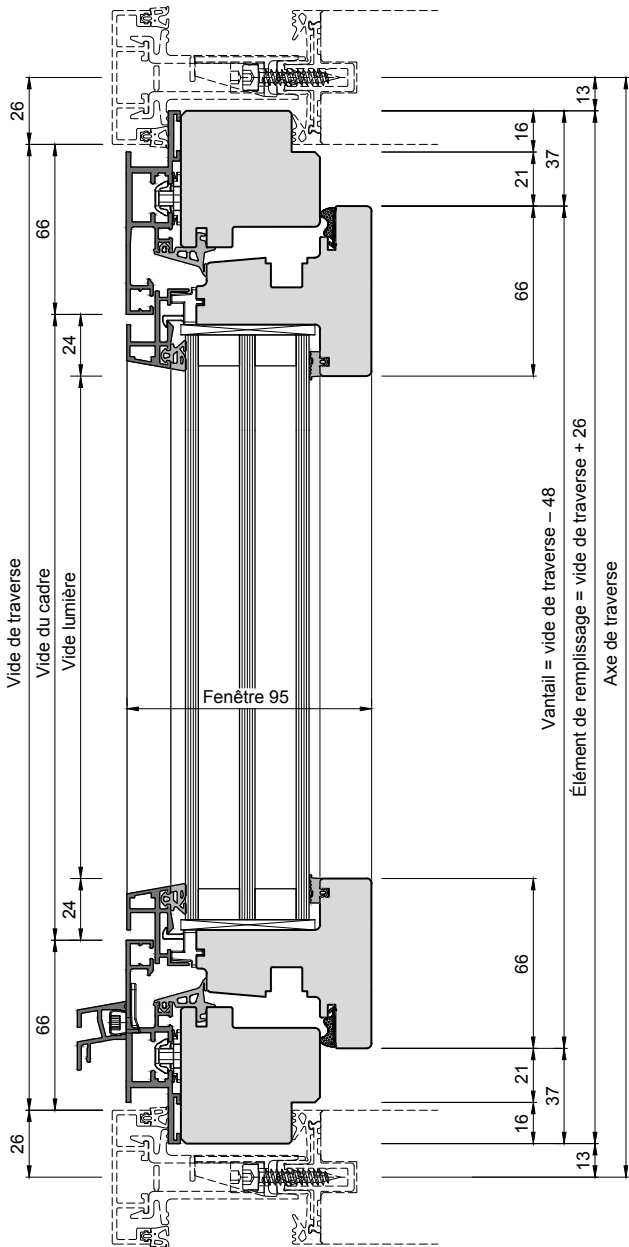
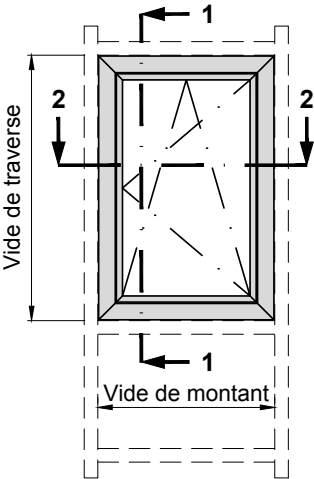
Système de fenêtres NF1

Schéma n° A 4-001

Dimensions minimales/maximales de vantail
345 x 450 / 1790 x 2500

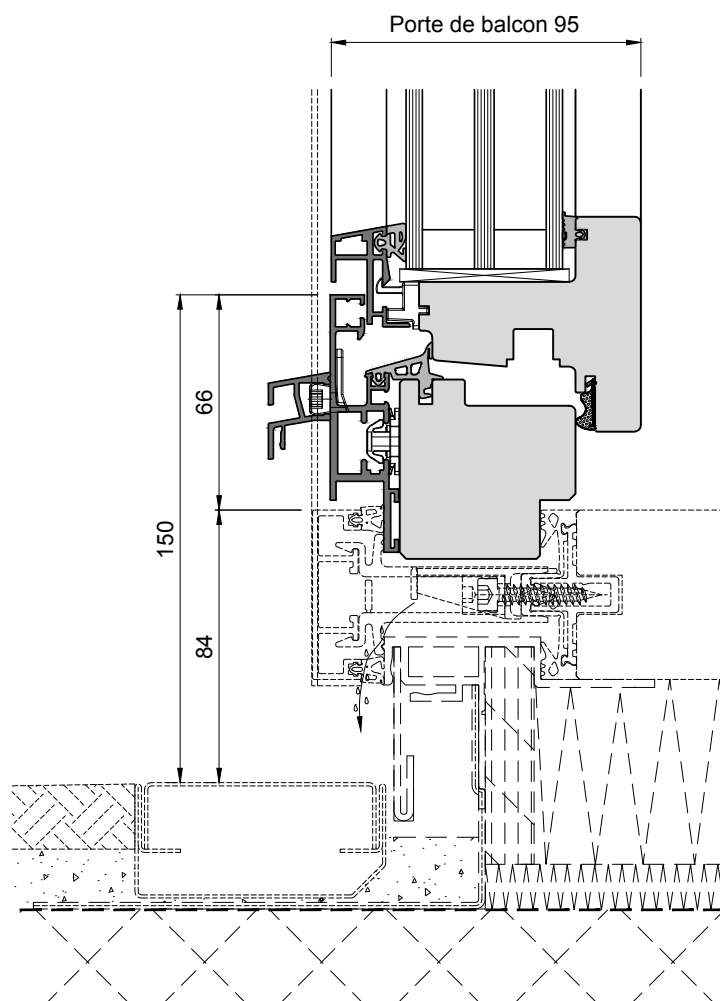
Proportions maximales
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 2 : 1

Poids maximal de vantail
130 kg

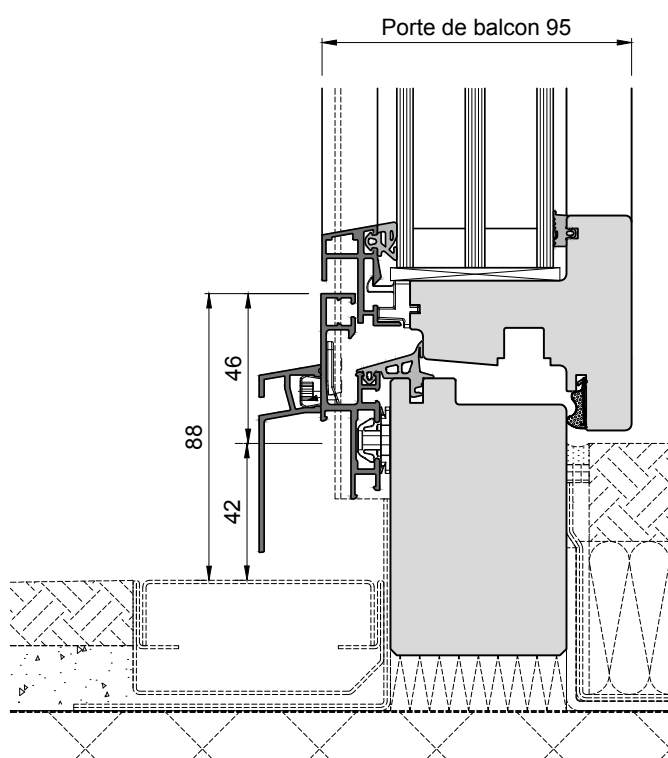


Système de porte de balcon NF1

Schéma n° A 4-002



1



2

Raccordement avec toit plat selon SIA 271

5.2 Raccords de seuils avec 60 mm de relèvement de bord au-dessus de la couche d'usure

Dimensions minimales/maximales de vantail

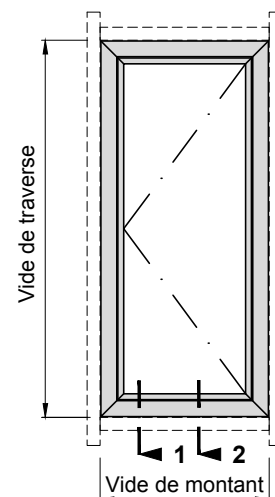
300 x 280 / 1790 x 3000

Proportions maximales

Largeur de vantail:
hauteur de vantail = 2 : 1

Poids maximal de vantail

160 kg



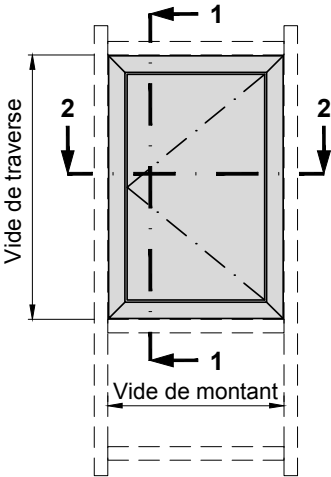
Système de clapet d'aérationNF1

Schéma n° A 4-003

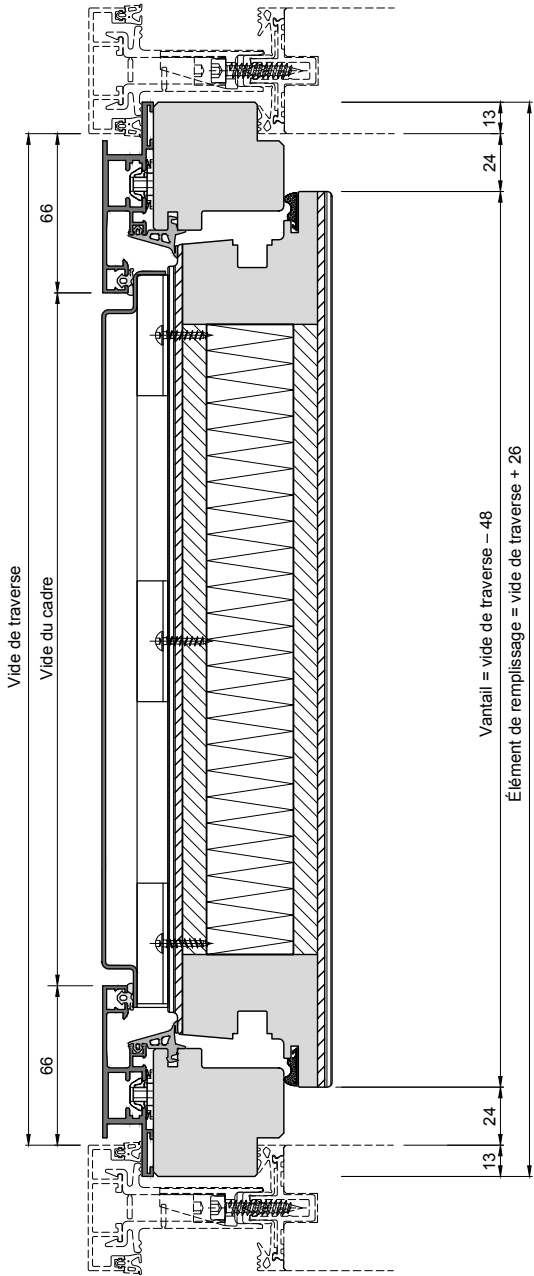
Dimensions minimales/maximales de vantail
345 x 450 / 800 x 2500

Proportions maximales
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 2 : 1

