

WINDOWX

DOSSIER TECHNIQUE

TABLE DES MATIÈRES:

APERÇU	5
TYPES	6
TYPE 1 - FIXE AVEC VITRAGE EXTÉRIEUR STRUCTUREL	7
TYPE 2 - FIXE AVEC VITRAGE INTÉRIEUR STANDARD	8
TYPE 3 - OSCILLO-BATTANT / OSCILLO-BATTANT INVERSÉ	10
TYPE 4 - FENÊTRE COULISSANTE MINIMALISTE	14
OPTIONS	17
OPTION B: BALUSTRADE (VERRE)	18
OPTION G: GRILLE D'AÉRATION	20
OPTION PS: PROTECTION SOLAIRE	21
OPTION M: MOUSTIQUAIRE	22
OPTION PI: PROTECTION ANTI-INTRUSION	24
OPTION VL: VITRAGE LATÉRAL	25
OPTION E: ÉBRASEMENT	27
POSITIONS	31
FAÇADE	33
DIRECTIVES DE CONCEPTION	34
TYPES	44
EMBALLAGE	76
TRANSPORT	77
LEVAGE	78
MONTAGE FENÊTRE EN AVANCÉE	80
MONTAGE DU TOIT EN ALUMINIUM	86
JONCTION ÉTANCHE WINDOX - BÂTIMENT	87
JOINT ÉLASTIQUE	89
MONTAGE DU VITRAGE	90
MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 1	91
MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 2	93
MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 3	94
RÉGLAGE DES CHARNIÈRES	95
MONTAGE DU VITRAGE - BALUSTRADE	97
FINITION INTÉRIEURE	98
INFORMATIONS GÉNÉRALES	99
CAHIER DES CHARGES	100
STABILITÉ	100
NŒUDS CONSTRUCTIFS PEB	101

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Éditeur responsable:

ALULOG NV - WINDOX®, Kunstberg 7, B-9900 Eeklo (Belgique)

T +32(0)9 376 76 80

info@windox.be

www.windox.be

Représentée par son administrateur délégué Bart De Paepe.

Le système WINDOX® fait l'objet d'une demande de brevet.

Clause de non responsabilité ALULOG NV - WINDOX® détails de principe & instructions de montage

Toutes les marques qui sont mentionnées ici sont ou peuvent être des marques commerciales mais aussi des marques commerciales déposées légalement d'ALULOG NV. Tous les droits non expressément accordés ici sont réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée ou traduite sans l'autorisation d'ALULOG NV.

Les dessins figurant dans nos catalogues, les détails de principe et les autres documents sont donnés purement à titre indicatif. ALULOG NV ne peut en aucun cas être tenue pour responsable en cas d'erreur. De même, toutes les situations présentées dans nos détails de principes sont données seulement à titre illustratif et doivent toujours être adaptées par le conducteur de travaux / le monteur à sa situation spécifique.

ALULOG NV se réserve le droit de modifier toutes les informations utilisées dans tous les documents sans notification préalable.

Toutes les mentions et toutes les représentations d'illustrations de composants NON-ALULOG (menuiseries de portes et fenêtres, structure de suspension, isolation, structures faites par des tiers, etc ...) utilisées dans les détails de principe d'ALULOG NV sont données purement à titre indicatif. Leur utilisation correcte doit toujours être vérifiée auprès du producteur ou du fournisseur concerné.

Les dessins de principes, dans lesquels des moyens de fixation spécifiques ou des accessoires ou des dispositifs NON-ALULOG NV sont utilisés, peuvent nécessiter des outils et des connaissances spécifiques pour leur utilisation. C'est la responsabilité du conducteur de travaux / monteur de rassembler pour cela les informations correctes ainsi que d'appliquer les bonnes méthodes de travail.

Tous les forages, trous de vis et autres modifications de quelque nature que ce soit en lien d'une façon ou d'une autre avec les pièces NON-ALULOG NV doivent toujours être vérifiés auprès du producteur / fournisseur afin de garantir le fonctionnement correct et dans la durée des composants.

Certaines constructions exigent des calculs de stabilités spécifiques (NON-ALULOG) qui doivent être effectuées / contrôlées par le monteur / conducteur de travaux.

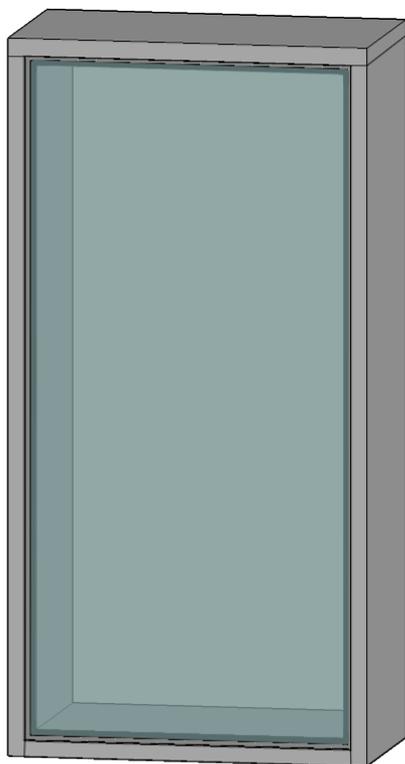
Toutes les constructions sont soumises aux lois, règles et normes locales.

APERÇU

TYPES

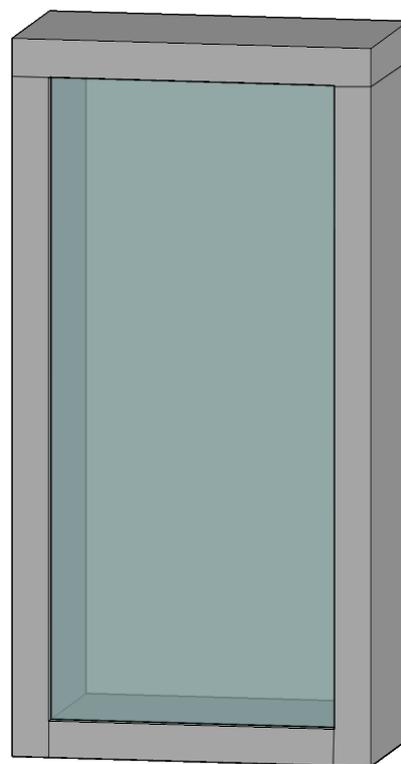
TYPE 1

FIXE AVEC VITRAGE EXTÉRIEUR STRUCTUREL



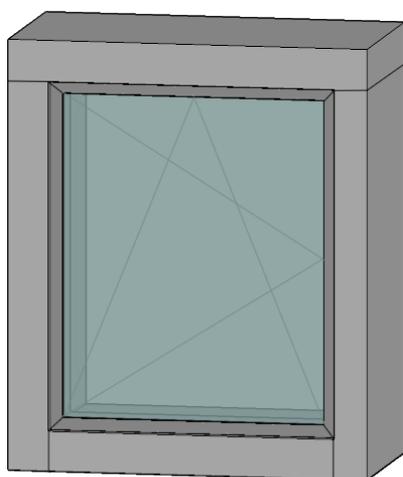
TYPE 2

FIXE AVEC VITRAGE INTÉRIEUR STANDARD



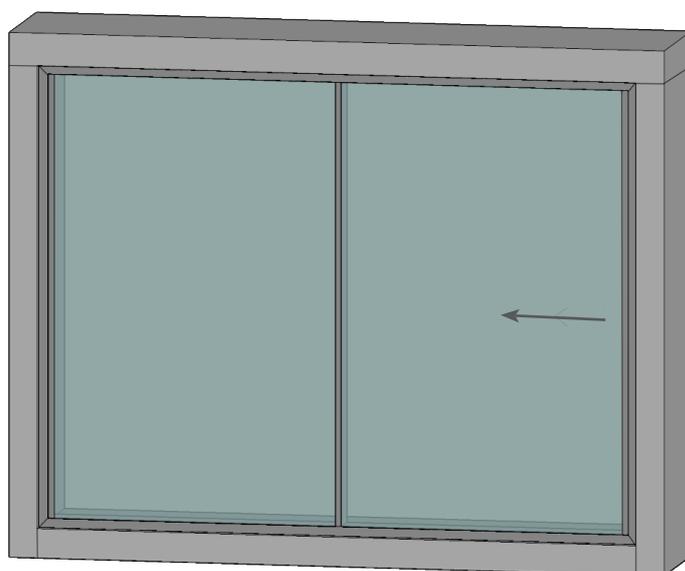
TYPE 3

OSCILLO-BATTANT



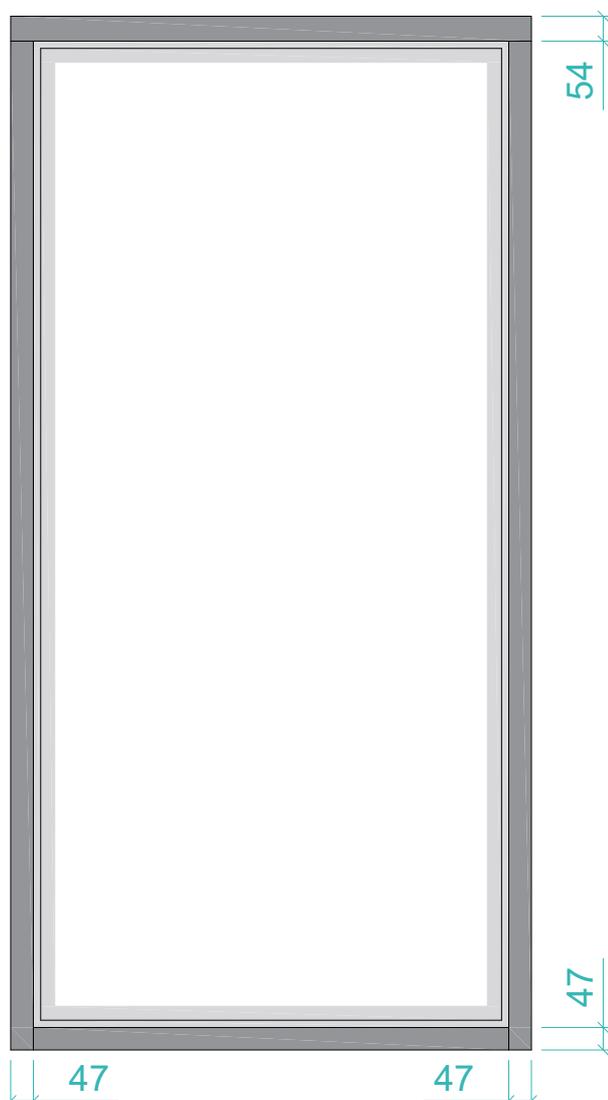
TYPE 4

FENÊTRE COULISSANTE MINIMALISTE

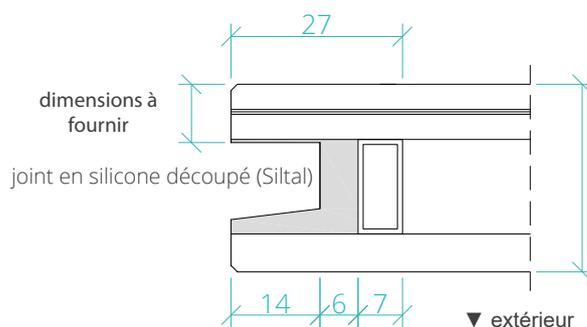


TYPE 1 - FIXE AVEC VITRAGE EXTÉRIEUR STRUCTUREL

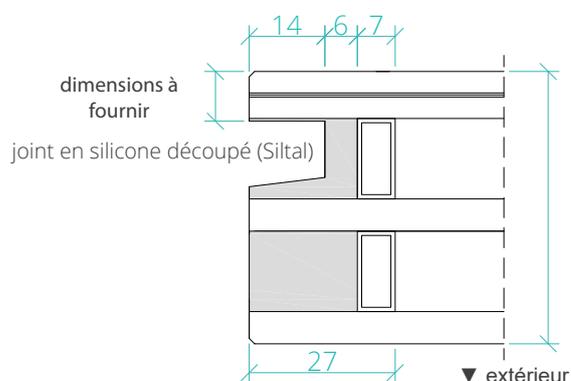
- À vitrer depuis l'extérieur et à fixer au moyen de colliers de serrage en inox (inclus) dans le groupe structurel autour du vitrage
Cf. instructions de montage page 91
- Épaisseur de verre: minimum 30 mm, maximum 68 mm
- Composition du verre
 - Rainures structurales sur les 4 côtés avec **silicone résistant aux UV**
 - **Verre intérieur feuilleté 44.2 minimum** à bords façonnés
 - **Verre extérieur de 6 mm minimum** à bords façonnés
- Drainage et ventilation invisibles du verre par le dessous de Windox



DOUBLE VITRAGE



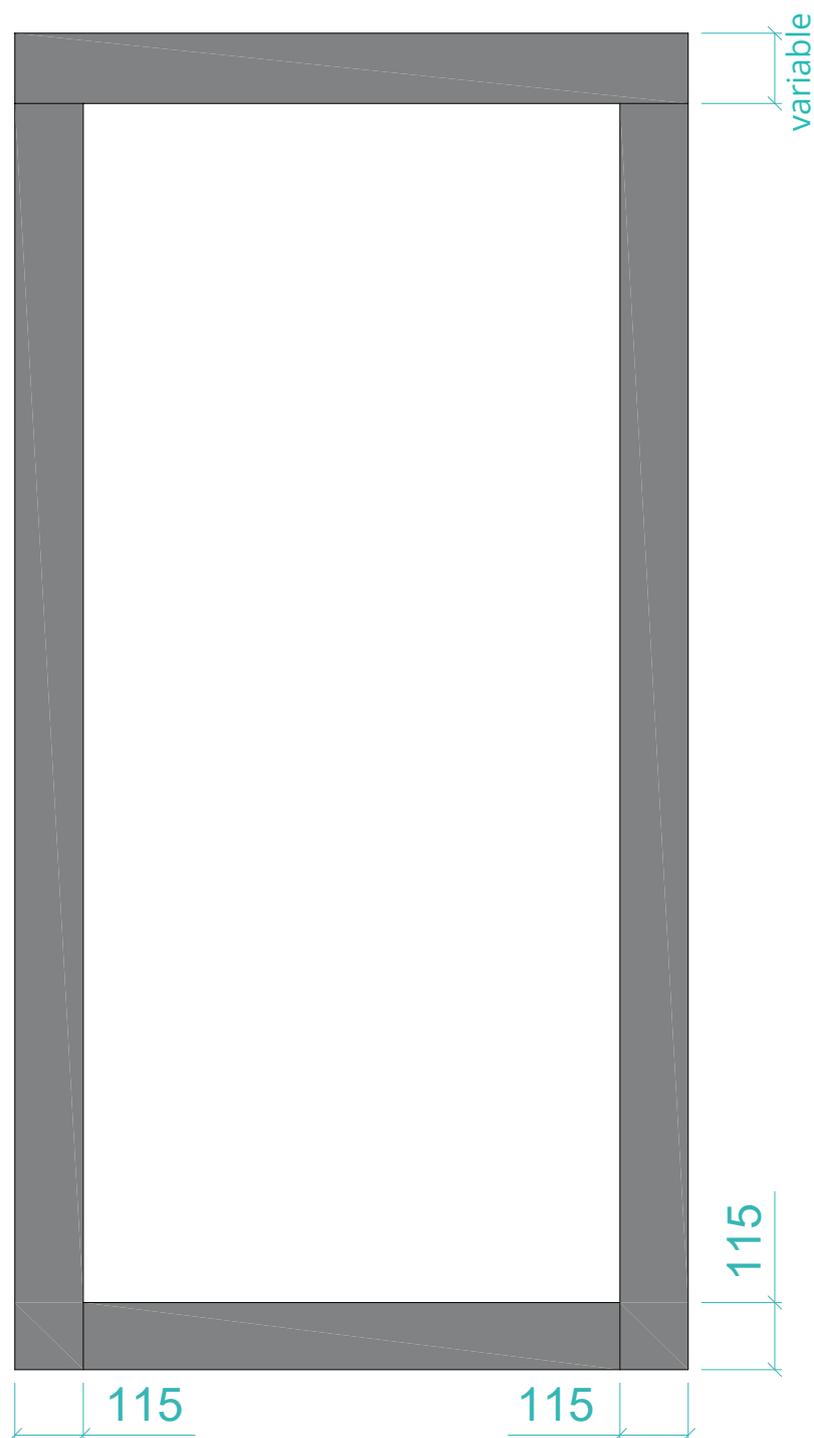
TRIPLE VITRAGE



TYPE 2 - FIXE AVEC VITRAGE INTÉRIEUR STANDARD

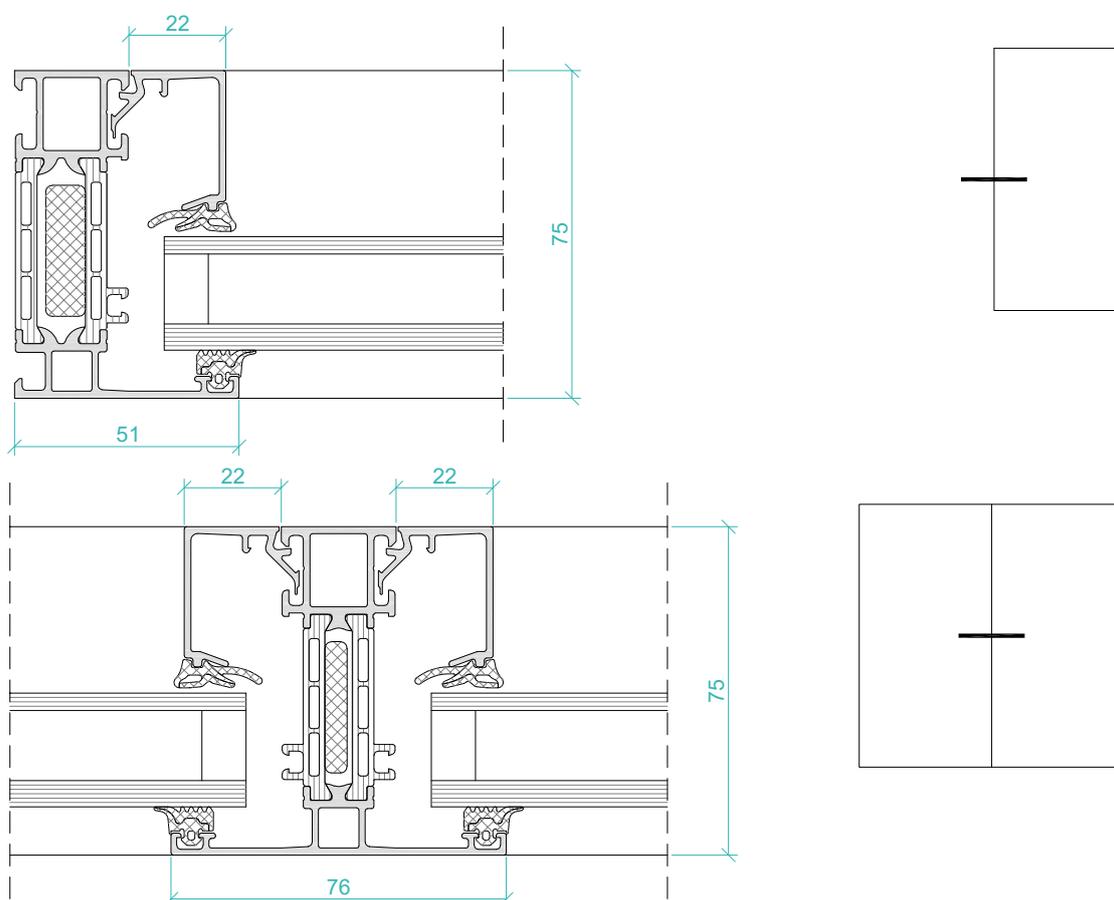
GÉNÉRALITÉS

- À vitrer depuis l'intérieur et à fixer au moyen de parcloles clipsables



PROFILS DE FENÊTRE

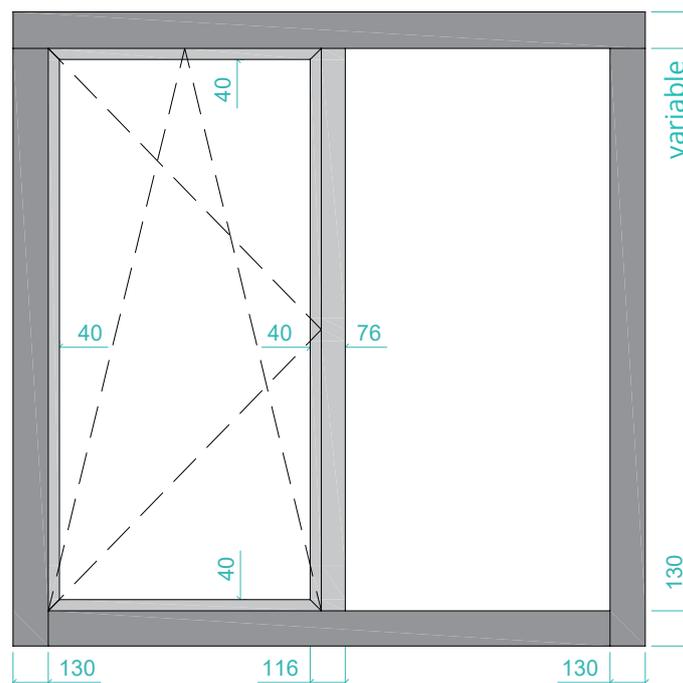
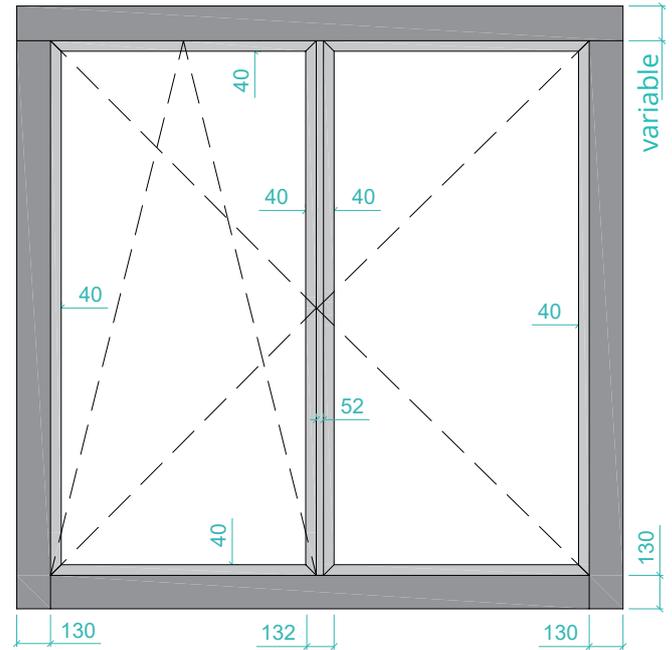
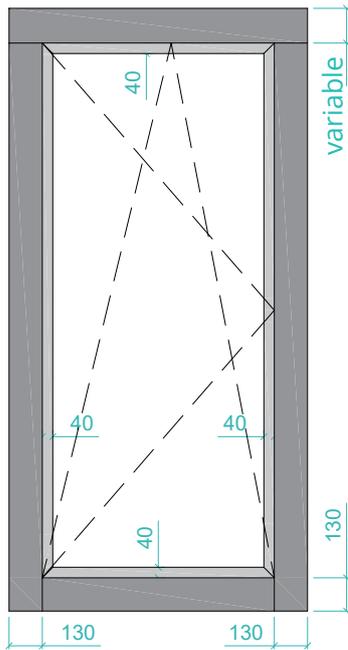
- Schüco type AWS 75
 - Élégant et ultrafin
 - Un maximum de lumière
- Dimensions:
 - Dormant: profondeur d'encastrement 75mm
 - Hauteur de feuillure: 25mm
 - Épaisseur de verre: minimum 23mm/ maximum 54mm
- Les positions des profils en T sont toujours considérées depuis le côté extérieur.
- Drainage du cadre de fenêtre et ventilation du verre invisibles par le dessous de Windox
- La position et le nombre de trous de drainages sont déterminés conformément aux instructions du fournisseur de profilés.
- Niveau de prestation:
 - $U_f = 1.3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ (NBN EN ISO 10077-2)
 - Perméabilité à l'air: classe 4 (NBN EN 12207)
 - Étanchéité à l'eau: classe 9a (NBN EN 12208)
 - Résistance au vent: classe C5/B5 (NBN EN 12210)
- Sections:



TYPE 3 - OSCILLO-BATTANT / OSCILLO-BATTANT INVERSÉ

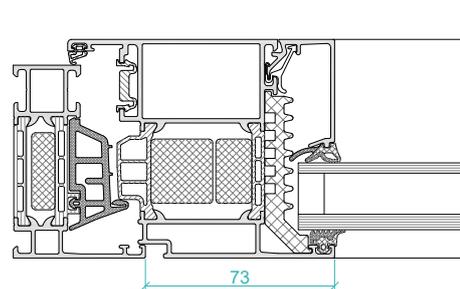
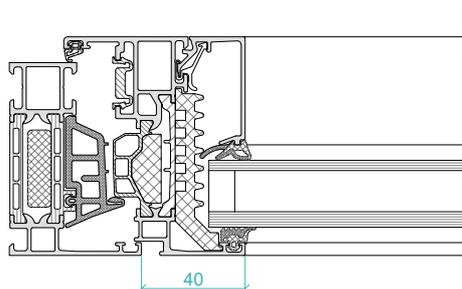
GÉNÉRALITÉS

- À vitrer depuis l'intérieur et à fixer au moyen de parcloles clipsables
- Non inclus: poignée de fenêtre



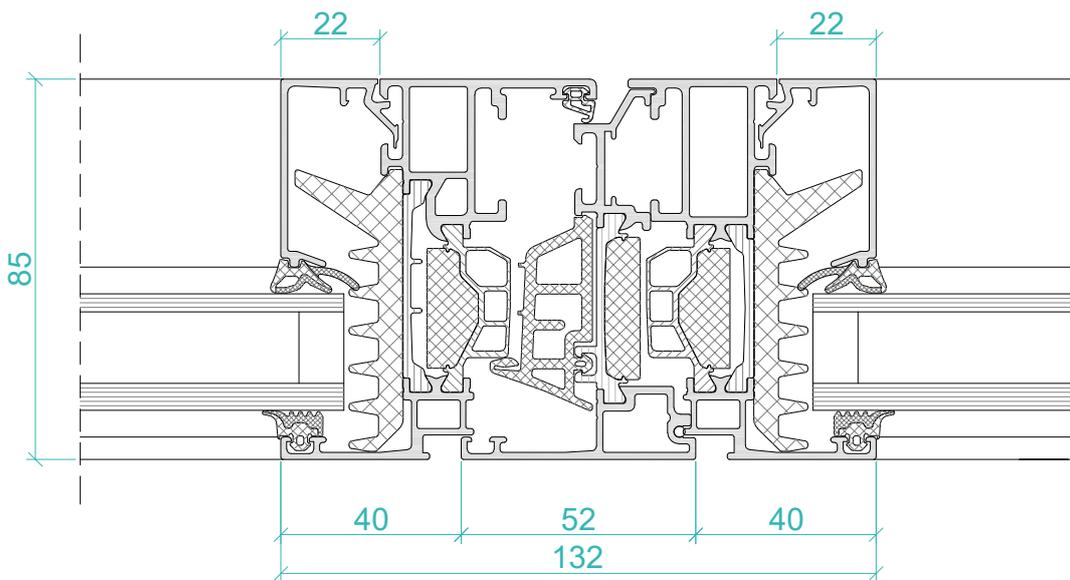
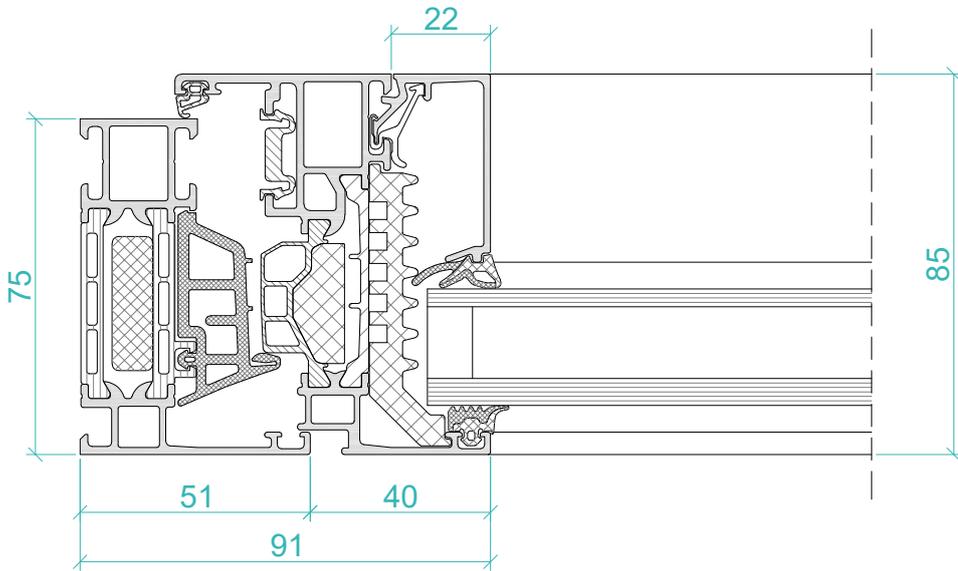
PROFILS DE FENÊTRE

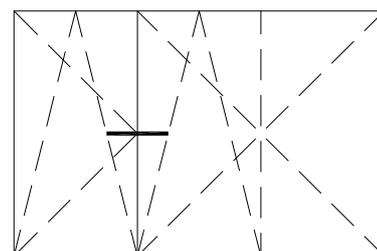
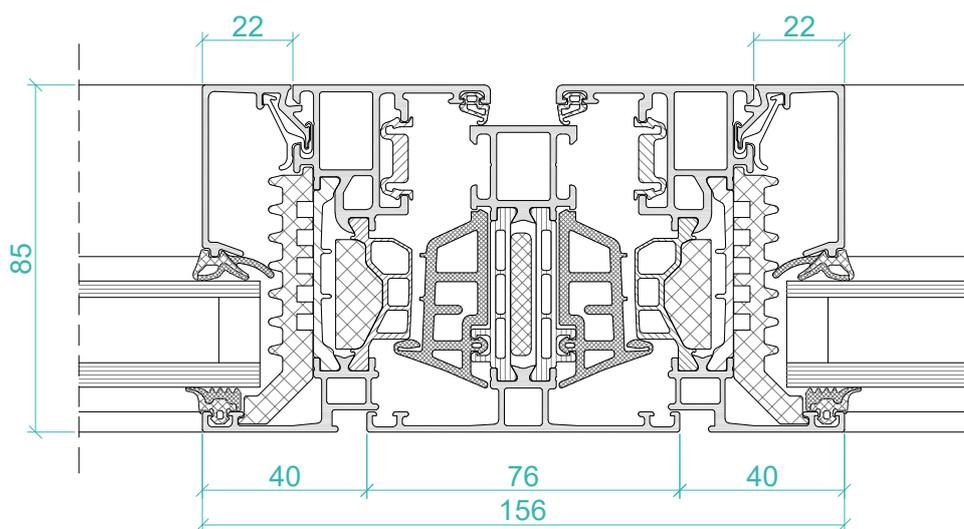
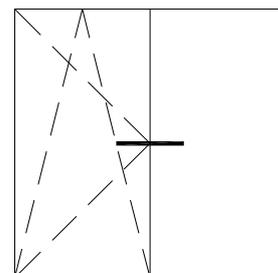
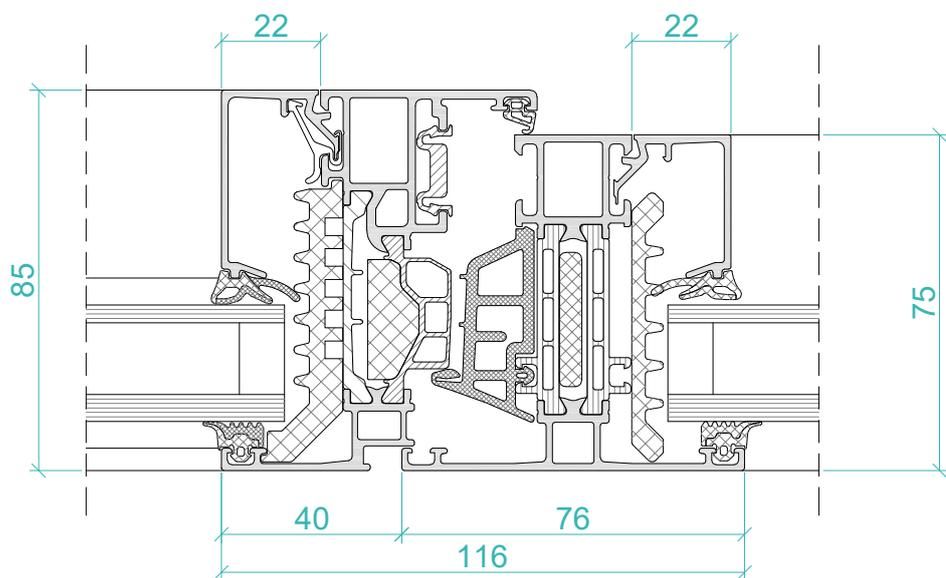
- Schüco type AWS 75: Élégant et ultrafin, avec un maximum de lumière
- Dimensions:
 - Dormant: profondeur d'encastrement 75mm
 - Ouvrant: profondeur d'encastrement 85mm
 - Hauteur de feuillure: 22mm
 - Épaisseur de verre: ouvrant: minimum 21mm / maximum 64mm
 partie fixe: minimum 23mm / maximum 54mm
- Largeur minimale ouvrant: 450 mm
- Dimensions maximales ouvrant: sur demande



- Combinaison possible avec des éléments fixes
- La largeur et la position de l'ouvrant et des profils en T sont toujours déterminées depuis le côté extérieur.
- Drainage du cadre de fenêtre et ventilation du verre invisibles par le dessous de Windox
- La position et le nombre de trous de drainages sont déterminés conformément aux instructions du fournisseur de profilés.
- Niveau de prestation:
 - Uf dormant + ouvrant = 1.3 W/(m²·K) (DIN EN ISO 10077-2)
 - Perméabilité à l'air: classe 4 (DIN EN 12207)
 - Étanchéité à l'eau: classe 9a (DIN EN 12208)
 - Résistance au vent: classe C5 / B5 (DIN EN 12210)
 - Résistance à l'effraction: RC3 (DIN EN 1627)
- Mécanisme de fermeture:
 - Oscillo-battant standard
 - En option oscillo-battant avec poignée de fenêtre verrouillable si une protection antichute n'est pas utilisée (= hors du domaine de responsabilité de Windox)
 - Charnières cachées
 - Poids maximum dans l'ouvrant: **160 kg**
 - Ouverture double: fermeture à gueule de loup intégrée avec commande centrale
 - Poignées: non incluses (à livrer par le client)
type à communiquer par le client:
 - Tige carrée 7 / à rosace avec vis 43mm
 - Tige carrée 7 / sans rosac

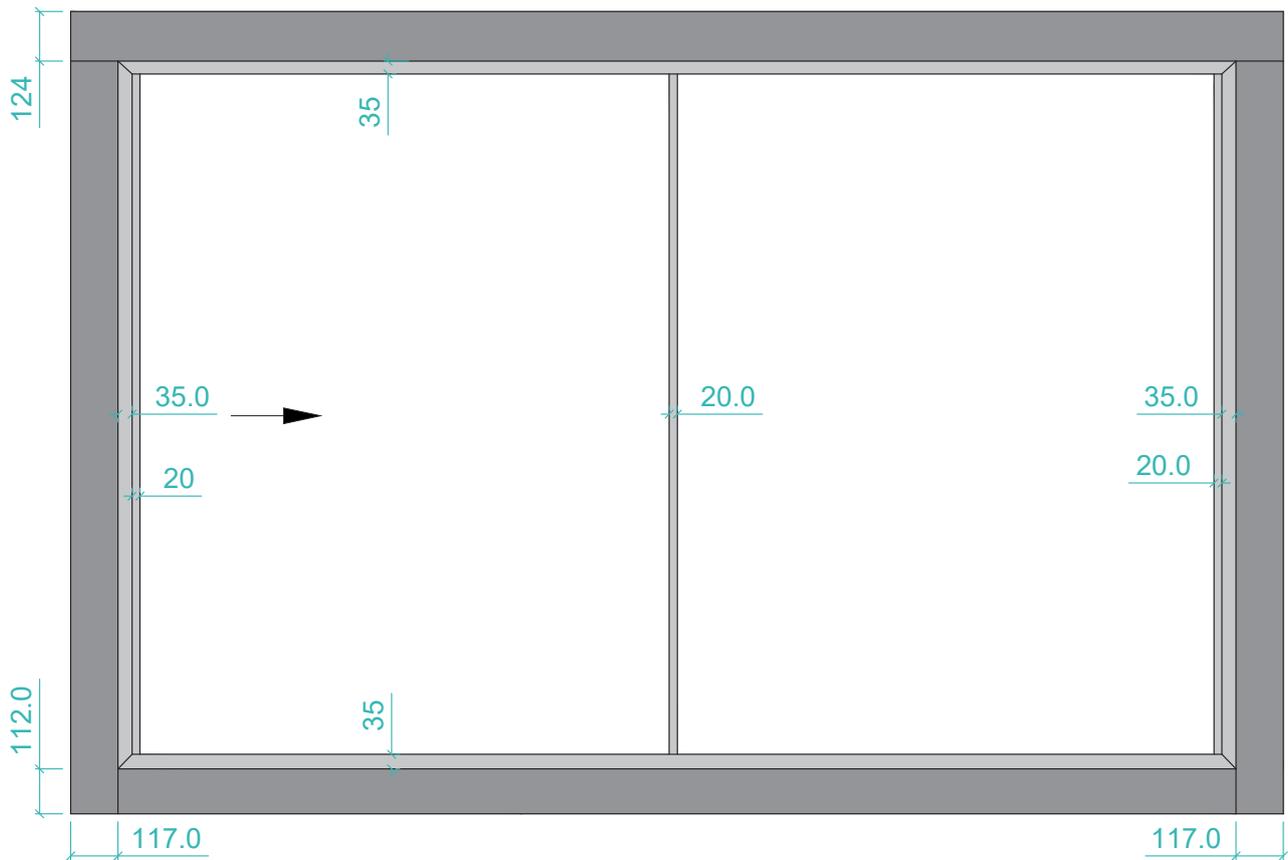
- Tranches





TYPE 4 - FENÊTRE COULISSANTE MINIMALISTE

SOUS RÉSERVE DES MODIFICATIONS



PROFILS DE FENÊTRE

SOUS RÉSERVE DES MODIFICATIONS

- Hyline 30 (<https://hyline.com.pt/>)

- Verre:
 - Inclus dans Windox
 - Structurellement collé avec un ouvrant minimaliste tout autour.
 - Tous les composants fixes et coulissants sont fournis séparément et doivent, après installation de la fenêtre en avancée, être montés par le client sur chantier dans le cadre coulissant.

- Coulissante simple: ouvrant coulissant du côté intérieur ou extérieur.

- Double coulissante

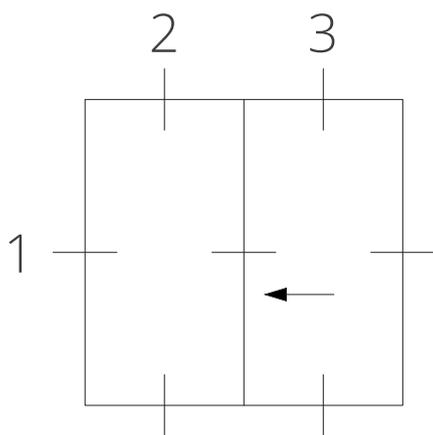
- Mécanisme de fermeture
 - Serrure: serrure à crochet 3 points: boîtier de commande sur l'ébrasement de l'habillage intérieur
 - Électromagnétique: boîtier de commande sur l'ébrasement de l'habillage intérieur
 - Commande: Manuelle par un tirant intégré
Automatisation: encastrée

- Moustiquaire:
 - Rouleau vertical intégré dans le dormant
 - Dimensions maximum 1500mm largeur x 4000mm hauteur

- Double vitrage:
 - Deux verres trempés / intercalaire warm-edge noire
 - Max 9 m² par ouvrant / max 500 kg par ouvrant
 - Perméabilité à l'air 7A
 - U_w moyen = 1,3 W/(m²·K)

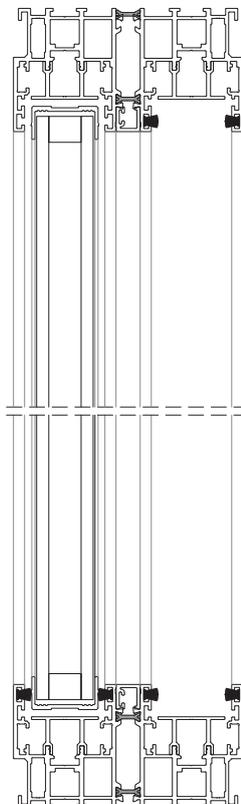
- Triple vitrage:
 - Tous les verres sont trempés/ intercalaire warm-edge noire
 - Max 18 m² par ouvrant /max 1000kg par ouvrant
 - Perméabilité à l'air 7A
 - U_w moyen = 1,05 W/(m²·K)

SOUS RÉSERVE DES MODIFICATIONS



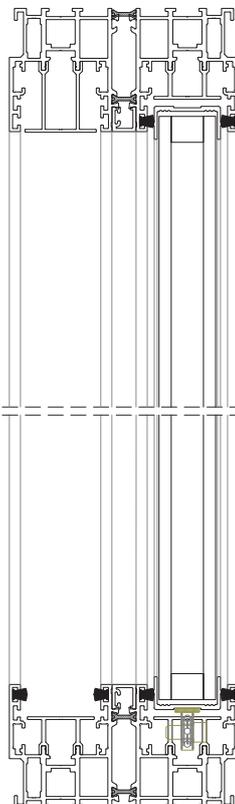
Partie fixe

2

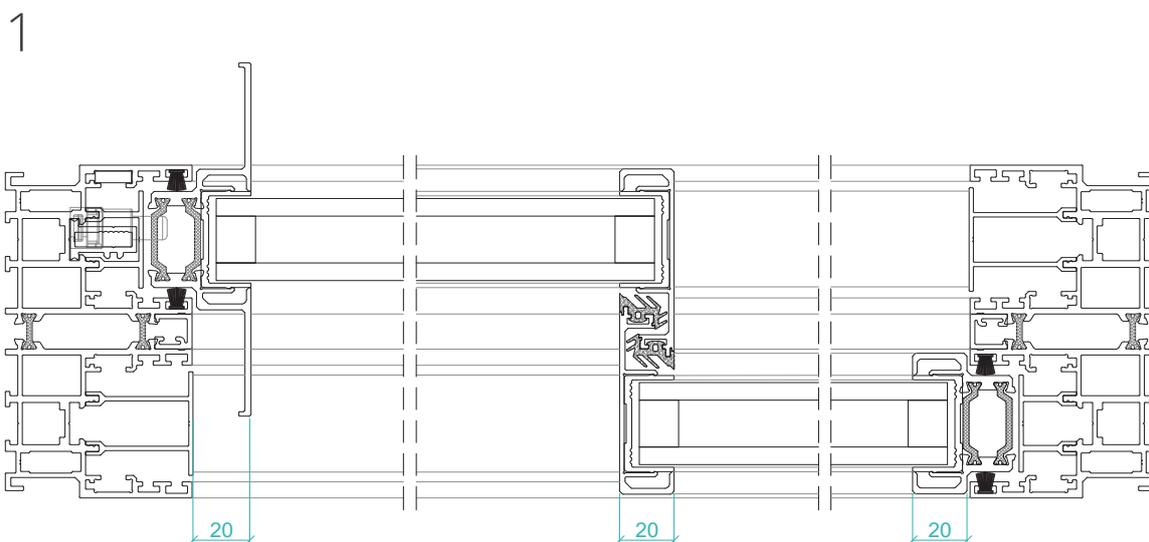


Partie coulissante

3



Roulement à billes monté dans la traverse du dormant



- Remarque: pour obtenir les dessins techniques du type 4, veuillez prendre contact avec Windox.

OPTIONS

- BALUSTRADE (PROTECTION ANTICHUTE EN VERRE): type 3 / 4
- GRILLE D'AÉRATION: type 2 / 3 / 4
- PROTECTION SOLAIRE: type 2 / 3 / 4
- MOUSTIQUAIRE: type 3 / 4
- PROTECTION ANTI-INTRUSION: type 3 / 4
- VITRAGE LATÉRAL: type 1 / 2 / 3
- ÉBRASEMENT EN ALUMINIUM: type 1 / 2 / 3 / 4

**Les options ne peuvent pas être intégrées ultérieurement.
Elles doivent être indiquées lors de la commande.**

OPTION B: BALUSTRADE (VERRE)

Disponible pour: type 3 / 4

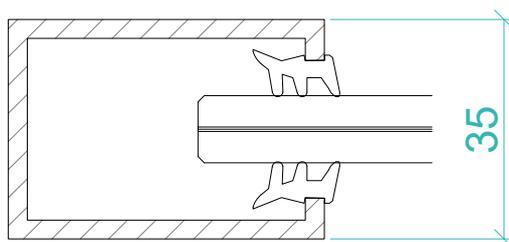
GÉNÉRALITÉS - PROTECTION ANTICHUTE EN VERRE

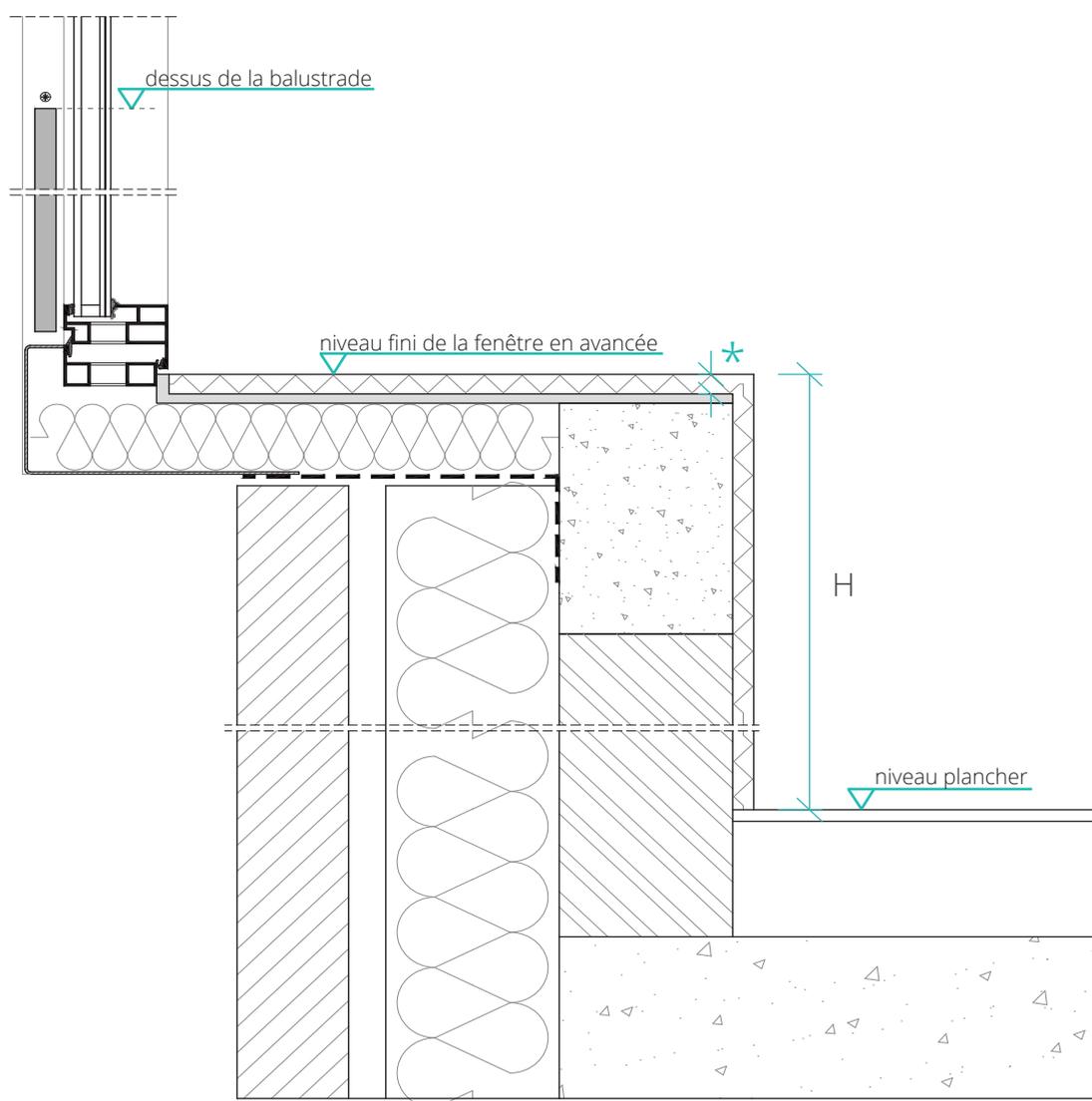
- Raccord dissimulé dans les côtés de Windox
Sauf pour les profils en T
- Vitrage:
 - Verre feuilleté clair à bords façonnés
 - Épaisseurs: 55.4 - 66.4 - 88.4 - 1010.4
 - Type de films:
 - * Standard: DG41 « Saflex inside »
 - * Région côtière et pièces très humides: « Sentry » (10 ans de garantie sur la délamination des feuilles de verre)
- Les 2 films sont résistants à l'humidité:
 - Aucun voile blanc ou aucune délamination sur les bords n'est possible.
 - Aucun profil de recouvrement sur le bord supérieur n'est nécessaire.

COMPOSITION DU VERRE

LARGEUR PROTECTION ANTICHUTE											
	mm	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
HAUTEUR PROTECTION ANTICHUTE (*)	200	88.4	88.4	1010.4	1010.4	/	/	/	/	/	/
	400	55.4	55.4	66.4	66.4	88.4	1010.4	1010.4	/	/	/
	450	55.4	55.4	55.4	66.4	88.4	88.4	1010.4	1010.4	/	/
	600	55.4	55.4	55.4	55.4	66.4	88.4	88.4	1010.4	1010.4	/
	800	55.4	55.4	55.4	55.4	66.4	66.4	88.4	88.4	88.4	1010.4
	1000	55.4	55.4	55.4	55.4	66.4	66.4	66.4	88.4	88.4	88.4
	1200	55.4	55.4	55.4	55.4	66.4	66.4	66.4	88.4	88.4	88.4

PROFIL DE SERRAGE EN ALU





* Épaisseur de la finition en fonction de la position de Windox (cf. page 31)

NORME: NBN B03-004 (2017)

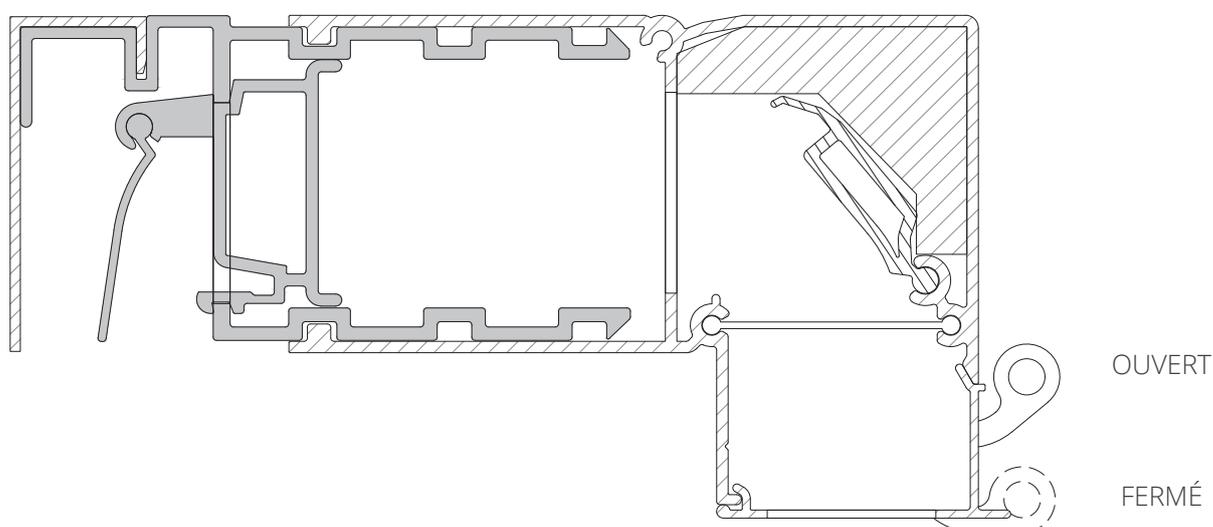
- Si $H \leq 450$ mm:
Côté supérieur de balustrade à 1100 mm (ou 1200 mm si hauteur de chute > 12m) au-dessus du niveau fini de la fenêtre en avancée
- Si $450 \text{ mm} < H \leq 600$ mm (banc):
Côté supérieur de balustrade à 600 mm au-dessus du niveau fini de la fenêtre en avancée (dossier)
- Si $H > 600$ mm:
Côté supérieur de balustrade à 1100 mm (ou 1200 mm si hauteur de chute > 12m) au-dessus du niveau fini du plancher

*La protection antichute en verre peut éventuellement être omise dans le cas où une fenêtre oscillo-battante avec poignée de fenêtre verrouillable est utilisée. Windox ne peut pas être considérée comme responsable dans le cas où cette norme n'est pas respectée.

OPTION G: GRILLE D'AÉRATION

Disponible pour: type 2 / 3 / 4

- ❑ Raccord dissimulé dans Windox
- ❑ Clapet autorégulateur: classe P3
- ❑ Valeur U: 2.63 - 2.59 W/m²/K
- ❑ Capacité de ventilation sous 1 Pa par m: 14,8 dm³/s
- ❑ Capacité de ventilation sous 1 Pa par m (avec Ducofiltre): 12,6 dm³/s
- ❑ Dne, A position ouverte: 27 dB(A)
- ❑ Dne, Atr position ouverte: 26 dB(A)
- ❑ Étanchéité à l'eau (position fermée): 1000 Pa
- ❑ Étanchéité au vent (position fermée): 650 Pa
- ❑ Longueur de clapet: fractionnement en 2 parties identique si > 1500 mm
- ❑ Longueur maximum de grille: 3050mm
- ❑ Couplage possible
- ❑ Embout PVC: blanc / noir
- ❑ Mode de commande: levier
- ❑ Sens de commande: gauche / droite

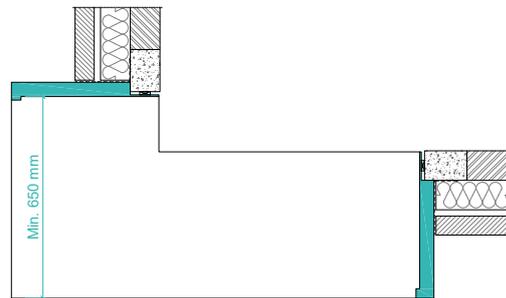


OPTION PS: PROTECTION SOLAIRE

Disponible pour: type 2 / 3 / 4

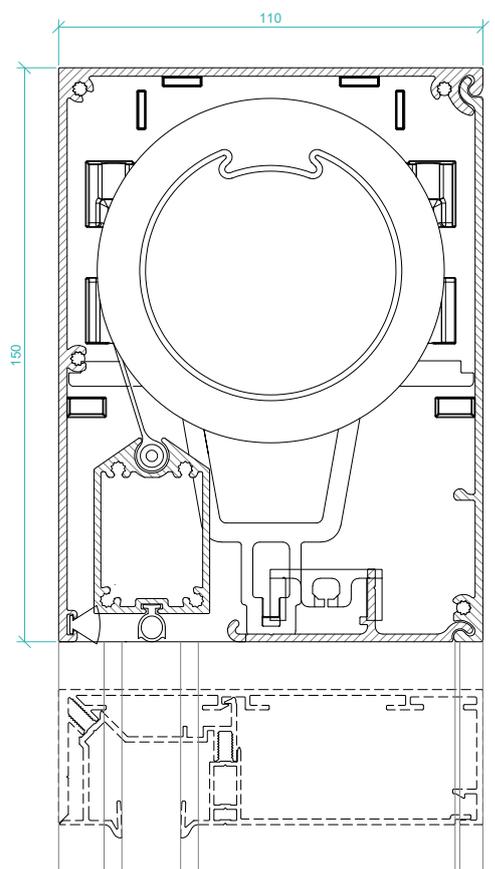
GÉNÉRALITÉS:

- ❑ Renson Fixscreen® 100 Slim
- ❑ Raccord dissimulé dans Windox
- ❑ Résiste au vent jusqu'à force 10
- ❑ 1 caisson renforcé pour toutes les dimensions: hauteur 150 mm / largeur 110 mm
- ❑ Barre de lestage cachée dans l'armoire avec arrêt intégré
- ❑ Sur demande: protection solaire d'angle (Renson Panovista®) côté verre option G possible seulement aux angles extérieurs de façade (largeur minimale 650 mm)



MOTEURS SOMFY:

- ❑ Chaque moteur câblé séparément
- ❑ De préférence avec boîtier mural aveugle + preflex pour passage des câbles
- ❑ Avec prise Hirschmann: prise robuste pour une connexion/déconnexion facile et sûre
- ❑ Avec tête Hipro: réglée de façon standard en usine
- ❑ Directives de jonction et de réglage sur demande
- ❑ Commutateur et domotique (WT):
 - Somfy® mécanique ou Renson Detecto Motor
 - Possibilité de basculer jusqu'à 3 moteurs en parallèle
 - câble: 4 x 0,75 mm² (5m)
- ❑ Commande radio et domotique Somfy (IO):
 - câble: 3 x 0,75 mm² (5/10m)
 - En option:
 - transmetteur monocanal: SITUO 1 IO PURE II
 - transmetteur à 5 canaux: SITUO 5 IO PURE II



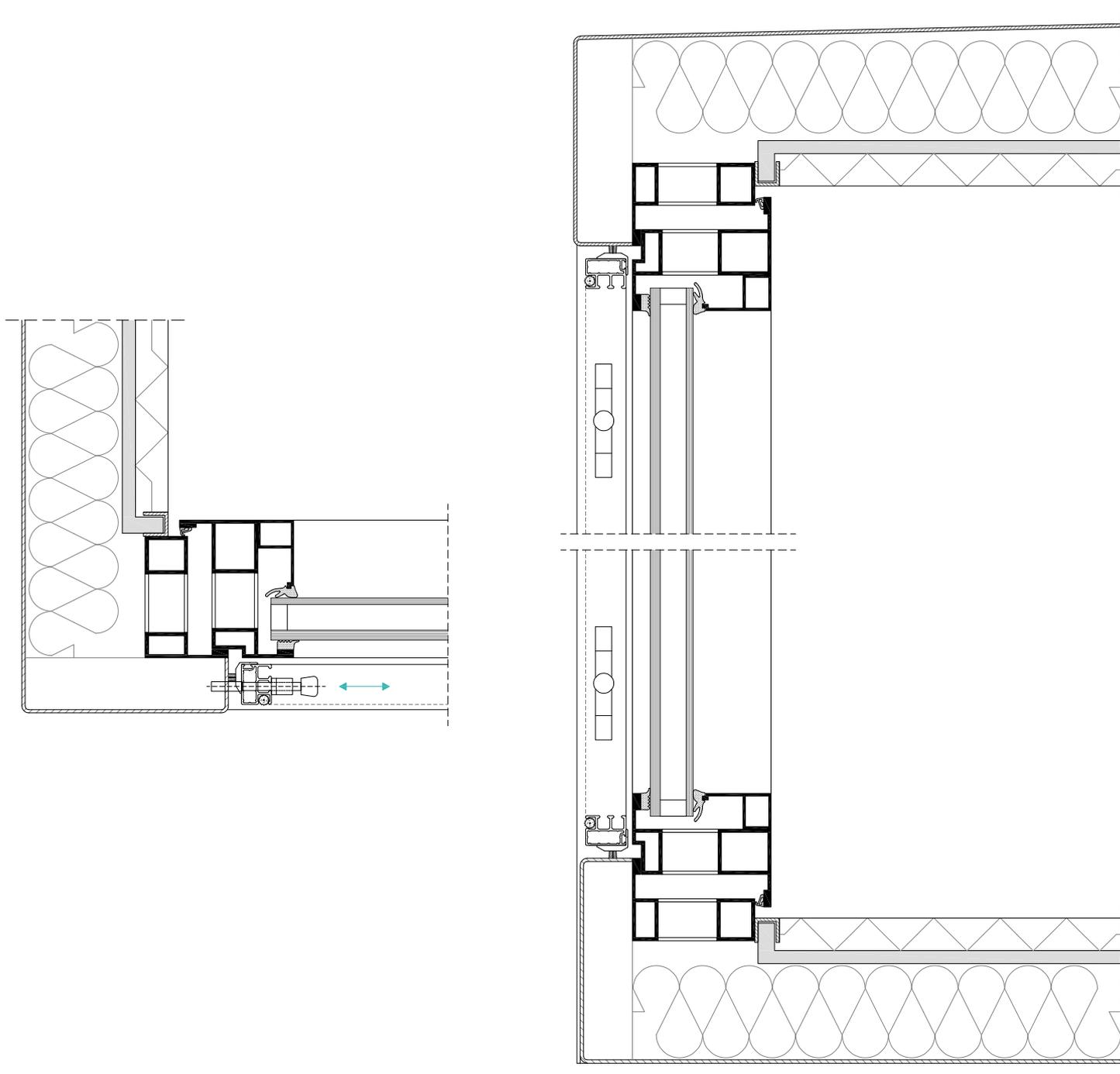
TOILES:

- ❑ Disponible jusqu'à 3200 mm de hauteur sans soudure horizontale
- ❑ Toiles en fibre de verre: Sergé, Natté ou Privacy
- ❑ Toiles d'occultation: Satiné

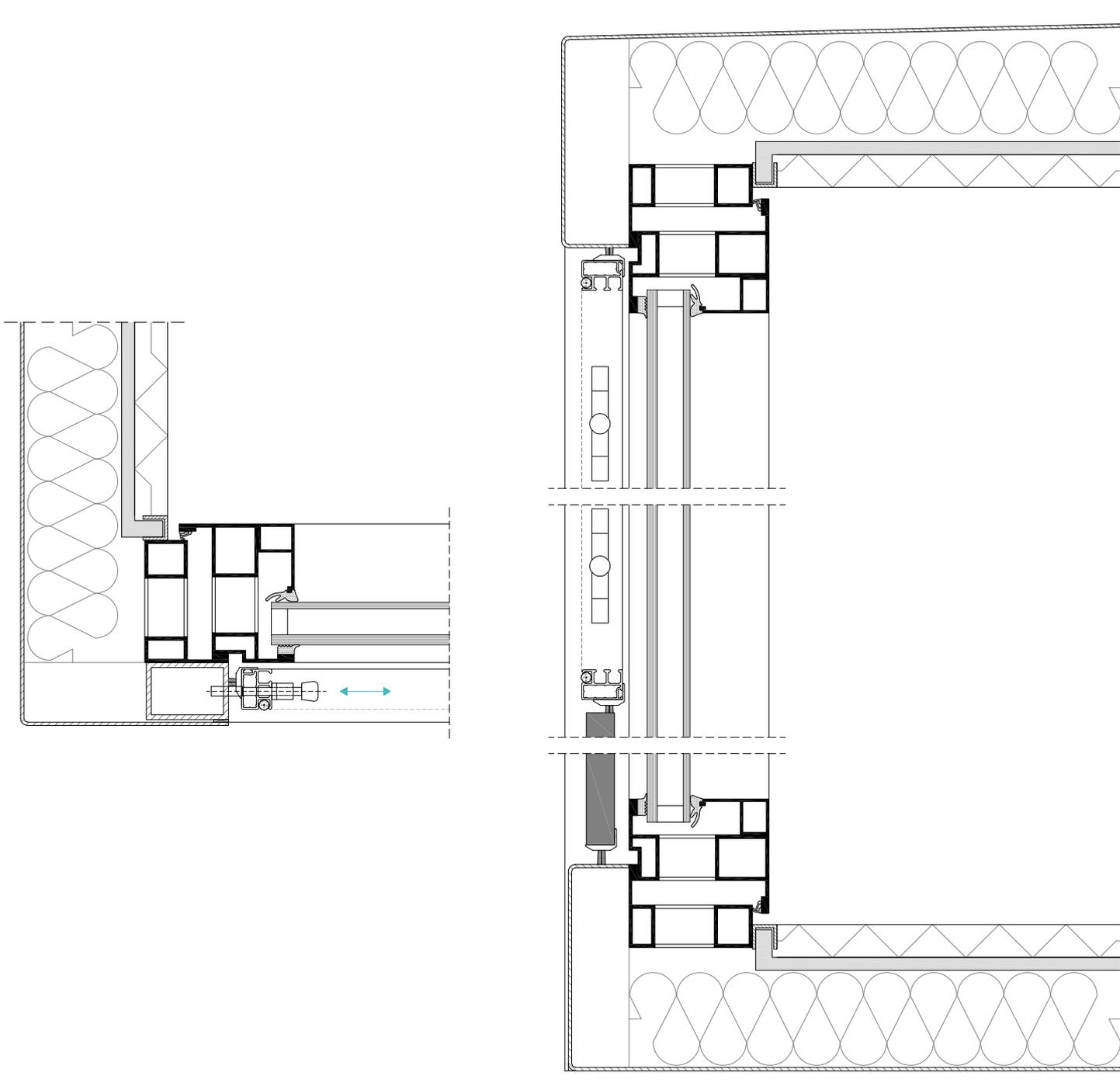
OPTION M: MOUSTIQUAIRE

Disponible pour: type 3

- ❑ Standard avec gaze clearview
- ❑ Facile à mettre en place et à retirer grâce à un loquet coulissant extensible
- ❑ Moustiquaire à commander en même temps que la fenêtre en avancée!

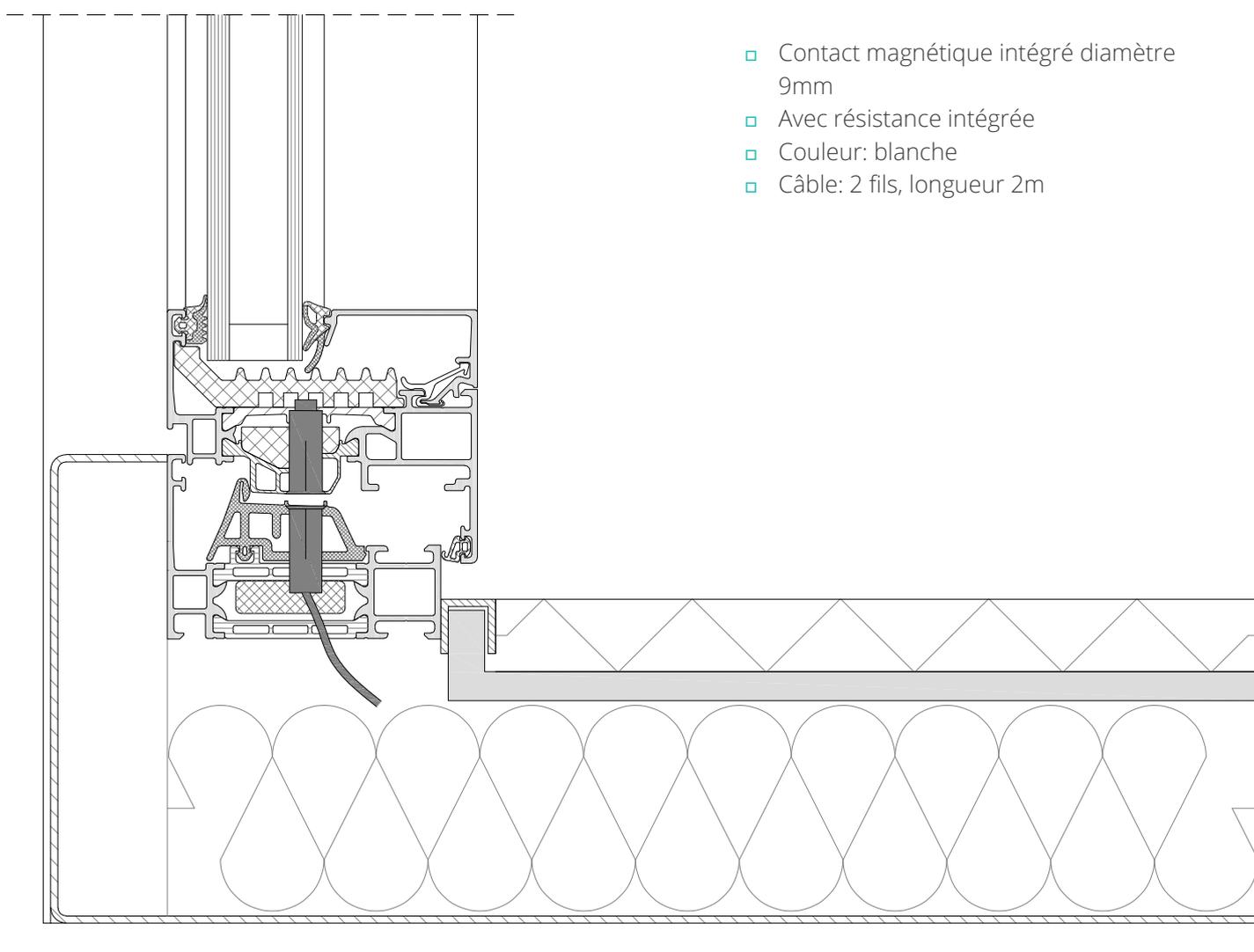
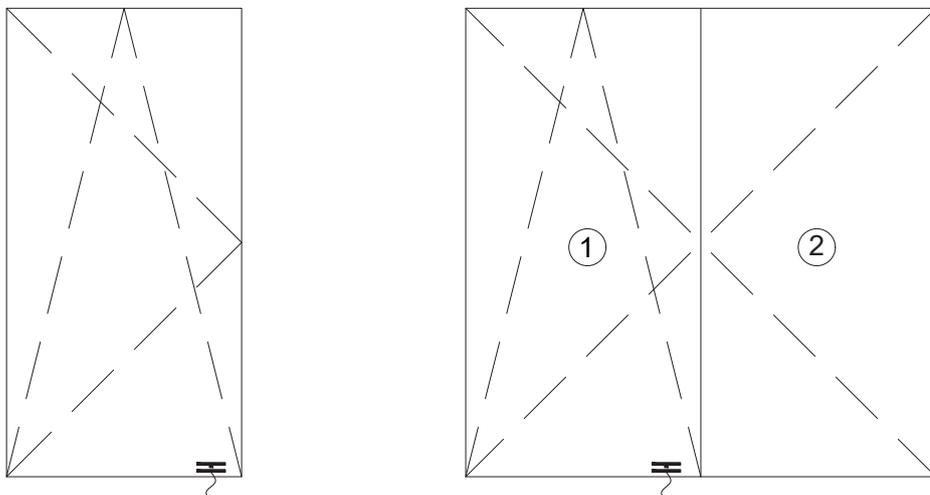


- Standard avec gaze clearview
- Profilé en alu à brosse (inclus) à coller à la balustrade au bas de la vitre du balcon
- Facile à mettre en place et à retirer grâce à un loquet coulissant extensible
- Moustiquaire à commander en même temps que la fenêtre en avancée!



OPTION PI: PROTECTION ANTI-INTRUSION

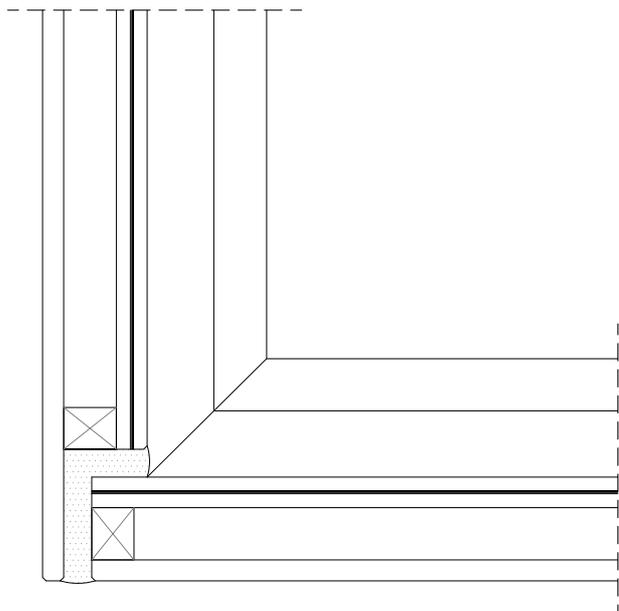
Disponible pour: type 3



OPTION VL: VITRAGE LATÉRAL

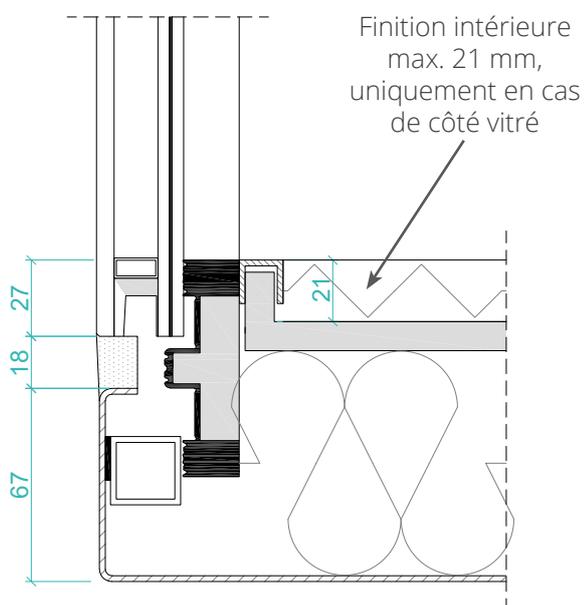
- Disponible pour: type 1 / 2 / 3
- **Profondeur maximale (Z) du vitrage latéral: cf. ■ sur la page 37**
- Les mêmes détails sont valables lors d'un positionnement aux angles des 2 façades
- Dans la construction porteuse, il ne peut pas y avoir de colonne porteuse pour soutenir de la structure supérieure!

- TYPE 1



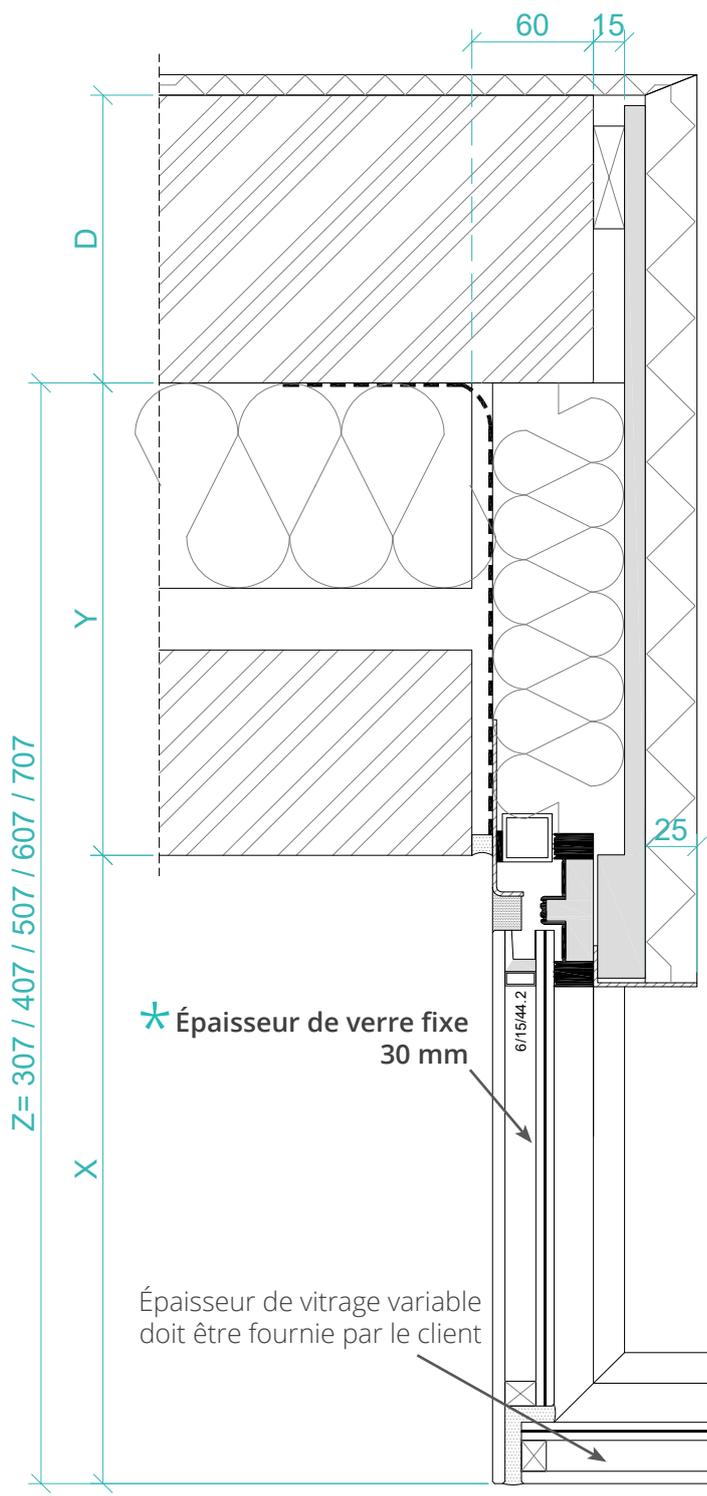
* Remarque:

- Dans le cas où un vitrage est prévu dans le retour de Windox, alors l'épaisseur du verre doit être de 30 mm.

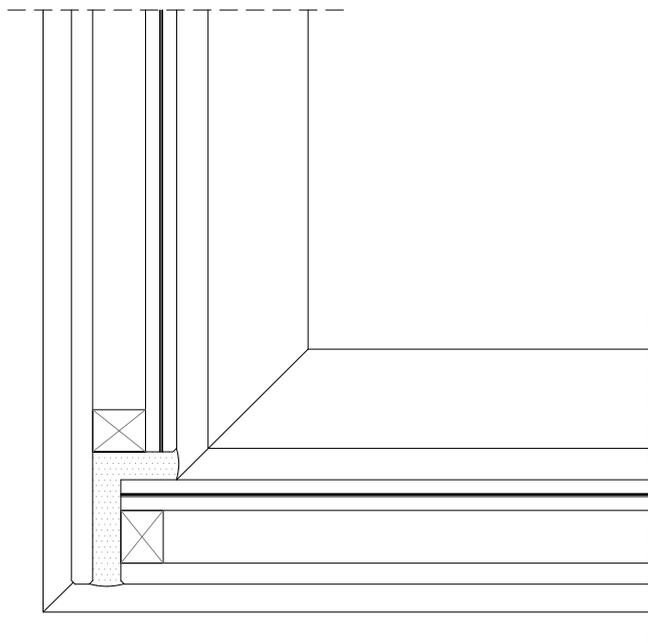
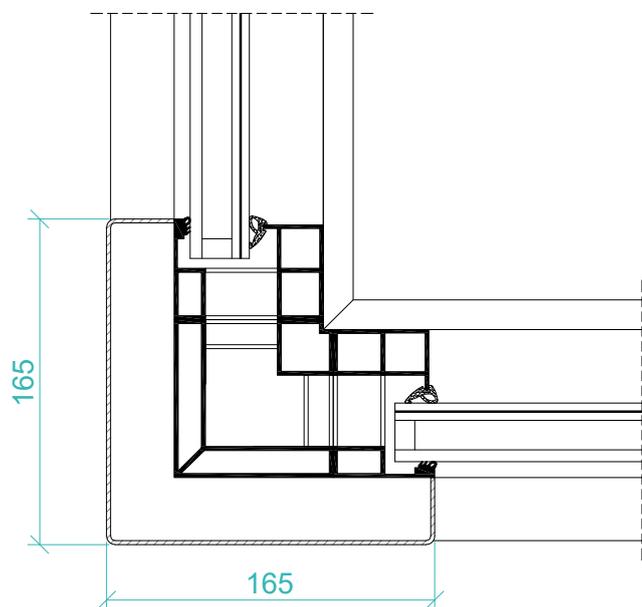


Cf. page 36-37

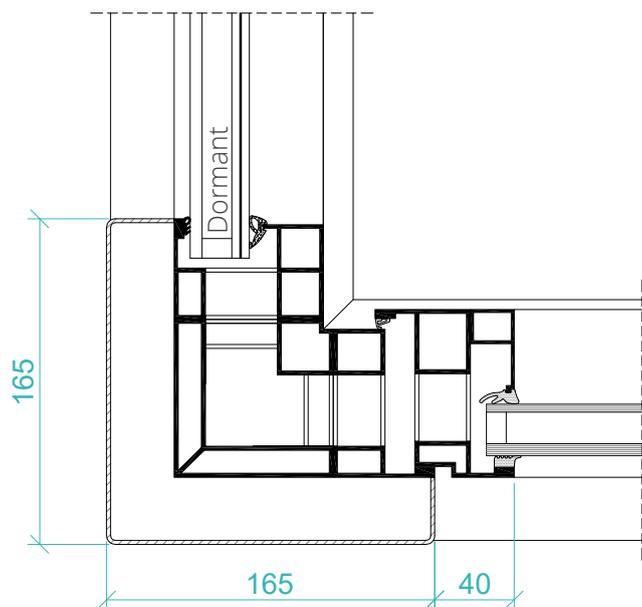
Vitrage dans le retour latéral de Windox