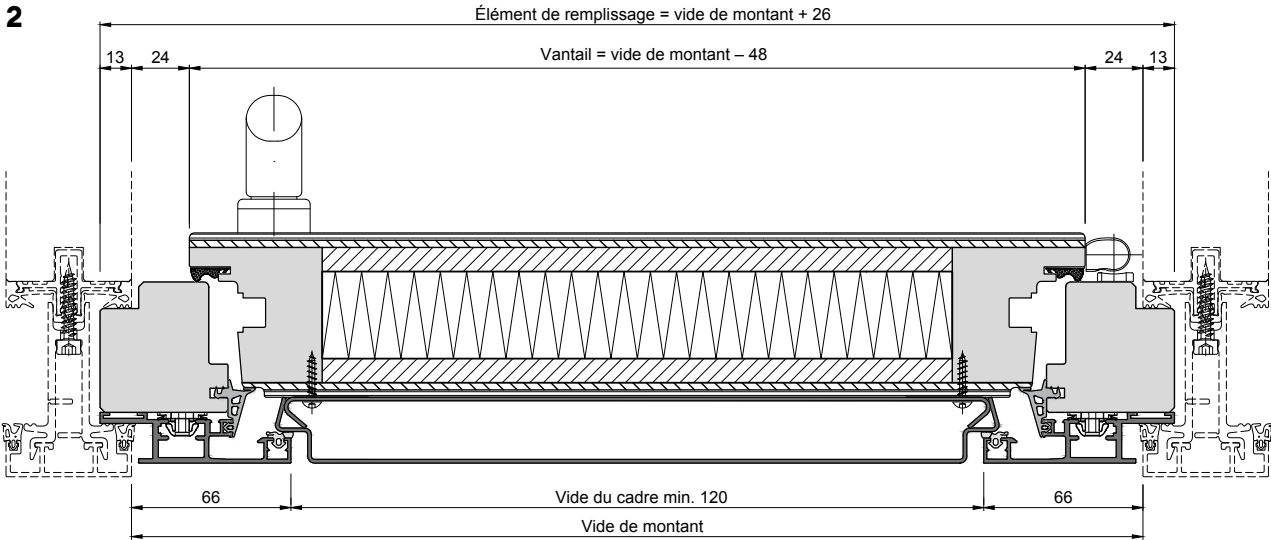
Poids maximal de vantail
160 kg



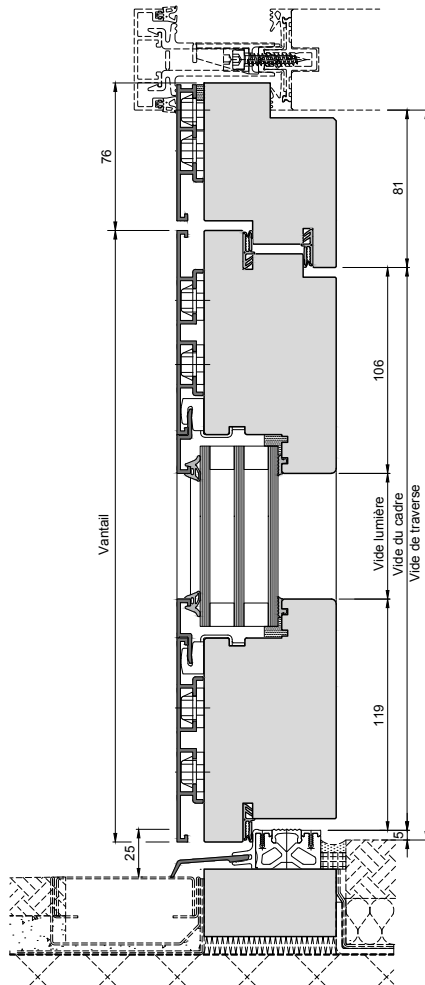
1



2



Porte à ouverture vers l'extérieur Schéma n° A 4-004

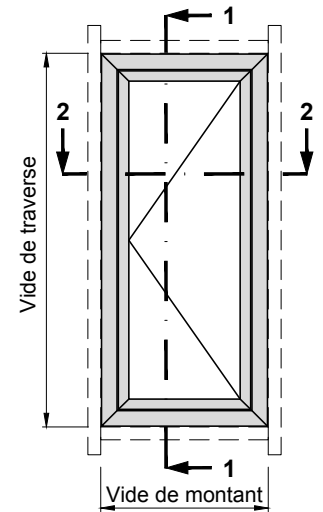


1

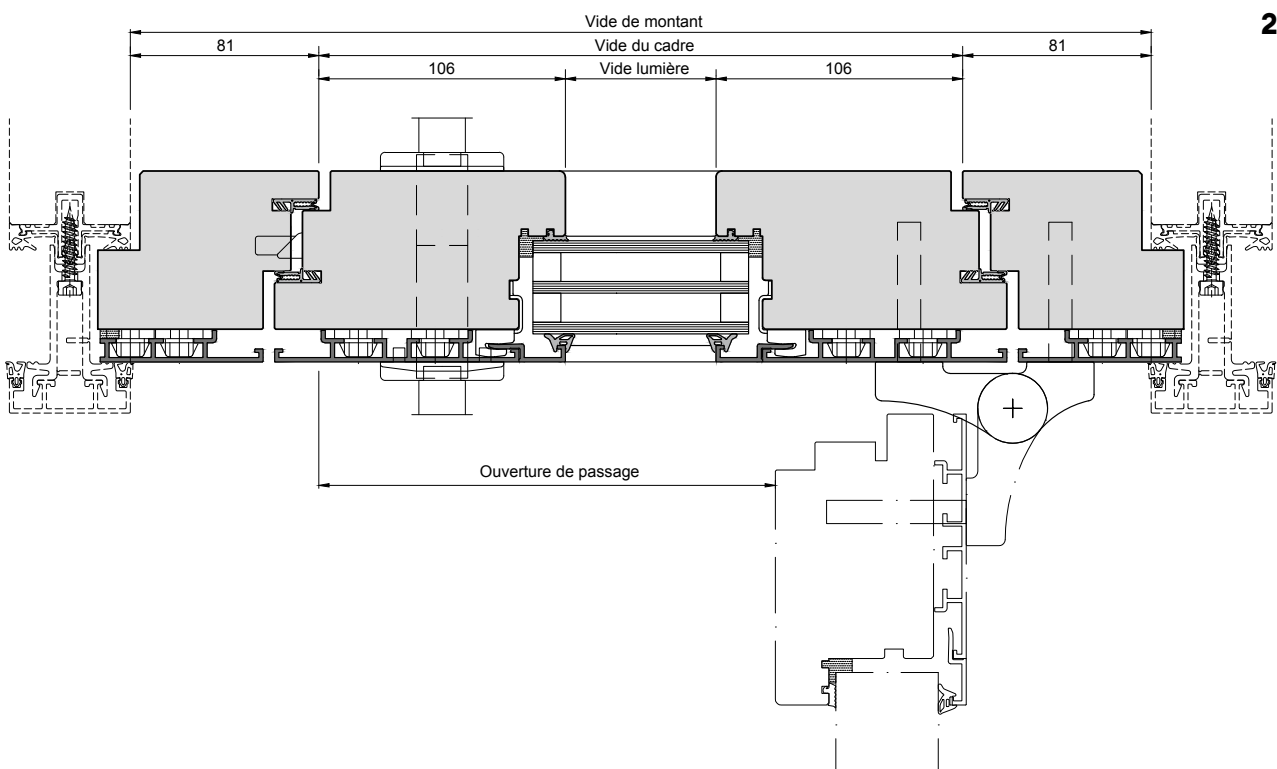
Dimensions minimales/maximales de vantail
460 x 1900 / 1050 x 2400

Proportions maximales
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 2 : 1

Poids maximal de vantail
160 kg

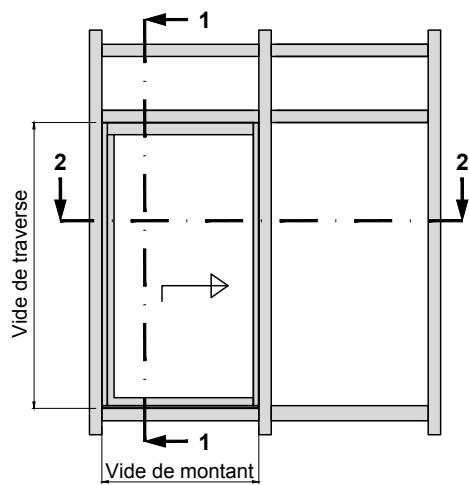


2

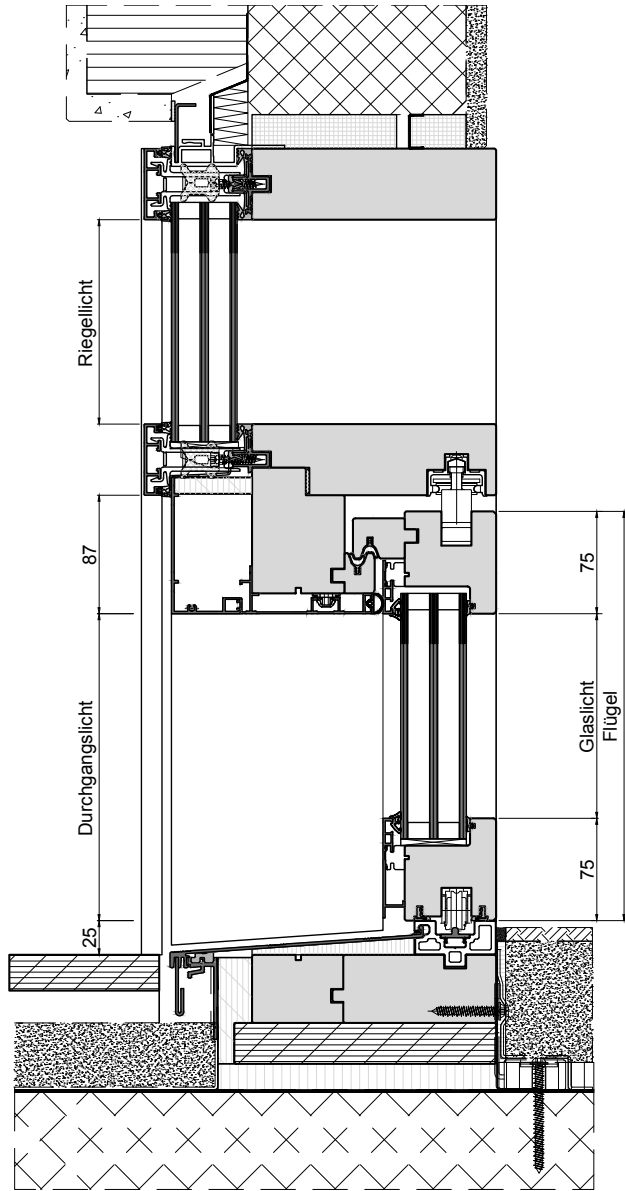


Système de porte coulissante ST1
Schéma n° A 4-005

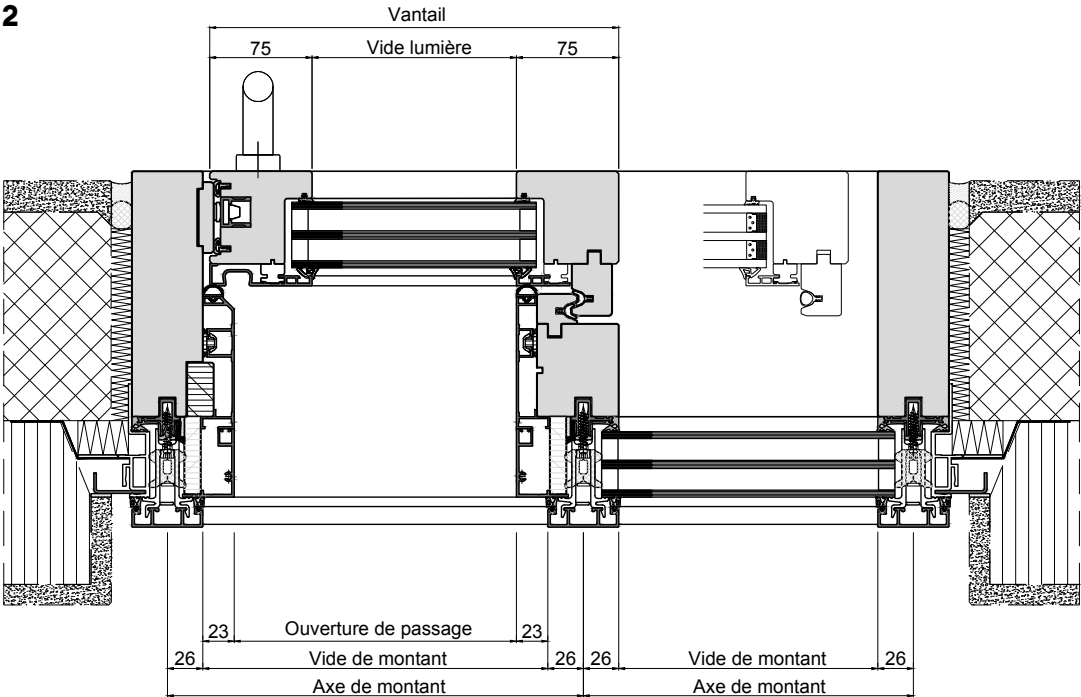
Dimensions minimales/maximales de vantail
950 x 1200 / 3200 x 3200
Poids maximal de vantail
400 kg