□ TYPE 2



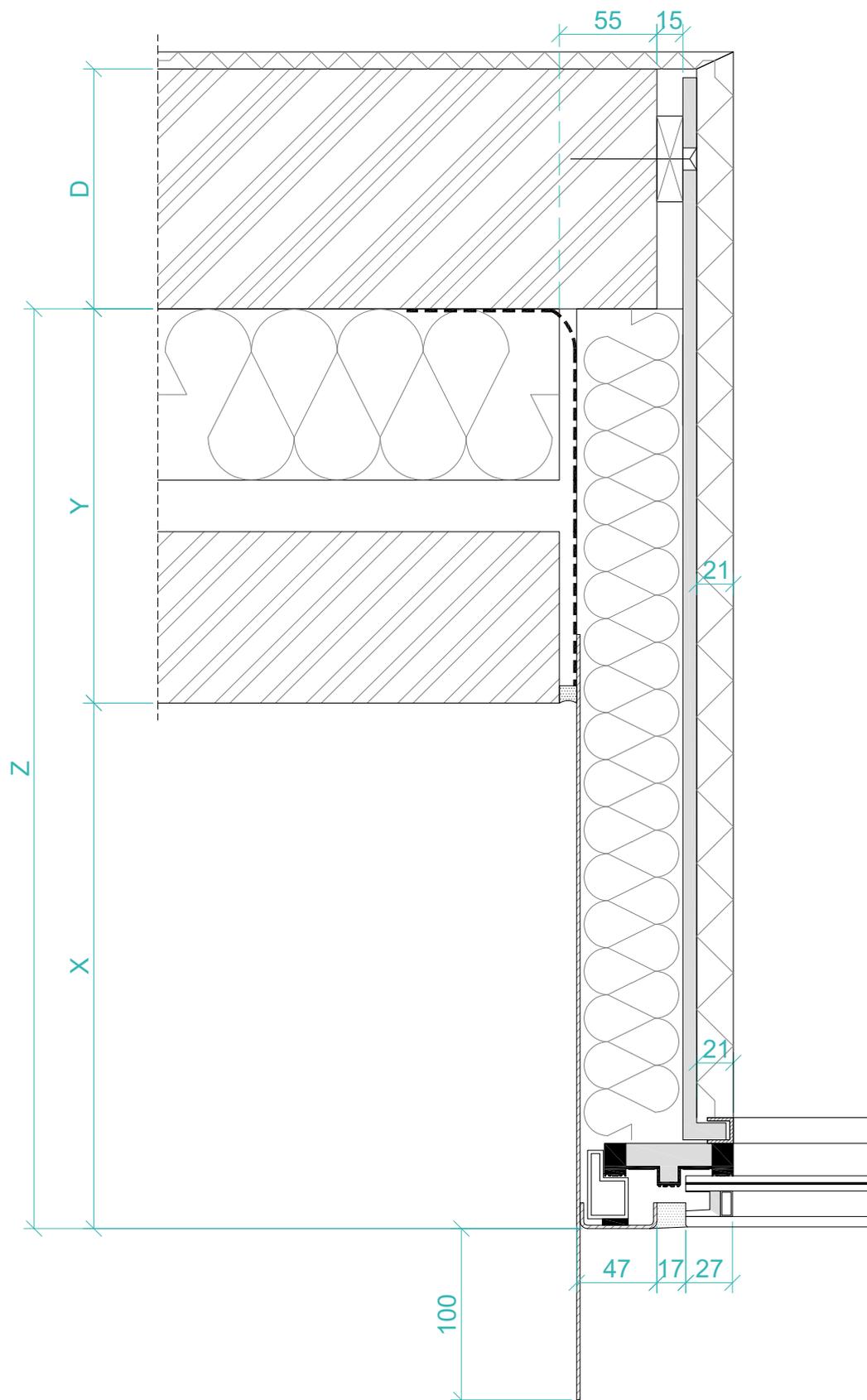
□ TYPE 3



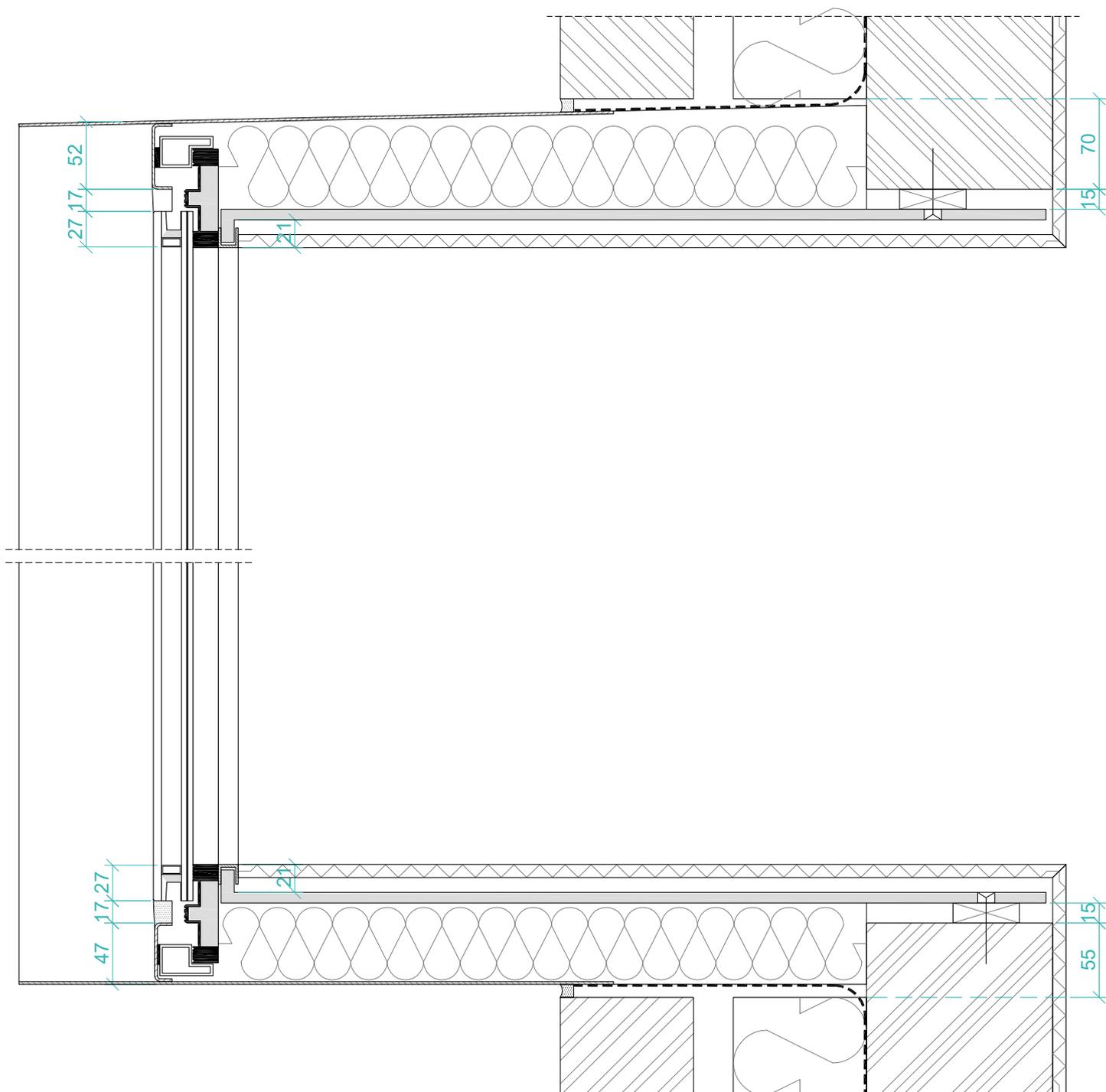
OPTION E: ÉBRASEMENT

Disponible pour: type 1 / 2 / 3 / 4

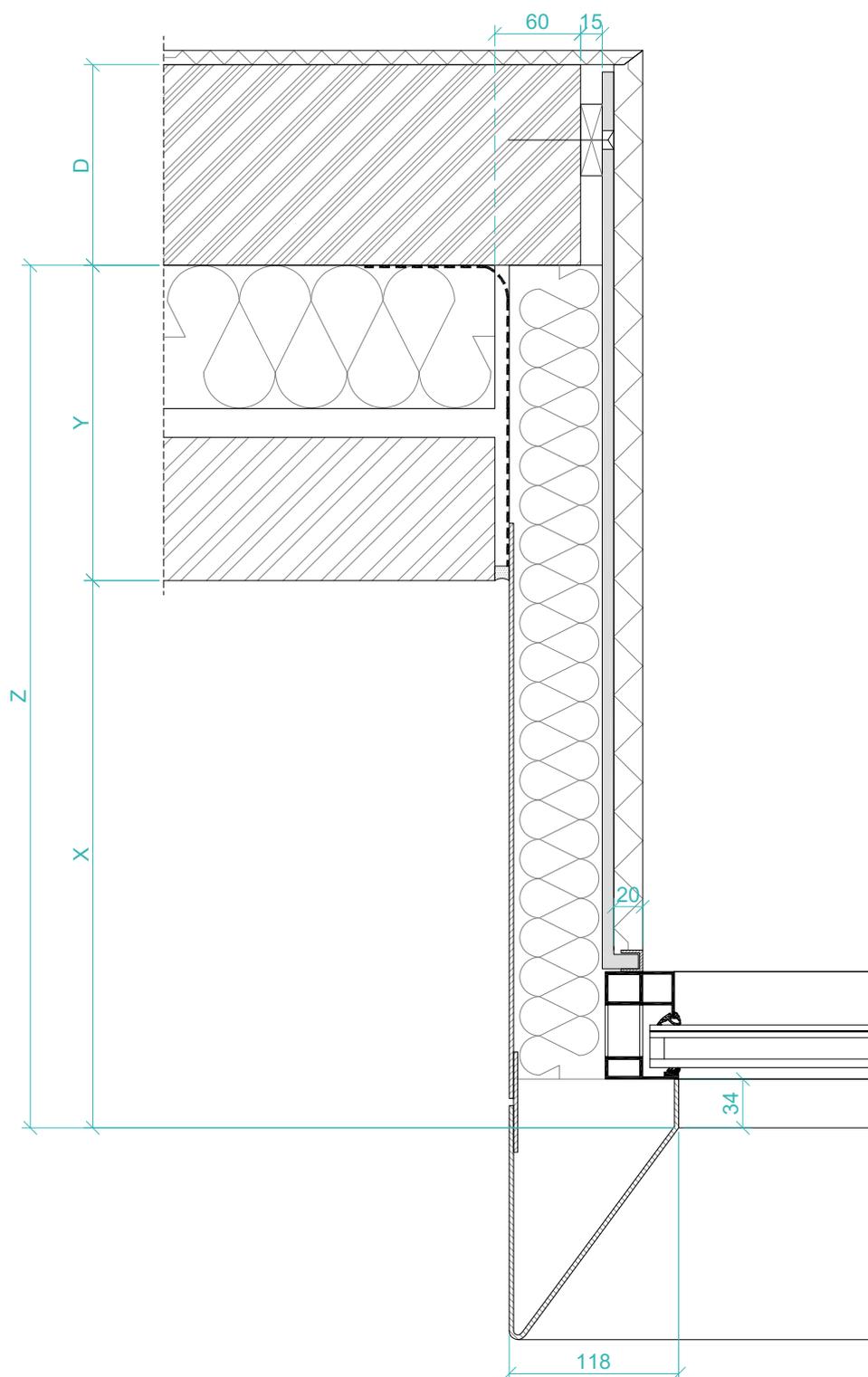
□ TYPE 1



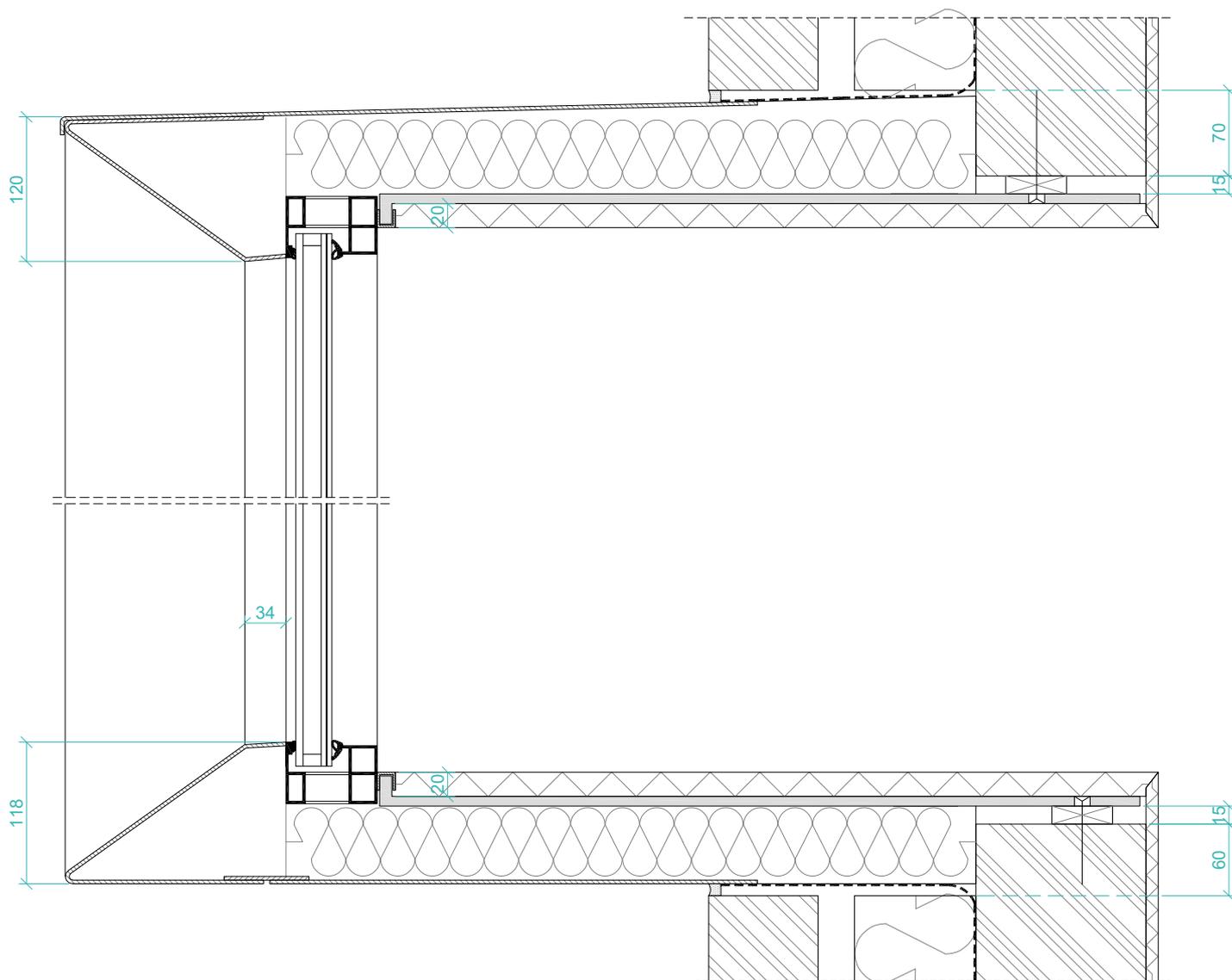
□ TYPE 1



□ TYPE 2/3/4

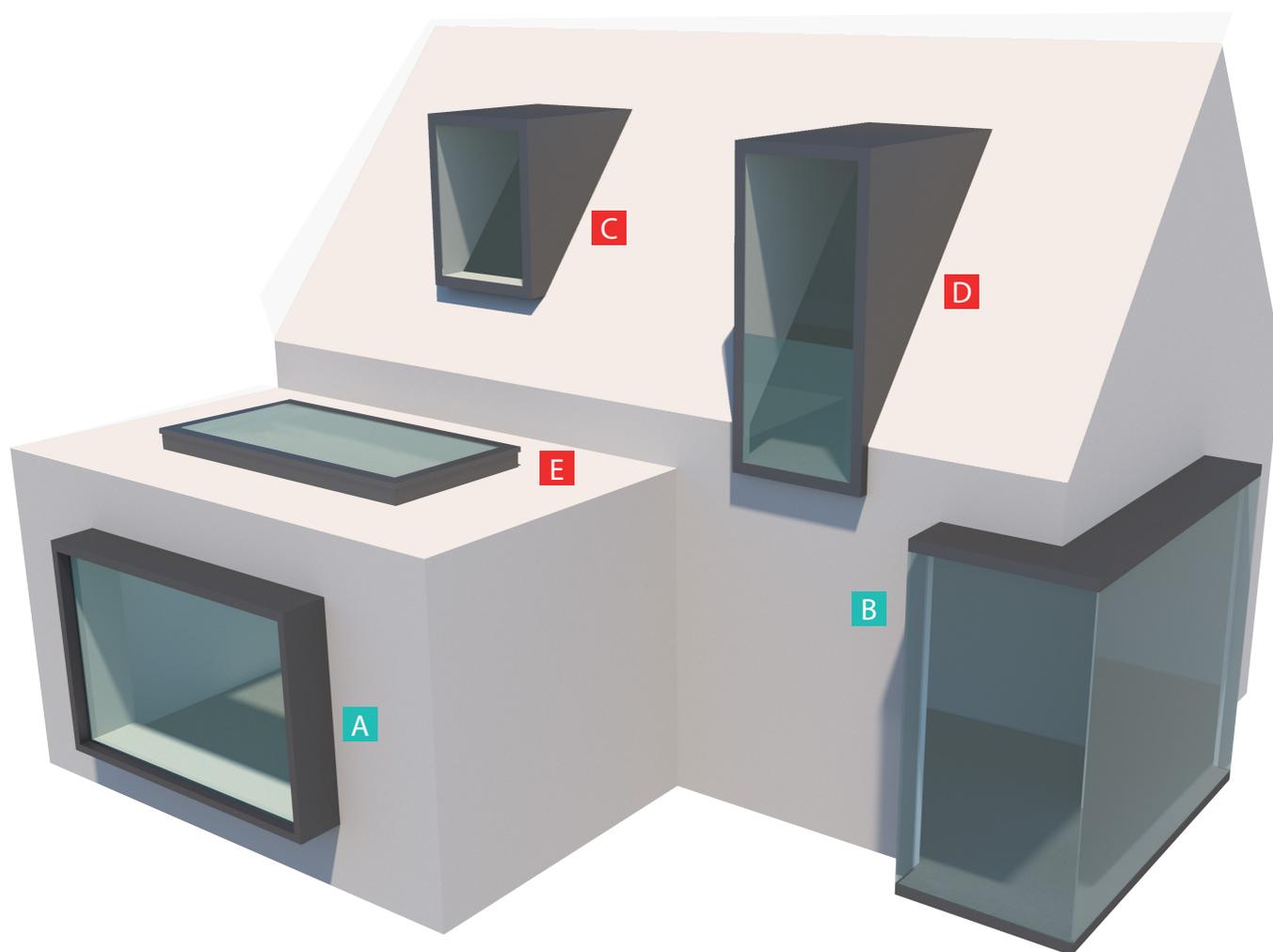


□ TYPE 2 / 3 / 4



POSITIONS

- A** FAÇADE
- B** FAÇADE: COIN EXTÉRIEUR



- C** TOIT EN PENTE
- D** TOIT EN PENTE + FAÇADE
- E** TOIT PLAT

PROOFS
PREFAB ROOF SOLUTIONS

WWW.PROOFS.BE

FAÇADE

DIRECTIVES DE CONCEPTION

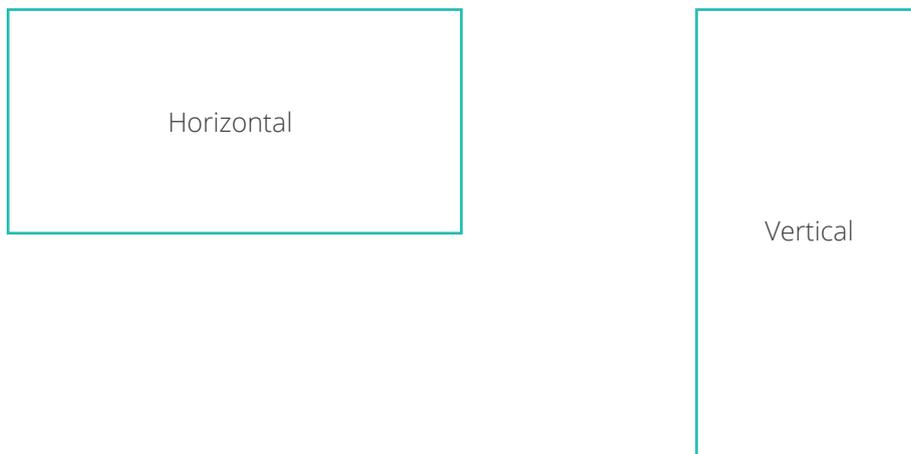
GÉNÉRALITÉS

- WINDOX conseille **d'installer l'habillage de façade APRÈS le montage de la fenêtre en avancée** de façon à obtenir une bonne jonction entre la membrane d'étanchéité et l'isolation du mur (Cf. page 87). Cela réduit aussi fortement le temps de montage. Si $Z > 600\text{mm}$, un pontet supplémentaire peut être monté. Le côté supérieur de l'habillage de façade ne peut pas reposer sur Windox.
- Si l'habillage de façade est déjà installé quand la fenêtre en avancée doit être mise en place, il faut tenir compte de la feuillure inversée dans le gros-œuvre (cf. page 41-42).
- Pour la stabilité, il faut toujours qu'il y ait, **en dessous et au-dessus, une poutre porteuse** en béton, en acier ou en bois, qui soit mécaniquement ancrée au gros-œuvre existant (à faire calculer par un bureau de stabilité).
Utiliser des costières maçonnées pour la base N'est PAS autorisé !
Dans le cas de la position façade - angle extérieur, aucune colonne porteuse ne peut être installée.
- Windox conseille un jeu de 15mm entre la construction porteuse et la fenêtre en avancée.
Le niveau du plancher a priorité sur tous les jeux.
De façon standard, un joint élastique de 10 mm entre Windox et l'habillage de façade est pris en compte.
- Tous les joints de construction de Windox sont étanchéifiés avec une membrane imperméable à l'air et à l'eau.
- Le côté intérieur est pourvu d'un profil d'arrêt en aluminium laqué noir pour jonction avec la finition intérieure (hors du domaine de responsabilité de Windox), qui peut avoir au maximum une épaisseur de 20 mm (cf. page 98).
- La structure porteuse en acier est pourvue de 2 couches de peinture anticorrosion.
Attention: Afin d'éviter la formation de corrosion sur la partie intérieure de la structure en acier, nous conseillons de finaliser l'étanchéité à l'eau et au vent de Windox dans la semaine !
- La résistance au feu d'une construction Windox « dans son ensemble » n'est pas testée.
Les murs peuvent, toutefois, en option être pourvus d'une plaque Promatect H (20mm) de classe A1 pour la réaction au feu (inflammable) contre les flashovers.
- La composition du vitrage doit être précisée lors de la commande (double ou triple vitrage). Windox fournira les dimensions du vitrage lors de l'approbation de la confirmation de commande.
- **Non inclus:** transport, installation, jonction étanche avec le gros-œuvre, verre, finition intérieure, ancrés de montage, cales de réglage, poignée de fenêtre.

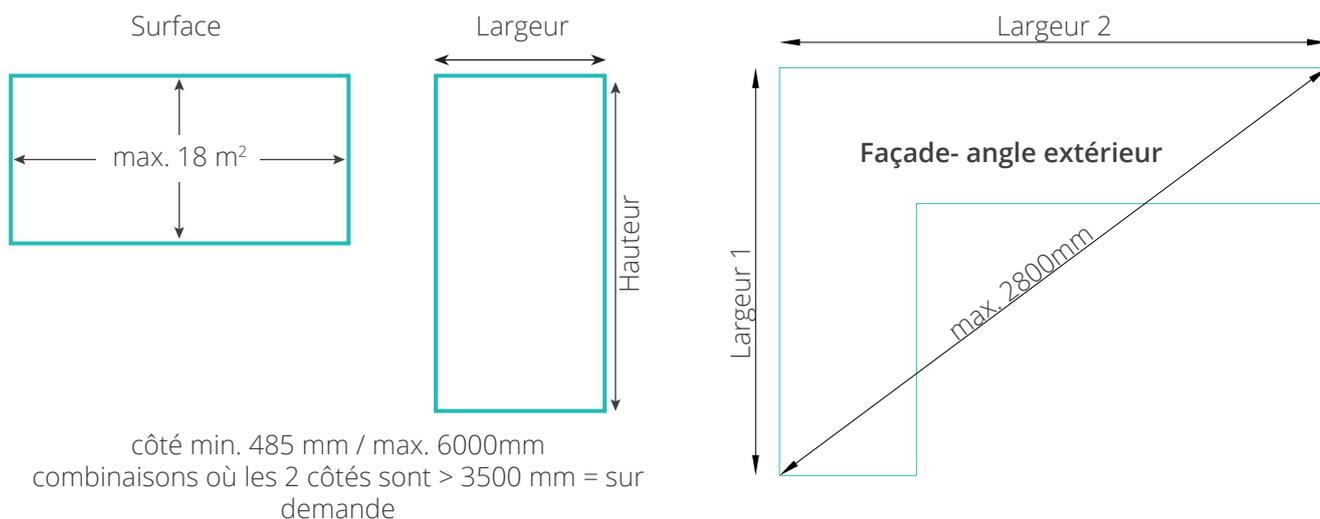
LORS DE LA COMMANDE

- Habillage de façade pas encore installé:
 - > Cas 1:
Transmettre les ouvertures dans la construction porteuse: Windox détermine les dimensions extérieures de la fenêtre en avancée.
En cas de briques de parement, idéalement ce sont les dimensions de la brique + de la largeur de joint qui sont prises comme point de départ pour déterminer les ouvertures dans la construction porteuse.
 - > Cas 2:
Transmettre les dimensions extérieures de la fenêtre en avancée: Windox détermine les ouvertures dans la construction porteuse.
- Maçonnerie de façade déjà effectuée:
 - > Transmettre les ouvertures de la maçonnerie de façade et de la construction porteuse.
Attention: feuillure inversée !

ORIENTATION



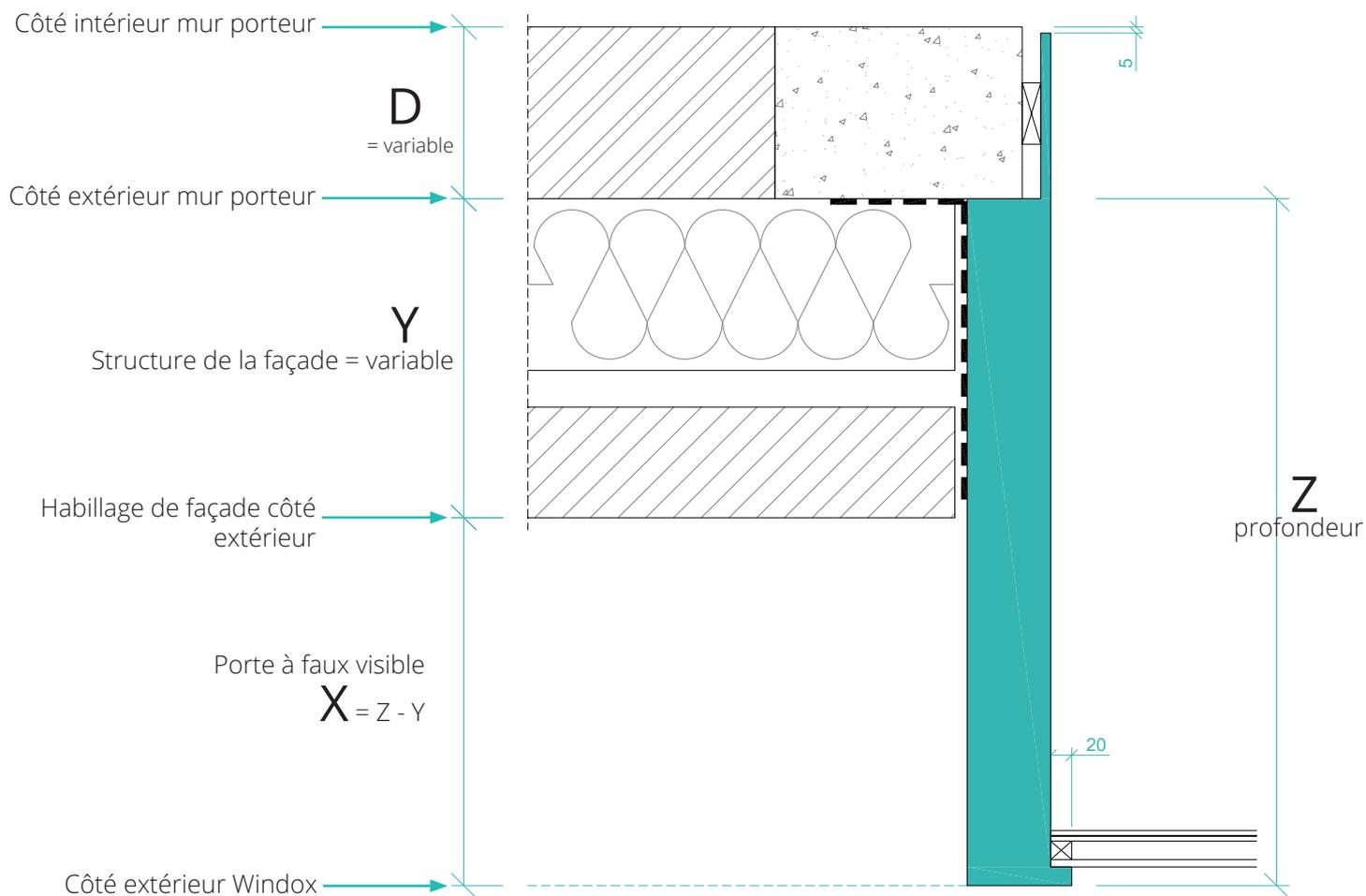
DIMENSIONS



CHARGE



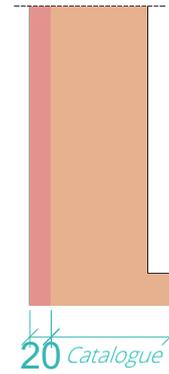
PROFONDEUR



X est déterminé par la profondeur de la structure de la façade (Y)
 Z: jusqu'au côté extérieur Windox

S = STANDARD
 B = BALUSTRADE
 G = GRILLE D'AÉRATION
 PS = PROTECTION SOLAIRE

- Vue fenêtre en avancée standard selon le catalogue
Domaine d'application maximum pour les côtés en verre et la fenêtre en avancée <18 m²
- Vue fenêtre en avancée + 20 mm autour
Standard en cas de fenêtre en avancée:
 - Largeur >= 4000 mm
 - Surface >18 m²
 - Type 2 avec vitrage extérieur



PROFONDEUR Z										
TYPE 1										
S	Z	307*	407*	507*	607*	707*	807*	907*	1007*	1107*
B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
G	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
G + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS + G	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS + G + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/

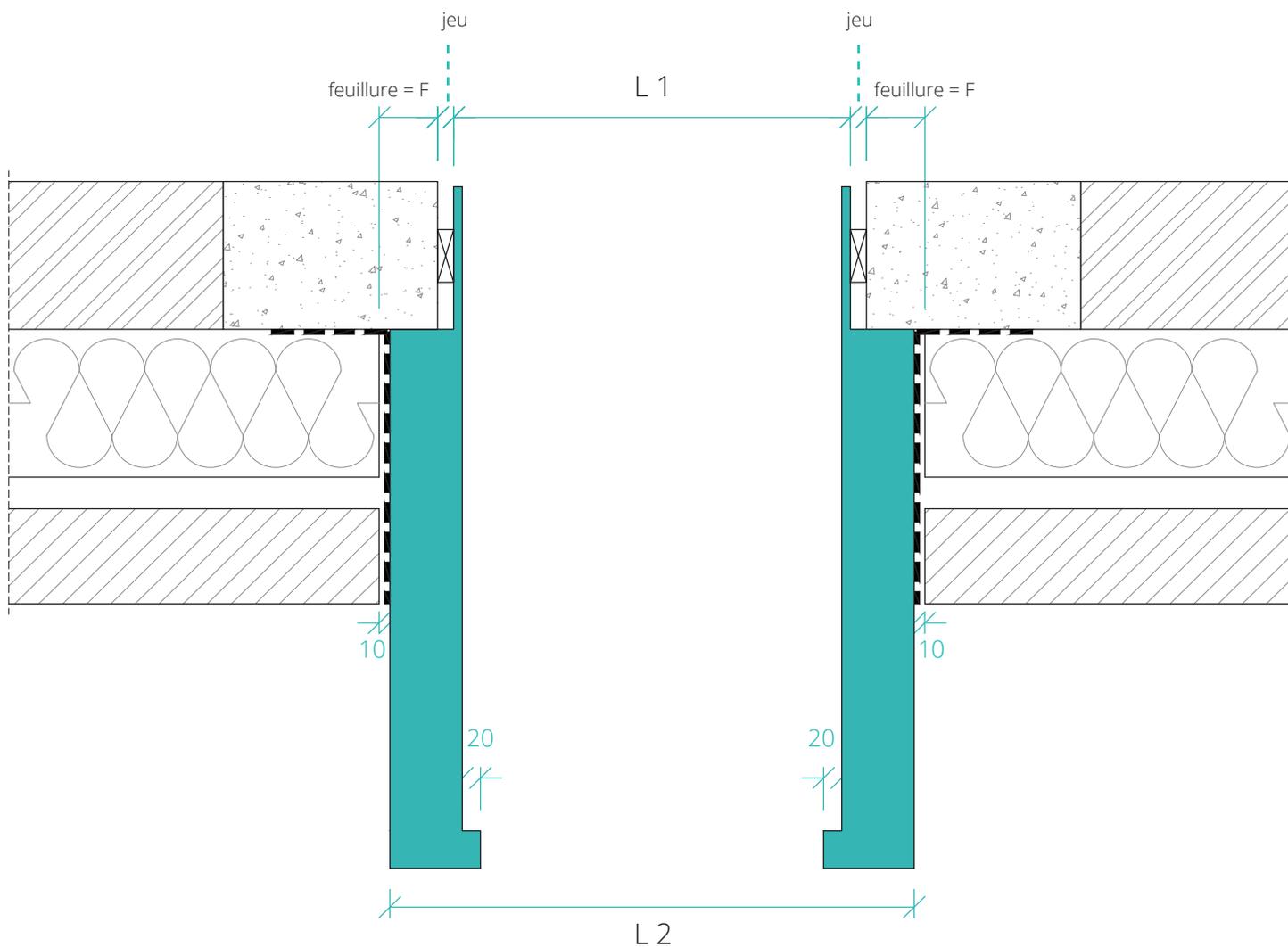
*+ Épaisseur vitrage

PROFONDEUR Z										
TYPE 2										
S	Z	396	496	596	696	796	896	996	1096	1196
B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
G	Z	/	501	601	701	801	901	1001	1101	1201
G + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS	Z	476	576	676	776	876	976	1076	1176	1276
PS + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PS + G	Z	/	611	711	811	911	1011	1111	1211	1311
PS + G + B	Z	/	/	/	/	/	/	/	/	/

PROFONDEUR Z										
TYPE 3 / 4										
S	Z	396	496	596	696	796	896	996	1096	1196
B	Z	401	501	601	701	801	901	1001	1101	1201
G	Z	/	501	601	701	801	901	1001	1101	1201
G + B	Z	/	501	601	701	801	901	1001	1101	1201
PS	Z	476	576	676	776	876	976	1076	1176	1276
PS + B	Z	511	611	711	811	911	1011	1111	1211	1311
PS + G	Z	/	611	711	811	911	1011	1111	1211	1311
PS + G + B	Z	/	611	711	811	911	1011	1111	1211	1311

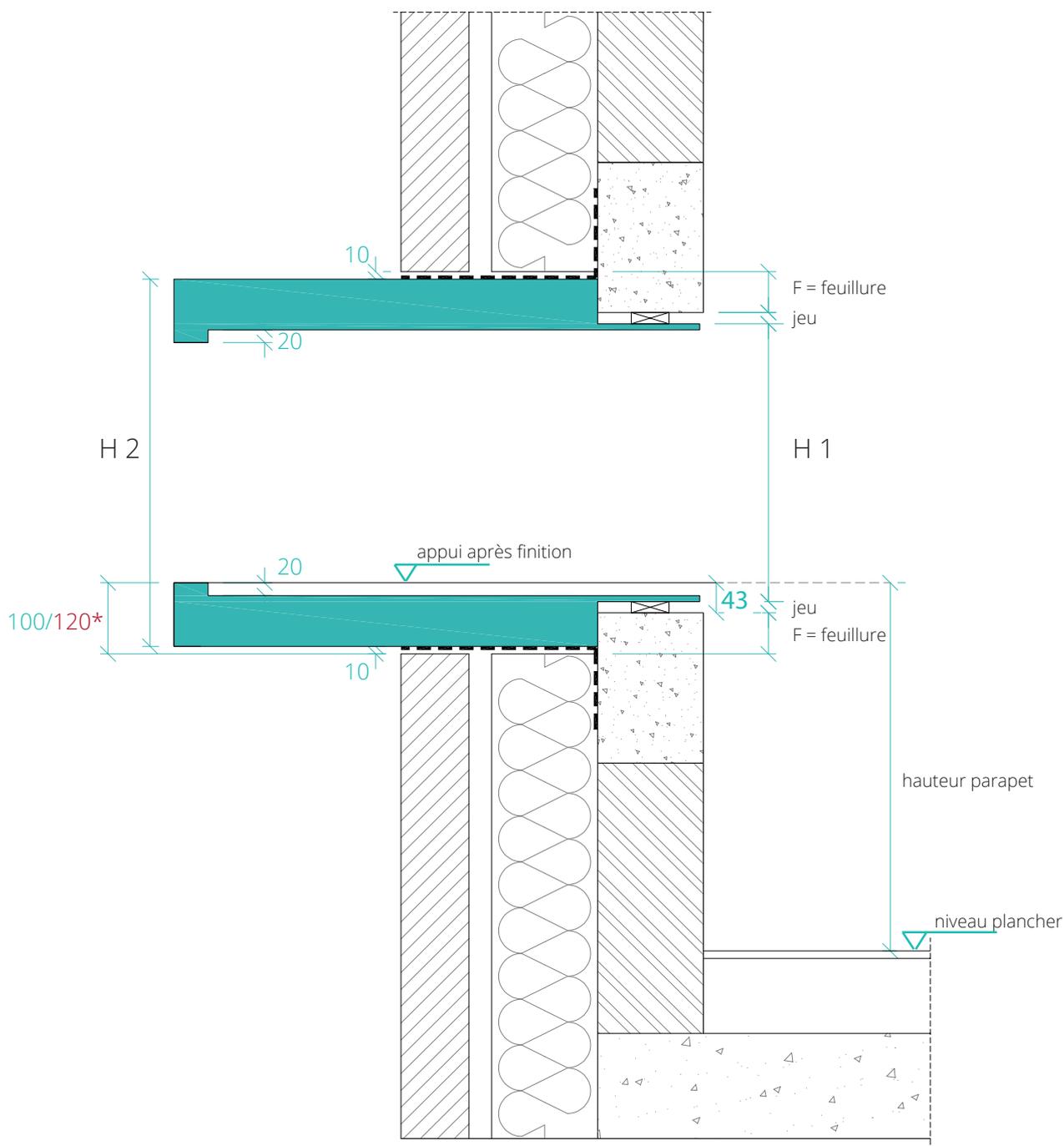
LARGEUR

- CONSTRUCTION DU GROS-ŒUVRE:
 - colonnes en béton, en acier ou en bois ou maçonnerie pleine (à faire calculer par un bureau de stabilité)
- Feuillure inversée: Cf. pages 41-42



HAUTEUR SUR PARAPET

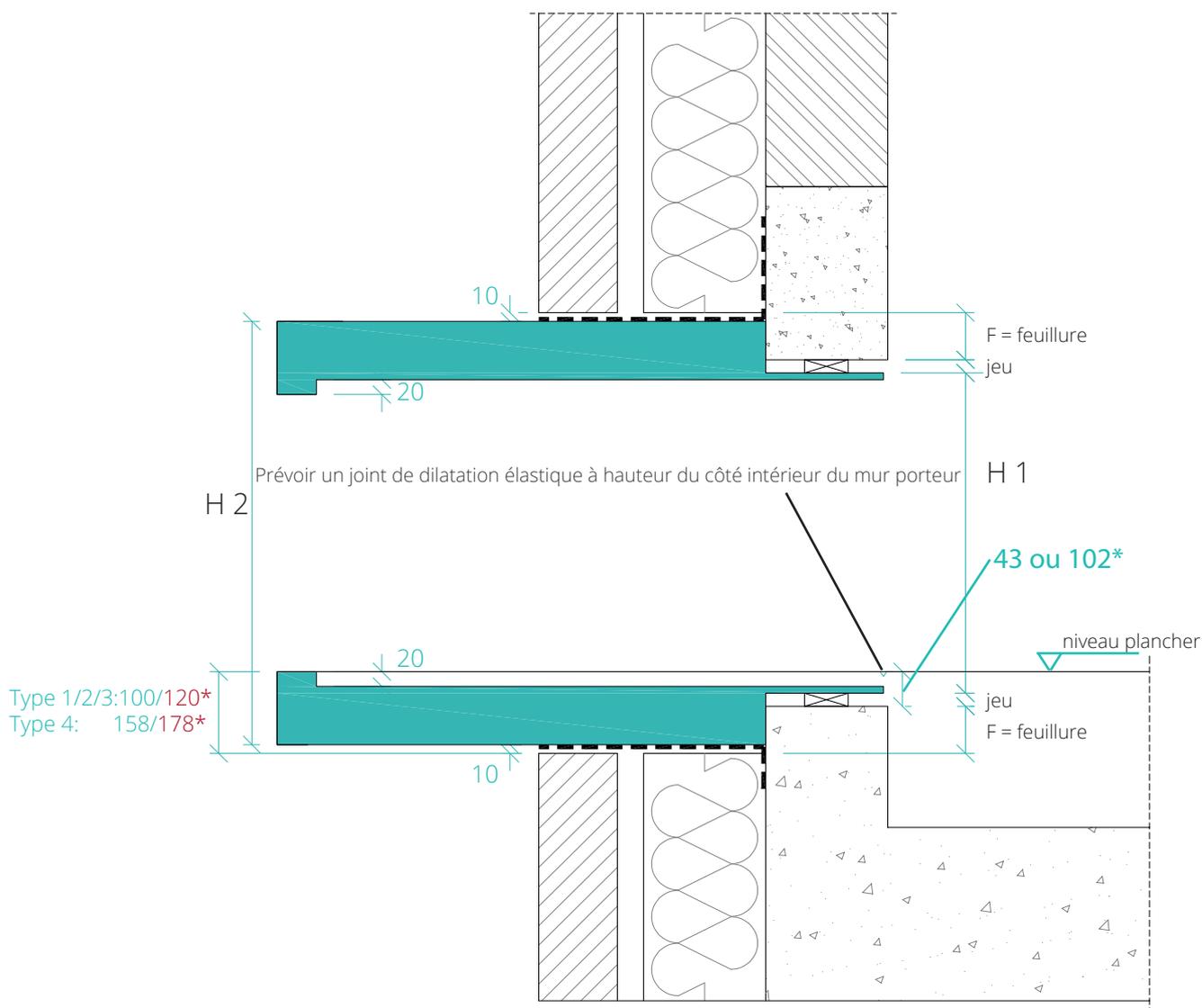
- CONSTRUCTION DU GROS-ŒUVRE:
 - Colonnes en béton en acier ou en bois (à faire calculer par un bureau de stabilité)
- Feuillure inversée: Cf. page 41-42



* cf. page 37

AU NIVEAU DU PLANCHER

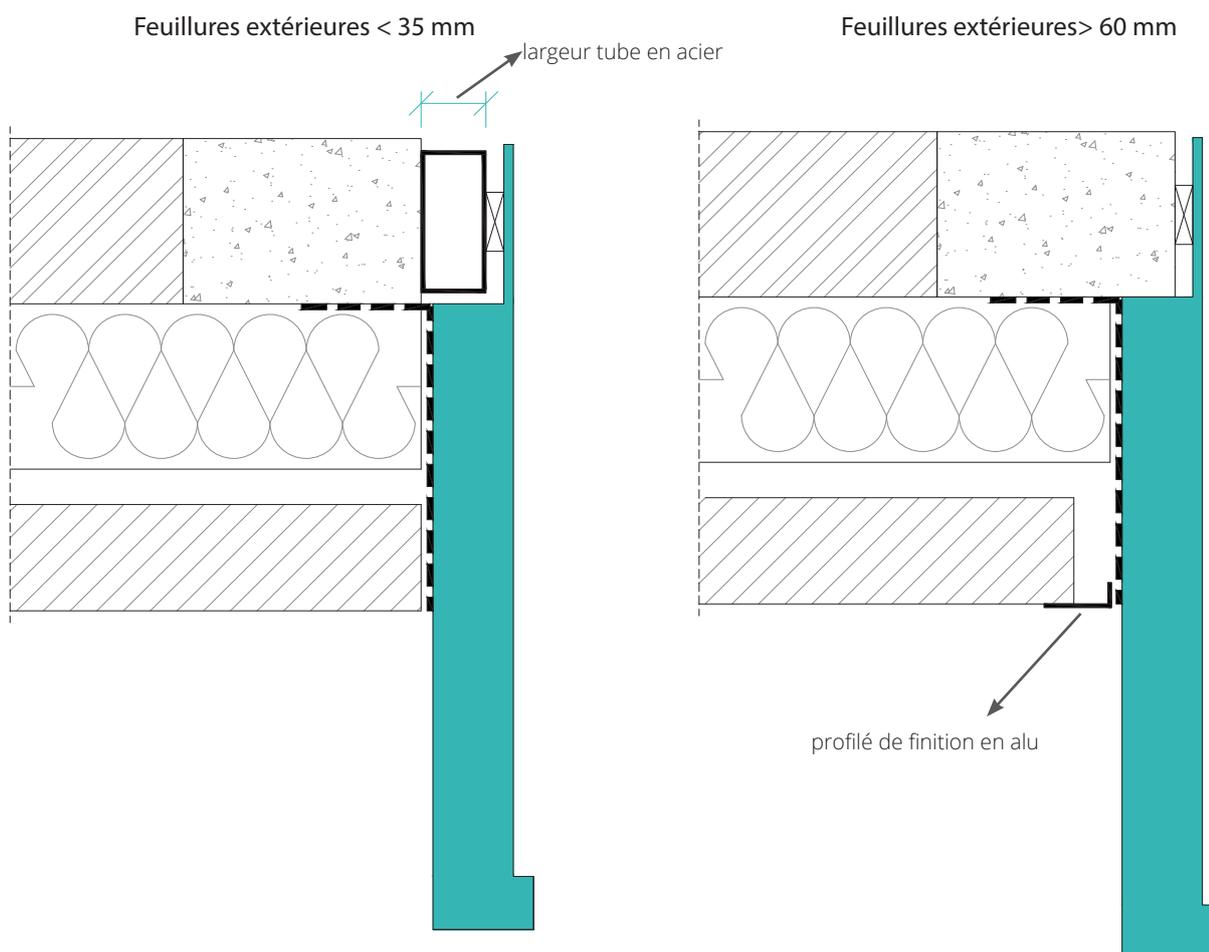
- Gros-œuvre du bâtiment: poutres en béton en acier ou en bois (à faire calculer par un bureau de stabilité)
- * □ Fenêtres au niveau du plancher:
 - type 1, 2 et 3: sur le dessus des poutres en béton à **-43mm** par rapport au niveau du plancher
 - type 4: sur le dessus des poutres en béton à **-102mm** par rapport au niveau du plancher
- Feuillure inversée: Cf. page 41-42
- Possibilité de plancher intermédiaire au sein d'un même Windox: sur demande



* cf. page 37

FEUILLURE INVERSÉE

- Pour un montage optimal, Windox conseille **une feuillure extérieure de 55 ou de 75 mm sur les 3 côtés.** (en fonction de la profondeur, cf. tableau page 37).
La feuillure extérieure en haut peut varier en fonction de l'options sélectionnées (voir coupes transversales).
- En cas de petites feuillures extérieures ou de feuillures intérieures, des tubes en acier supplémentaires doivent être montés autour de la construction porteuse par l'entrepreneur en bâtiment. En bas, Windox conseille de couler une costière en béton avec des ancrages dans la structure sous-jacente.
- Si les feuillures extérieures sont trop grandes, le joint élastique autour devient trop grand pour pouvoir faire le jointoiment et des profilés de finition supplémentaires en aluminium laqué doivent être installés ce qui détruit la légèreté de l'ensemble. (Hors du domaine de responsabilité de Windox)



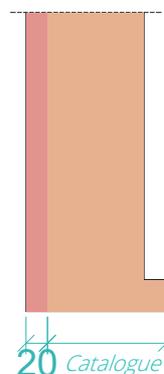
LE TABLEAU CI-DESSOUS EST UNIQUEMENT APPLICABLE POUR TYPE 1 / 2 / 3

La taille de la feuillure inversée dépend de la profondeur (Z) (cf. page 37)

FEUILLURE EXTÉRIEURE						
FEUILLURE EXTÉRIEURE		CÔTÉS / DESSOUS		DESSUS		
		LARGEUR TUBE ACIER	JEU	LARGEUR TUBE ACIER	JEU	
				SEULEMENT STANDARD & BALUSTRADE		
Optimal:	60	80	/	10	/	25
	55	75	/	15	/	30
	50	70	/	20	/	35
	45	65	/	25	/	40
	40	60	/	30	/	45
	35	55	/	35	/	50
	30	50	/	40	40	15
	25	45	/	45	40	20
	20	40	40	10	40	25
	15	35	40	15	40	30
	10	30	40	20	40 60	35 15
	5	25	40	25	60	20
	0	20	40 60	30 10	60	25
	-5	15	60	15	60	30
	-10	10	60	20	60 80	35 15
	-15	5	60	25	80	20
-20	0	80	10	80	25	
-25	-5	80	15	80	30	

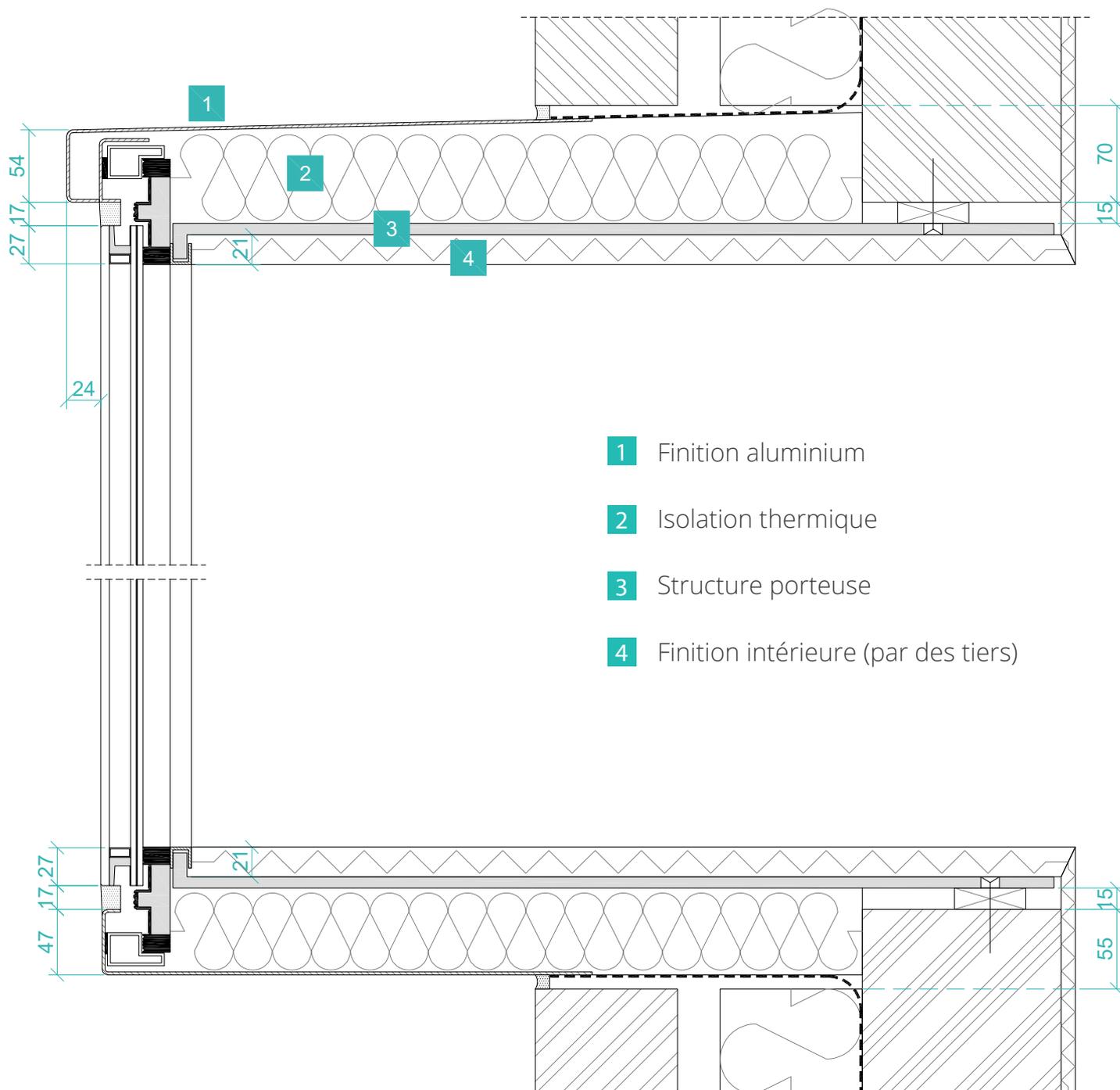
- Vue fenêtre en avancée standard selon le catalogue
- Domaine d'application maximum pour les côtés en verre**
- Vue fenêtre en avancée + 20 mm

cf. page 37

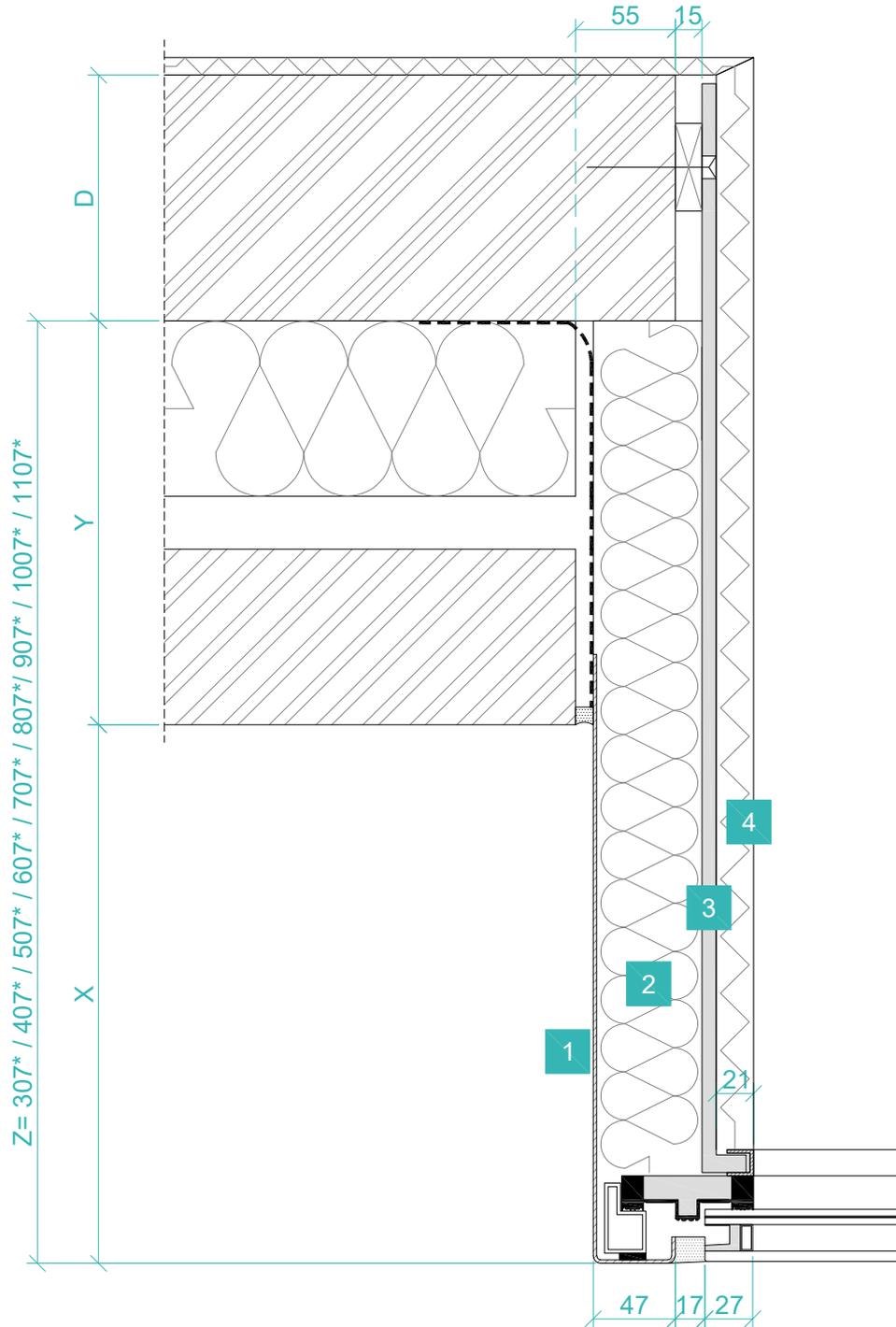


TYPES

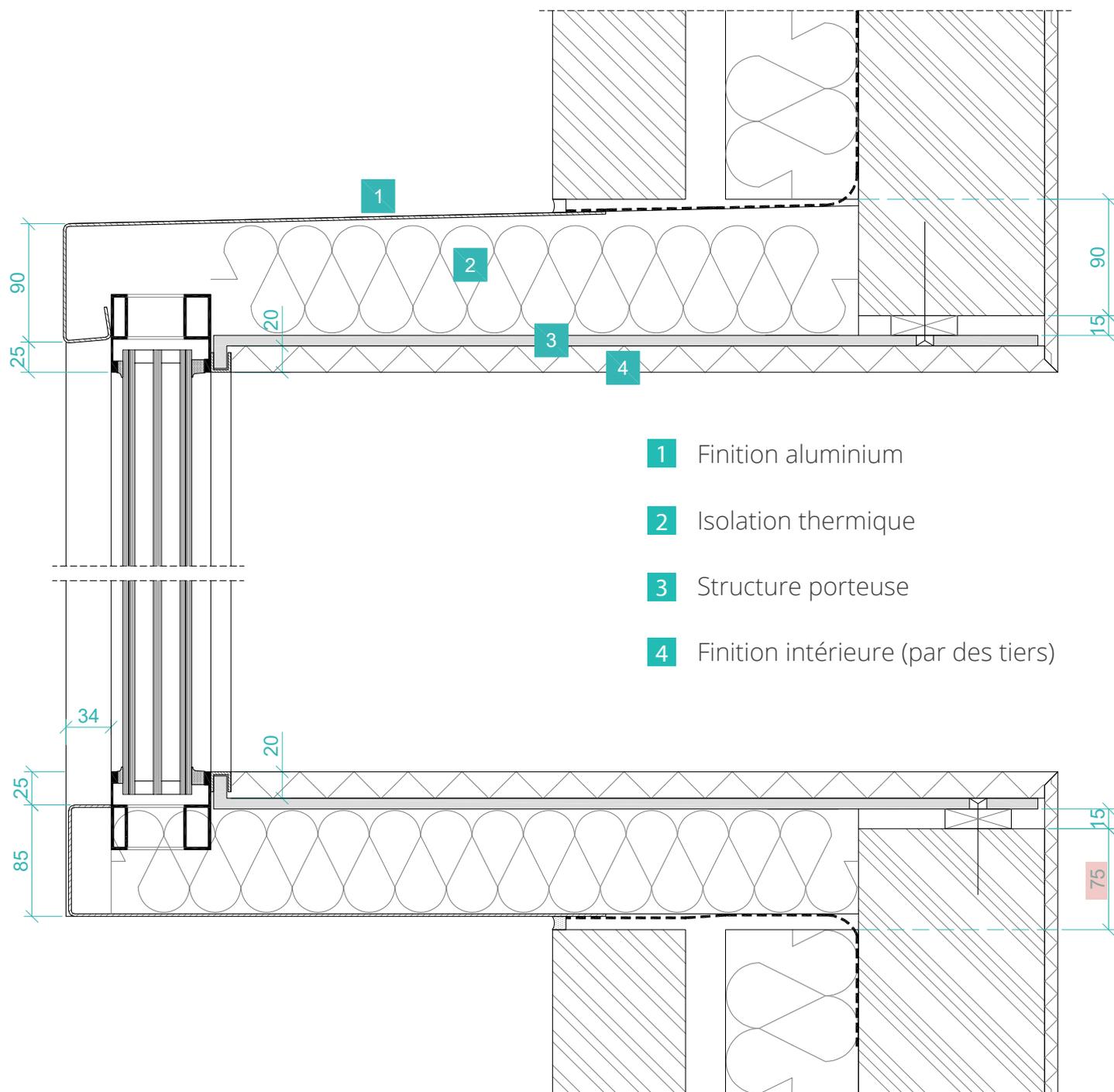
Coupe verticale



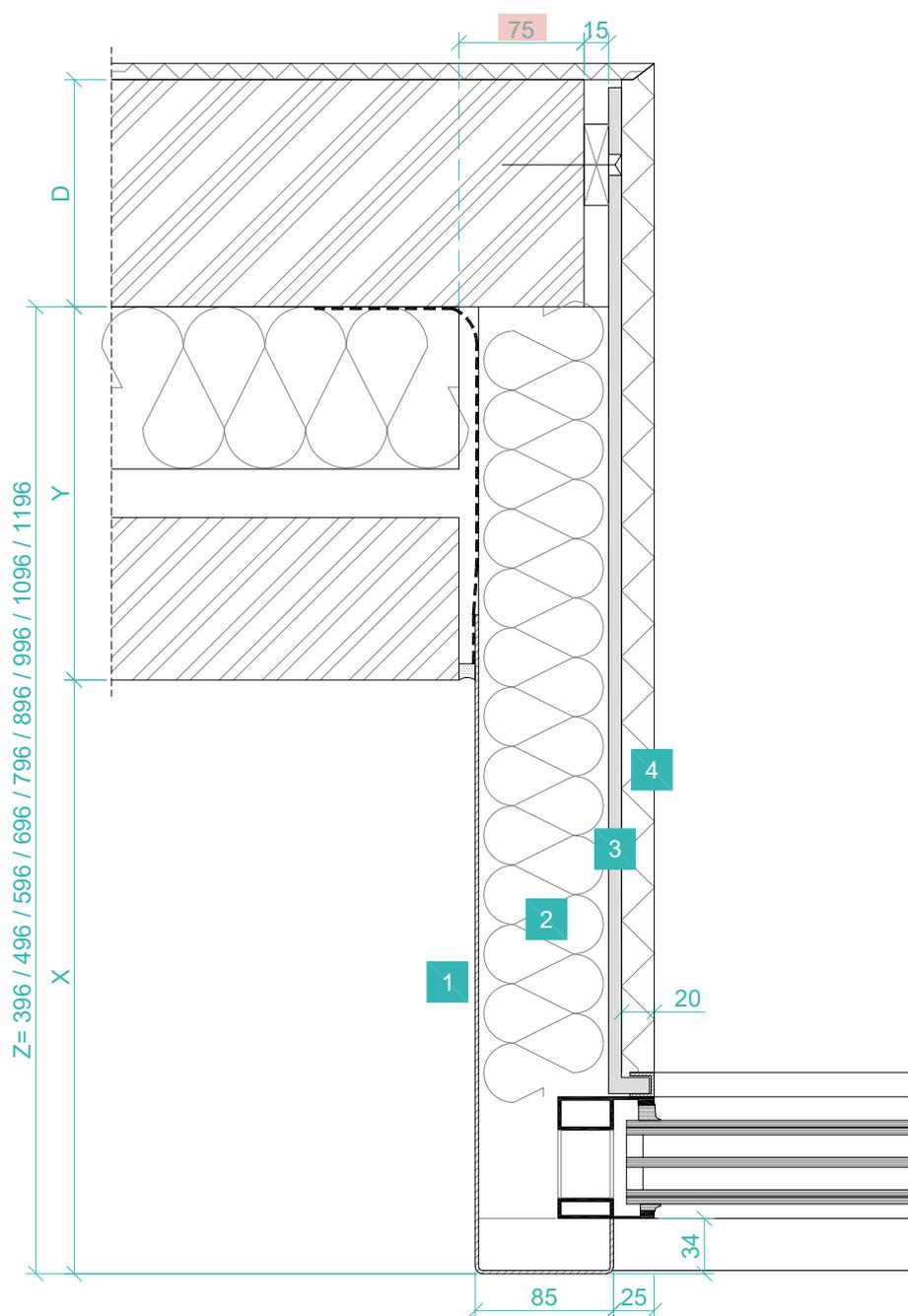
Coupe horizontale



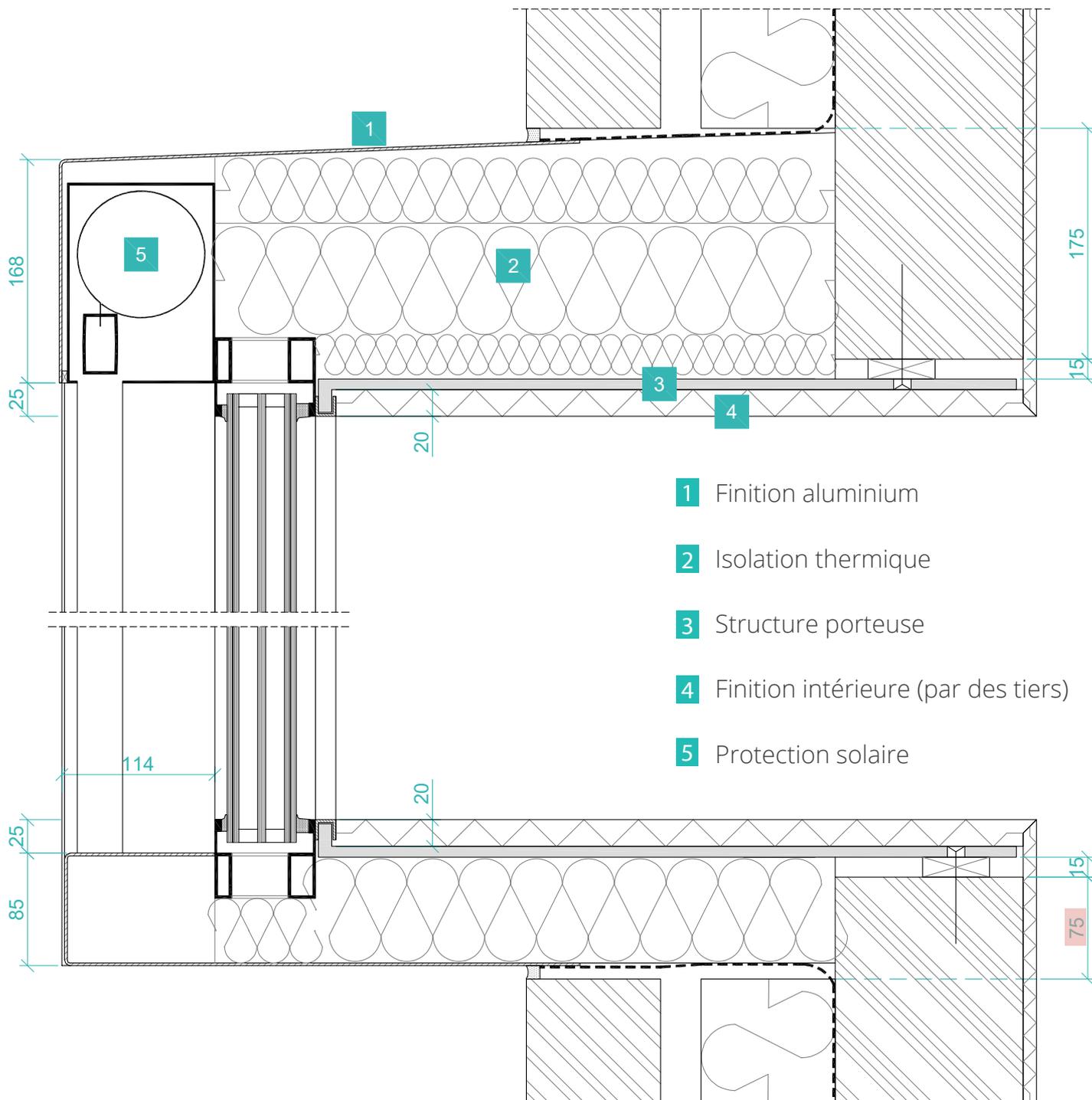
Coupe verticale



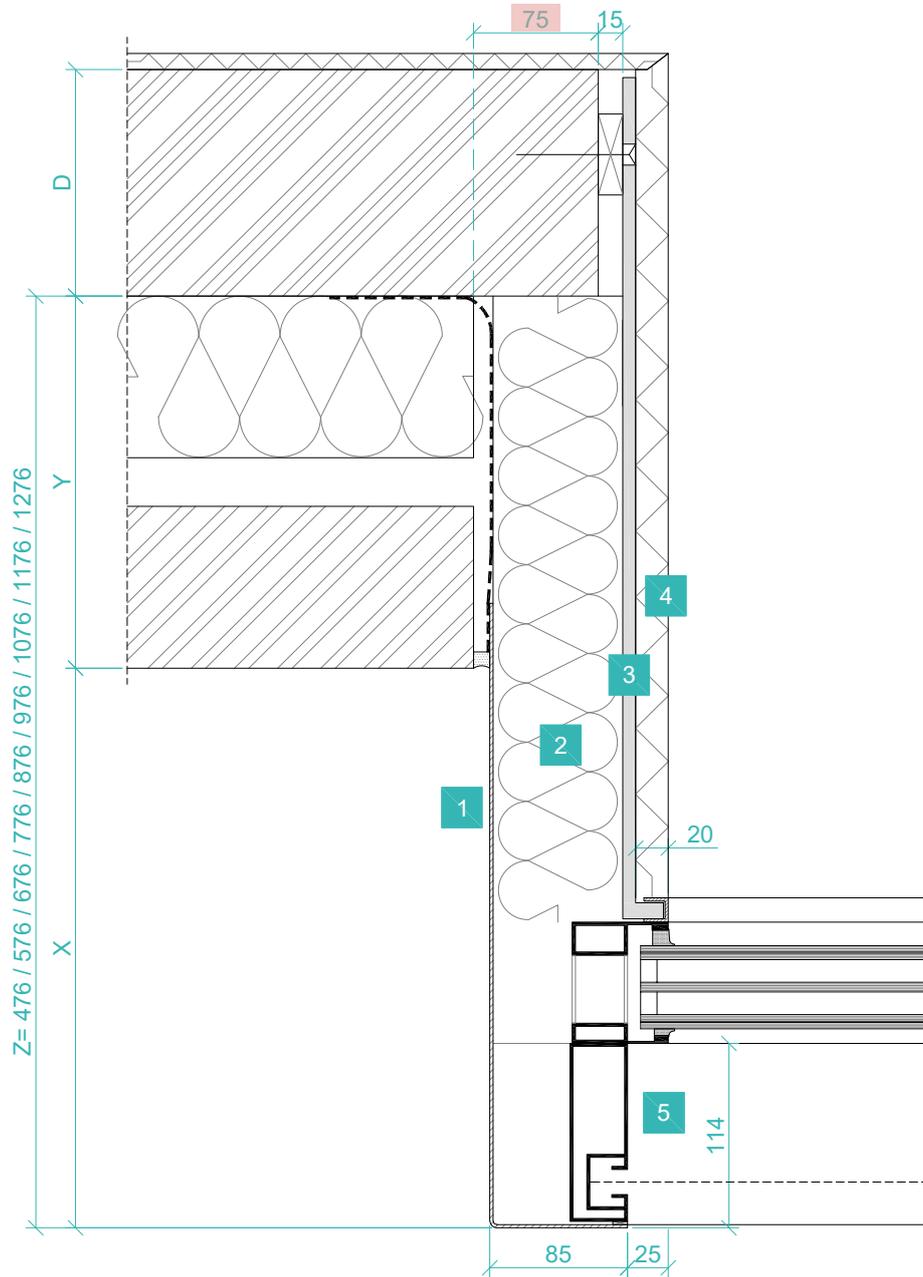
Coupe horizontale



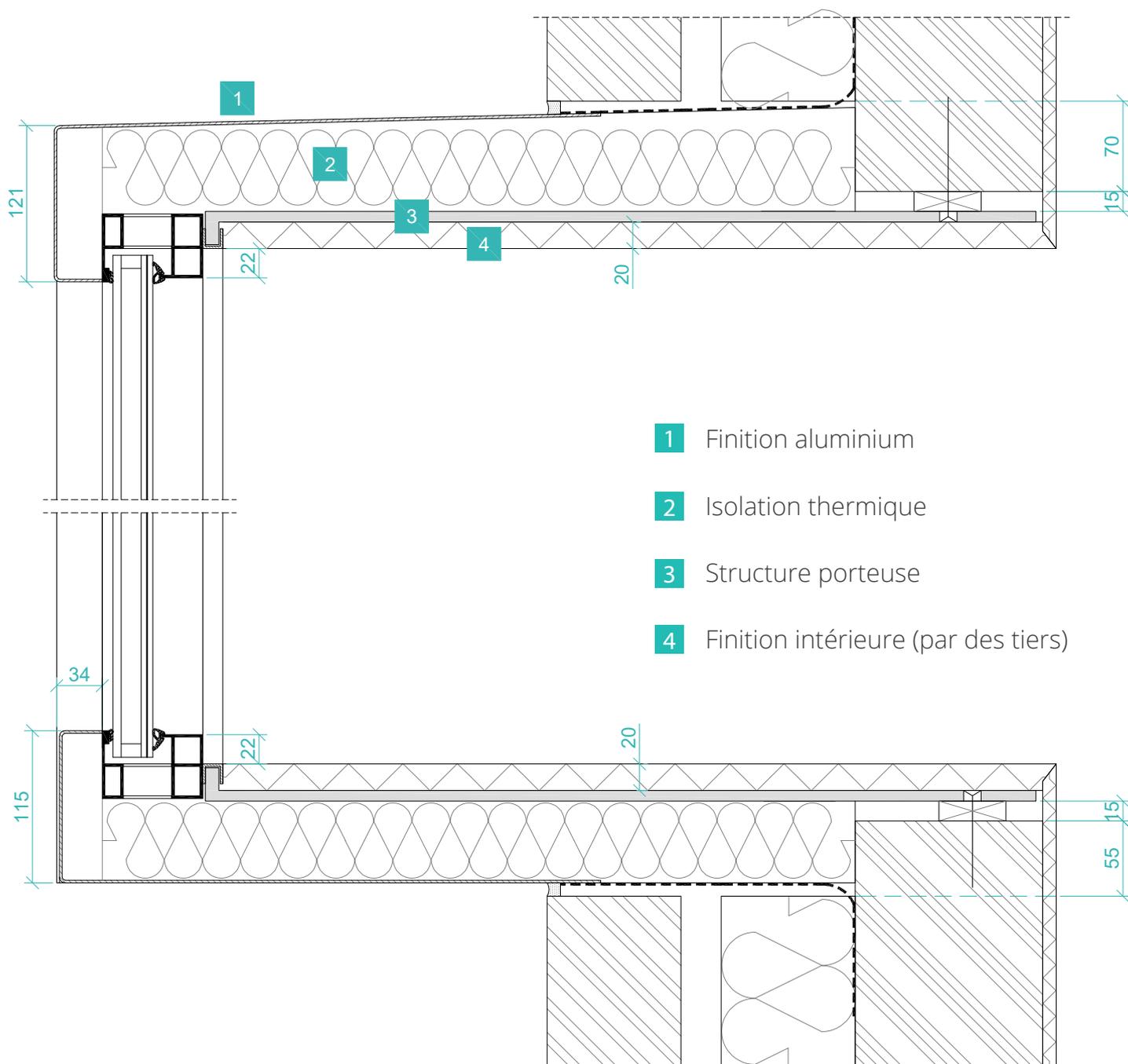
Coupe verticale



Coupe horizontale

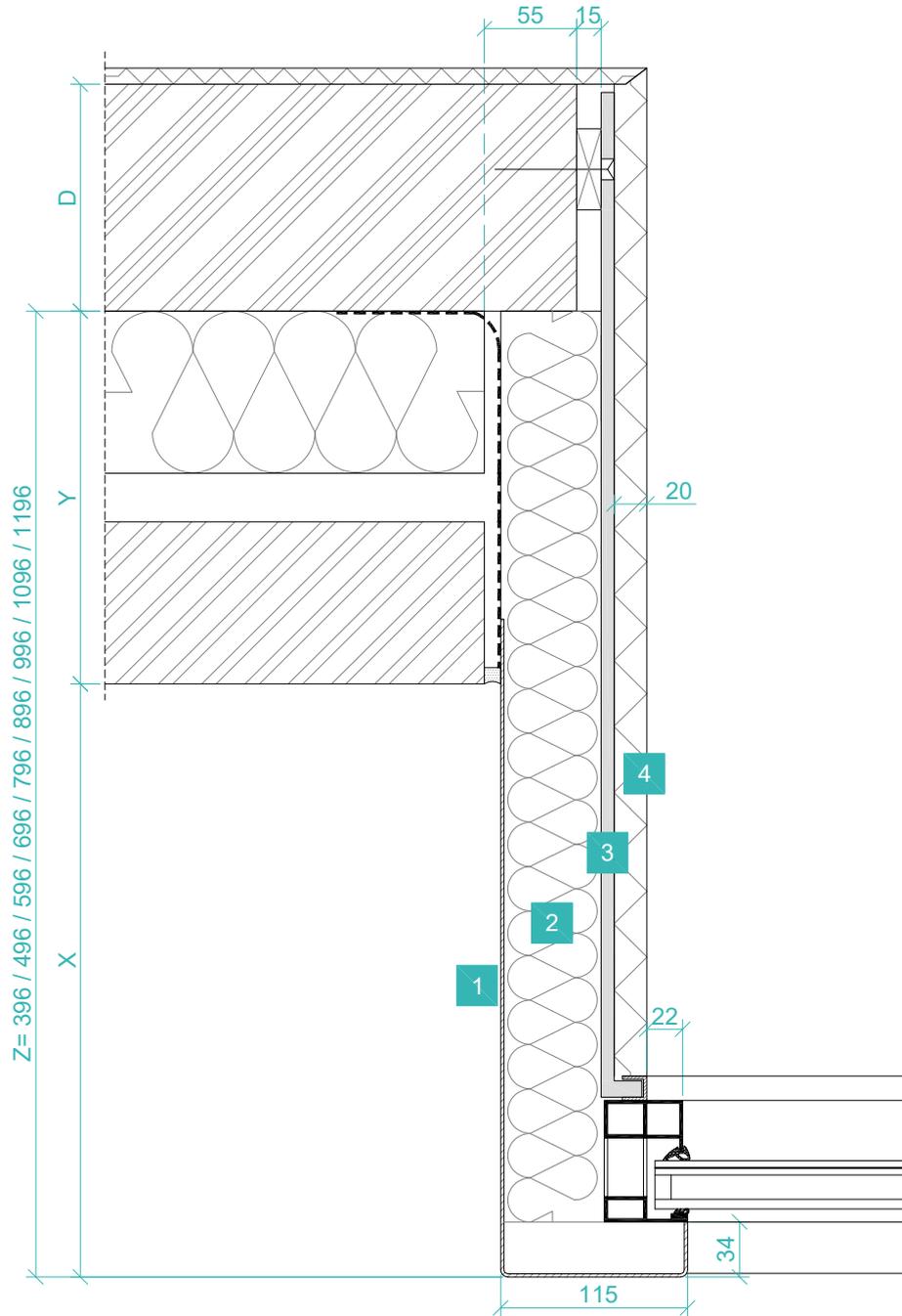


Coupe verticale

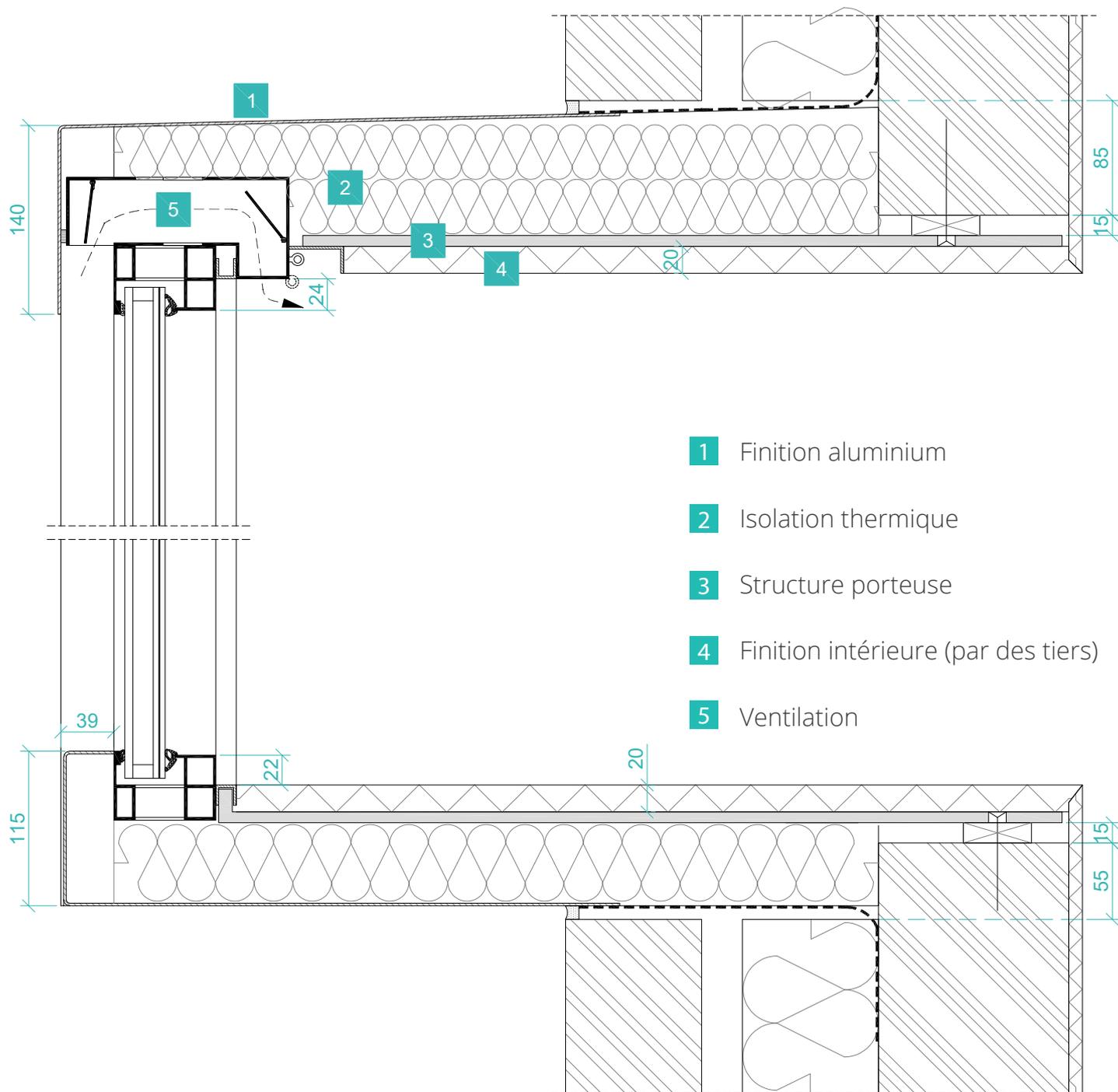


- 1 Finition aluminium
- 2 Isolation thermique
- 3 Structure porteuse
- 4 Finition intérieure (par des tiers)

Coupe horizontale

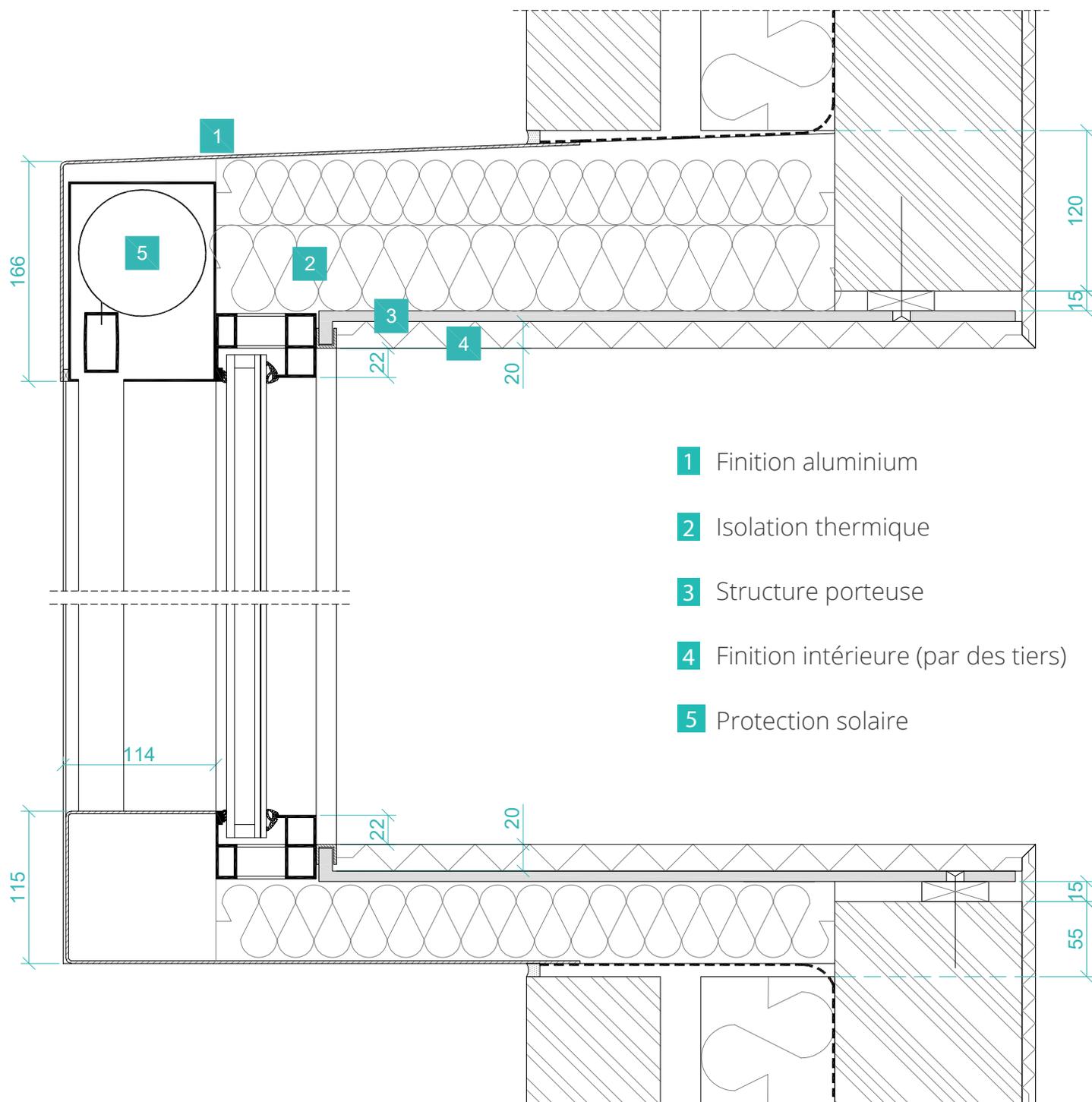


Coupe verticale

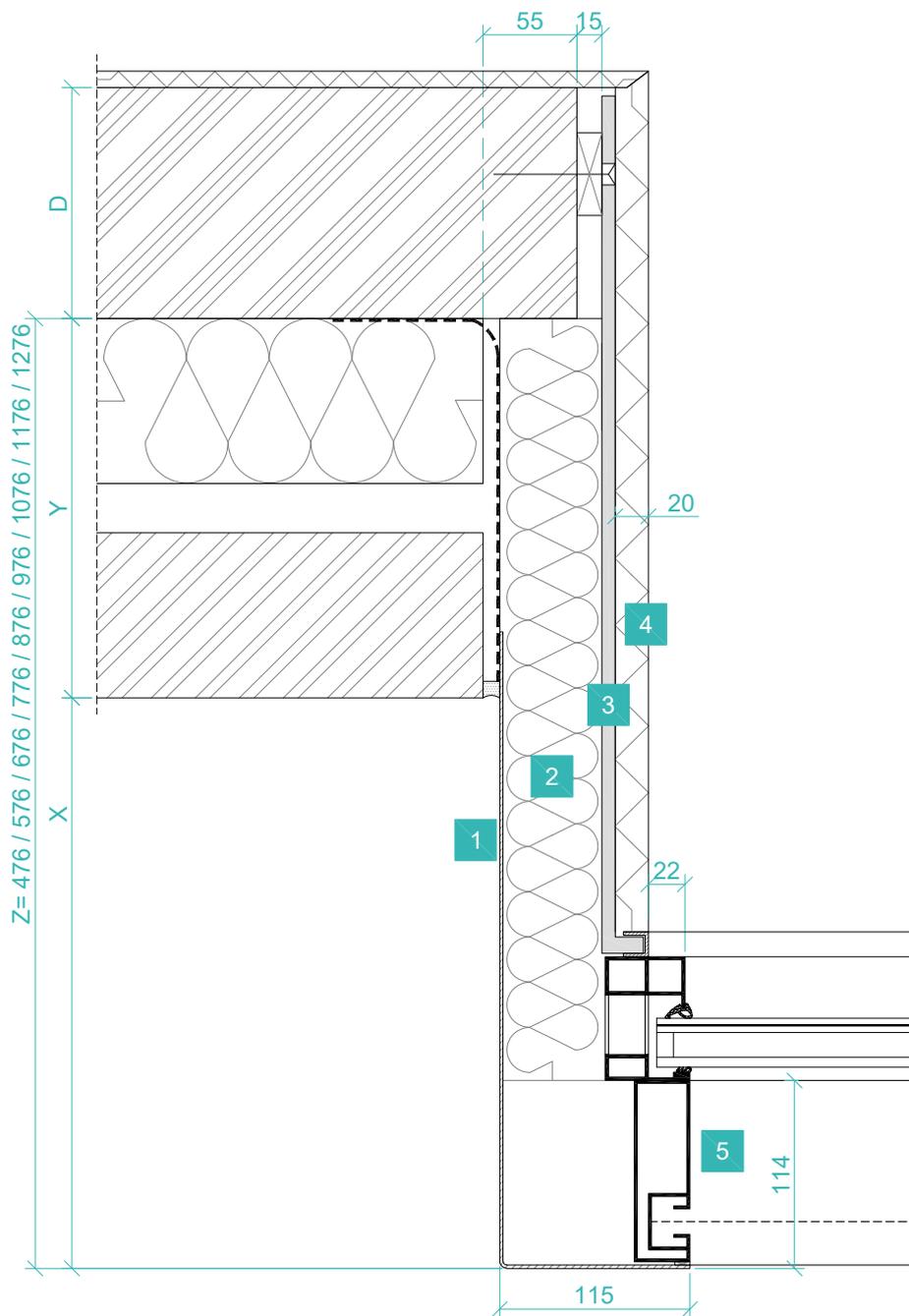


- 1 Finition aluminium
- 2 Isolation thermique
- 3 Structure porteuse
- 4 Finition intérieure (par des tiers)
- 5 Ventilation