1



2





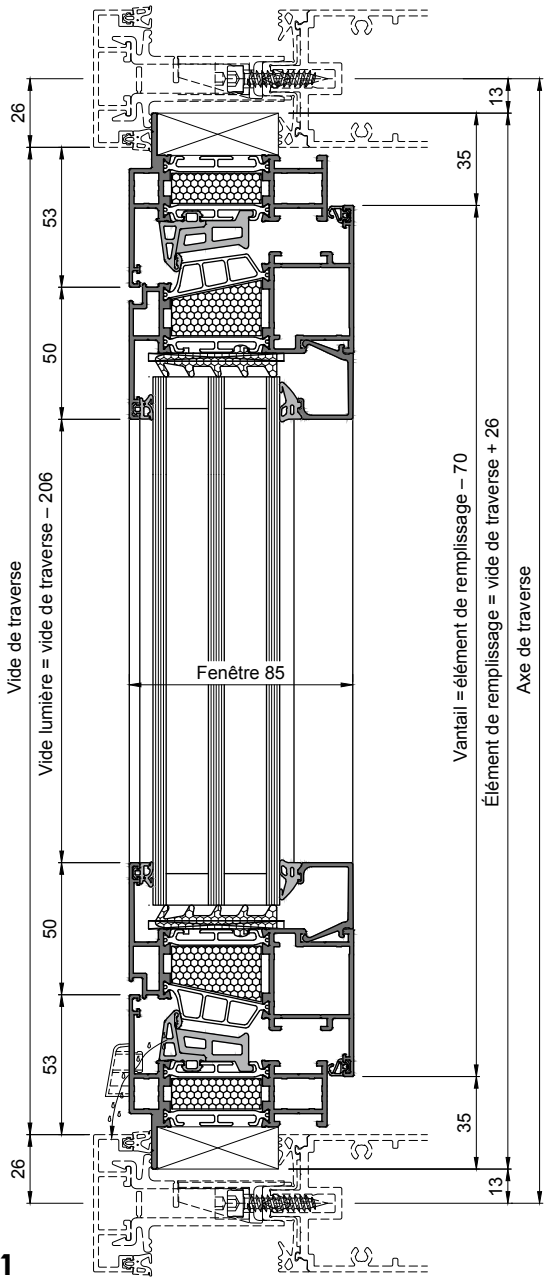
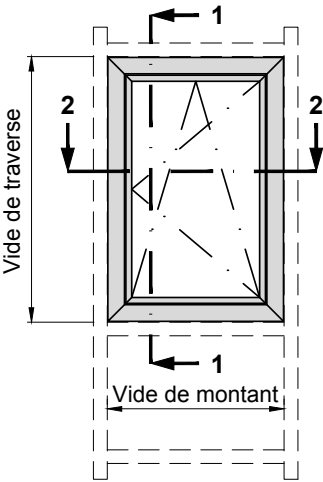
Coupe horizontale et verticale de fenêtre

Schéma n° A 5-001

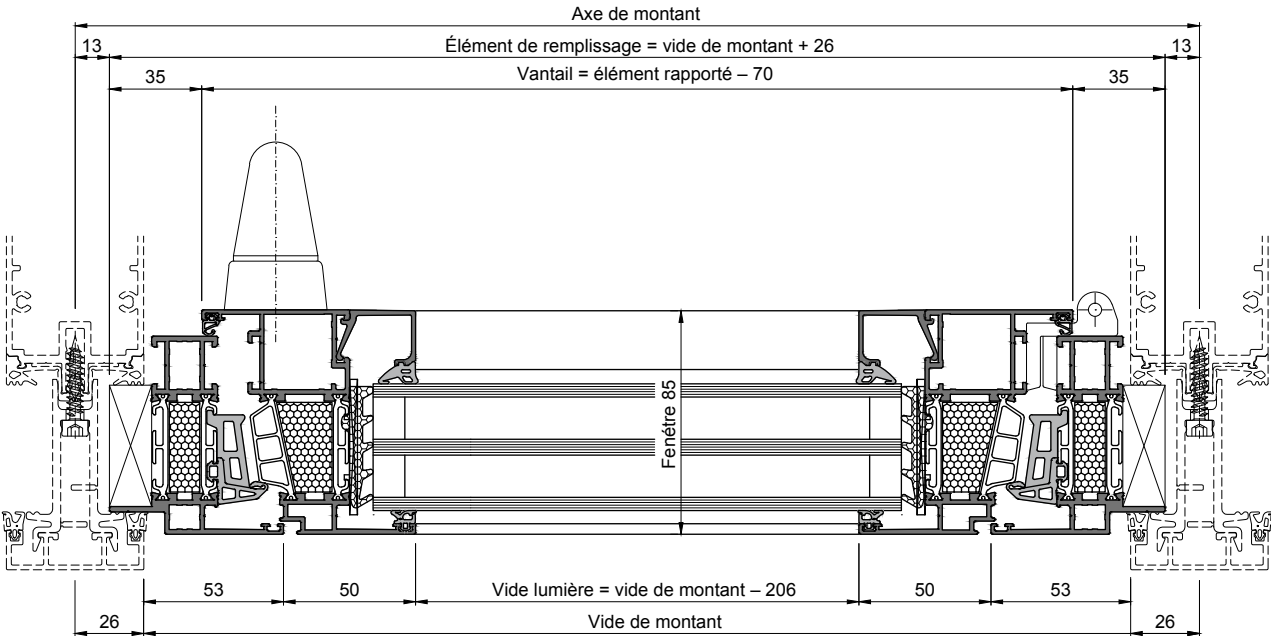
Dimensions minimales / maximales de vantail
405 x 520 / 1600 x 2400

Proportions maximales
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 1.2 : 1

Poids maximal de vantail
130 kg ou 300 kg
avec ferrures spéciales

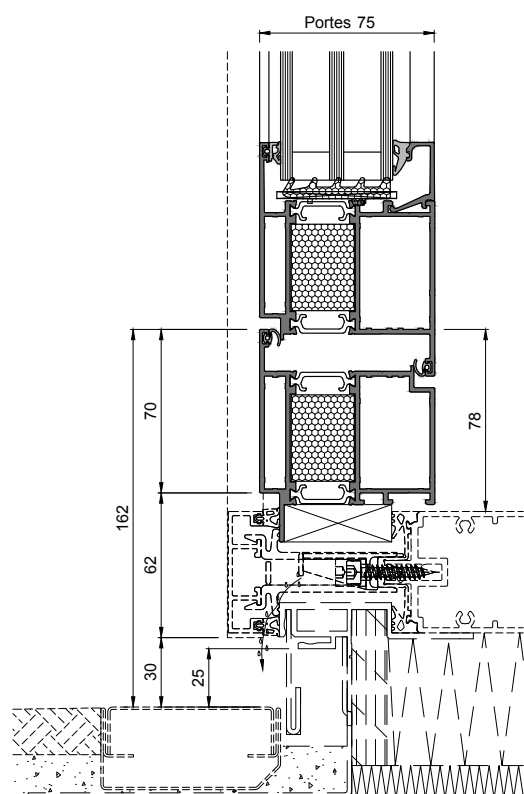


2



Coupes verticales de porte à ouverture vers l'intérieur

Schéma n° A 5-002



1

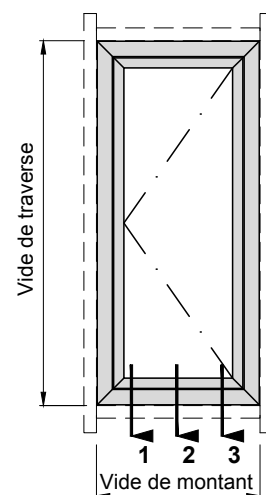
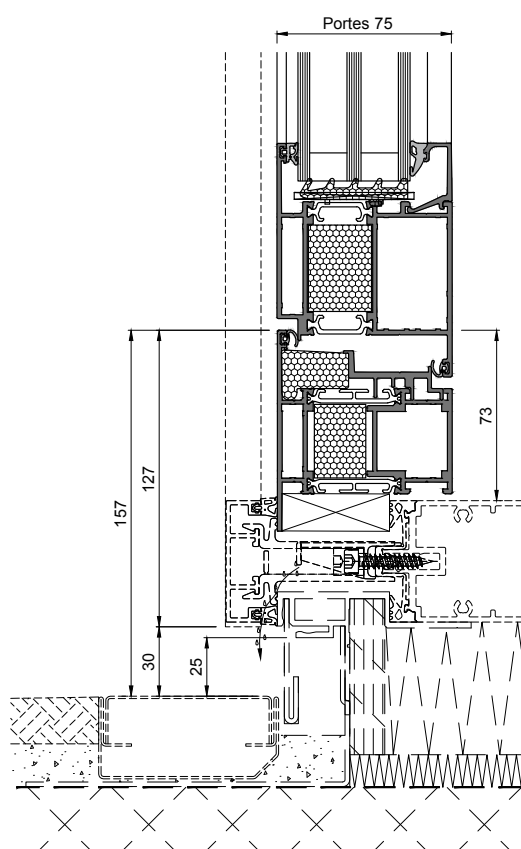
Raccordement avec toit plat selon SIA 271
5.2 Raccords de seuils avec 60 mm de relèvement de bord au-dessus de la couche d'usure