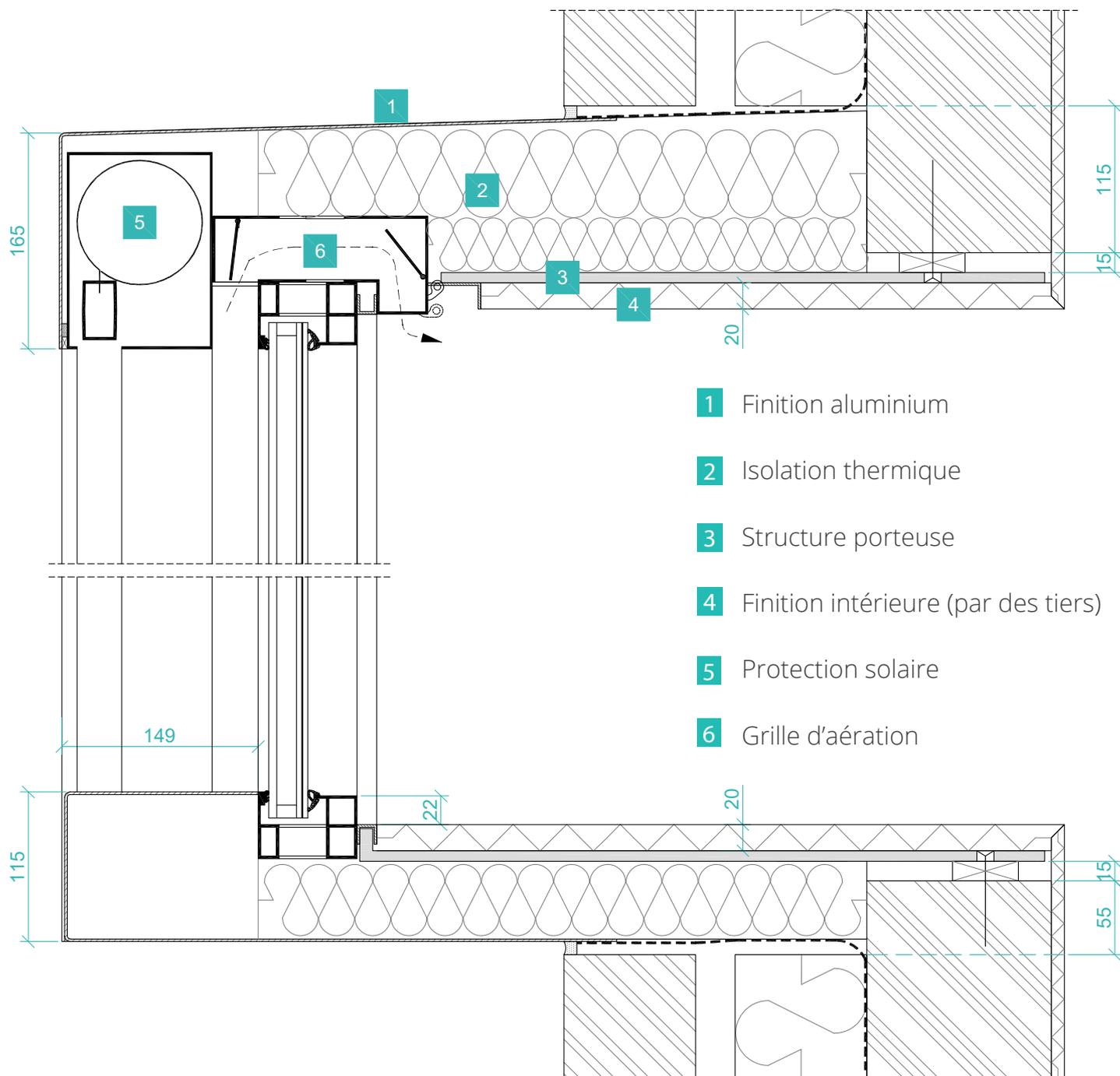
Coupe verticale



Coupe horizontale

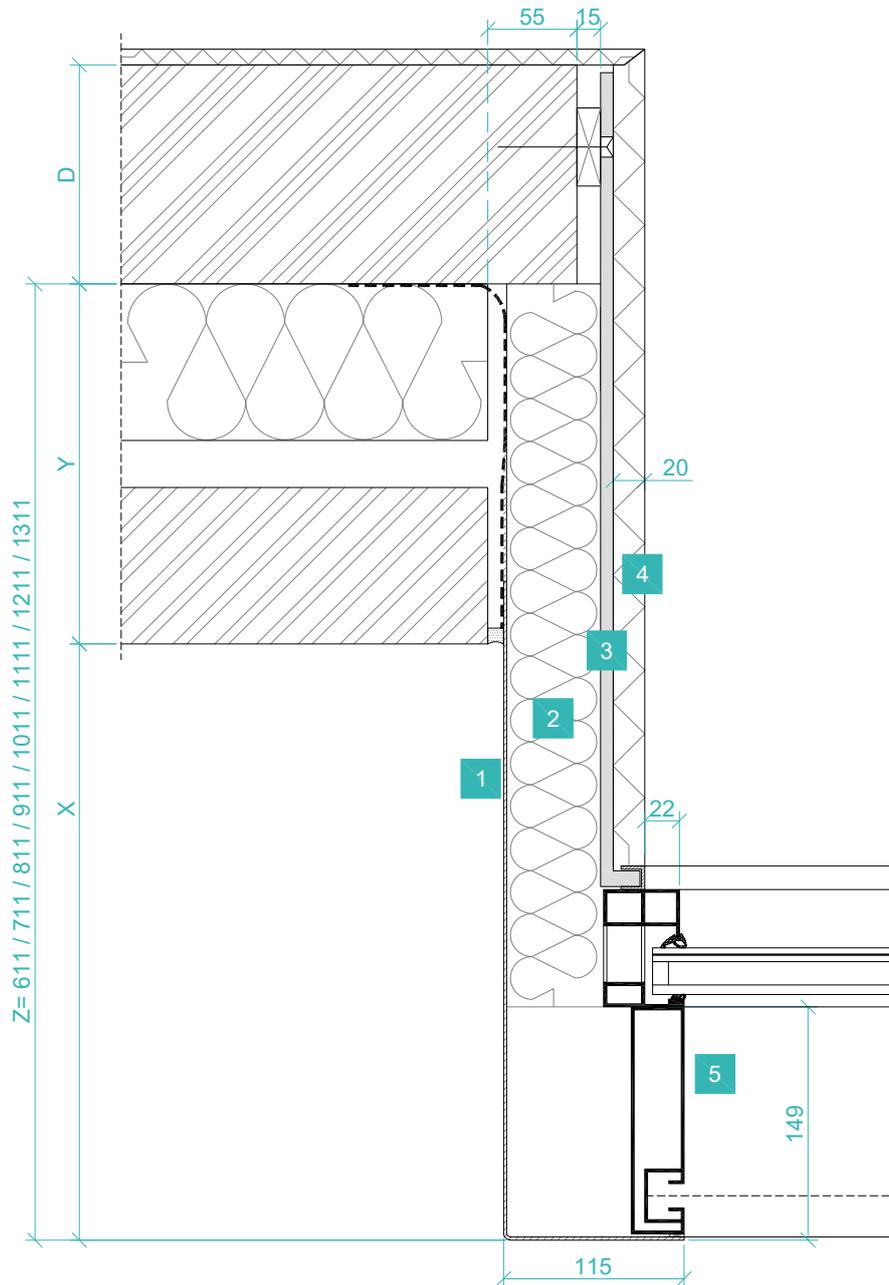


Coupe verticale

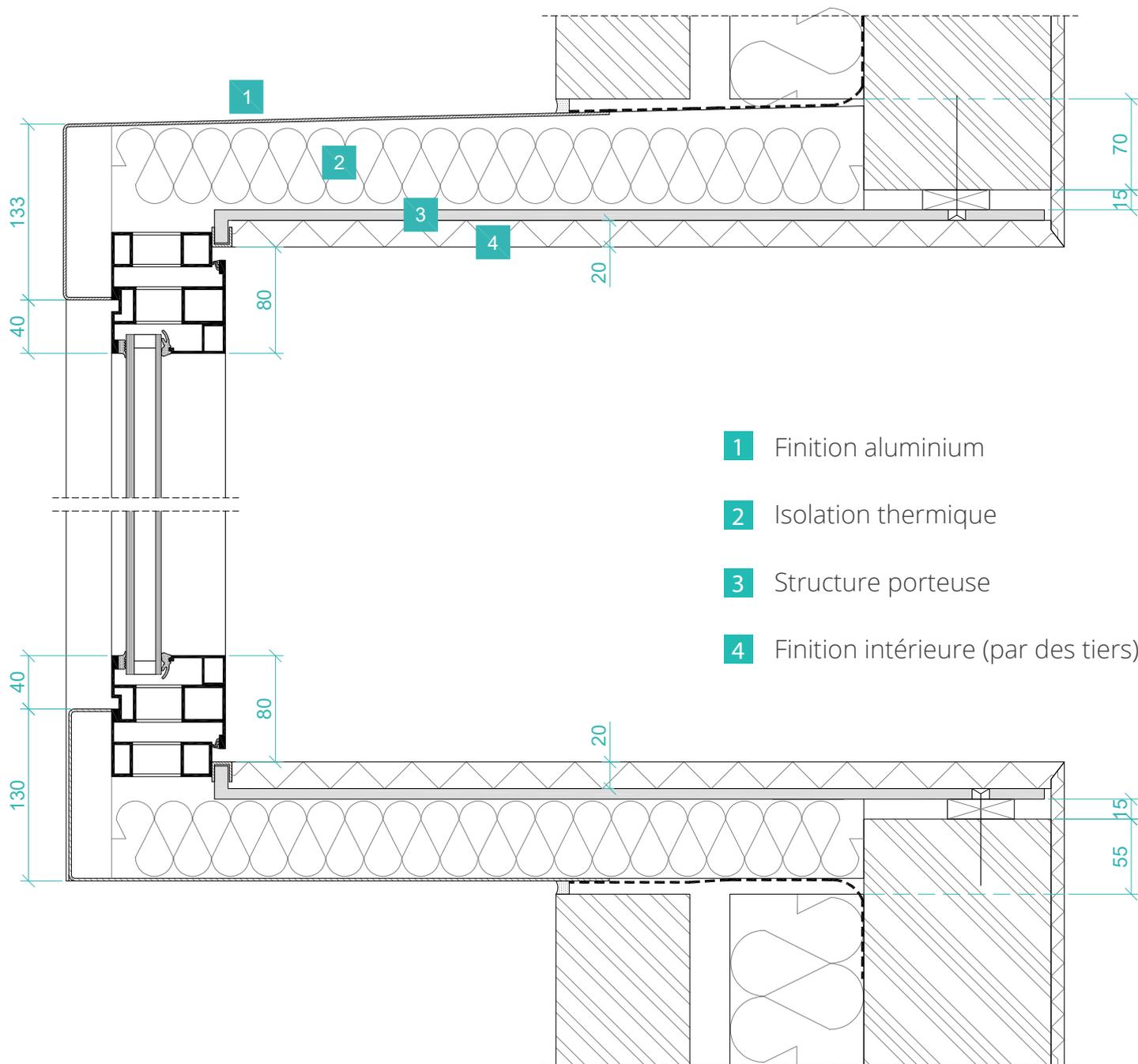


- 1** Finition aluminium
- 2** Isolation thermique
- 3** Structure porteuse
- 4** Finition intérieure (par des tiers)
- 5** Protection solaire
- 6** Grille d'aération