Dimensions minimales / maximales de vantail
460 x 1900 / 1300 x 2500

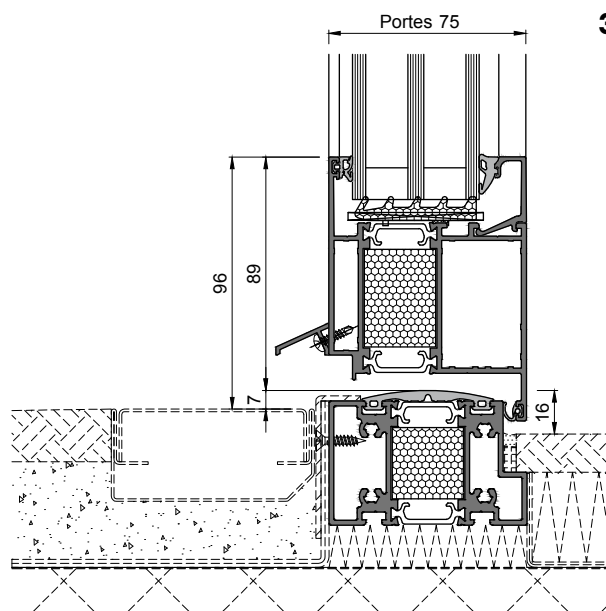
Proportion maximale
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 1 : 2

Poids maximal de vantail
250 kg avec paumelles en applique
150 kg paumelles à galets en inox
120 kg avec paumelles à galets en aluminium

2



3

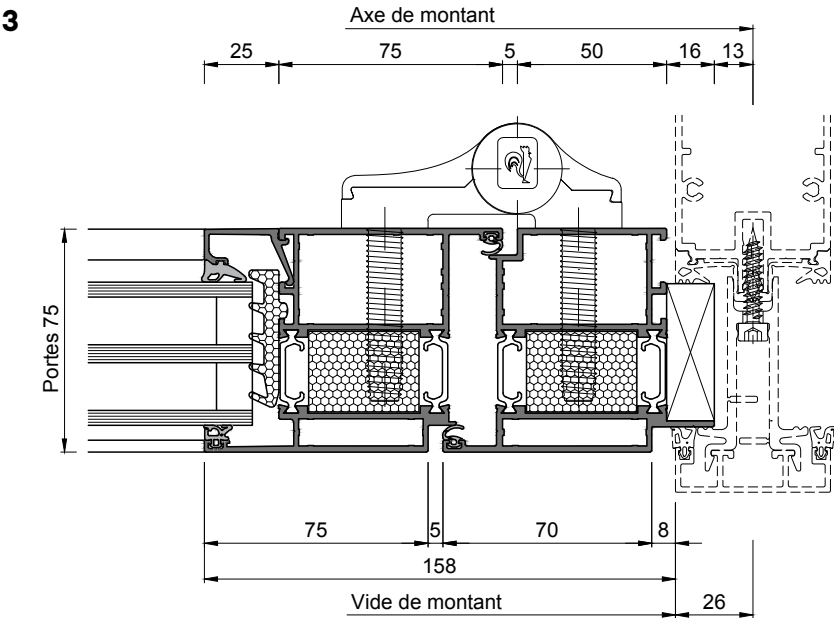
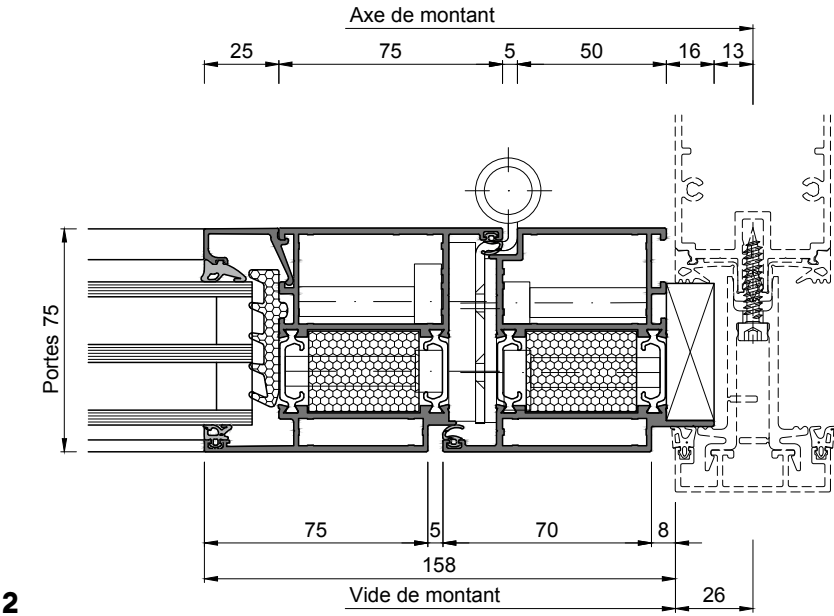
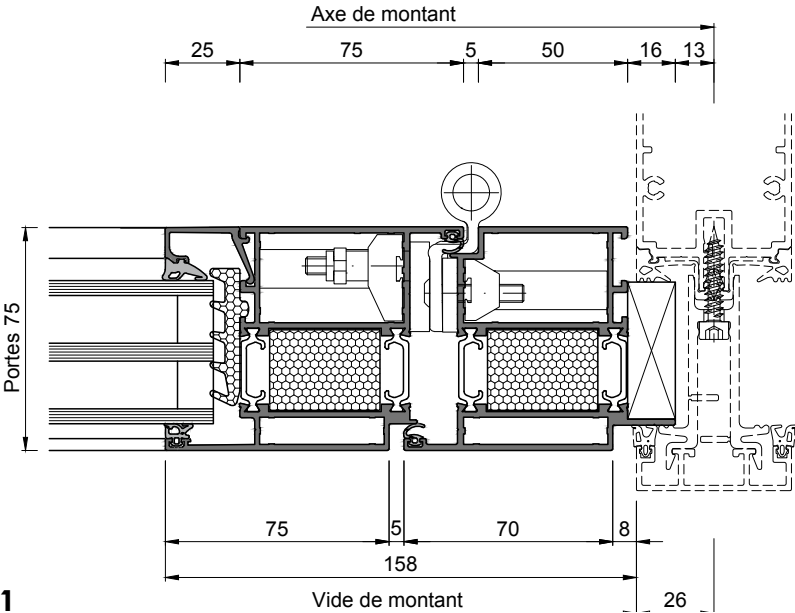
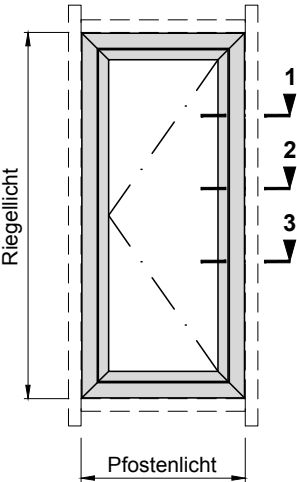


Coupes horizontales de porte
à ouverture vers l'intérieur
Schéma n° A 5-003

**Dimensions minimales /
maximales de vantail**
460 x 1900 / 1300 x 2500

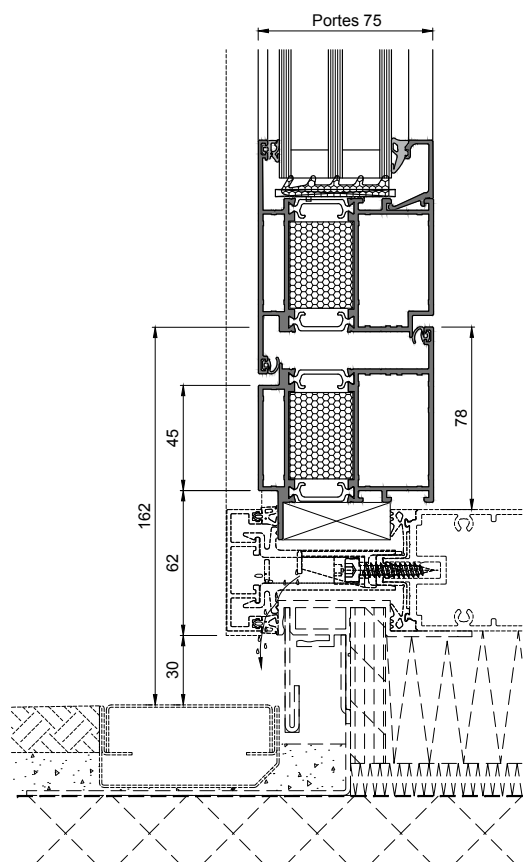
Proportions maximales
Largeur de vantail:
hauteur de vantail = 1 : 2

Poids maximal de vantail
250 kg avec paumelles en applique
150 kg paumelles à galets en inox
120 kg avec paumelles à galets
en aluminium

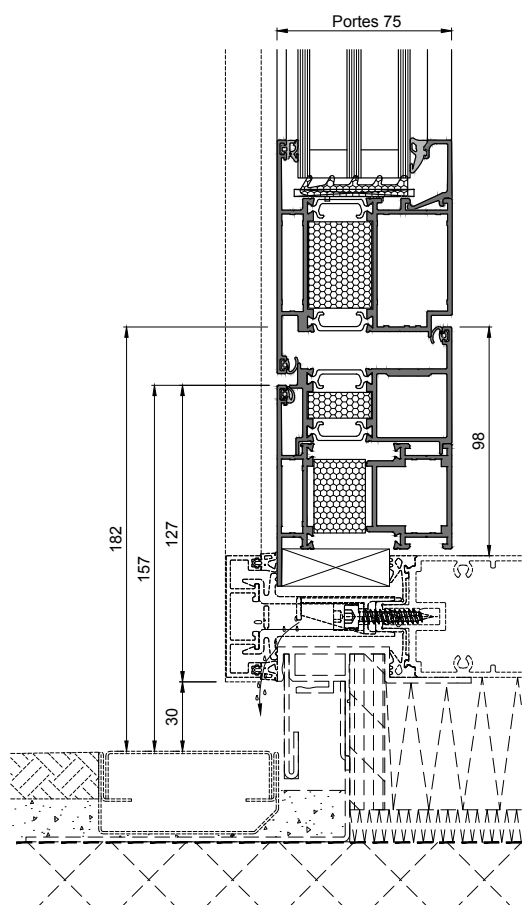


Coupes verticales de porte à ouverture vers l'extérieur

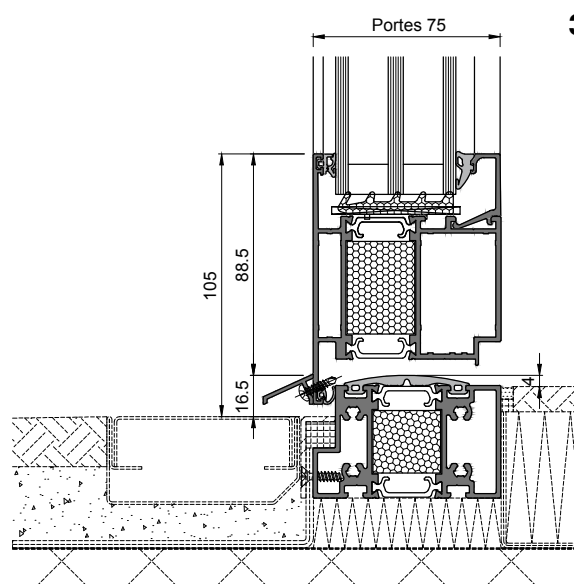
Schéma n° A 5-004



1



2



3

Raccordement avec toit plat selon SIA 271

5.2 Raccords de seuils avec 60 mm de relèvement de bord au-dessus de la couche d'usure

Dimensions minimales / maximales de vantail

460 x 1900 / 1300 x 2500

Proportion maximale

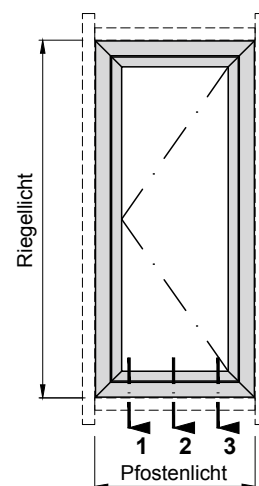
Largeur de vantail: hauteur de vantail = 1 : 2

Poids maximal de vantail

250 kg avec paumelles en applique

150 kg paumelles à galets en inox

120 kg avec paumelles à galets en aluminium



Coupes horizontales de porte à ouverture vers l'extérieur Schéma n° A 5-005

Dimensions minimales / maximales de vantail

460 x 1900 / 1300 x 2500

Proportions maximales

Largeur de vantail:

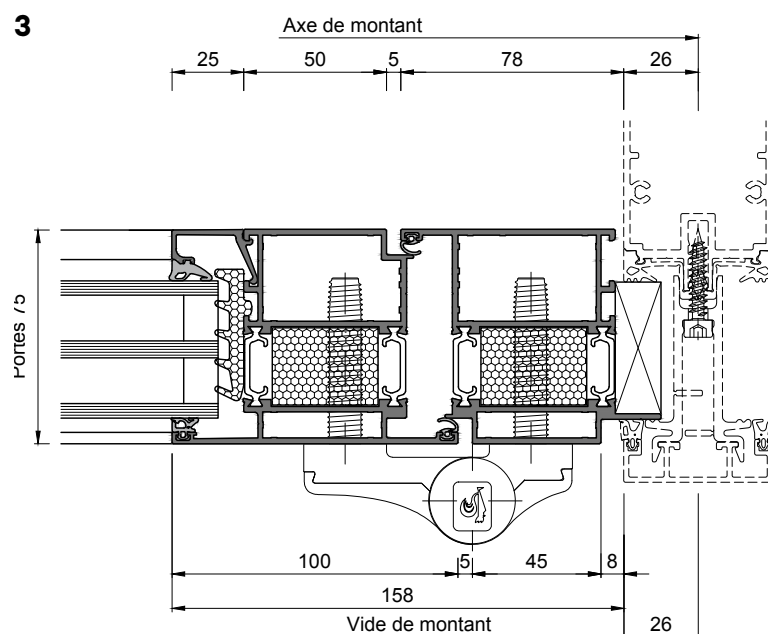
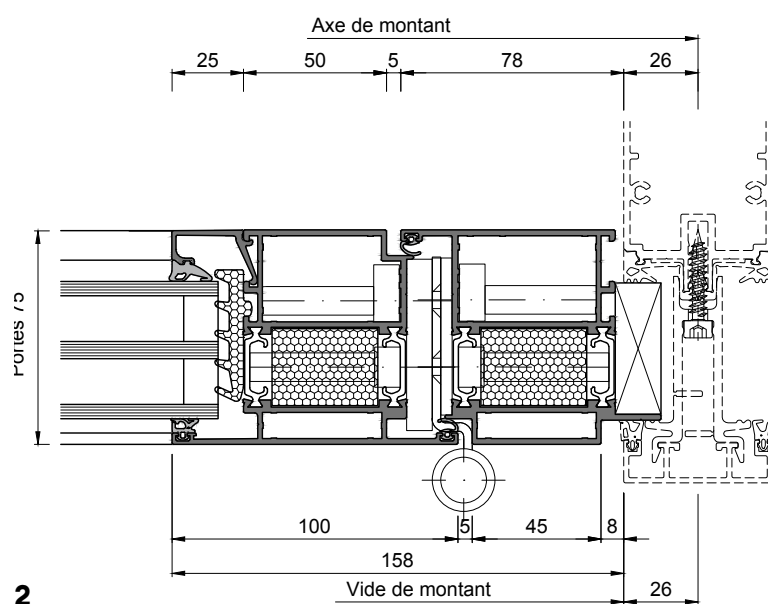
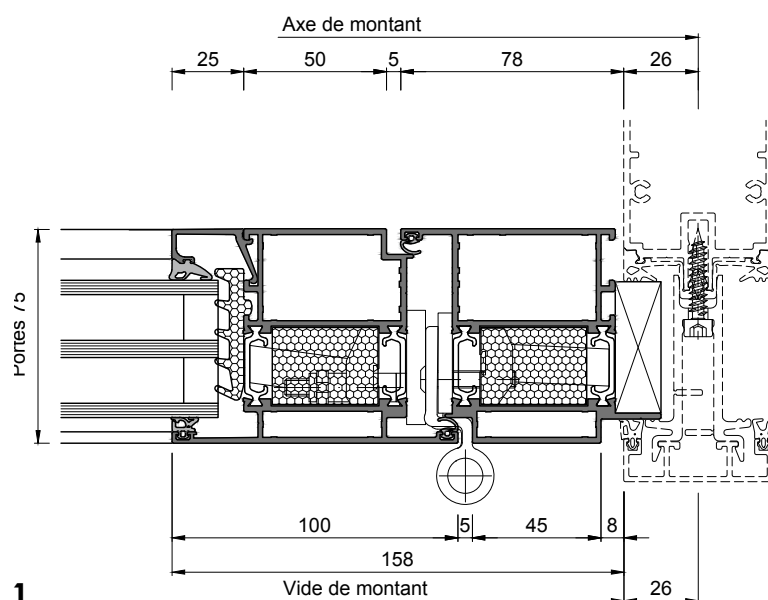
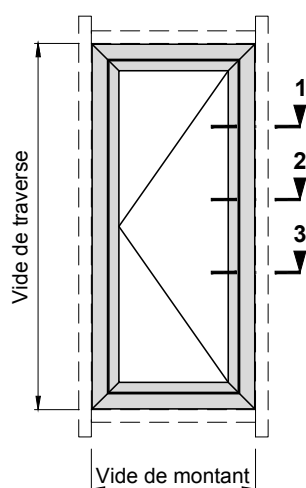
hauteur de vantail = 1 : 2