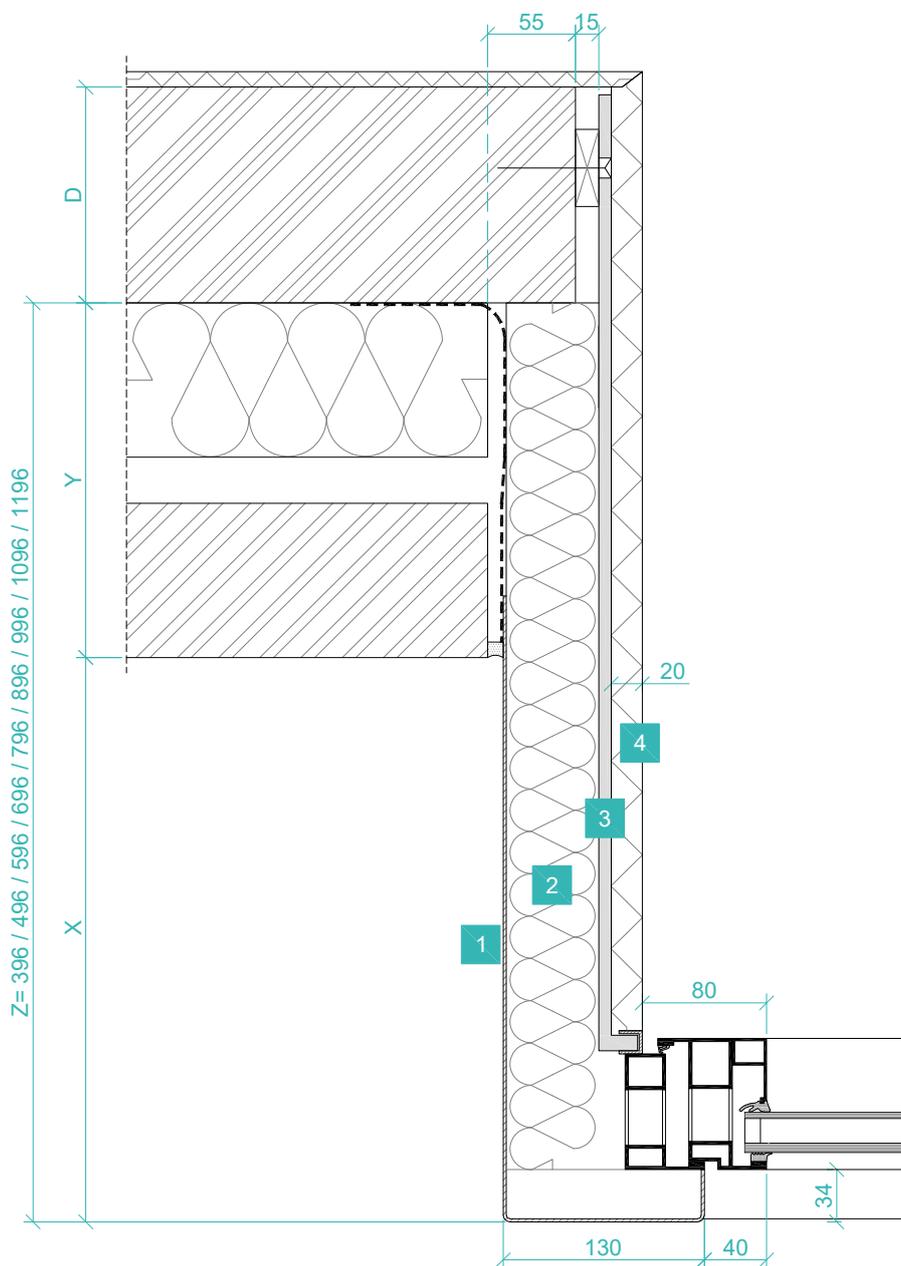
Coupe horizontale



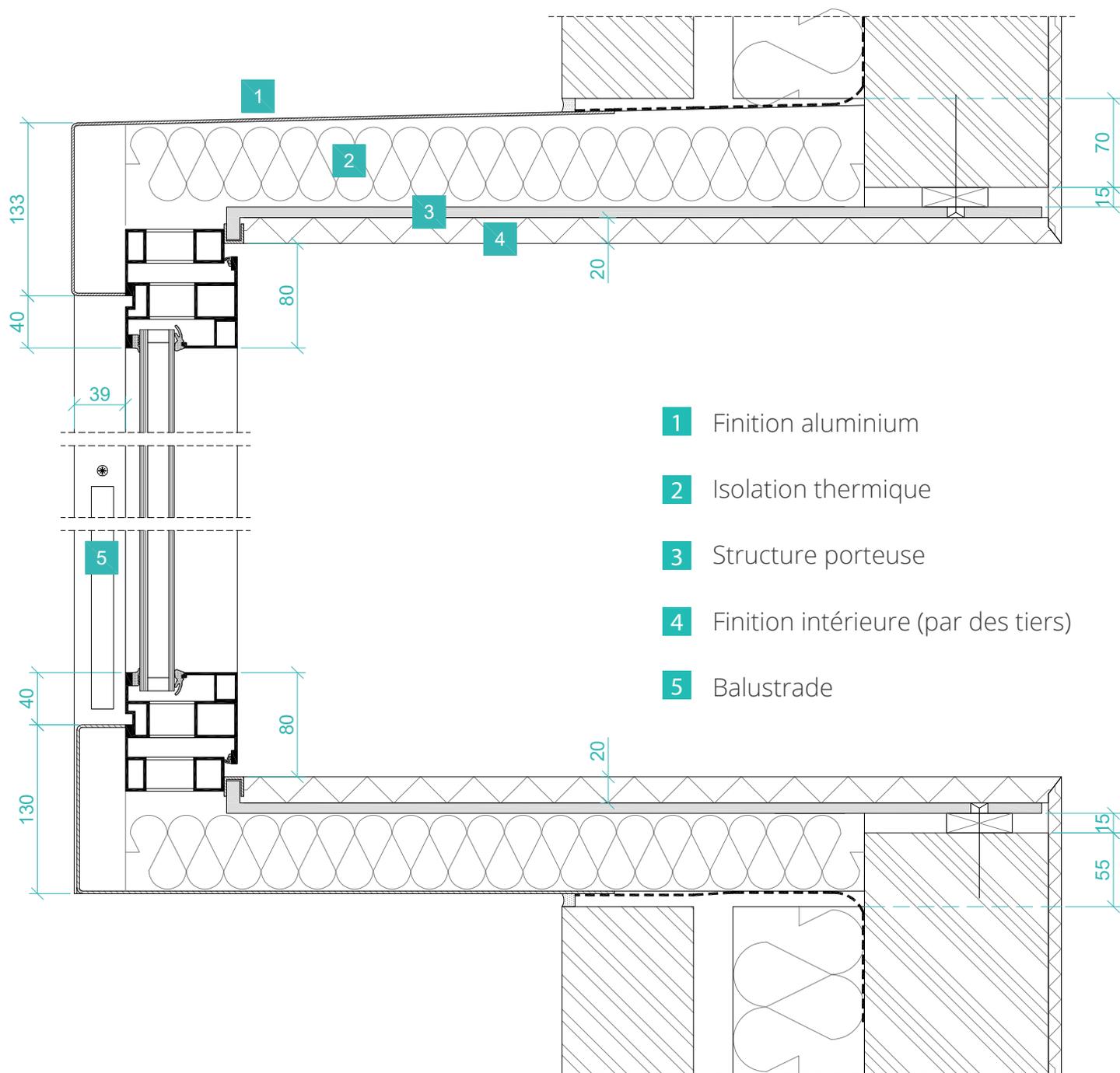
Coupe verticale



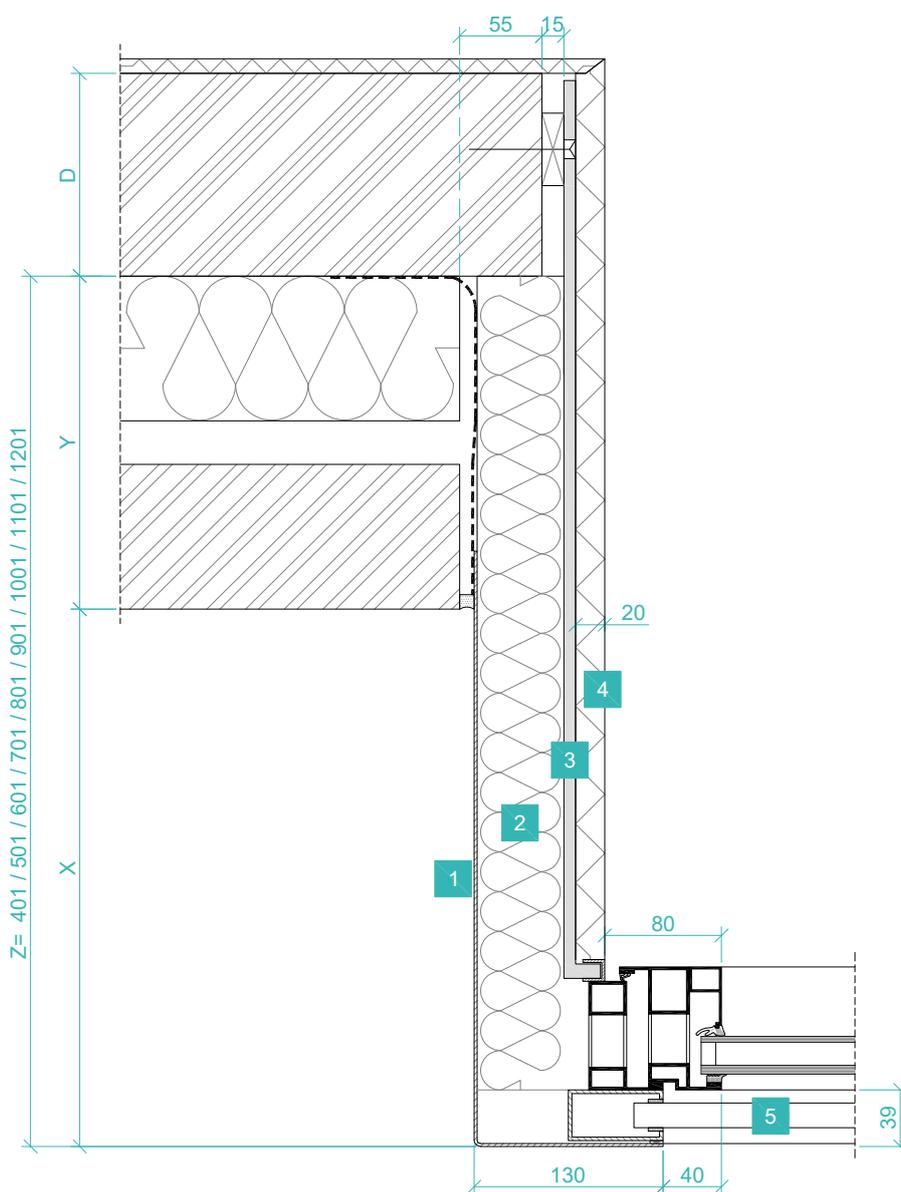
Coupe horizontale



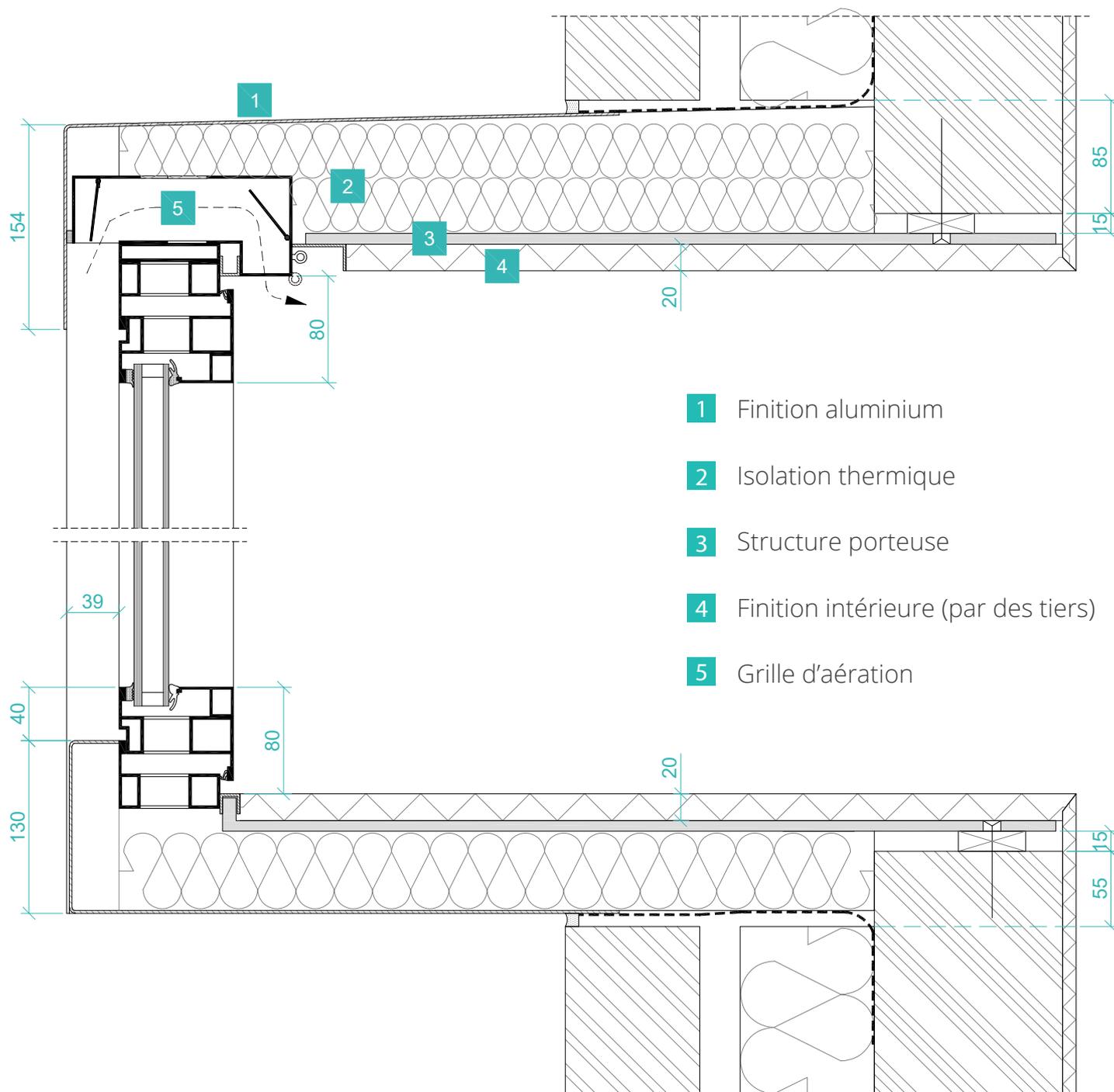
Coupe verticale



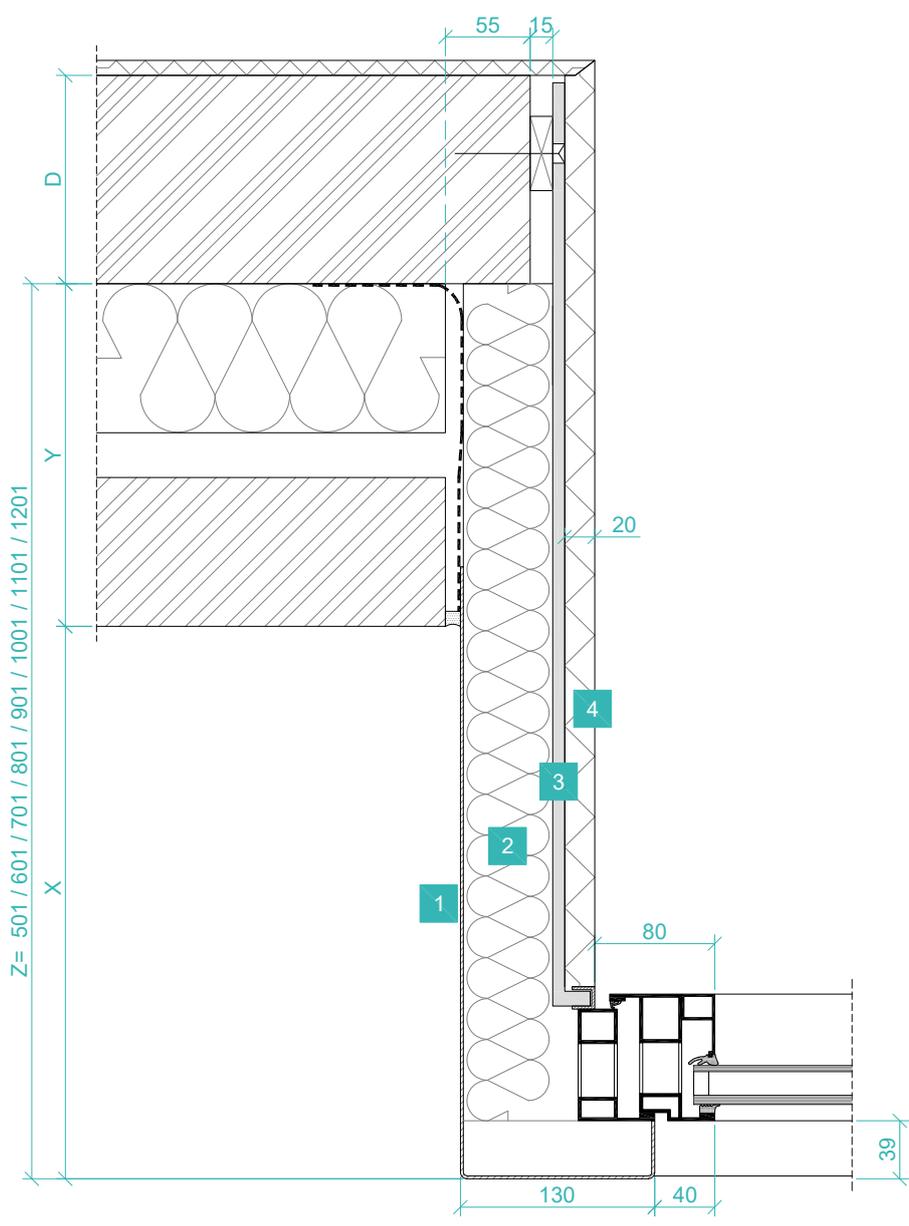
Coupe horizontale



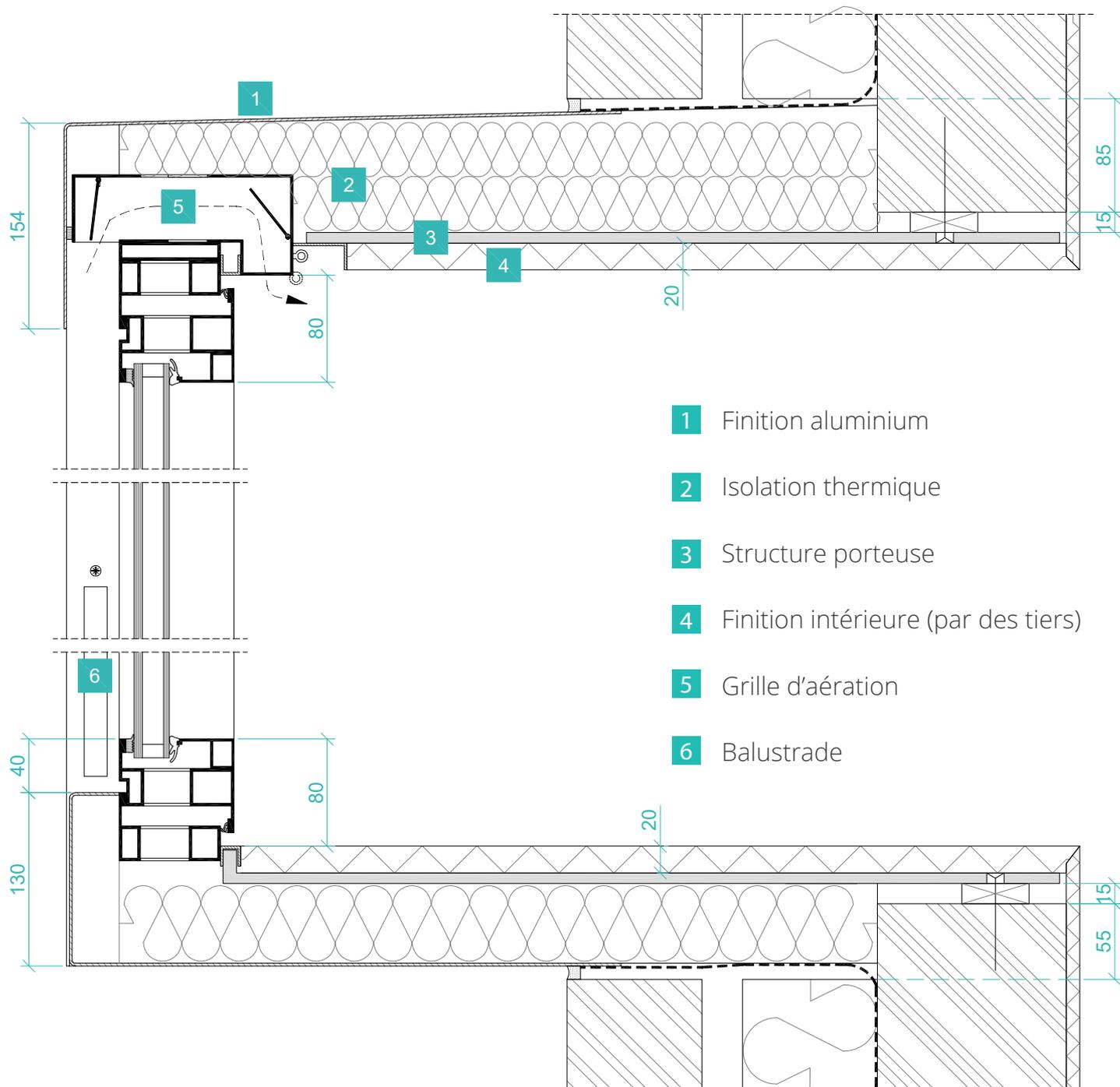
Coupe verticale



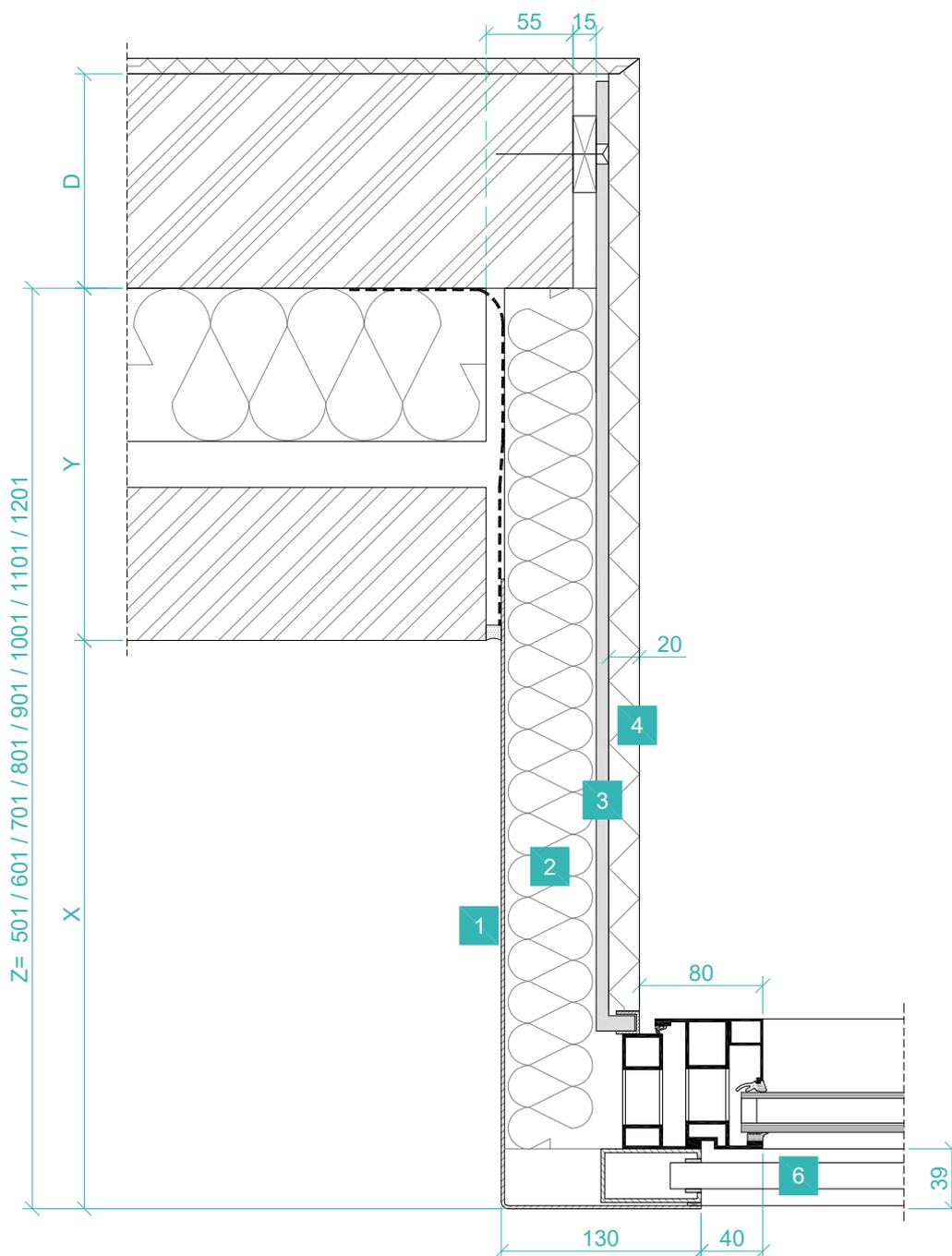
Coupe horizontale



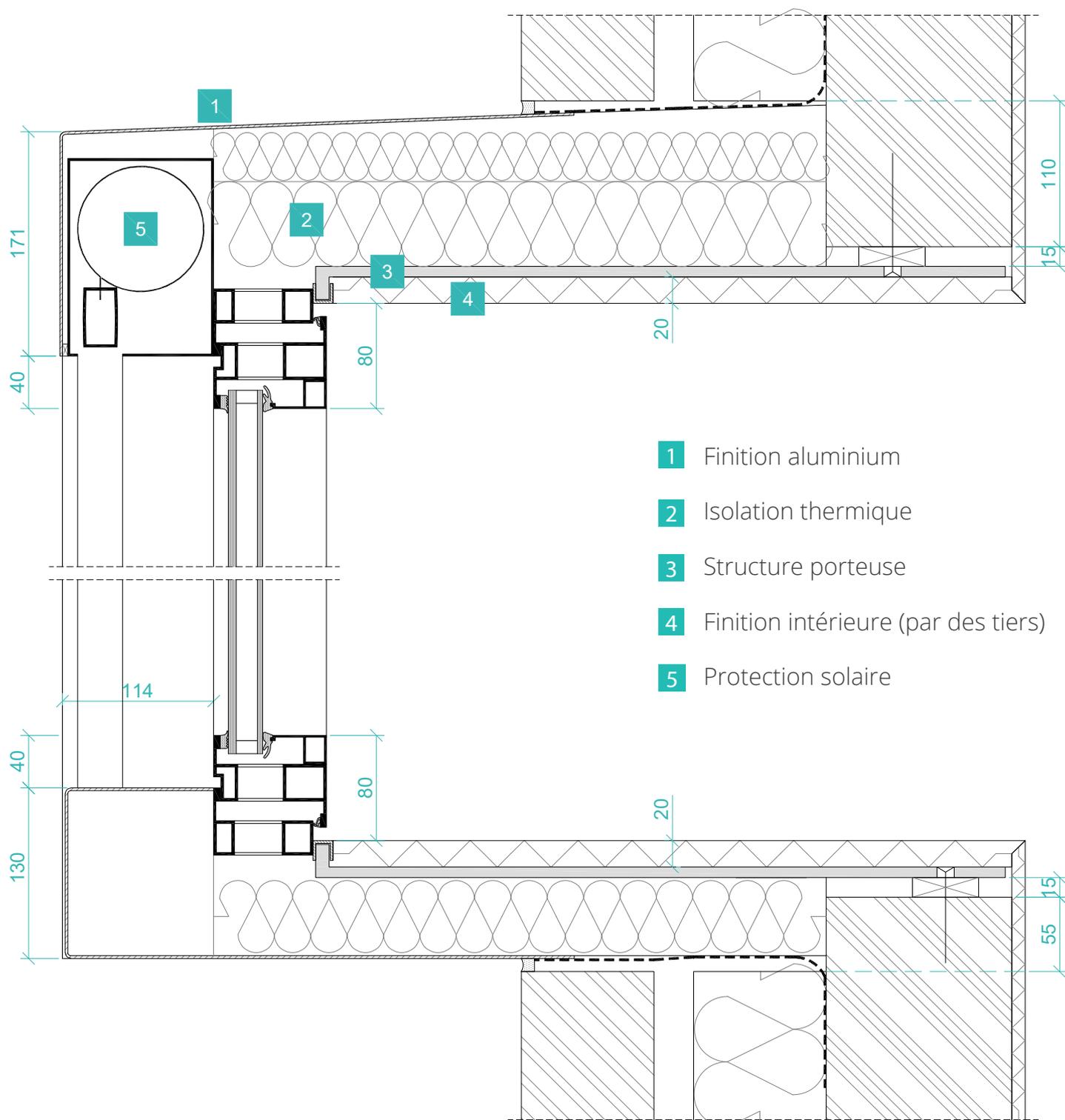
Coupe verticale



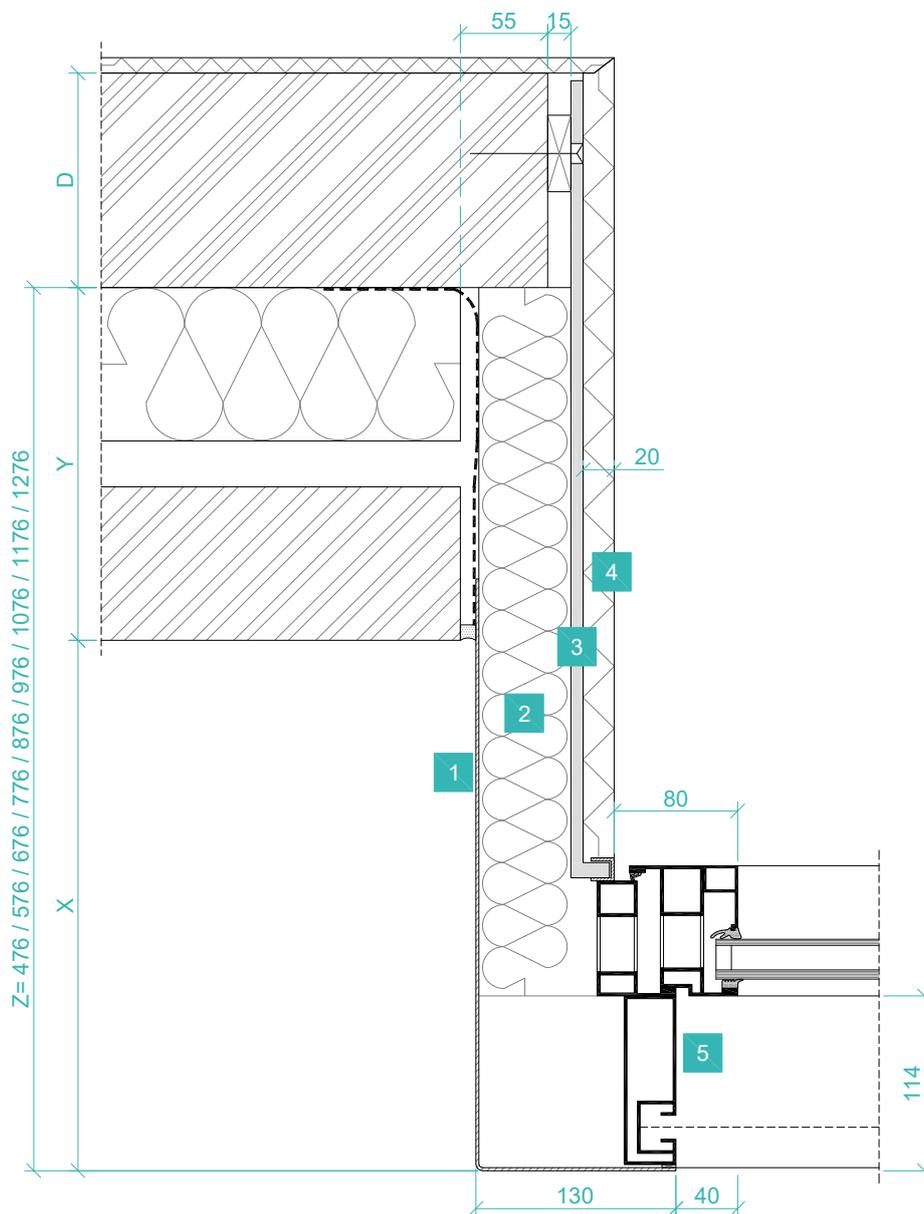
Coupe horizontale



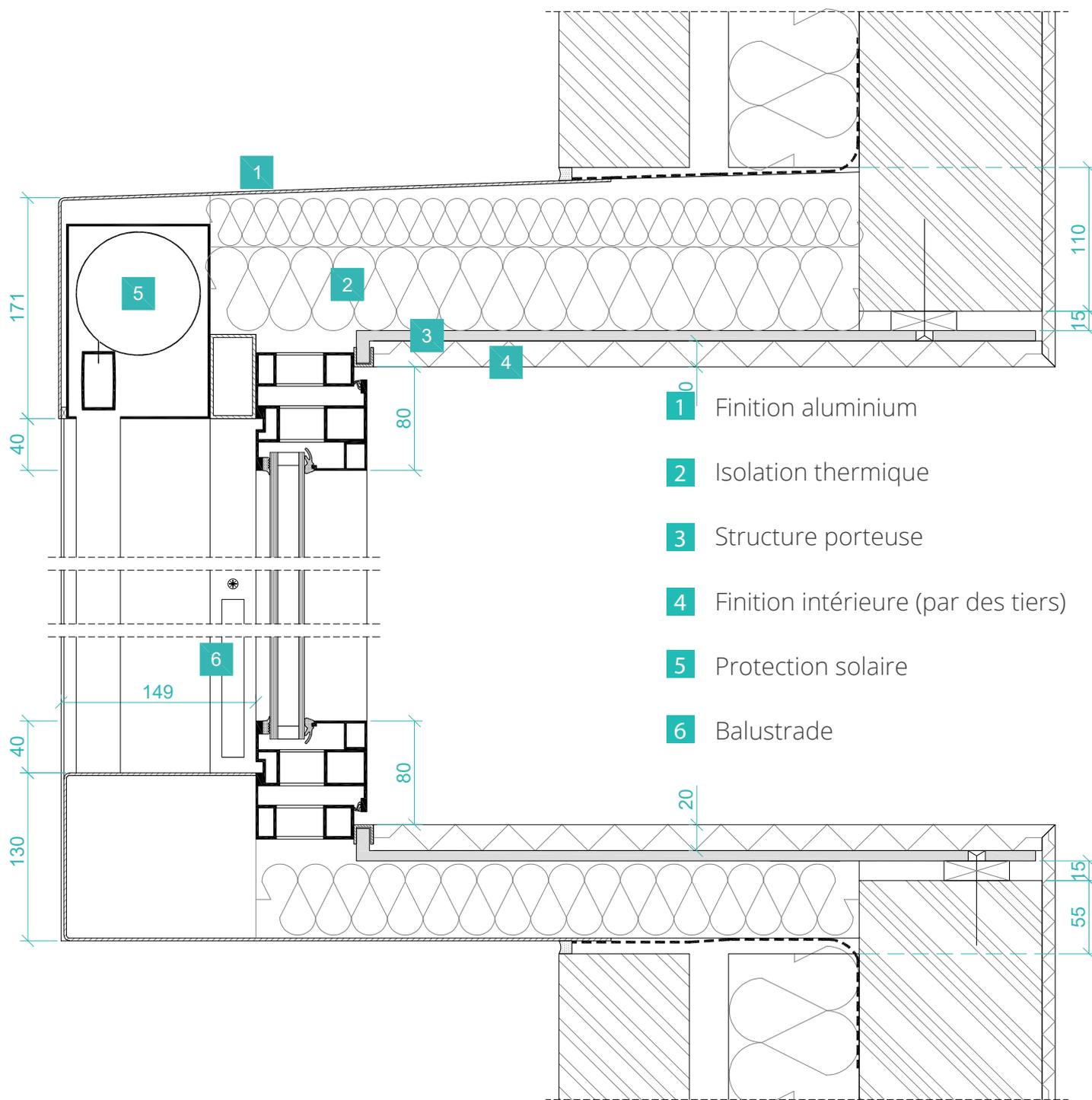
Coupe verticale



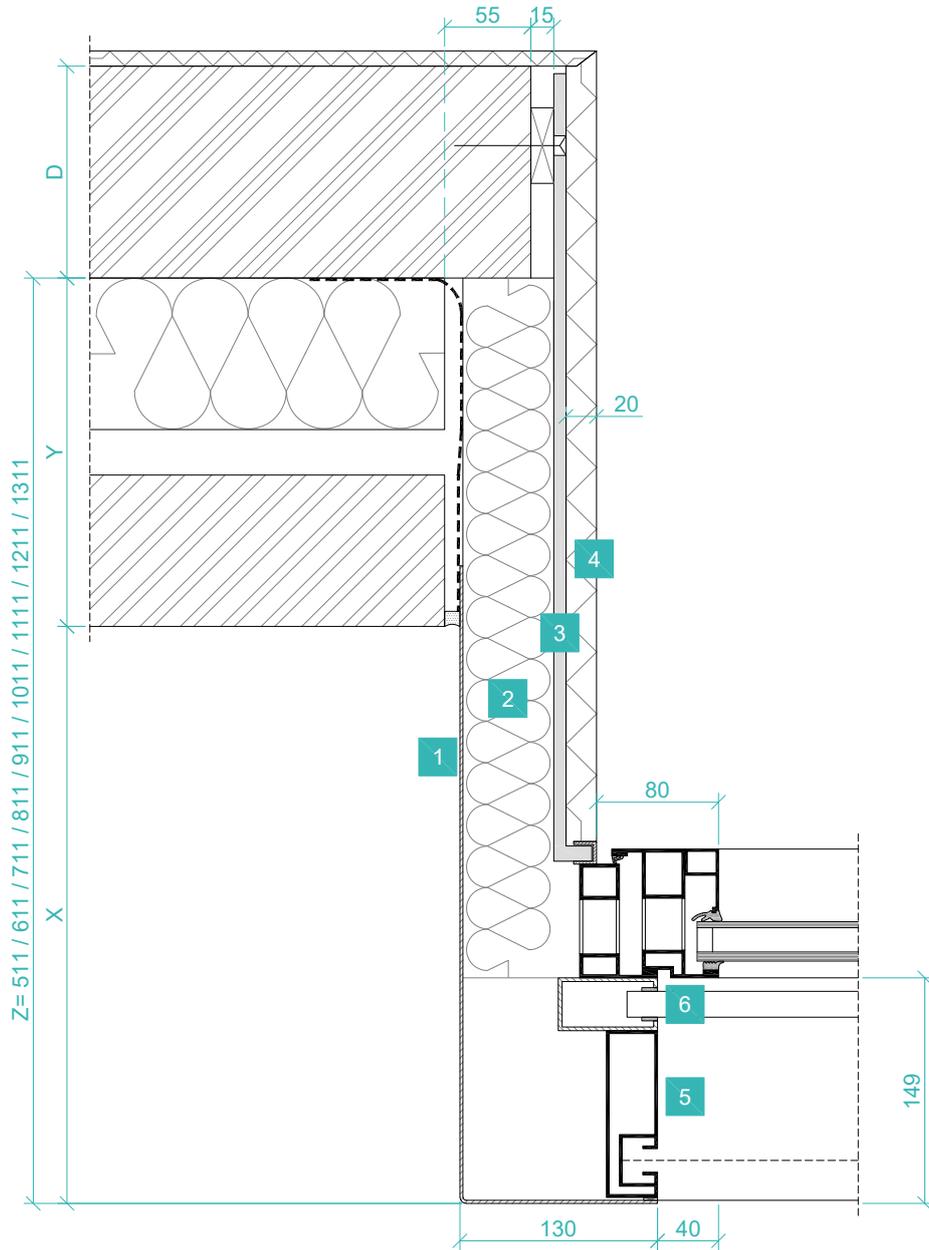
Coupe horizontale



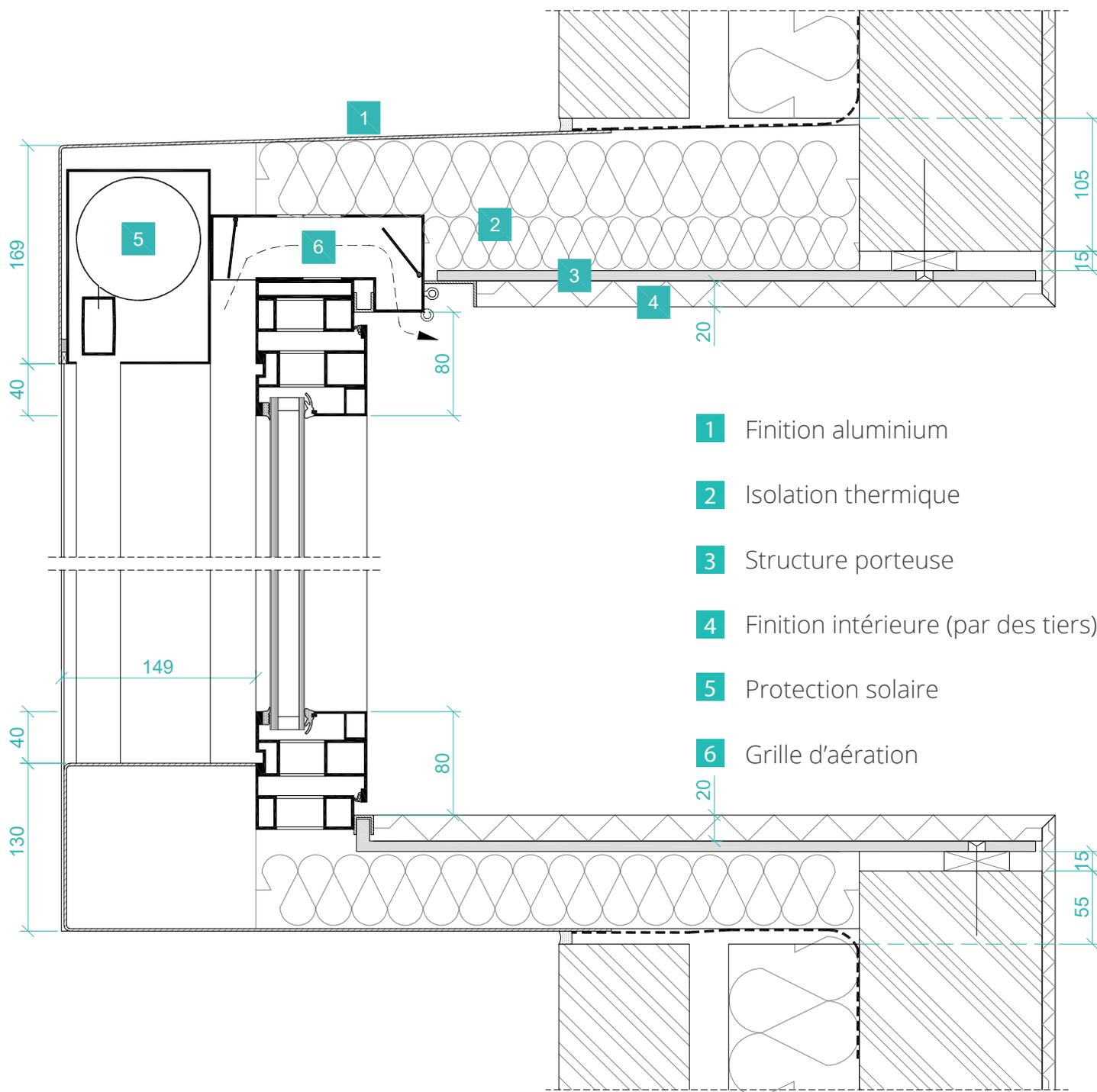
Coupe verticale



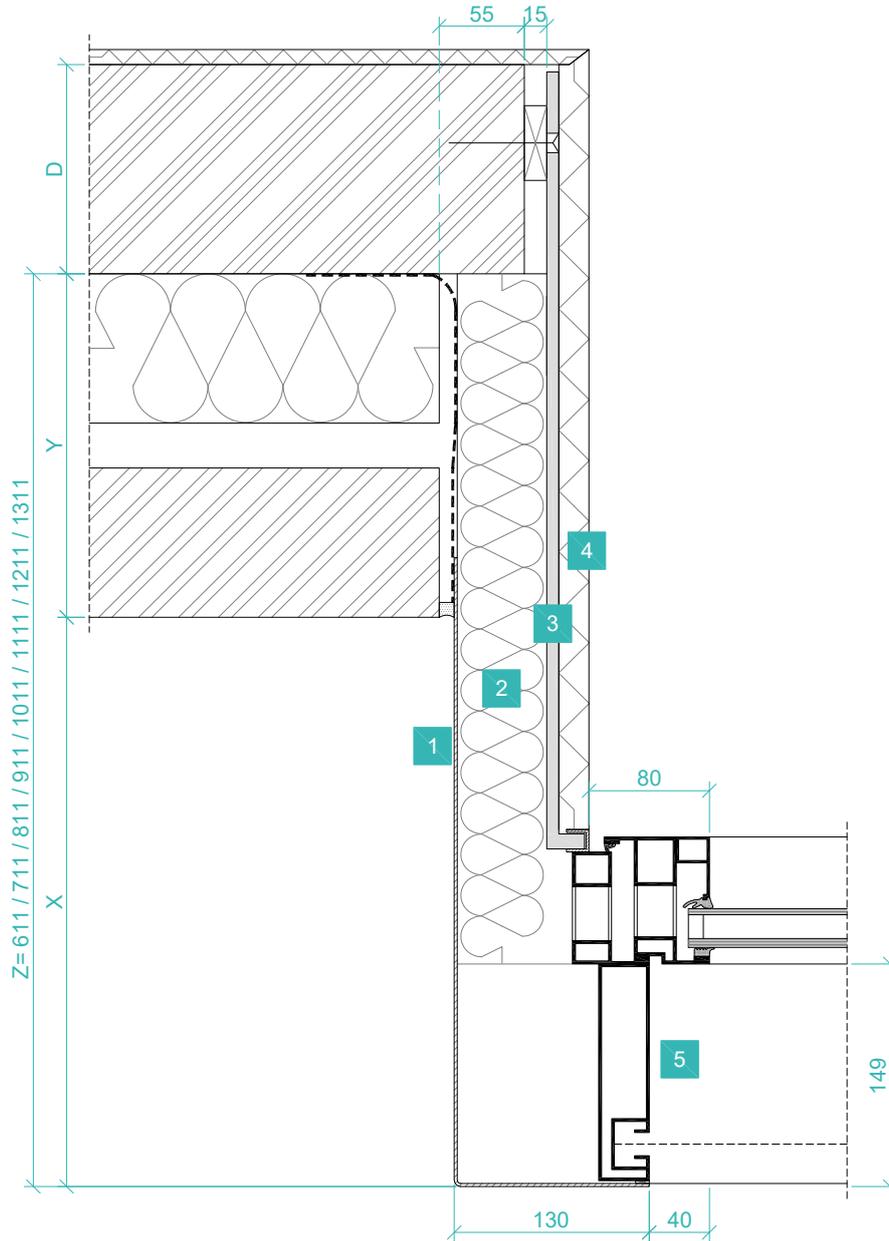
Coupe horizontale



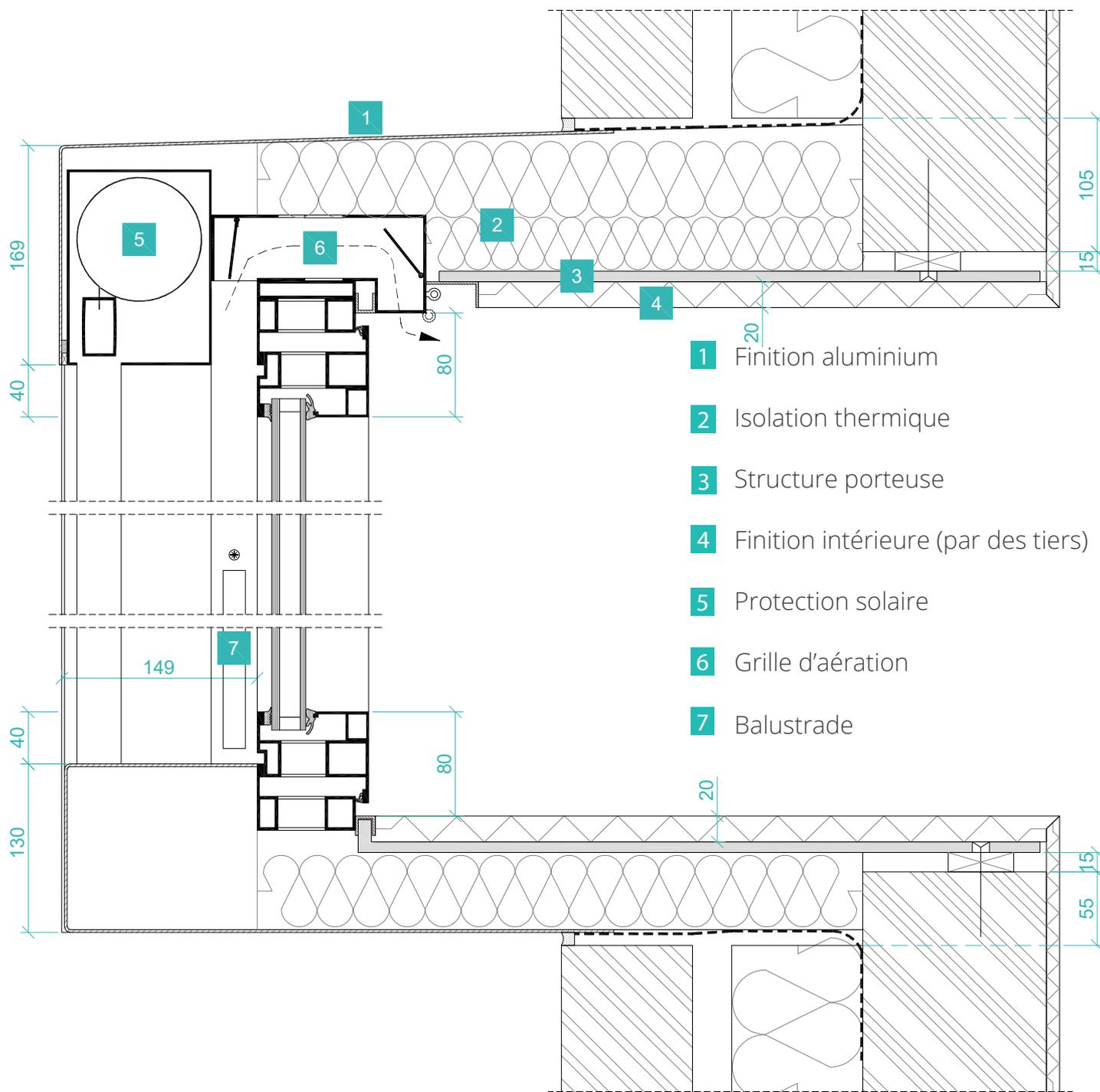
Coupe verticale



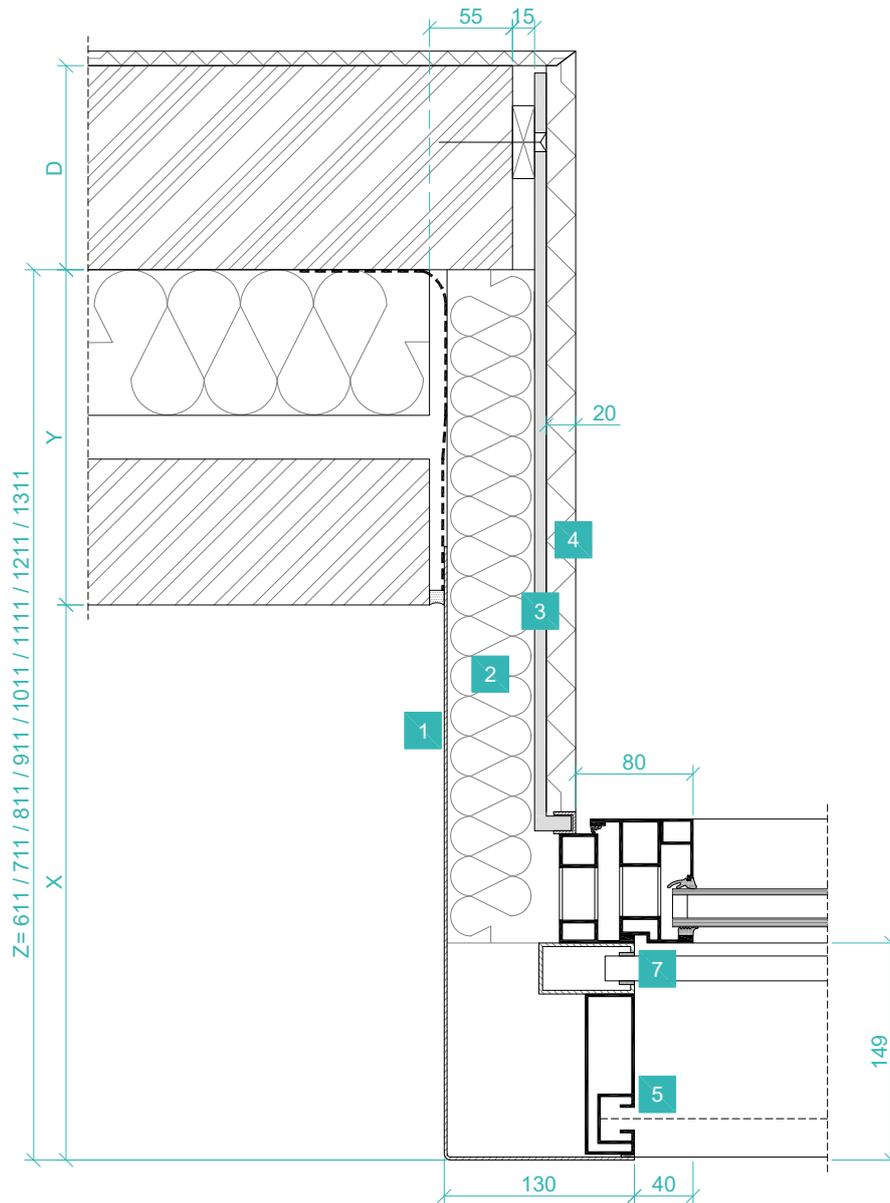
Coupe horizontale



Coupe verticale

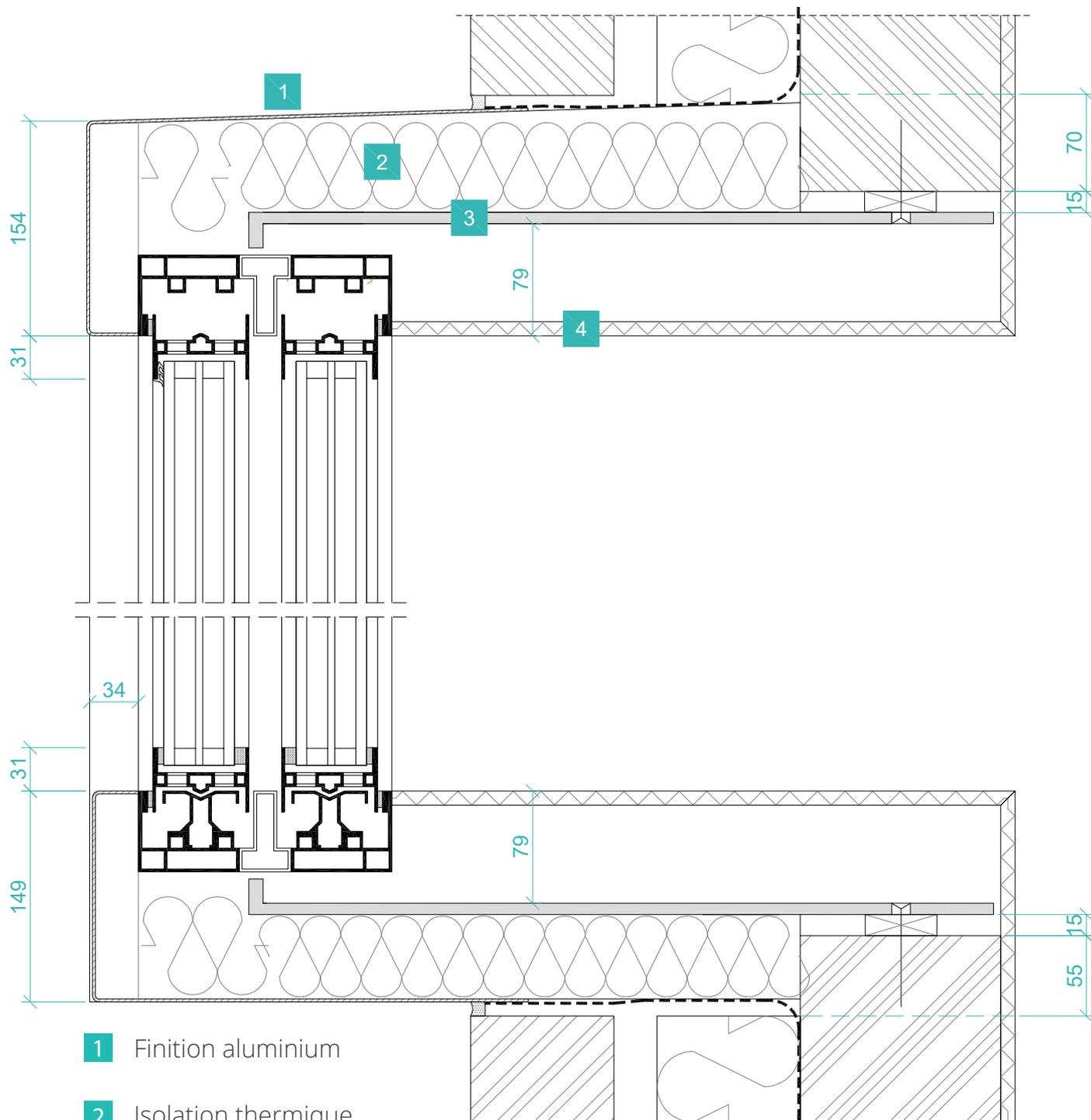


Coupe horizontale



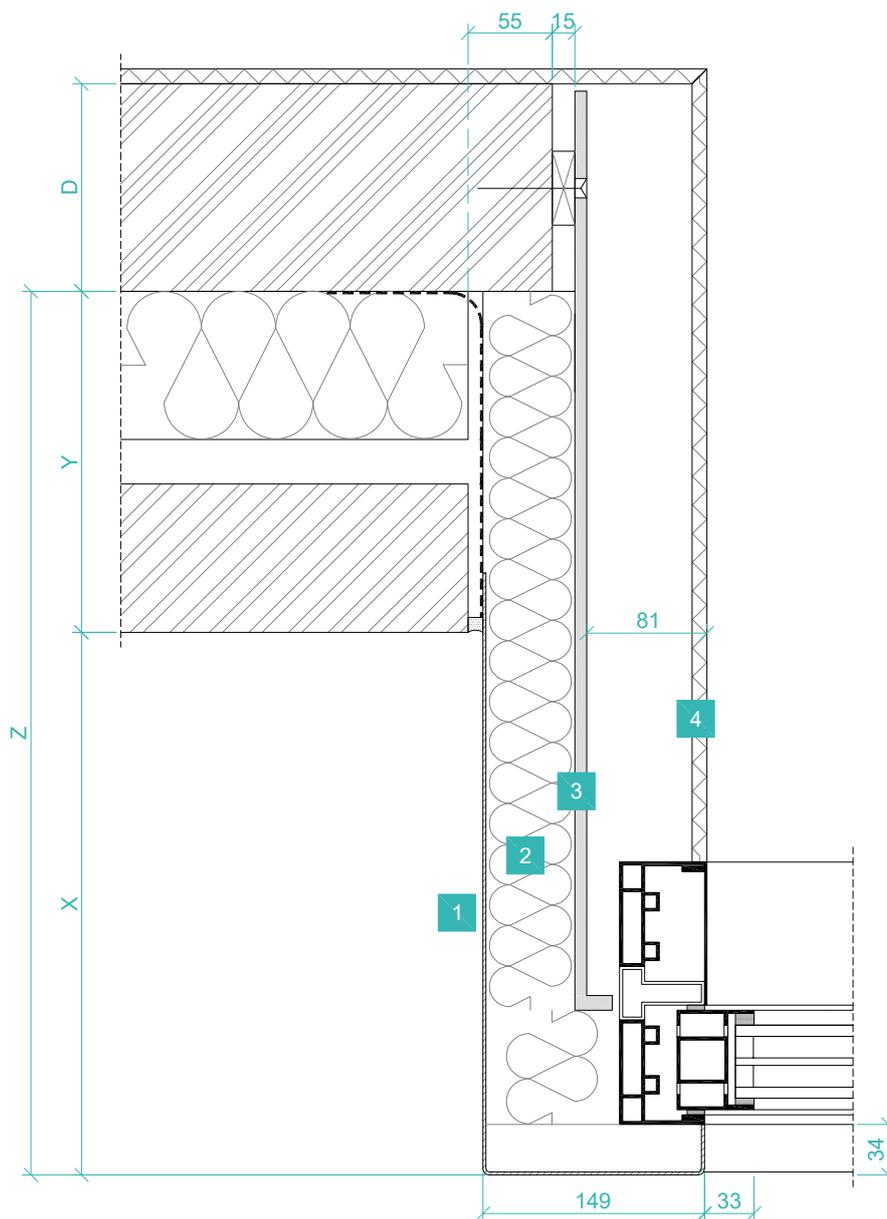
Coupe verticale

SOUS RÉSERVE DES MODIFICATIONS



Coupe horizontale

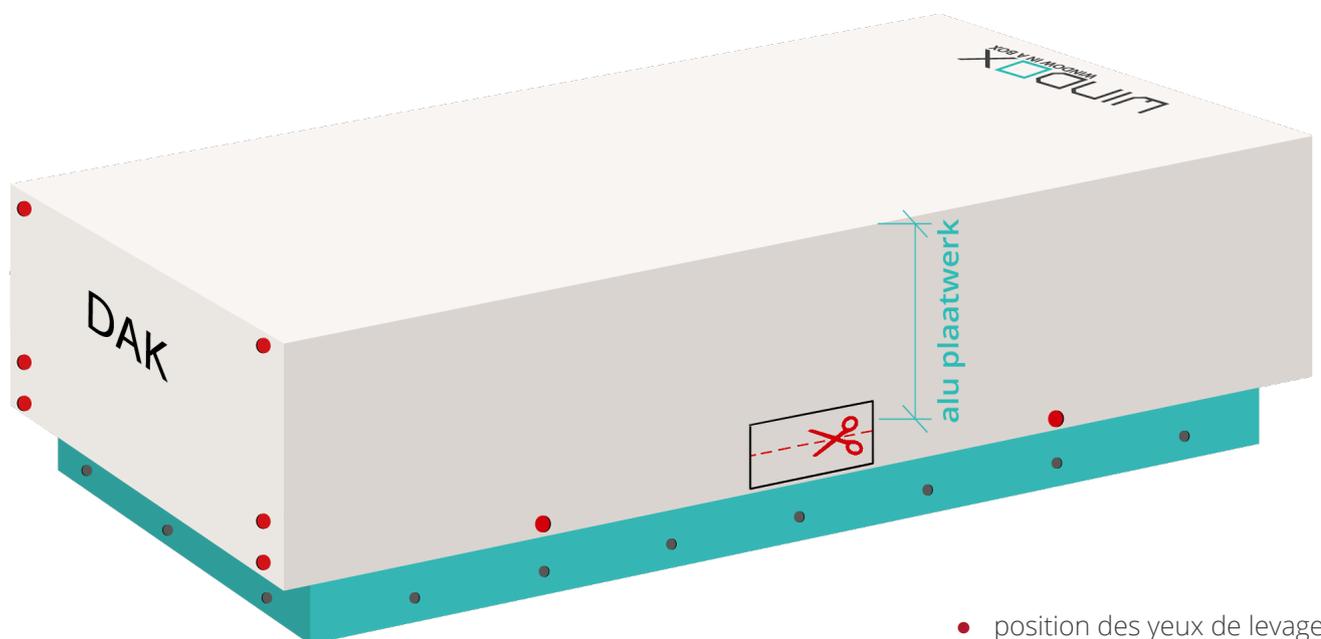
SOUS RÉSERVE DES MODIFICATIONS



EMBALLAGE - TRANSPORT - LEVAGE

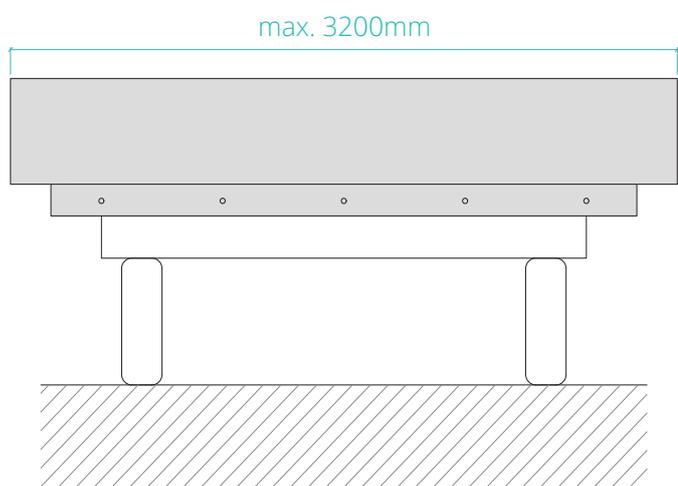
EMBALLAGE

- Windox est emballé dans un film rétractable qui protège contre la poussière, la pluie, le vent et contre les dommages pendant le stockage, le transport, avant et après le montage.
- Couper le film à hauteur de la ligne rouge de façon à ce que la tôle d'aluminium du dessus ne soit pas endommagée.
- Enlever la partie inférieure du film avant le montage de Windox.
- Enlever la partie supérieure du film avant le montage du verre. Le verre ne doit pas nécessairement être installé directement après le montage de Windox.
- La structure porteuse en acier est pourvue de 2 couches de peinture anticorrosion.
Attention: Afin d'éviter la formation de corrosion sur la partie intérieure de la structure en acier, nous conseillons de finaliser l'étanchéité à l'eau et au vent de Windox dans la semaine!



TRANSPORT

Horizontal



Côté le plus petit de la fenêtre en avancée:

< 2550 mm = standard

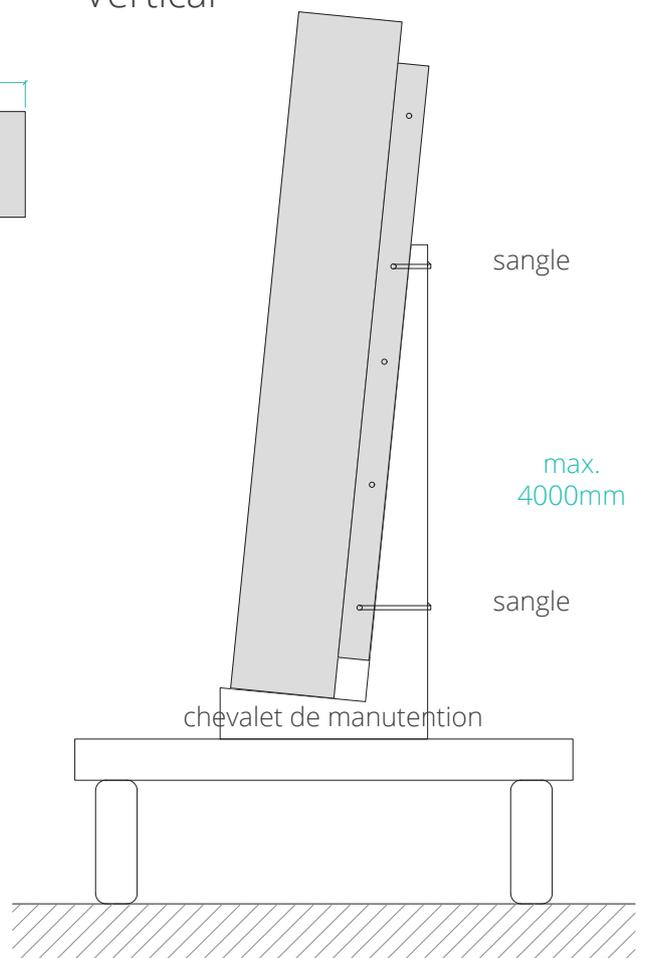
> 2550 mm et < 3200 mm = supplément

> 3200 mm = supplément sur demande

Remarque:

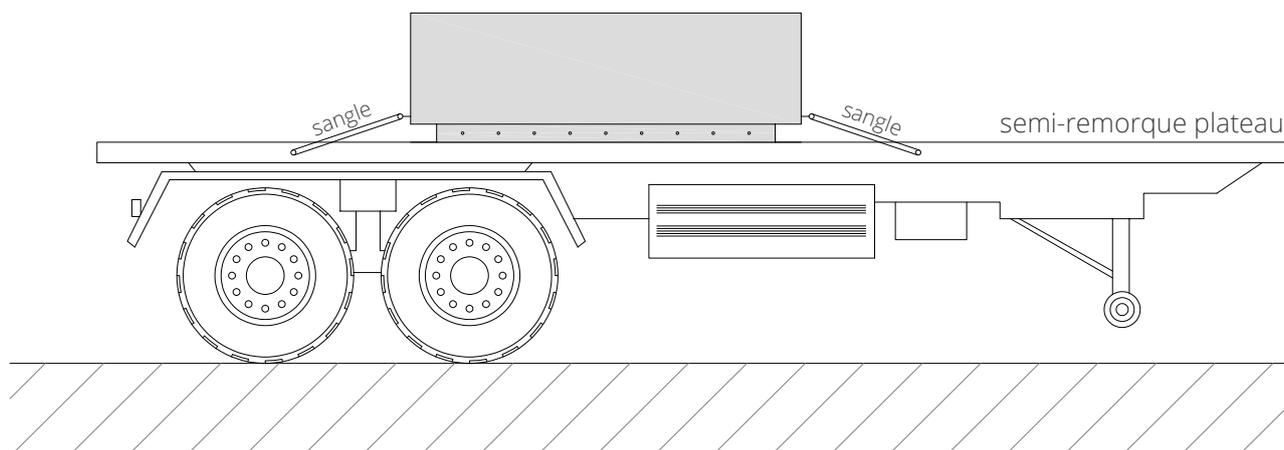
Des différences peuvent apparaître dans d'autres pays

Vertical



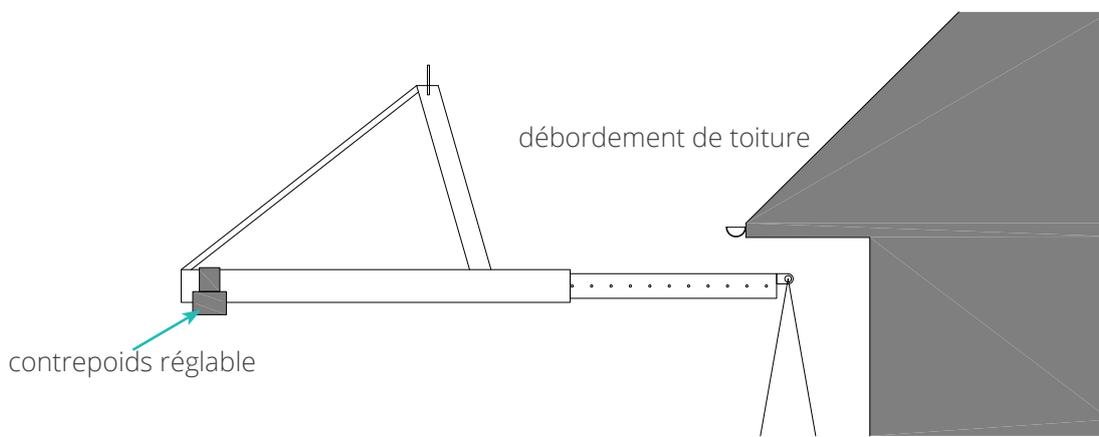
- **Le transport vertical n'est pas recommandé**
- Transport vertical sur chevalet de manutention fourni par le client
- Chevalet de manutention, sangles et fixations pour le transport par le client

Les sangles ne peuvent être fixées qu'aux yeux de levage afin de ne pas endommager la tôlerie!



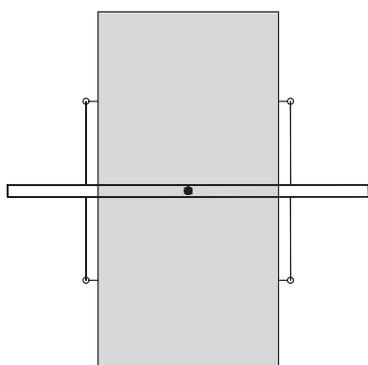
LEVAGE

- ❑ **Afin de ne pas abîmer Windox lors du levage, il est nécessaire d'utiliser un palonnier.**
Le palonnier doit avoir une longueur adaptée à la largeur de Windox et doit être fourni par le client.
- ❑ En cas d'avant-toit ou de balcon en porte à faux, il est nécessaire d'utiliser un palonnier à contrepoids réglable.
- ❑ 4 yeux de levage M16 sont montés et livrés par Windox
- ❑ Attention: le levage d'un coin extérieur Windox doit être étudié spécifiquement et en détail pour chaque situation
- ❑ Poids de Windox (sur demande)

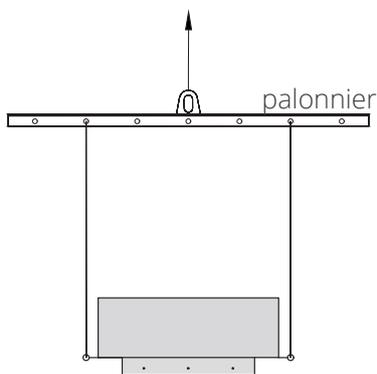


LORS DU CHARGEMENT ET DU DÉCHARGEMENT

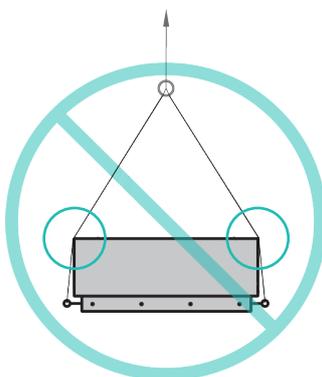
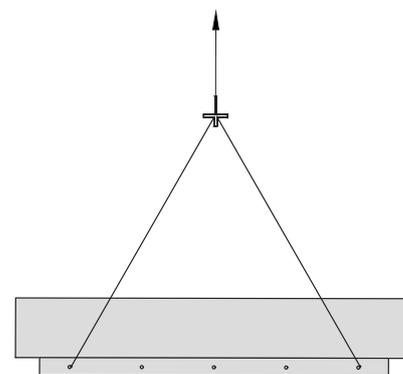
vue de dessus



vue du côté court

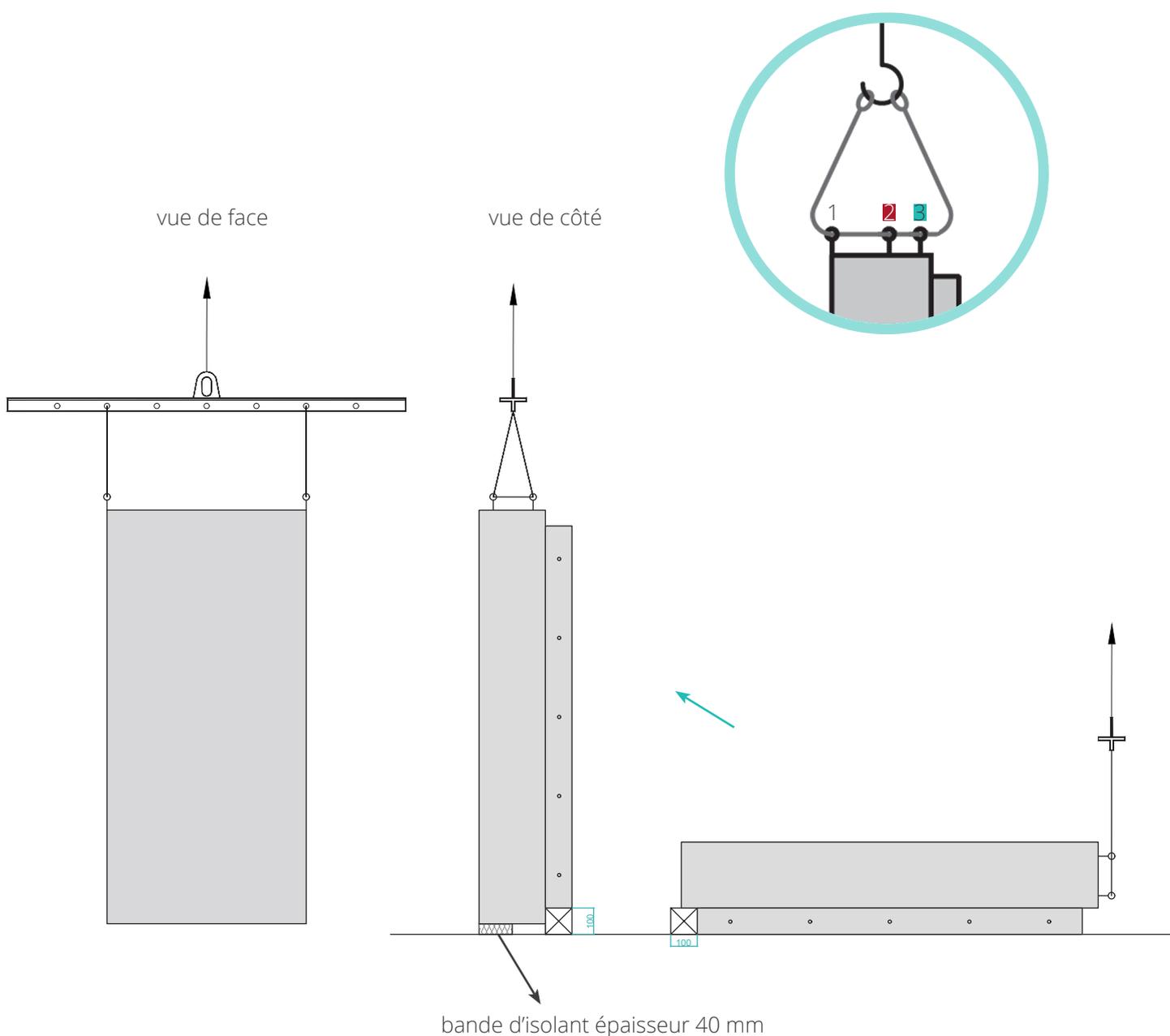


vue du côté long



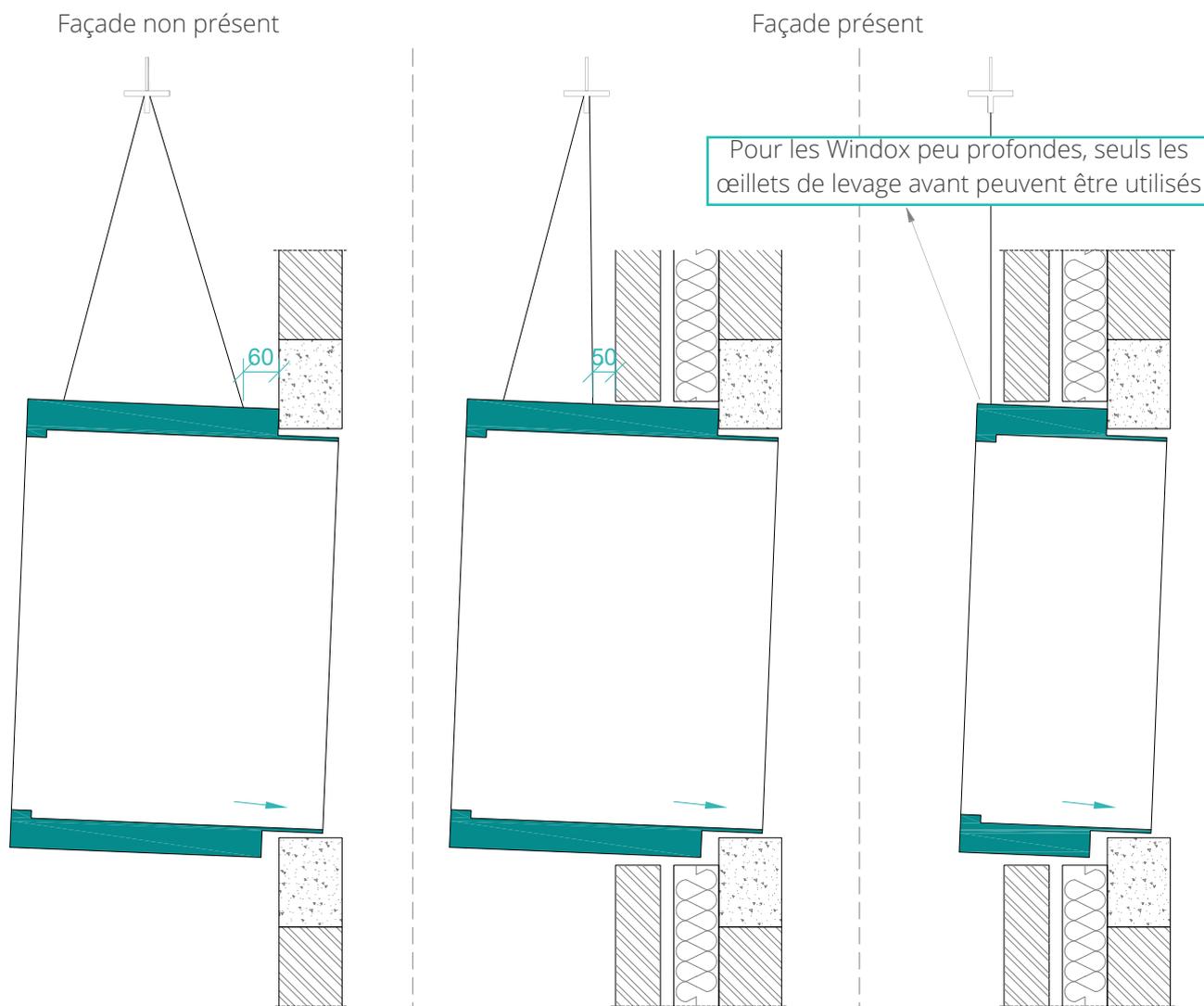
LORS DU MONTAGE

- 1) Déplacer les yeux de levage (4 pièces) des côtés jusqu'aux ouvertures prévues côté toit
 - Habillage de façade non présent lors du montage: œil 1 + 3
 - Habillage de façade présent lors du montage: œil 1 + 2
- 2) Placer avec du ruban adhésif une bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur sur la plaque de fond afin de soutenir et de protéger l'aluminium en position verticale.
- 3) Lever la fenêtre en avancée jusqu'à la position verticale à l'aide de cales de rotation en bois préassemblés (100 x 100 mm).
- 4) Faire glisser les sangles de levage (3000 mm de long / 35 mm de large / 1 tonne de force de traction) dans les yeux de levage jusqu'à ce que la position de levage verticale soit atteinte en faisant glisser les sangles de levage dans les anneaux de levage.