Poids maximal de vantail

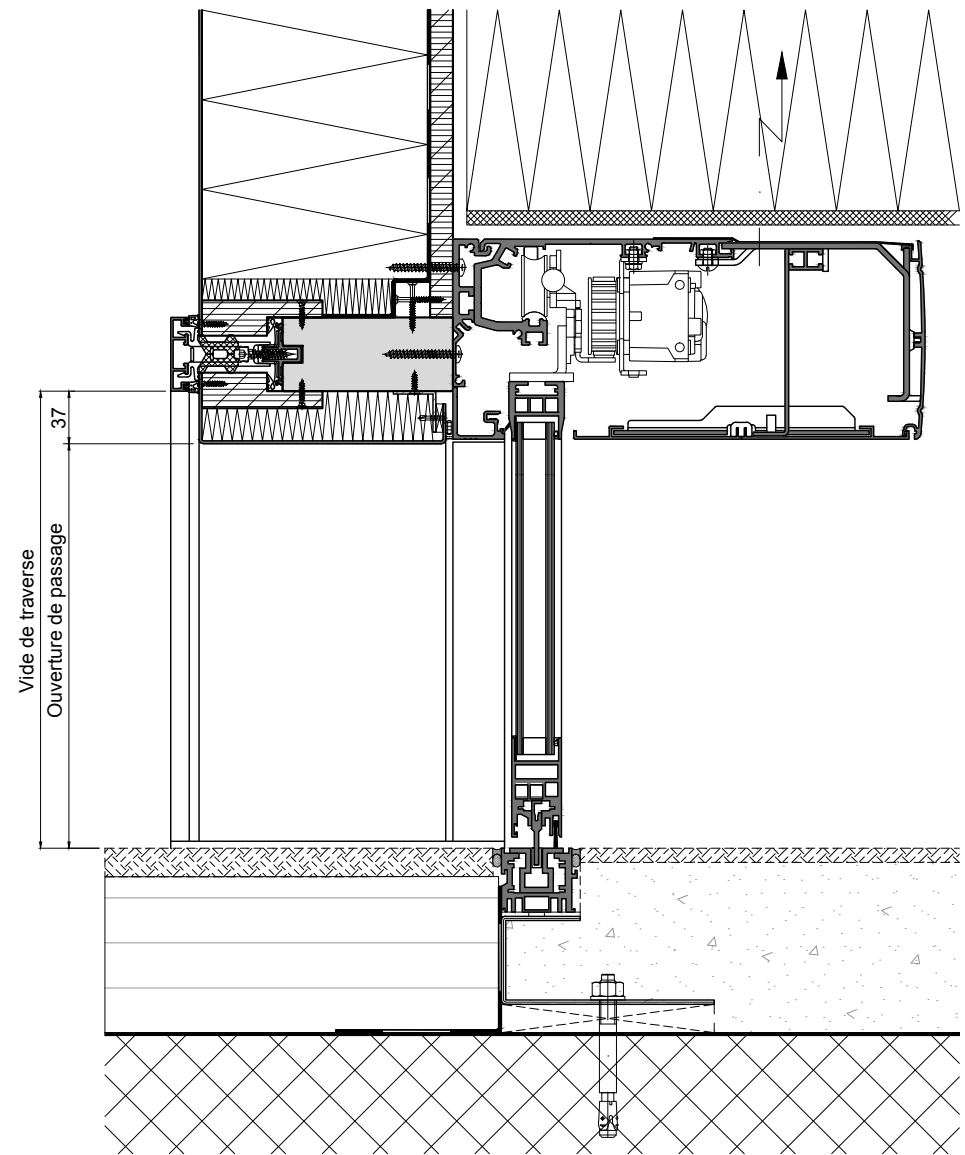
250 kg avec paumelles en applique

150 kg paumelles à galets en inox

120 kg avec paumelles à galets
en aluminium



Porte coulissante automatique
Schéma n° A 5-006

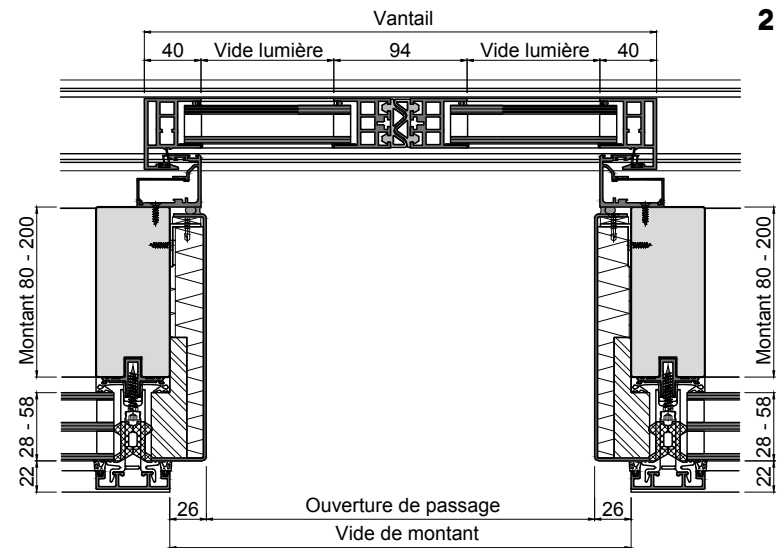


Hauteur de passage
2100 à 3000 mm

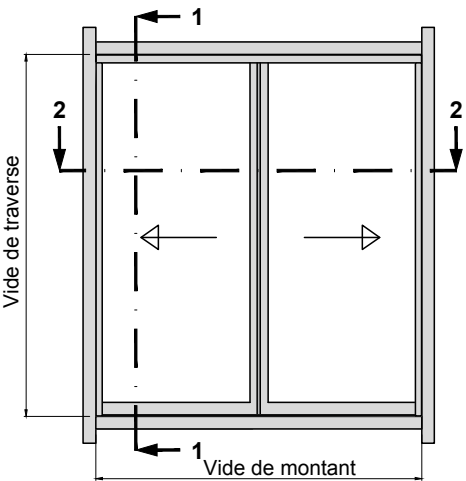
Largeur de passage
800 à 4000 mm

Poids maximal de vantail
2 x 150 kg / 4 x 60 kg

1

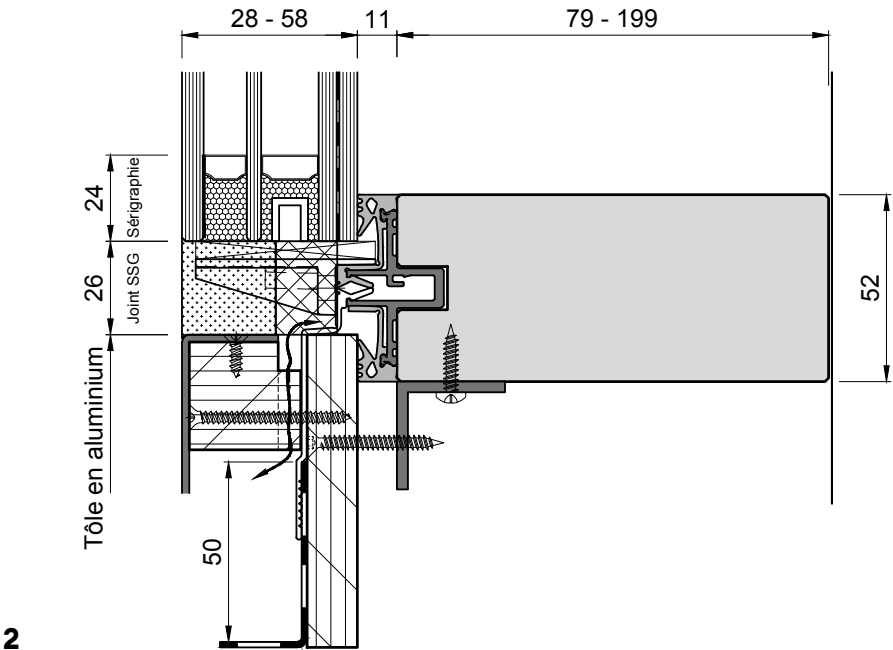
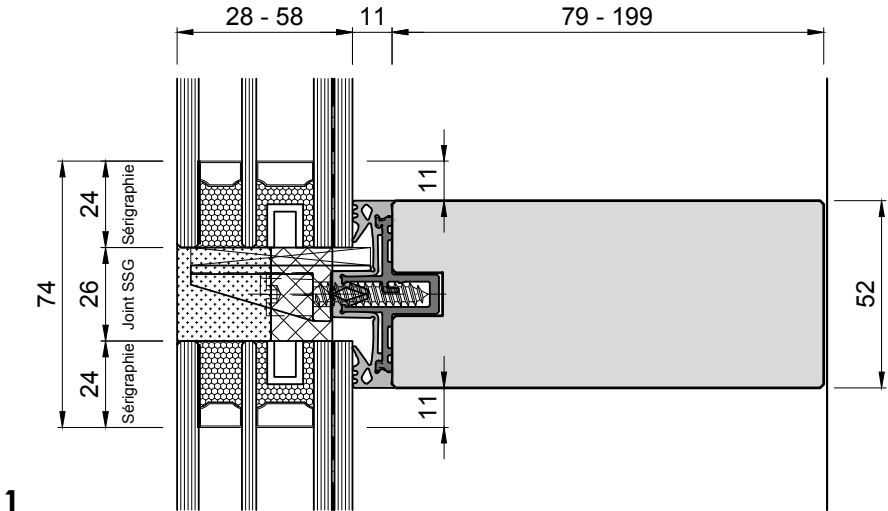
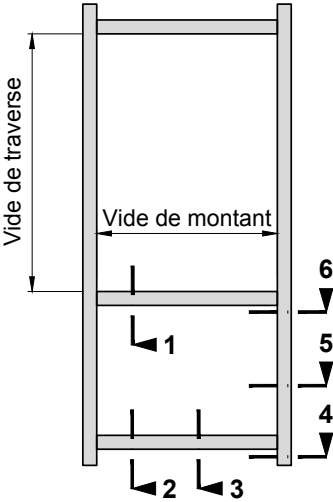


2

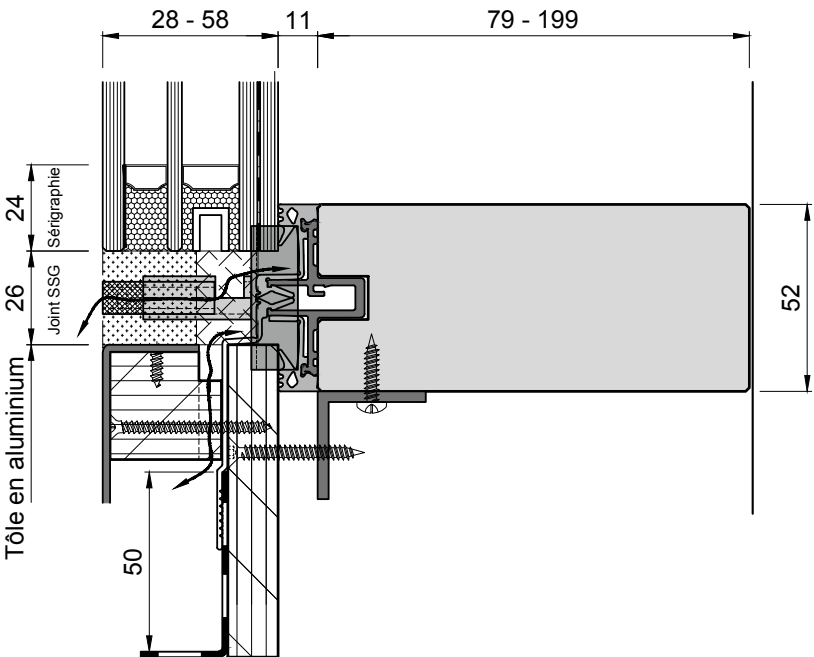


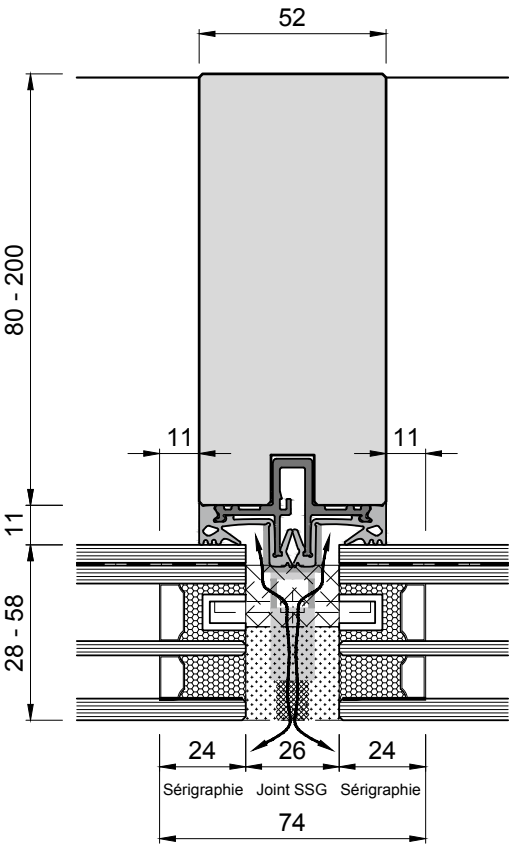
Collage VEC (SSG)
Schéma n° A 6-001

Aspect verre intégral,
sans couvre-joint saillant

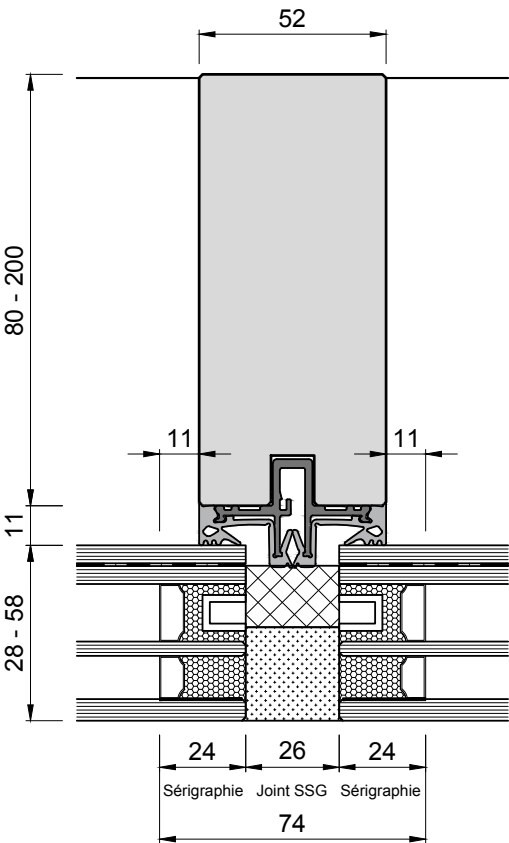


3 Système d'aération

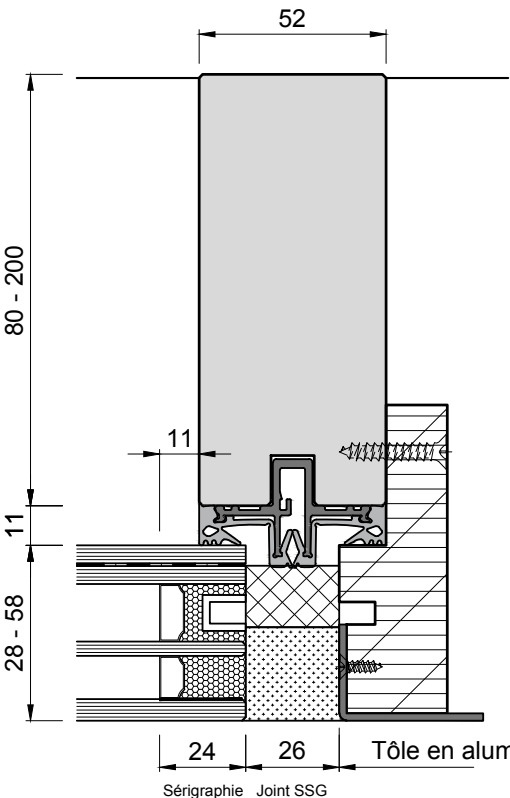




Système d'aération 4

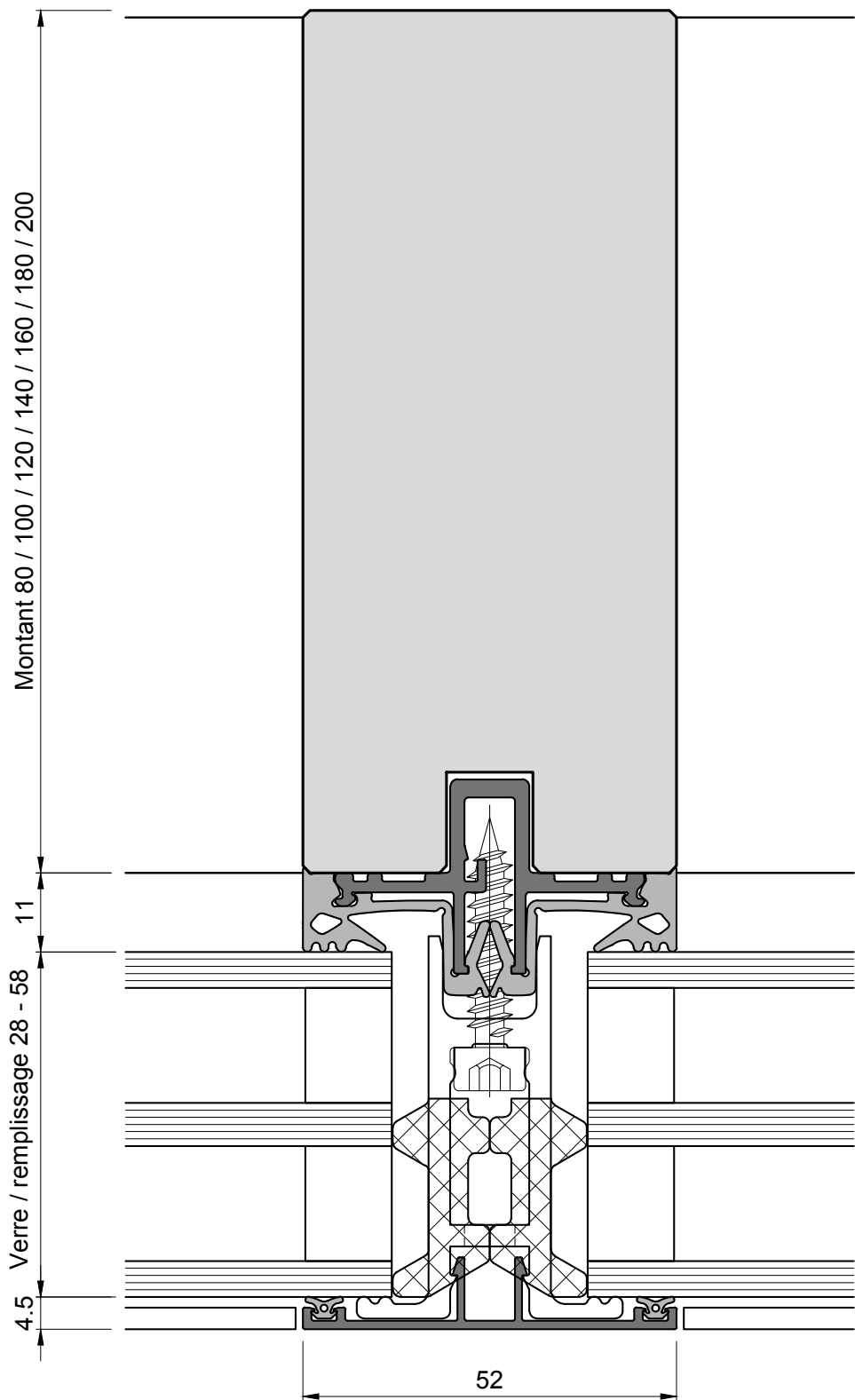


5



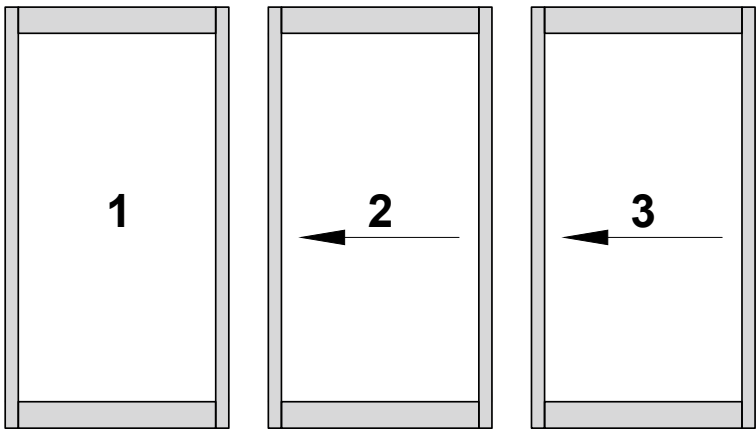
6

Profil de recouvrement plat
Schéma n° A 6-002



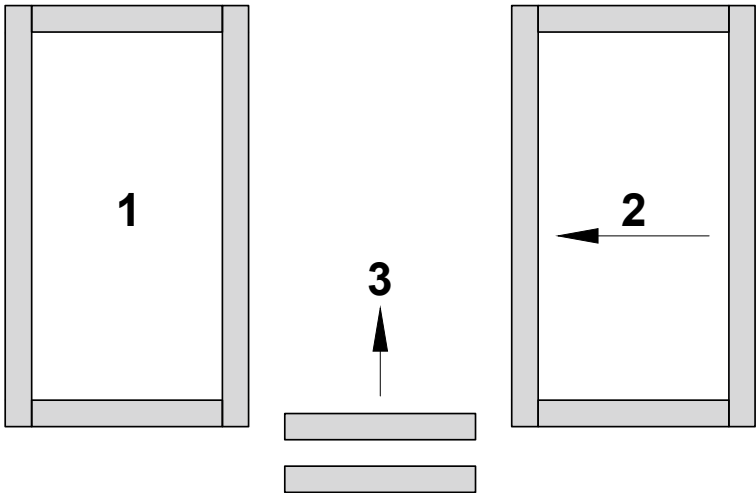


Concept de fabrication et de montage Schéma n° A 7-101



Construction d'éléments à l'atelier

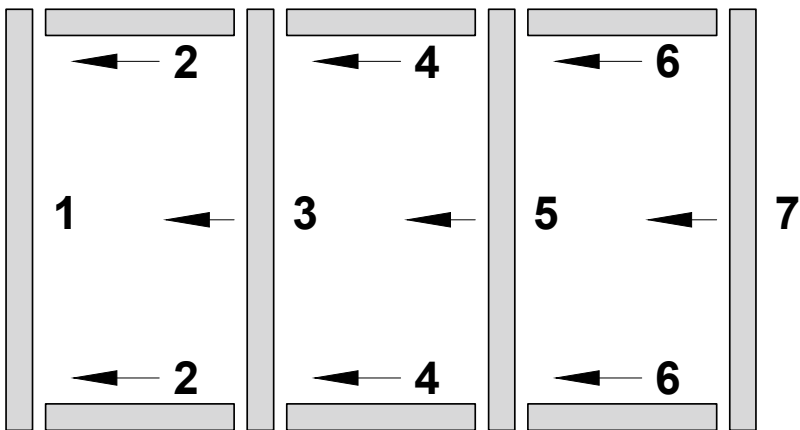
Durée de montage très courte. Les bâtiments sont étanches déjà très peu de temps après l'achèvement du gros œuvre. Les vitrages, stores et moteurs sont déjà montés d'usine.



Construction d'éléments à l'atelier.

Montage de traverses sur le chantier

avec montants entiers / degré moyen de fabrication



Montants et traverses conventionnels

avec montants entiers / degré réduit de fabrication

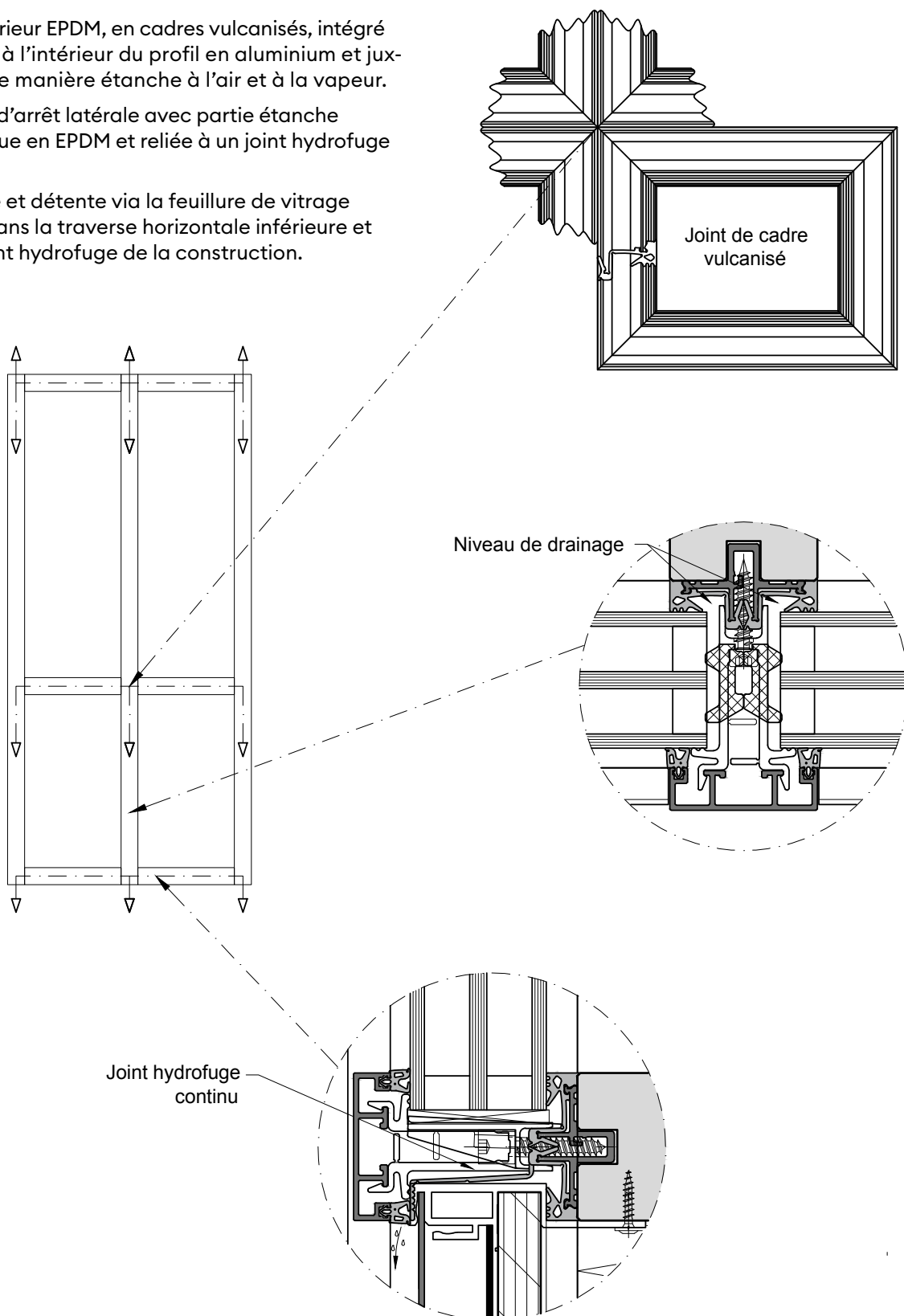
Système d'étanchéité

Schéma n° A 7-102

Joint intérieur EPDM, en cadres vulcanisés, intégré par zone à l'intérieur du profil en aluminium et juxtaposé de manière étanche à l'air et à la vapeur.

Traverse d'arrêt latérale avec partie étanche hermétique en EPDM et reliée à un joint hydrofuge continu.

Drainage et détente via la feuillure de vitrage placée dans la traverse horizontale inférieure et par le joint hydrofuge de la construction.