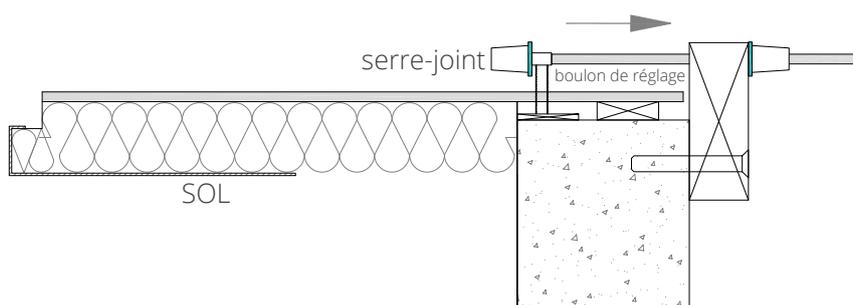


MONTAGE FENÊTRE EN AVANCÉE

POSITIONNER + POSER



- Utiliser un serre-joint en dessous ou au dessus pour pouvoir positionner correctement Windox dans l'embrasure (en raison de la tension dans les sangles de levage)



ANCRES DE MONTAGE

- Non incluses (sur demande)
- Le type d'ancre de montage à utiliser dépend du matériel utilisé pour le mur porteur.
Dans les poutres en béton au-dessus et en dessous, uniquement des ancrages pour charges lourdes en métal peuvent être utilisés.

Ø 12mm - tête fraisée



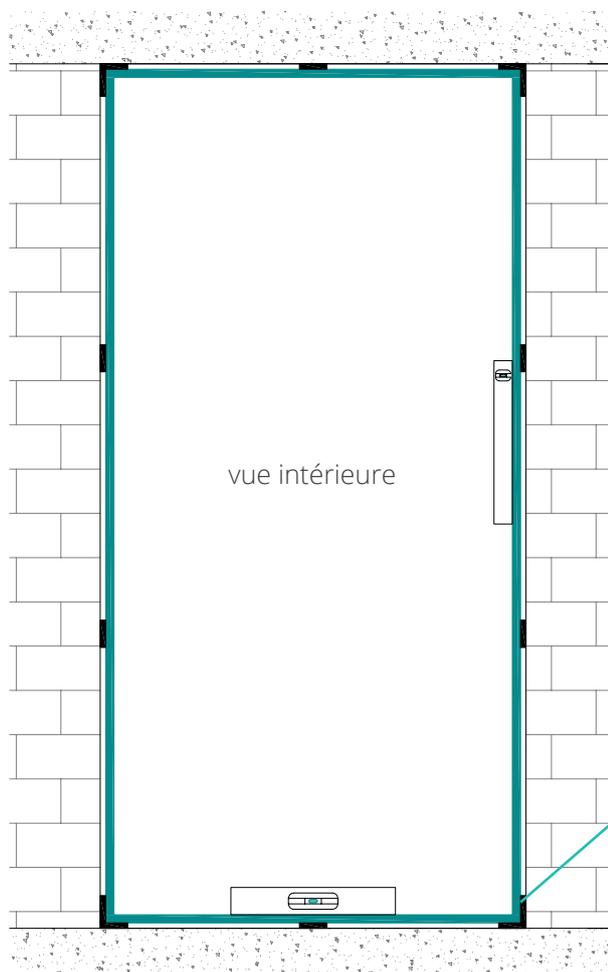
longueur 95 ou 120 mm

- Trous de montage:
 - Prévus par Windox: Ø 13mm / chaque 300 mm / avec chanfrein
 - Attention: – chaque trou de montage doit être utilisé
 - placer des cales de montage sous chaque boulon de montage

Windox ne peut fournir que des ancrages pour charges lourdes en métal (sur demande) pour l'installation dans le béton. Pour les constructions en bois, en acier, ... ces ancrages doivent être fournis par le client.

ORDRE DE MONTAGE

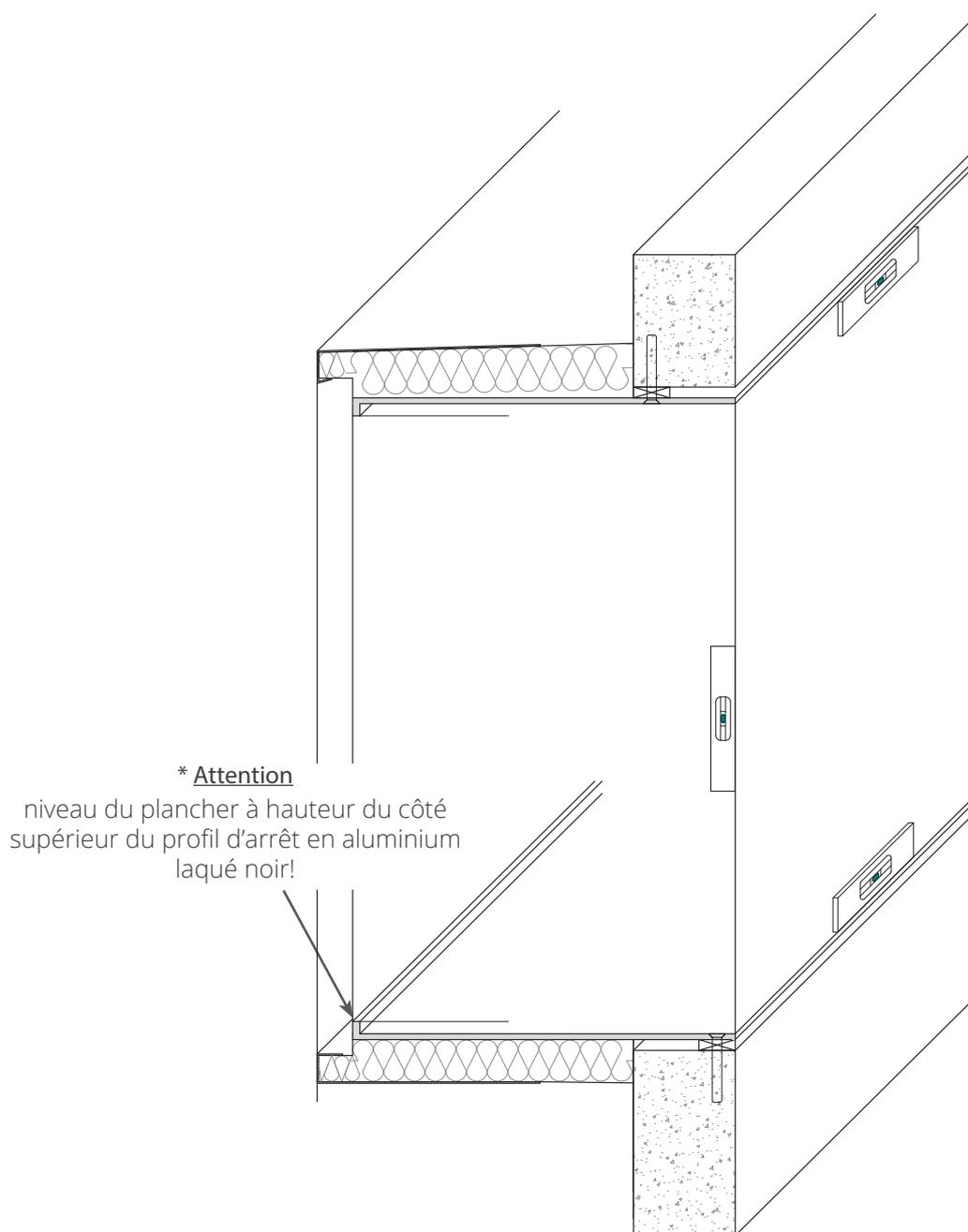
- Répartir Windox uniformément dans l'ouverture du bâtiment au moyen de cales de réglage (non fournies).



Important:
Placer des cales de réglage
particulièrement dans les coins

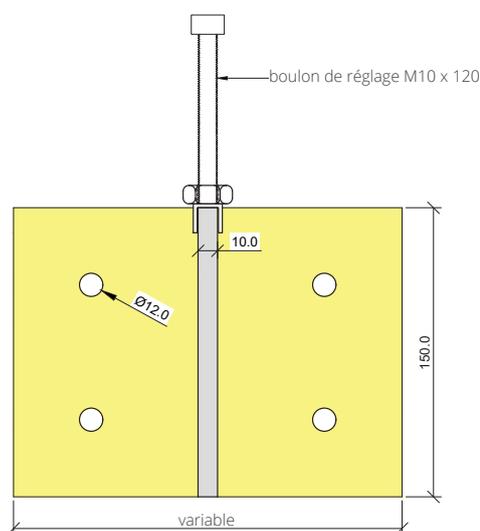
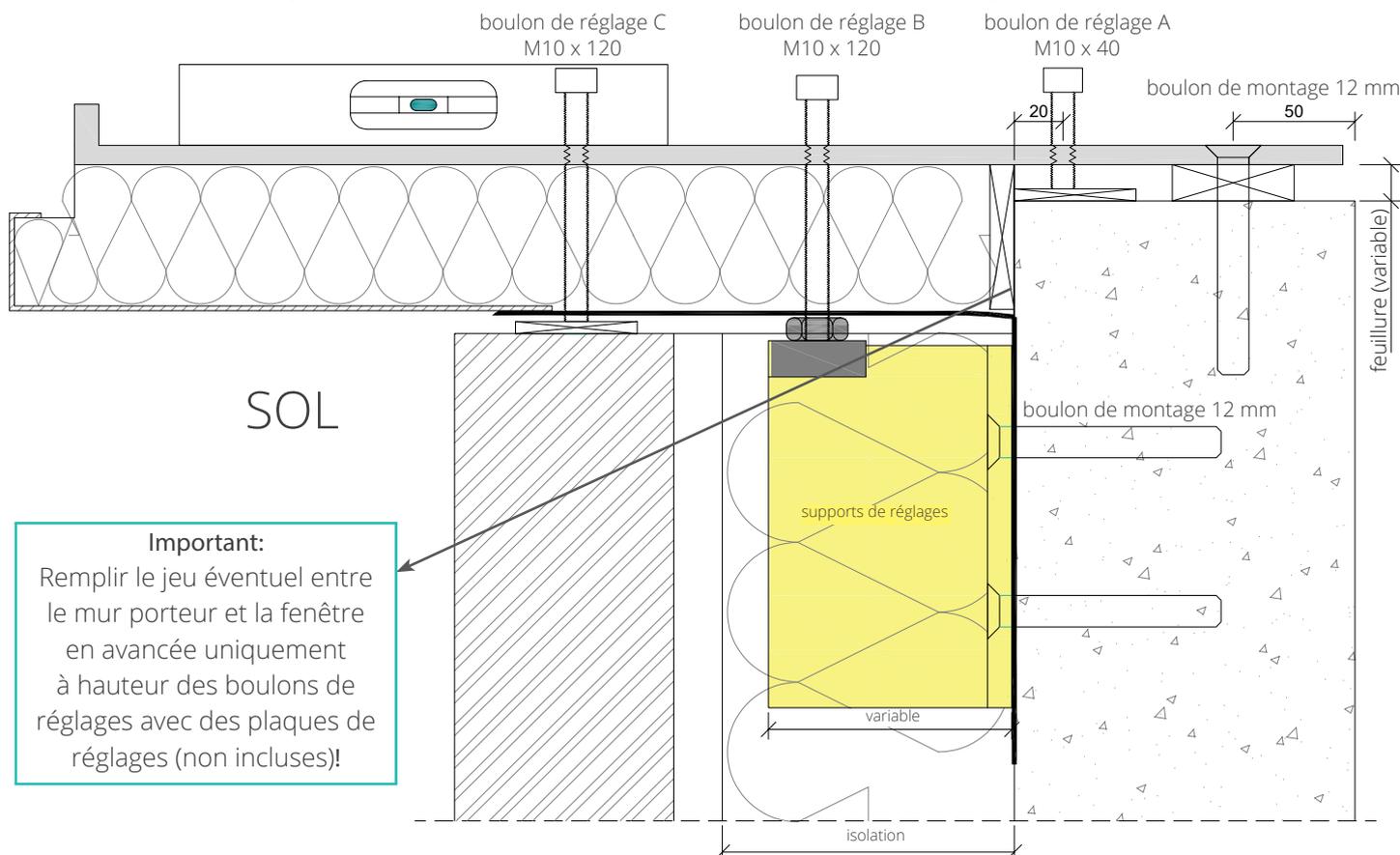
- 1) Dessous et dessus:
 - Placer la plaque d'acier horizontalement dessus et dessous du côté intérieur au moyen d'un niveau à bulle, d'un cordeau traceur ou d'un indicateur de niveau.
 - *Attention: niveau du plancher à hauteur du côté supérieur du profil d'arrêt en aluminium laqué noir!
 - Plaque d'acier: à ancrer avec des boulons de montage dans la construction du bâtiment

- 2) Côtés:
 - Placer à niveau la plaque d'acier verticalement sur le côté au moyen d'un niveau à bulle / cordeau traceur
 - Ancrer la plaque d'acier avec des boulons de montage dans la construction du bâtiment

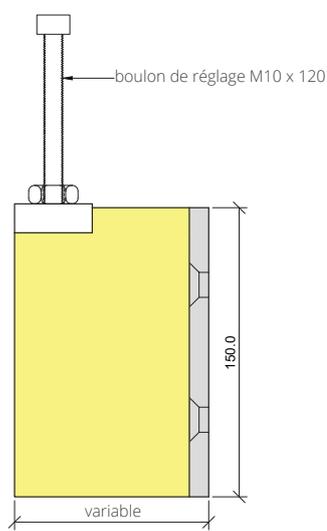


METTRE À NIVEAU LA PROFONDEUR

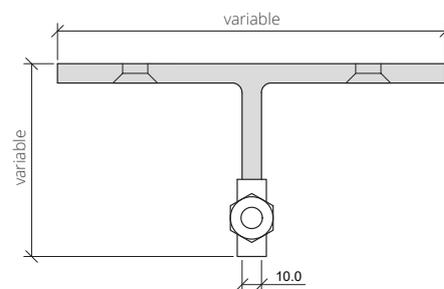
- Inclus: boulons A/B/C et supports de réglage (si nécessaire)
 - **Boulon de réglage A: standard (inclus):**
 - Visser les boulons de réglage A contre le mur porteur à l'aide d'une plaque de réglage (non incluse).
 - **Boulon de réglage B: (inclus) si Z > 600mm (p.37) et L > 3000mm (p.38) et habillage de façade après montage de la fenêtre en avancée:**
 - Placer des supports de réglages supplémentaires **en acier** (fournis séparément).
 - Visser les boulons de réglage B contre les supports de réglage.
 - **Boulon de réglage C (inclus): Si la maçonnerie de façade est faite avant le montage de Windox:**
 - Visser les boulons de réglage C contre la maçonnerie de façade à l'aide d'une plaque de réglage (non incluse).
 - Meuler les boulons de réglage après l'installation du vitrage
- Attention: protéger le verre contre les brûlures dues aux étincelles de meulage !



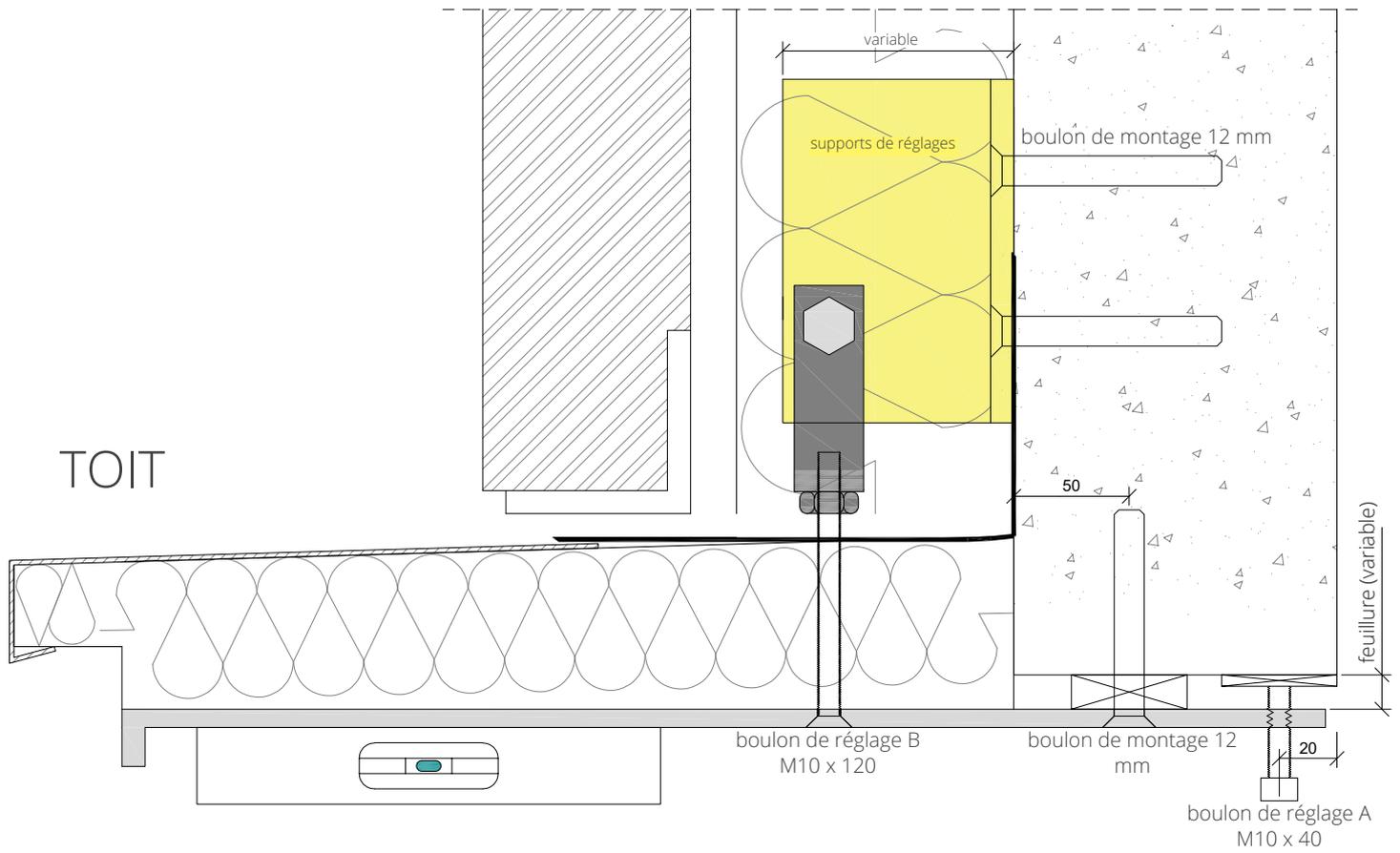
VUE DE FACE



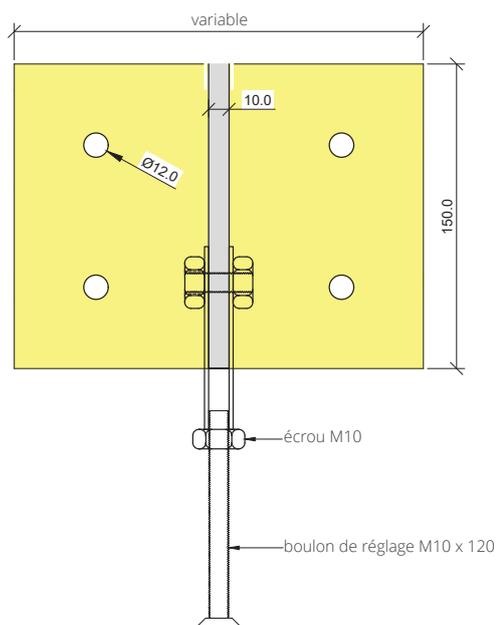
VUE DU CÔTÉ



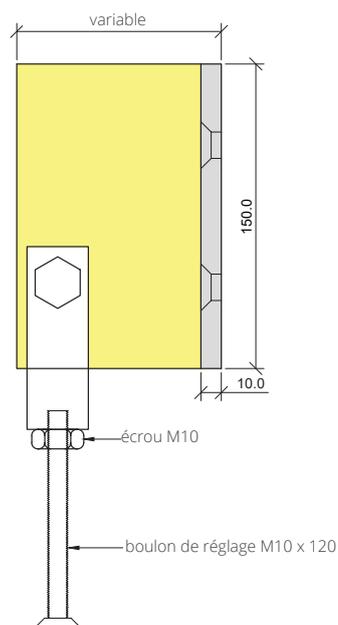
VUE DE DESSUS



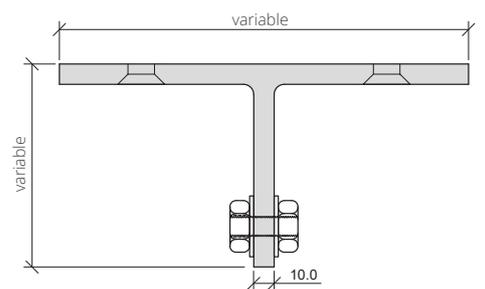
VUE DE FACE



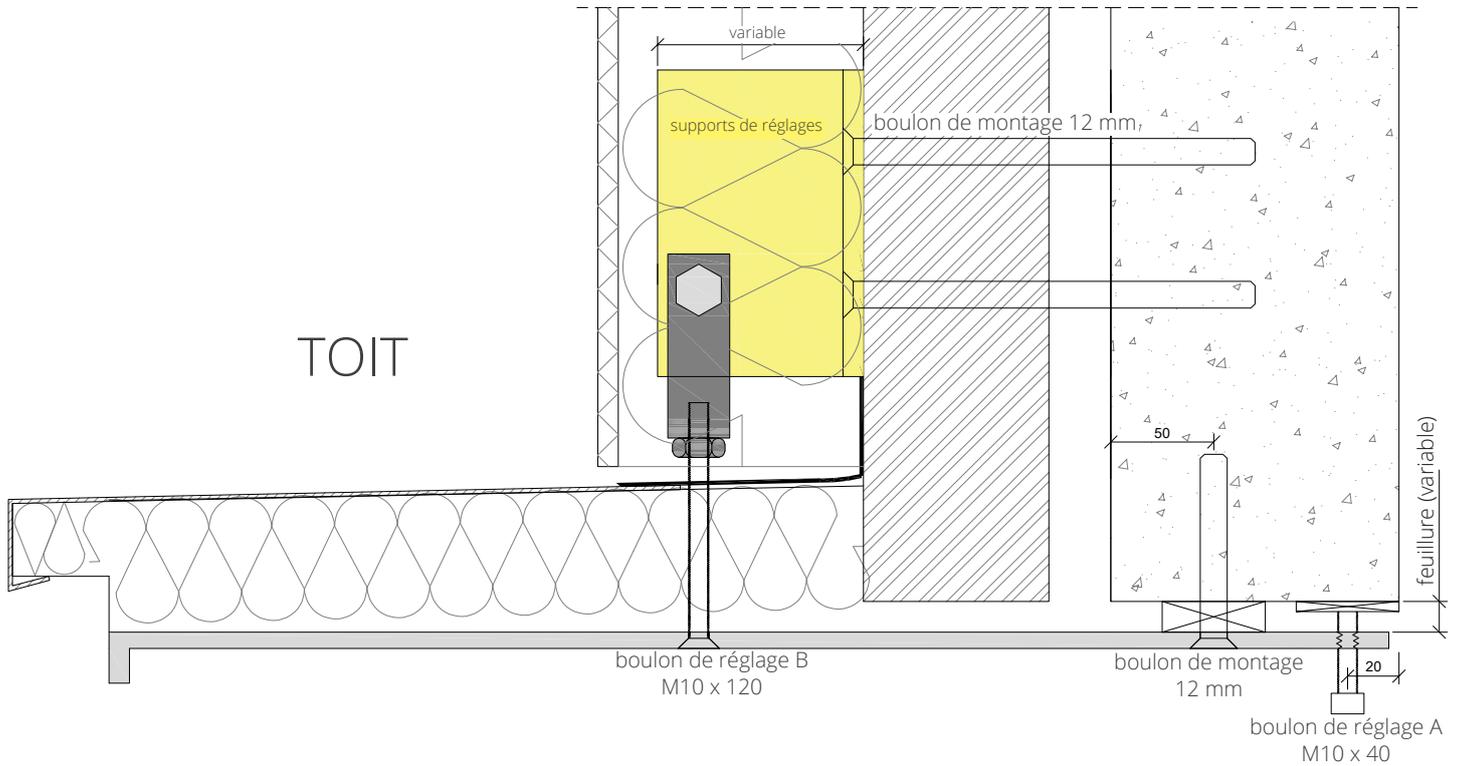
VUE DU CÔTÉ



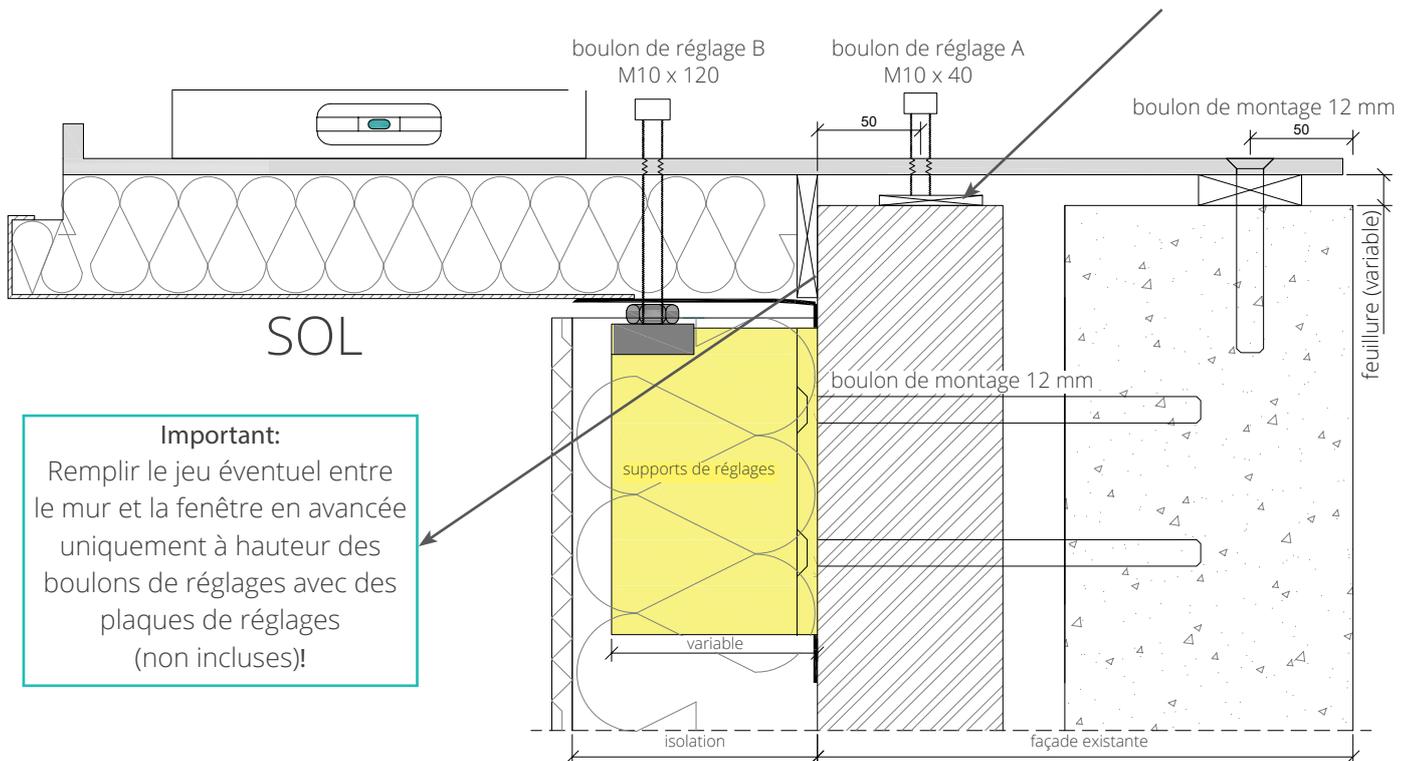
VUE DE DESSUS



RÉNOVATION AVEC ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR



**Plaque en acier (non incluse)
Montée à l'avance sur les briques de
parement existantes**



Important:
Remplir le jeu éventuel entre
le mur et la fenêtre en avancée
uniquement à hauteur des
boulons de réglages avec des
plaques de réglages
(non incluses)!

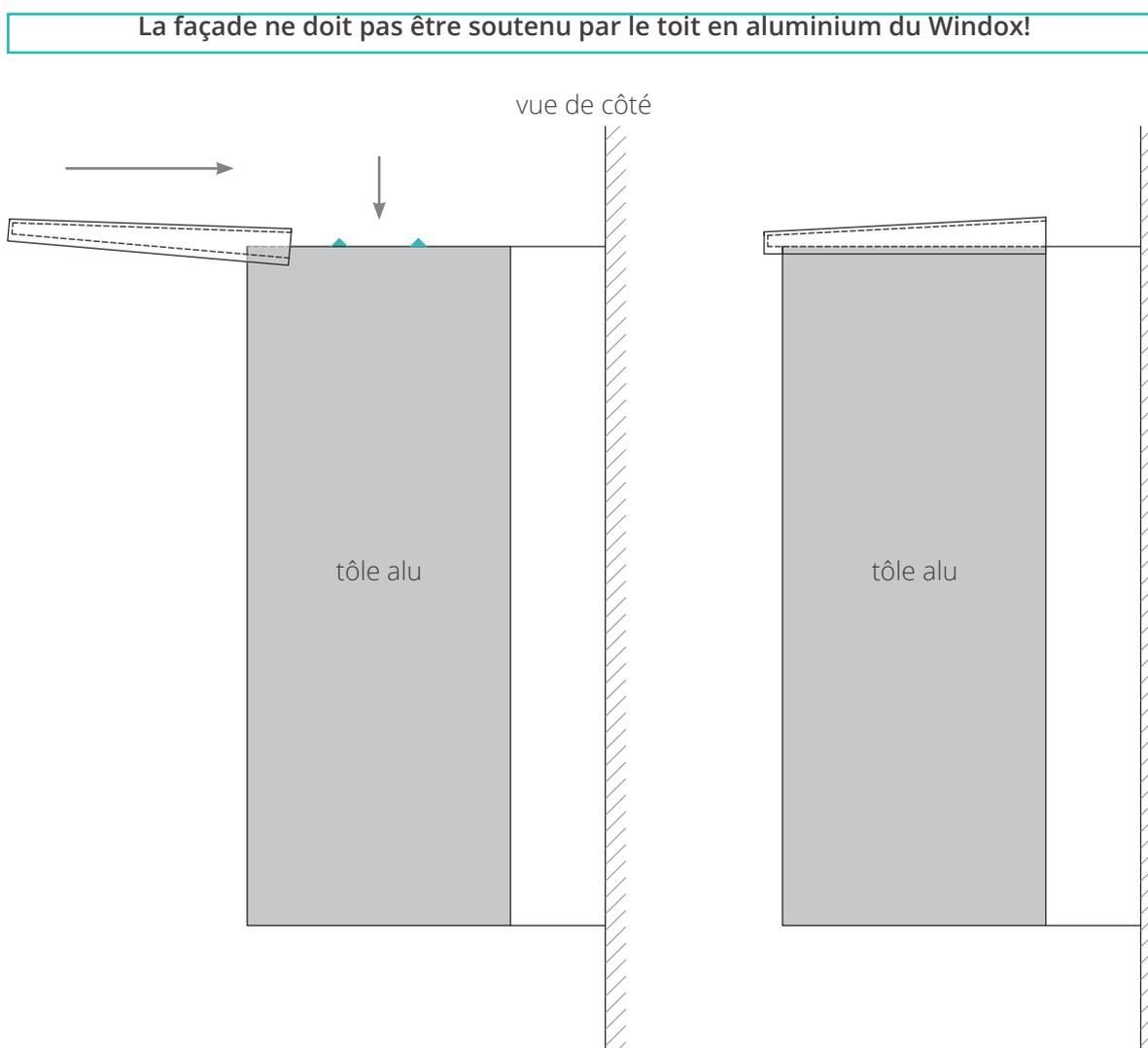
MONTAGE DU TOIT EN ALUMINIUM

DESCRIPTION

- Plaque d'aluminium 2mm
- Onglets soudés
- Équipé d'un film antibruit pour réduire le bruit en cas de pluie

MONTAGE

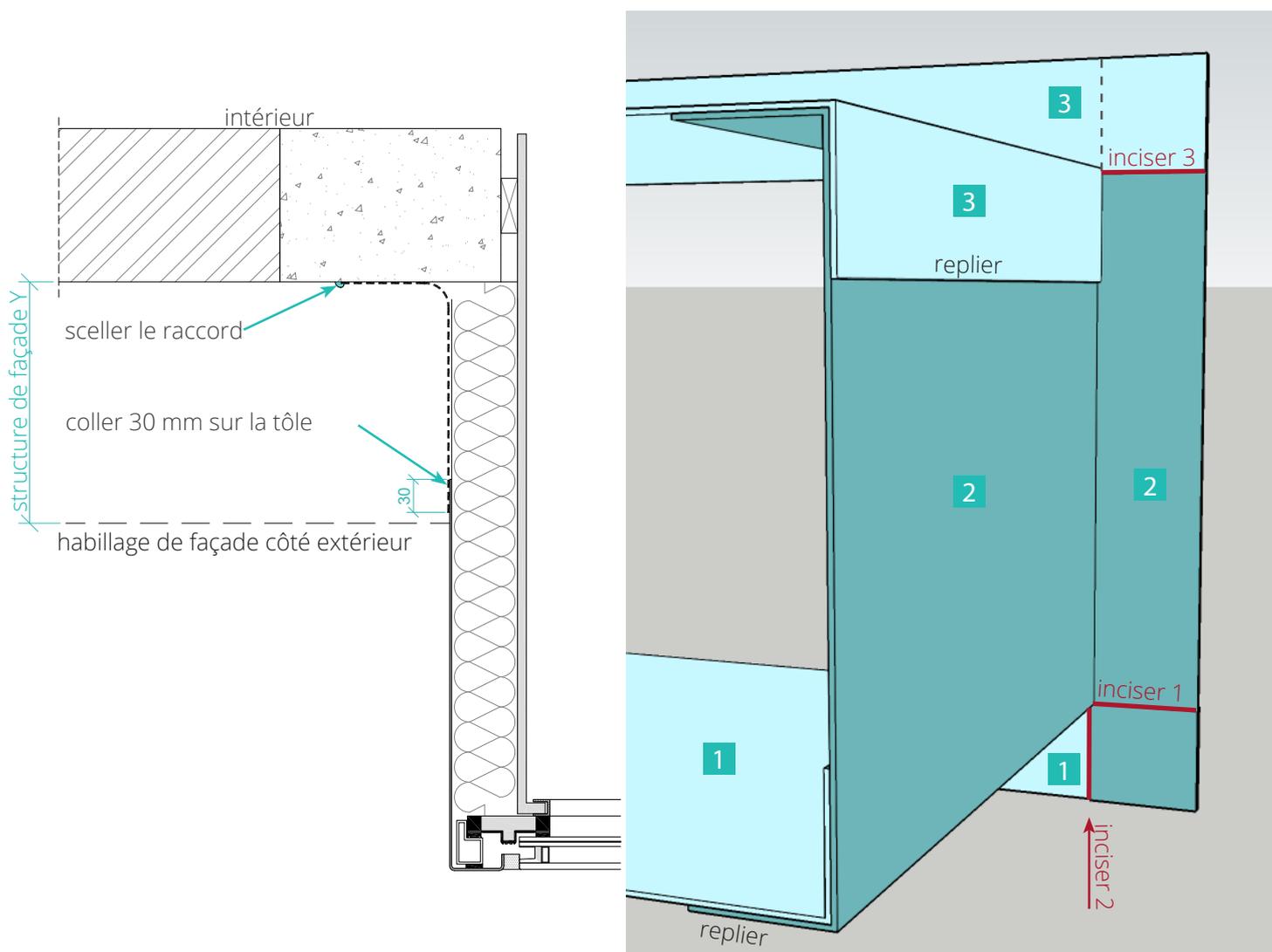
- Enlever les yeux de levage du toit après le montage de Windox
- Remplir l'ouverture des yeux de levage avec de la mousse en PU (non fournie) et les sceller hermétiquement avec une toile adhésive (fournie séparément)
- Coller le toit à la construction au moyen de colle polymère (non fournie) joints de colle (▲) parallèles à la façade (ventilation derrière la tôle en alu)



JONCTION ÉTANCHE WINDOX - BÂTIMENT

INSTALLATION DE L'HABILLAGE DE FAÇADE APRÈS LE MONTAGE DE WINDOX

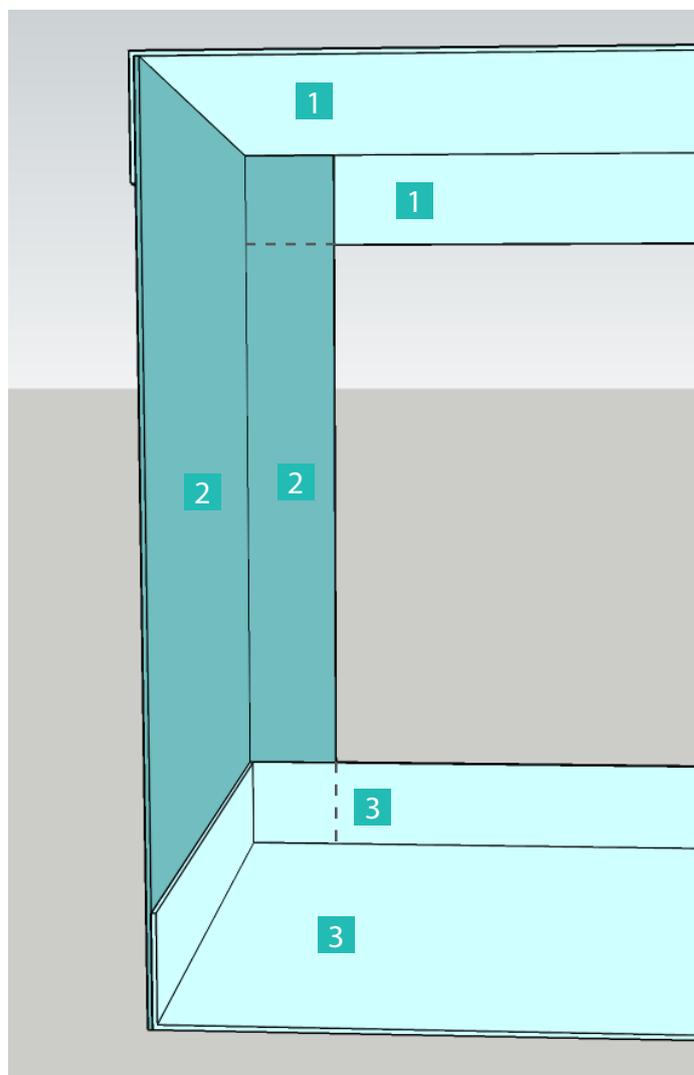
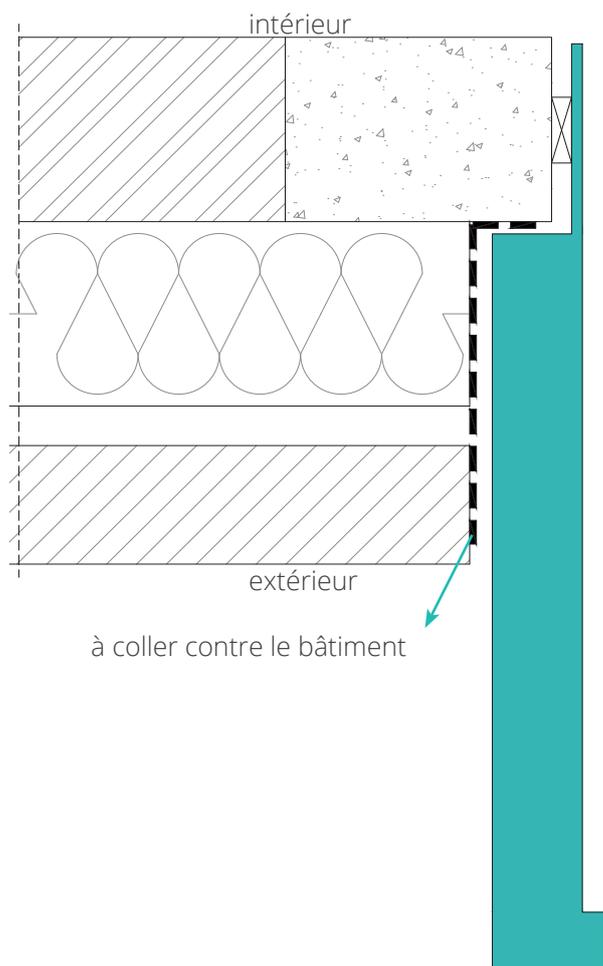
- Film d'étanchéité 4 côtés (cf. ordre ci-dessous) maximum 30 mm à coller sur la finition en aluminium des fenêtres en avancée (non fourni)
- Sceller en plus le raccord entre le film et le bâtiment avec un mastic MS-Polymère (non fourni)



Si le revêtement de la façade est déjà installé, il faut idéalement laisser au moins 20 cm libres sur tout le pourtour pour la liaison Étanchéité avec le gros œuvre.