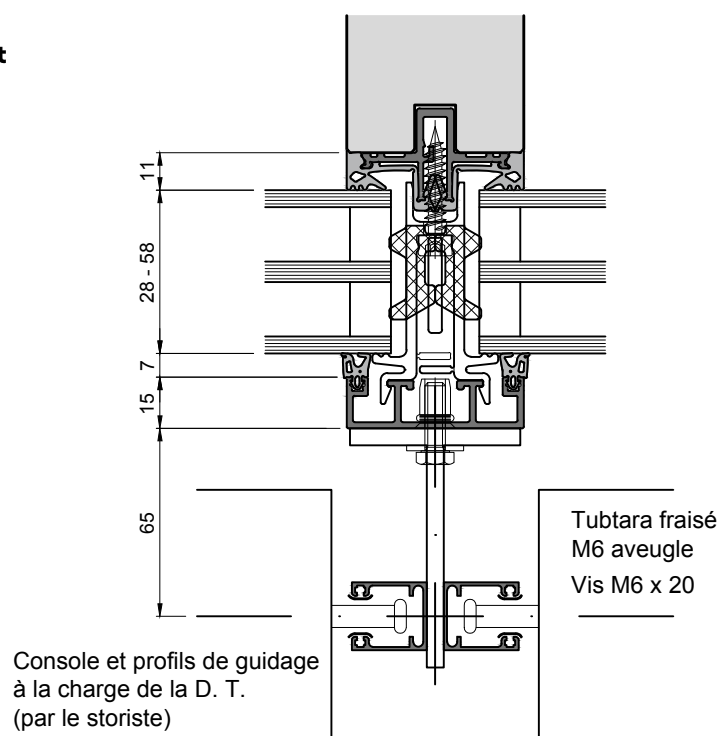
Fixation des stores

Schéma n° A 7-103

Fixation directe des stores sur le profil de recouvrement

Transfert de charge:

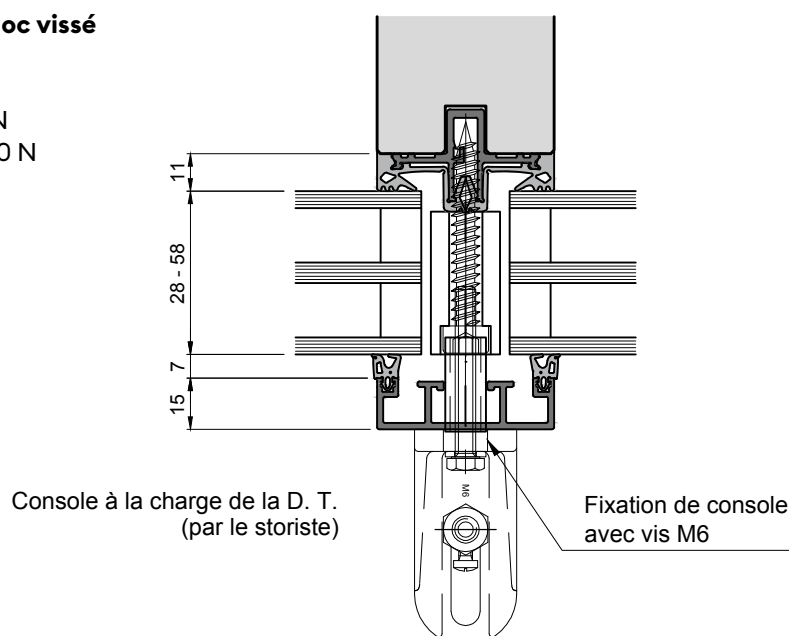
- charge verticale 400 N
- charge horizontale 200 N



Fixation de stores par bloc vissé sur le montant

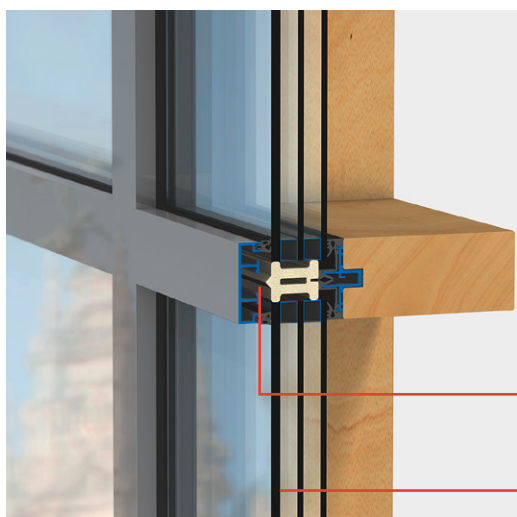
Transfert de charge:

- charge verticale 1000 N
- charge horizontale 1000 N



Détails complémentaires de système

Système de façade 4B FS1

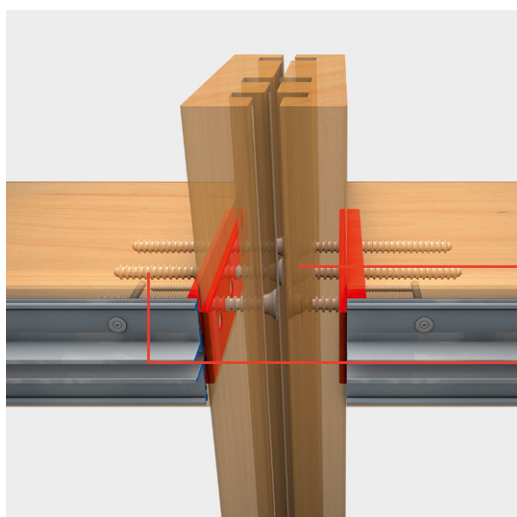


La façade économe en énergie 4B FS1 promet les meilleures valeurs U. Idéale pour les solutions Minergie et passives, elle est conçue comme système à montants/traverses hautement isolant. Notre système atteint les valeurs exigées par les standards de construction suivants: Minergie-P, Minergie-ECO et LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Bourrelet hautement isolant

Triple vitrage isolant

Assemblage de montants et traverses



Liaison résistante à la torsion pour le montage de grands vitrages

- poids de vitrage jusqu'à 650 kg
- épaisseurs de vitrage jusqu'à 58 mm

Plaque de support et de torsion

Vis à haute résistance

Données techniques du système FS1

Données techniques du système FS1			
Performances (selon EN 13830)			
Type	Classification	Norme	Instance de contrôle
Perméabilité à l'air	+ AE 1200 / - AE 1200	SN EN 12152	HSLU, Luzern
Étanchéité à la pluie battante	RE 1200	SN EN 12154	HSLU, Luzern
Résistance au vent	Charge de vent admissible: + 2000 Pa / - 2000 Pa Charge de vent maximale: + 3000 Pa / - 3000 Pa	SN EN 13116	HSLU, Luzern
Résistance aux chocs	E5 / I5	SN EN 14019	HSLU, Luzern
Caractéristiques thermiques (EN ISO 10077–2:2003)			
Type	Verre [mm]	Valeur U (W/m²K)	Valeur Ψ W/m²K
Montants entiers en bois	38	0.75	0.078
Montants entiers en bois	55	0.70	0.071
Les valeurs U mentionnées pour les cadres et les coefficients linéiques de transmission thermique Ψ se réfèrent à une zone de profil ininterrompue. Les connexions montant-traverse ne sont pas prises en compte.			

Données techniques des éléments d'insertion		
Système de fenêtres NF1		
Type	Classification	Norme
Valeur U _f ¹⁾	1.2 W/m²K	EN 12412-2
Perméabilité à l'air	Classe 4	EN 12207
Étanchéité à la pluie battante ²⁾	Classe E900	EN 12208
Protection contre l'effraction	RC 2	EN 1627 ff
Système de porte coulissante ST1		
Type	Classification	Norme
Valeur U _f ¹⁾	1.3 W/m²K	EN 12412-2
Perméabilité à l'air	Classe 4	EN 12207
Étanchéité à la pluie battante ¹⁾	Classe 9A	EN 12208
Protection contre l'effraction	RC 2	EN 1627 ff
Porte en métal à ouverture vers l'intérieur et l'extérieur		
Type	Classification	Norme
Valeur U _f ¹⁾	1.6 W/m²K	EN 12412-2
Perméabilité à l'air	Classe 4	EN 12207
Étanchéité à la pluie battante ²⁾	Classe 7A	EN 12208
Protection contre l'effraction	RC 3	EN 1627 ff

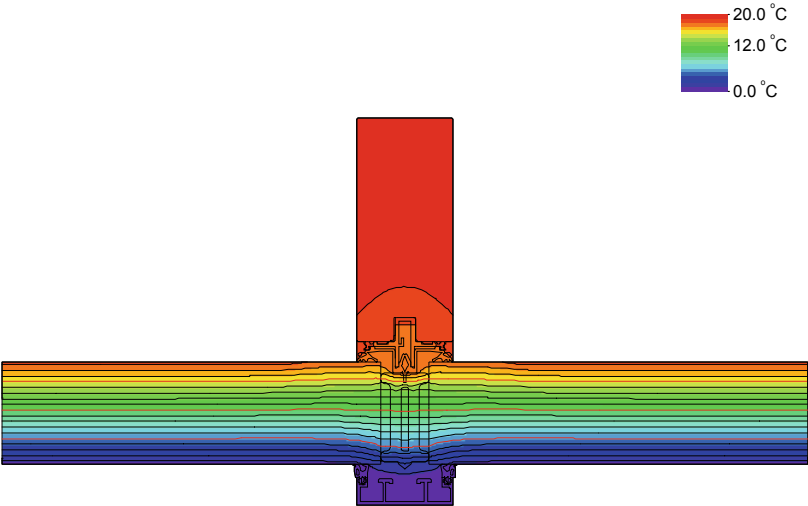
Fenêtre en métal

Type	Classification	Norme
Valeur U_f ¹⁾	0.9 W/m²K	EN 12412-2
Perméabilité à l'air	Classe 4	EN 12207
Étanchéité à la pluie battante	Classe 9A	EN 12208
Protection contre l'effraction	RC 3	EN 1627 ff

Porte coulissante automatique

Type	Classification	Norme
Montage en FS1	même valeurs que l'examen de la FS1	indications comparables ci-dessus
Portes coulissantes	Valeurs selon le fournisseur	selon le fournisseur

¹⁾ Valeur U_f : (f=frame) – Valeur du cadre
²⁾ Les valeurs seront réduites en cas de seuils accessibles aux fauteuils roulants



Où nous trouver 4B



Siège social

4B AG

an der Ron 7
6280 Hochdorf
Tél. +41 (0)41 914 50 50

Expositions

Adliswil

Zürichstrasse 81
8134 Adliswil
Tél. +41 (0)44 712 66 66

Baden-Dättwil

Pilgerstrasse 1
5405 Baden-Dättwil
Tél. +41 (0)56 416 24 24

Bern

Stauffacherstrasse 145
3014 Bern
Tél. +41 (0)31 335 48 48

Chur

Ringstrasse 34
7000 Chur
Tél. +41 (0)81 258 20 20

Crissier

Chemin de Mongevon 2
1023 Crissier
Tél. +41 (0)21 637 67 10

Hochdorf

an der Ron 7
6280 Hochdorf
Tél. +41 (0)41 914 50 50

Meyrin

Rue Emma-Kammacher 8
1217 Meyrin
Tél. +41 (0)22 780 81 00

Pratteln

Salinenstrasse 61
4133 Pratteln
Tél. +41 (0)61 717 27 27

St. Gallen

Breitfeldstrasse 13
9015 St. Gallen
Tél. +41 (0)71 314 08 80

Wallisellen

Richtistrasse 11
8304 Wallisellen
Tél. +41 (0)44 807 40 40

Production

Hochdorf

an der Ron 7
6280 Hochdorf

Emmen

Seetalstrasse 192
6032 Emmen

Heures d'ouverture: www.4-b.ch

Contact

4B Firstline 0848 800 404



**Visiblement
en avance**