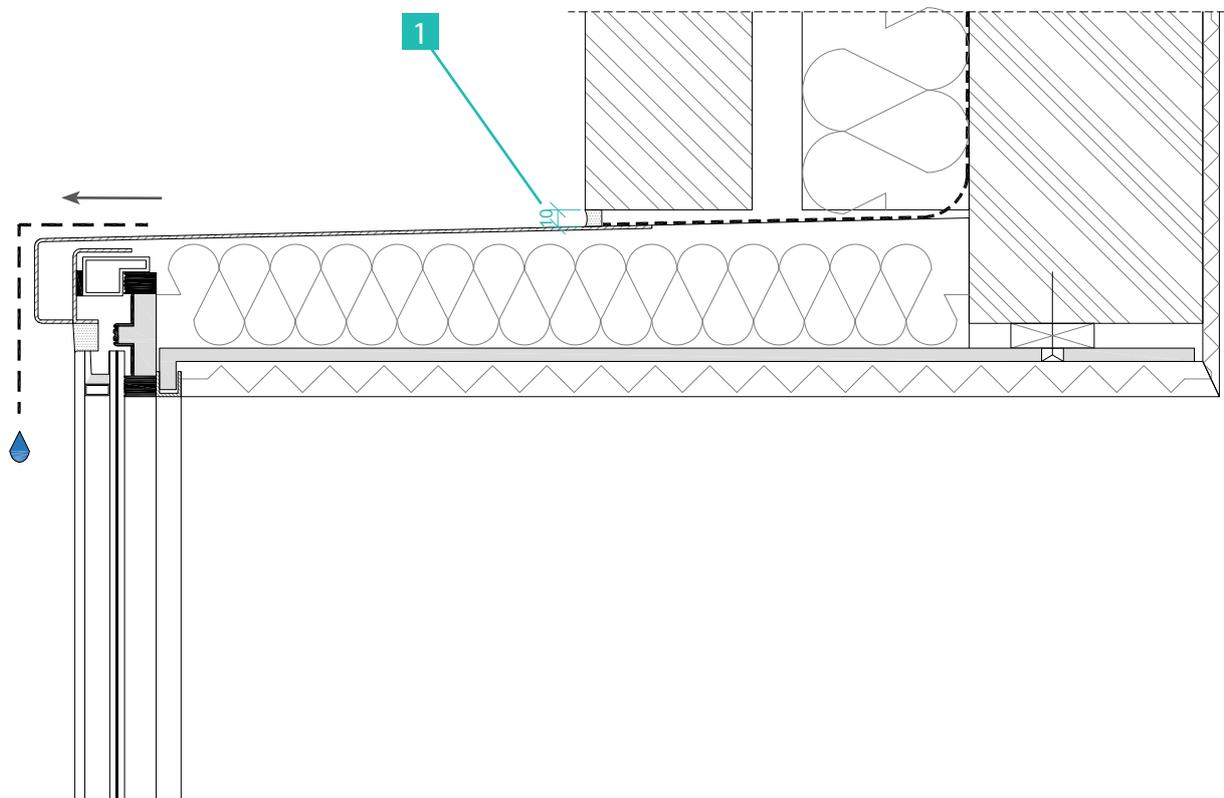
INSTALLATION DE L'HABILLAGE DE FAÇADE AVANT LE MONTAGE DE WINDOX (RÉNOVATIONS AUSSI)

- Couvrir les 4 côtés des feuillures inversées avec un film d'étanchéité (non fourni) avant le montage de Windox
- Prévoir dessous des joints montants ouverts élastiques !



JOINT ÉLASTIQUE

Pour le type 1, il est recommandé de sceller d'abord la vitrage et de coller ensuite le toit.



1 Joint élastique des 4 côtés de WINDOX et sur le devant mettre un joint montant ouvert.

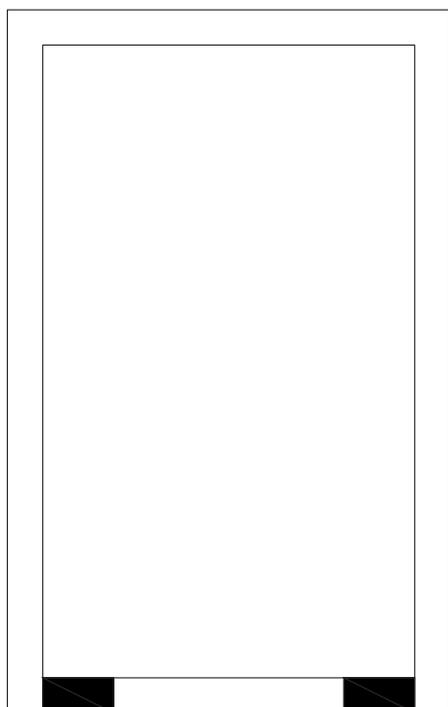
MONTAGE DU VITRAGE

GÉNÉRALITÉS

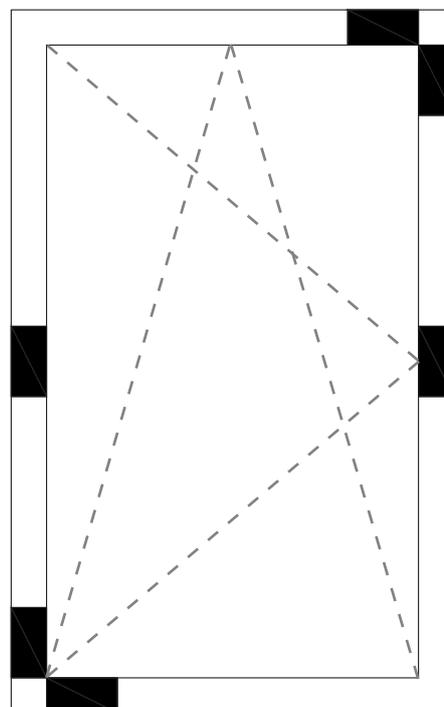
- Vitrage et installation des cales du verre selon la norme EN.

- Cales de support  Pour transférer le poids du verre sur l'ouvrant ou sur le cadre de la fenêtre, des cales de support sont installées. La position de ces cales est essentielle pour obtenir un bon fonctionnement de la fenêtre.

- Cales de réglage  Pour garder le vitrage dans la bonne position dans la feuillure, des cales de réglages sont installées. Ces cales servent de comblement pour éviter tout mouvement du verre.



fenêtre fixe



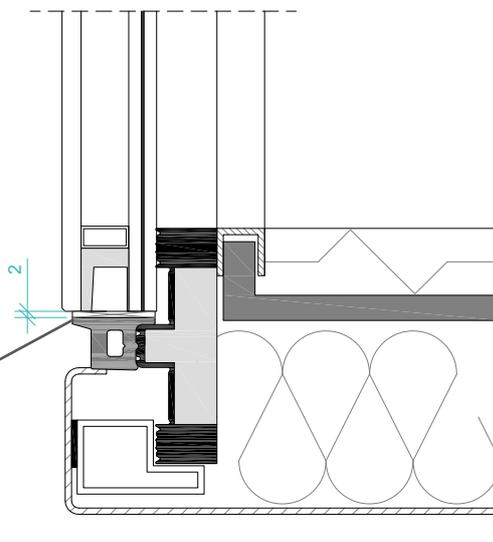
fenêtre oscille-battante

MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 1

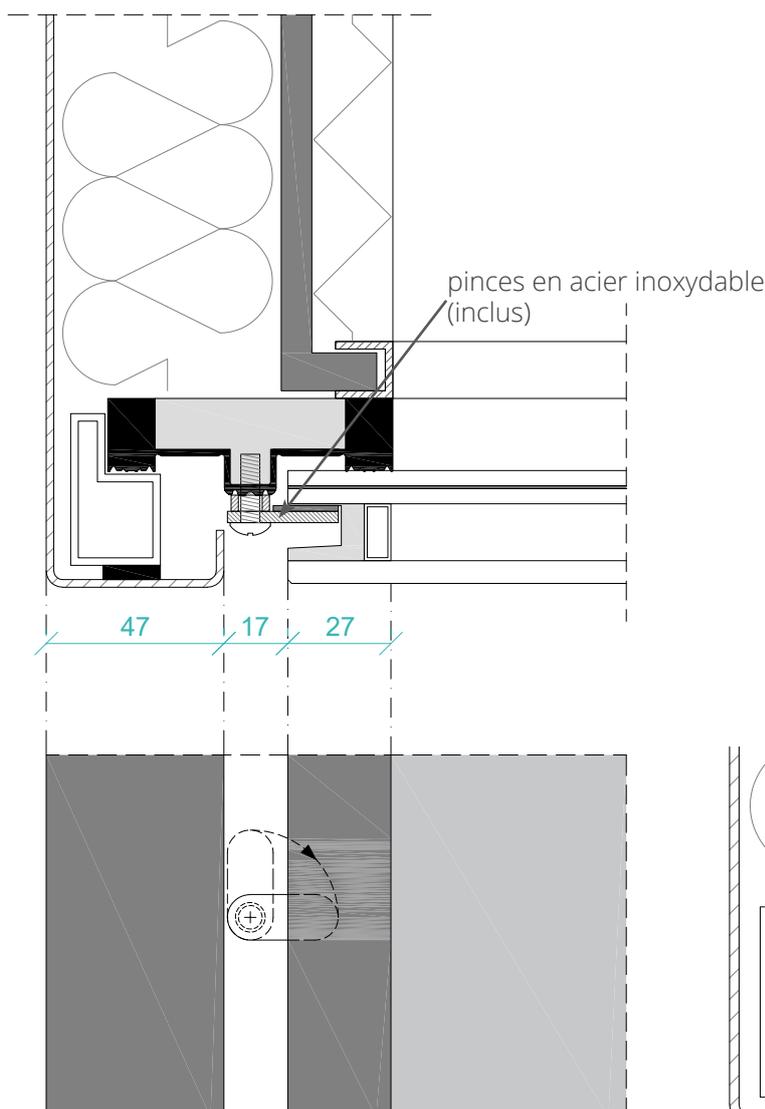
POSITIONNEMENT DU VITRAGE

Pour le type 1, il est recommandé de sceller d'abord la vitrage et de coller ensuite le toit.

cale de support pour le verre (inclus) doit couvrir toute la largeur du support en verre



SERRAGE MÉCANIQUE DU VITRAGE

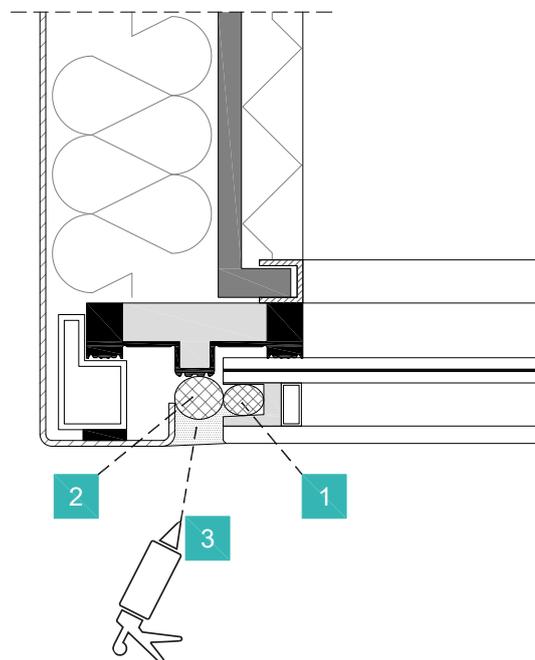


- ❑ Éliminer en les coupant les restes de silicones qui sortent des côtés du verre.
- ❑ Verrouillage au moyen de pinces en acier inoxydable prémontées sur la construction par Windox.
- ❑ Procédure: Desserrer légèrement la pince de façon à ce qu'elle puisse s'incliner horizontalement dans la rainure de vitrage et la resserrer manuellement (torx 25).

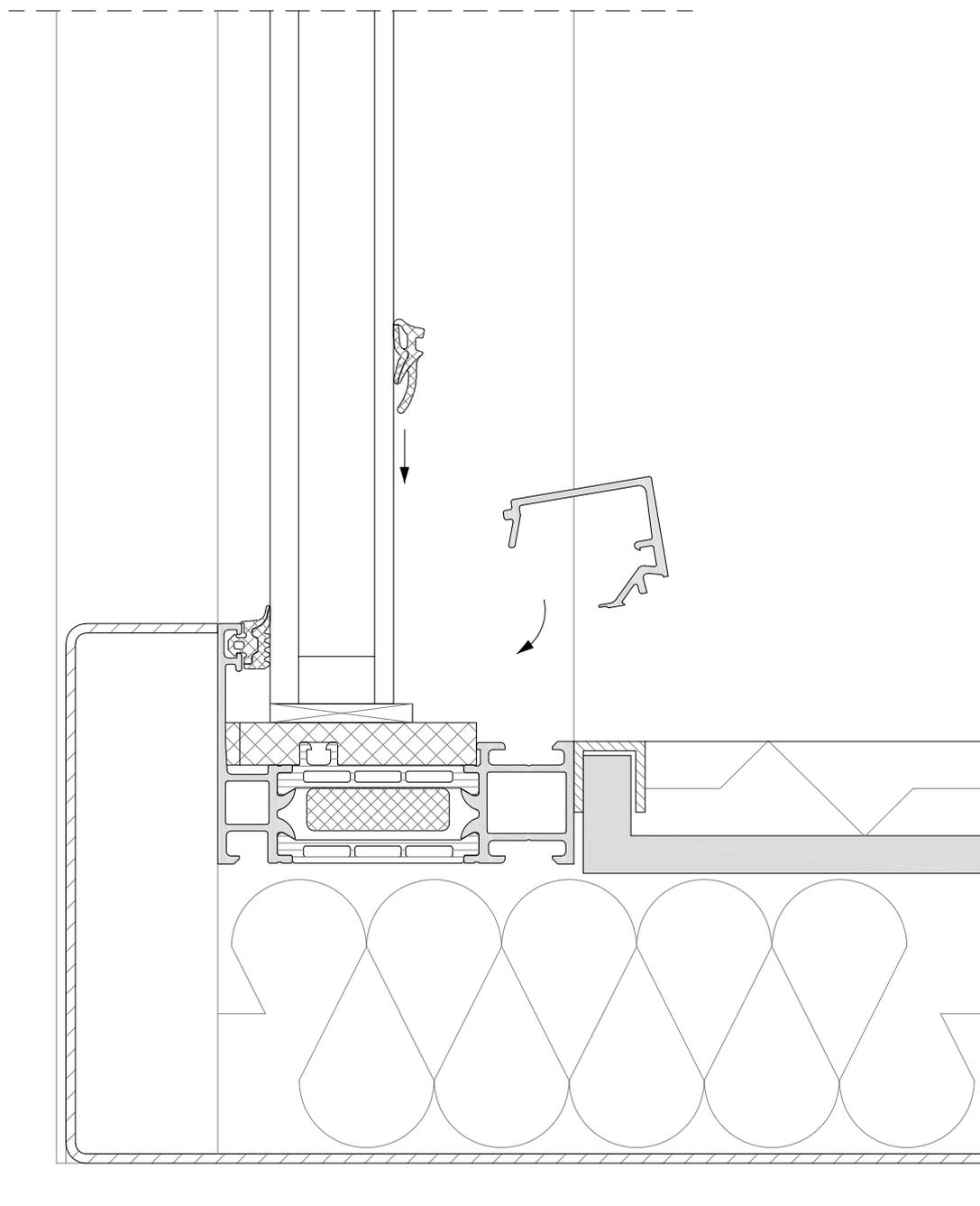


ÉTANCHÉIFICATION DU JOINT EXTÉRIEUR

- 1** Profilé d'isolation rond en polyéthylène Ø 13 mm (inclus)
À placer autour de la rainure ouverte du verre
- 2** Profil d'isolation rond en polyéthylène Ø 25 mm (inclus)
À placer entre les pinces de verre
- 3** Joint en silicone résistant aux UV (non inclus)
Mastiquer directement après l'installation de la
fenêtre en avancée afin d'éviter l'accumulation de
saletés et de poussières dans la feuillure

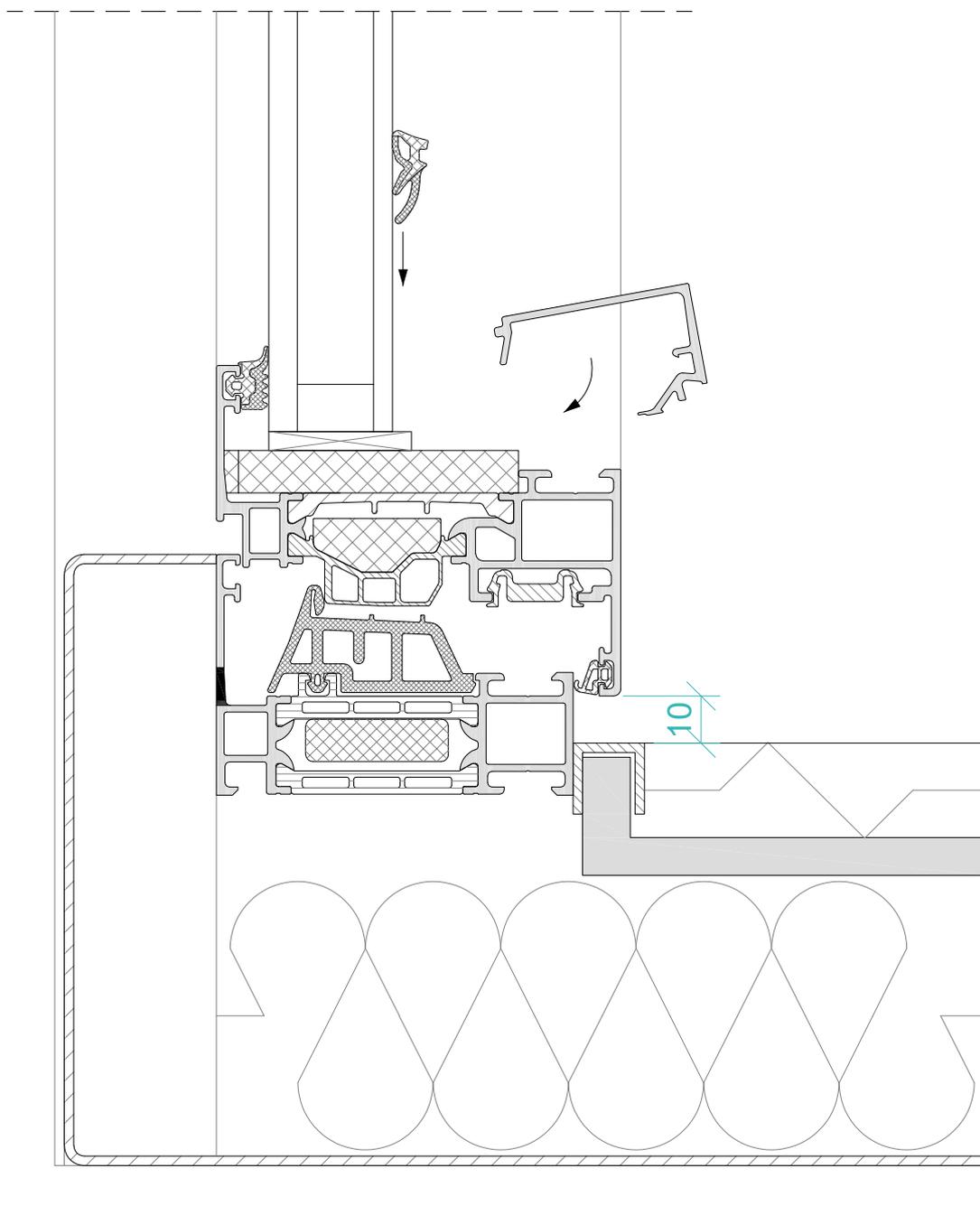


MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 2



- Inclus: - joints de vitrage
vert 3-4 mm / bleu 5-6 mm / brun 7-8 mm / rouge 9-10 mm
- parclose en PVC

MONTAGE DU VITRAGE - TYPE 3



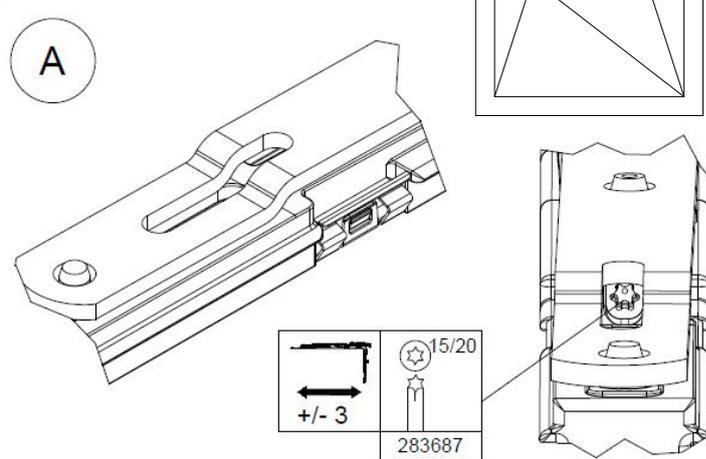
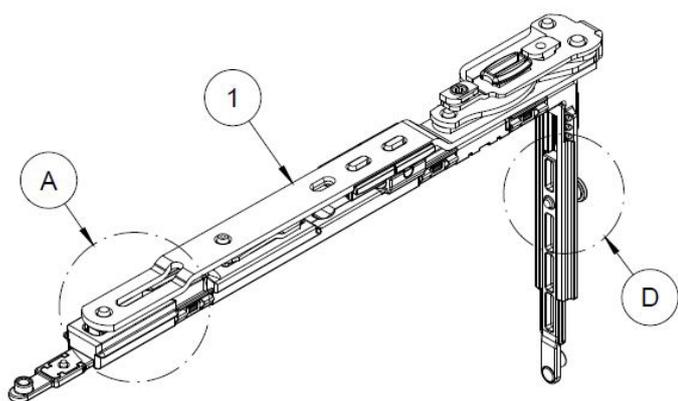
- EN OPTION: Coller le verre à l'ouvrant en aluminium pour une stabilité supplémentaire en cas d'ouvrant de taille importante.
- Inclus: - joints de vitrage
vert 3-4 mm / bleu 5-6 mm / brun 7-8 mm / rouge 9-10 mm

- parclose en PVC

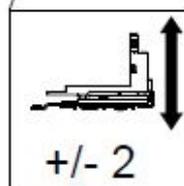
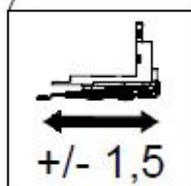
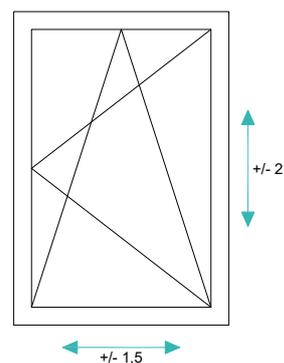
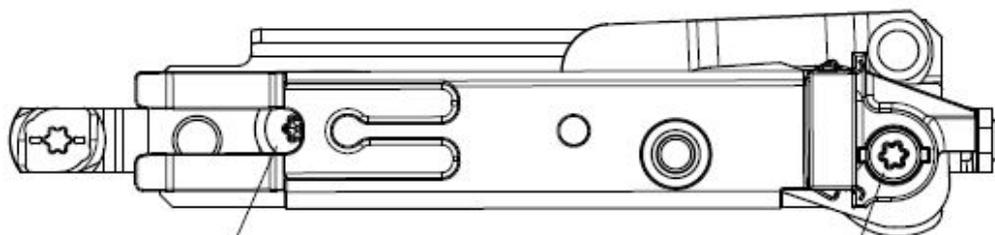
RÉGLAGE DES CHARNIÈRES

CHARNIÈRE SUPÉRIEURE

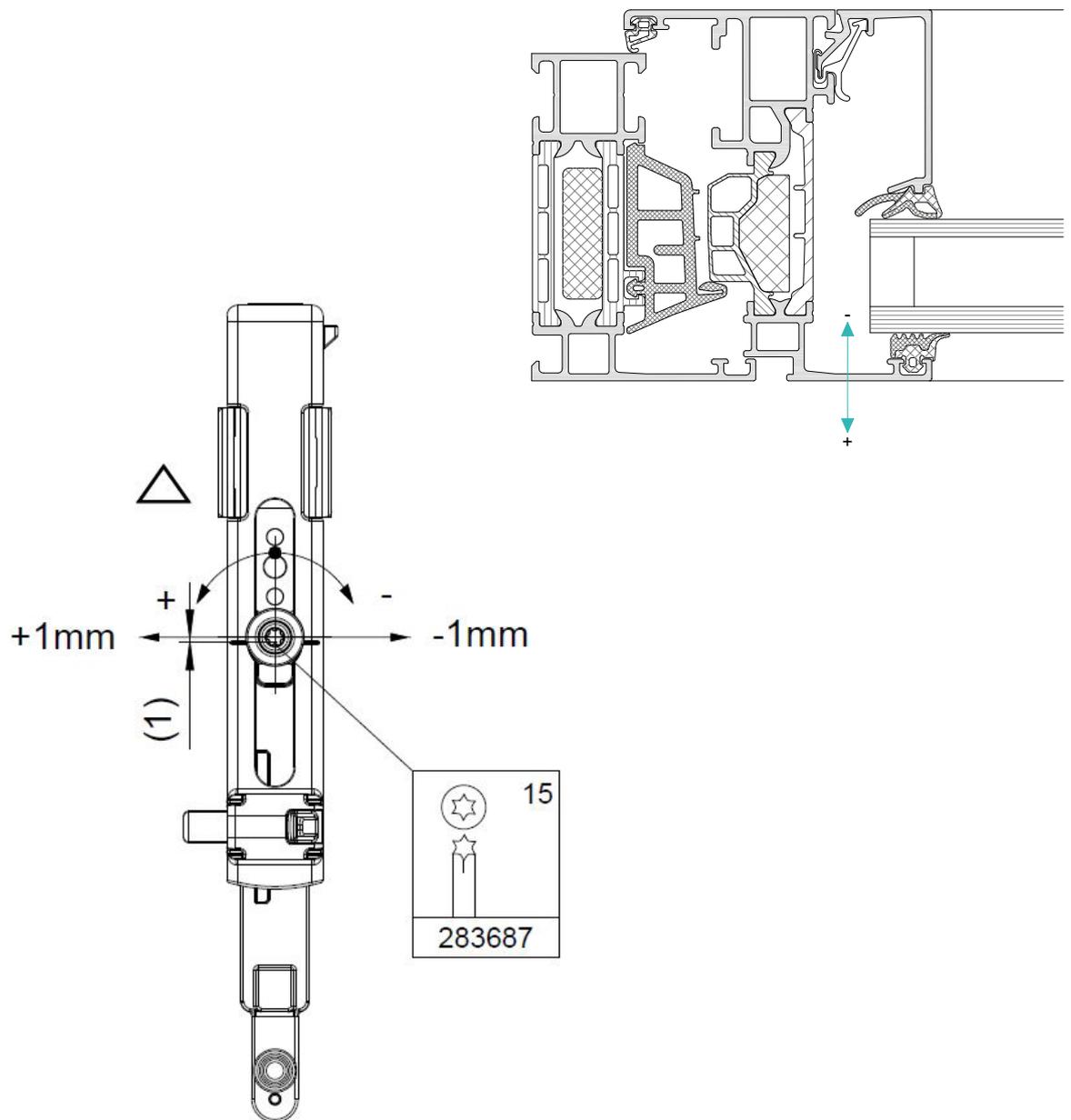
- Le réglage des charnières s'effectue de préférence à l'aide d'un tournevis à manche flexible (torx 15 - longueur 70 mm)



CHARNIÈRE INFÉRIEURE



RÉGLAGE DE LA BUTÉE



MONTAGE DU VITRAGE - BALUSTRADE

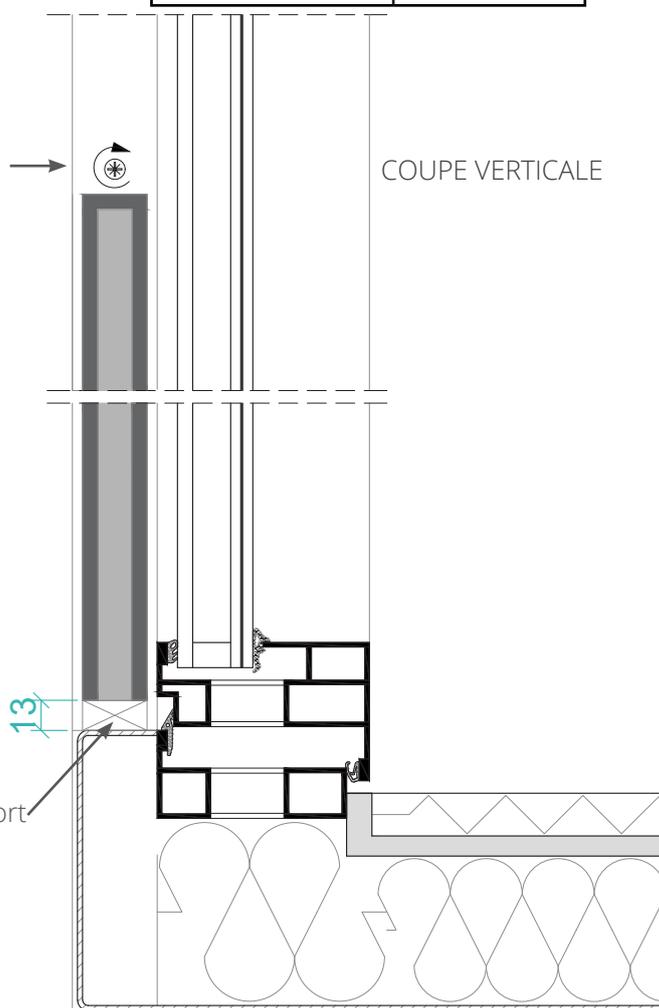
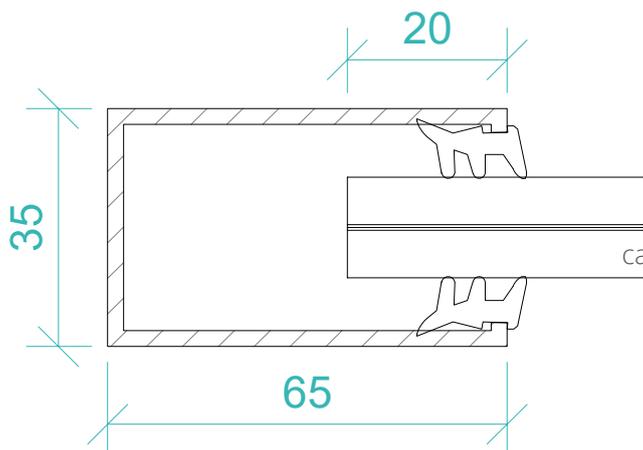
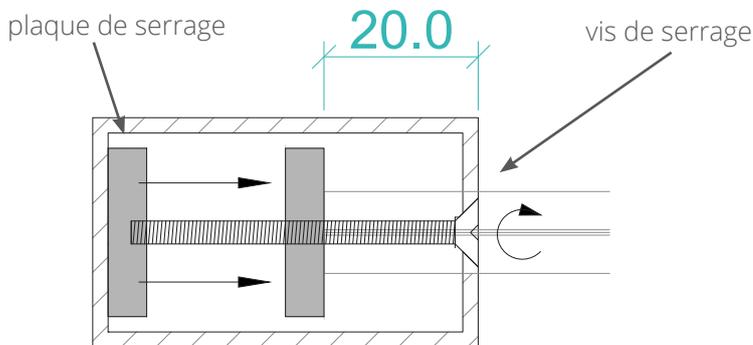
COUPE HORIZONTALE



Insérer le verre latéralement et le répartir uniformément dans les guides

- Serrer uniformément les vis de serrage des 2 côtés jusqu'à ce que le coulissage latéral ne soit plus possible et que le verre se trouve à 20mm dans le guide.
- Inclus: - cales de support en PVC dans les guides
- joints de vitrage fournis séparément

TABLEAU DES VERRES	
Composition du verre	Joints de vitrage
44.4	7 + 6 mm
55.4	6 + 5 mm
66.4	5 + 4 mm
88.4	3 + 3 mm
1010.4	2 x mastic silicone



FINITION INTÉRIEURE

L'ACIER NE DOIT PAS ÊTRE PERCÉ !

Option: extension en acier du côté intérieur

- Windox prévoit un profil d'arrêt en aluminium laqué noir pour la jonction de la finition intérieure.
- **La finition intérieure se trouve hors du domaine de responsabilité de Windox.**
- Épaisseur maximum 20 mm

□ **Possibilité 1:**

- Colle de montage en PU à composant unique
- Gyplat 9,5 mm
- Couche de plâtre 5 mm

□ **Possibilité 2:**

- Colle de montage en PU à composant unique
- Gyproc 9/12,5mm
- Finition des joints avec enduit

□ **Possibilité 3:**

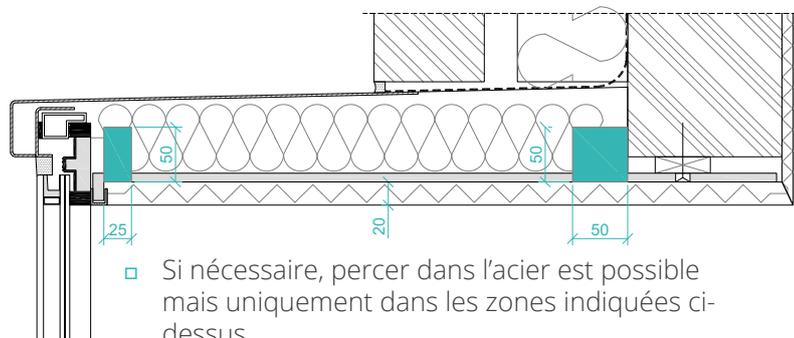
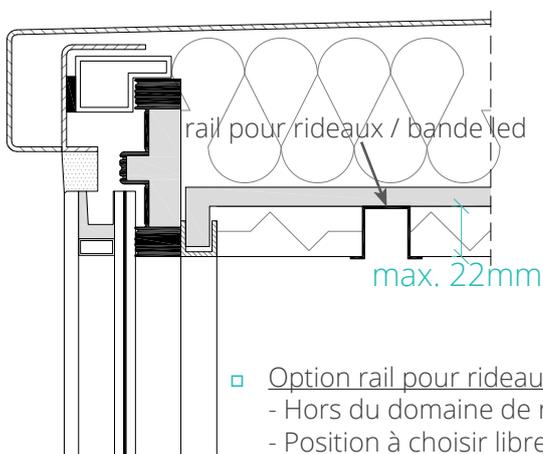
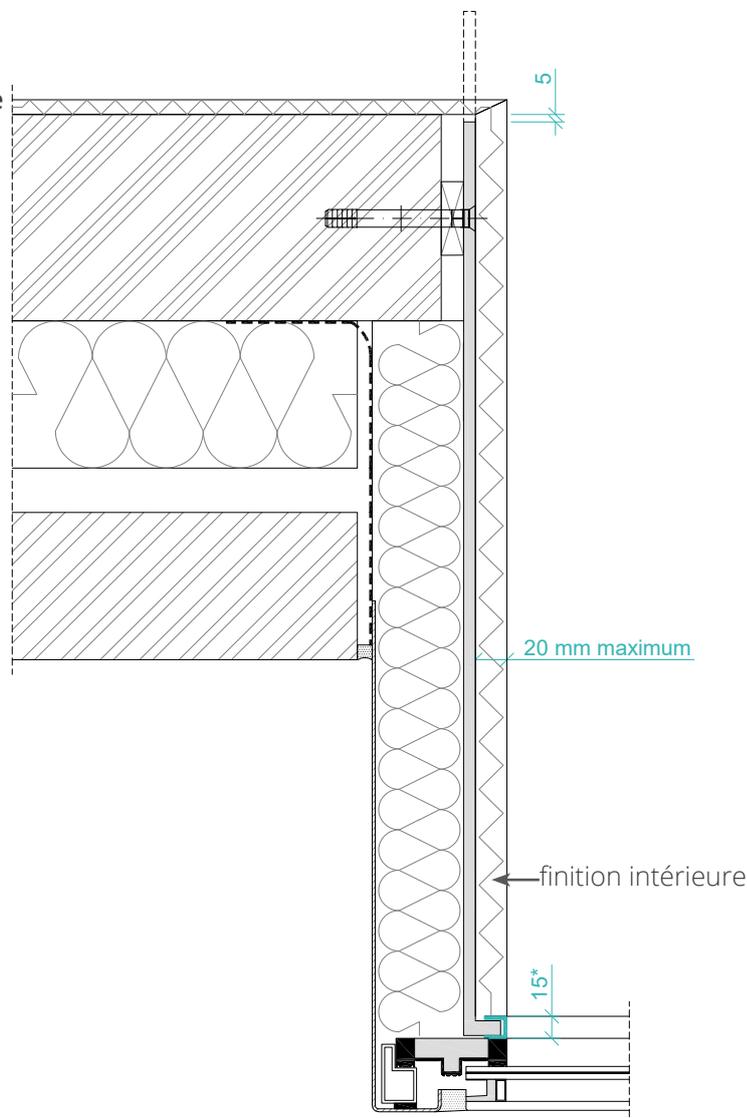
- Couche d'accrochage de Metal Dec mélangée à du plâtre
- Couche de plâtre

□ **Possibilité 4:**

- Colle de montage en PU à composant unique
- Panneau d'habillage au choix (max. 18mm)

Remarque:

- * Le profilé en aluminium laqué noir de 15 mm reste visible

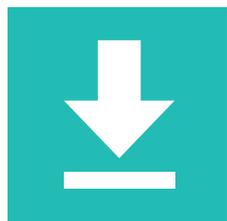


- Si nécessaire, percer dans l'acier est possible mais uniquement dans les zones indiquées ci-dessus
Profondeur maximum 50 mm par rapport au côté intérieur de l'acier

- Option rail pour rideaux / bande led:
 - Hors du domaine de responsabilité de Windox.
 - Position à choisir librement
 - **À fixer uniquement par collage sur la plaque en acier**

INFORMATIONS
GÉNÉRALES

CAHIER DES CHARGES



DOWNLOAD

[NL](#) | [FR](#)[NL https://www.cobosystems.be/alu-log/windox/product.html](https://www.cobosystems.be/alu-log/windox/product.html)[FR https://dbc.cobosystems.be/alu-log/windox/produit.html](https://dbc.cobosystems.be/alu-log/windox/produit.html)

STABILITÉ

- Calcul effectué comme construction autoportante à partir du côté extérieur du mur porteur jusqu'au côté extérieur du vitrage.

MÉTHODES DE CALCULS, CODES ET NORMES

- Déformation maximum 3 mm
- Calculé avec le paquet logiciel « SCIA-Engineering » avec les normes suivantes:
 - EN1990 Base de calcul des structures
 - EN1991 Actions sur les structures
 - EN1992 Calcul des structures en béton
 - EN1993 Calcul des structures en acier

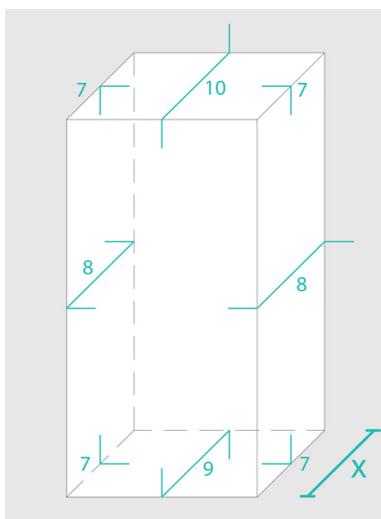
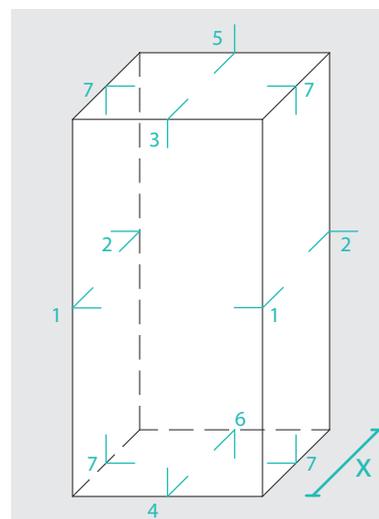
CHARGE SUR LA STRUCTURE

- Charge permanente
 - Poids propre des matériaux utilisés
- Charge variable
 - Utilisation confort A = 400 kg/m^2
(Accessibilité d'une personne au balcon)
 - Neige conformément à la norme NBN EN1991-1-3
= 50 kg/m^2 ($0,5 \text{ kN/m}^2$)
 - Charge due aux rafales de vent conformément à la norme NBN EN1991-1-4
= terrain **catégorie 2** et vitesse de vent **26 m/s**

NŒUDS CONSTRUCTIFS PEB

CALCULÉS PAR UN BUREAU D'ÉTUDES RECONNU
TOUS LES NŒUDS CONSTRUCTIFS SONT PEB-ACCEPTÉS

- Les prestations thermiques sont calculées avec le logiciel Trisco version W13.0 suivant la norme NBN EN ISO 10211 et la réglementation PEB actuelle.
- Les nœuds constructifs ne doivent pas être donnés (en d'autres mots: pas de points de pénalités pour le niveau S), si la valeur Psi (coefficient de transmission thermique linéaire) répond aux exigences légales minimales (rubrique 4.2 condition 2).
- **Si la profondeur visible nette $X < 400$ mm**
 - Le coin intérieur et la jonction de fenêtre sont considérés comme 1 nœud constructif (8/9/10).
 - La valeur U du mur ne doit pas être rentrée dans le logiciel PEB
 - Valeur Psi $< 0,25$ W/mk (Valeur par défaut $0,15 + 0,10$)
- **Si la profondeur visible nette $X > 400$ mm**
 - Le coin intérieur et la jonction de fenêtre sont considérés comme des nœuds constructifs séparés
 - La valeur U du mur ($0,24$ W/(M².K)) doit bien être rentrée dans le logiciel PEB
 - Valeur Psi $< 0,15$ W/mk (2/5/6)
 - Valeur Psi jonction de fenêtre $< 0,10$ W/mk (1/3/4)
- La coupe en longueur 7 n'est pas influencée par la profondeur de Windox.
- Le rapport est disponible sur demande.

Profondeur visible nette $x < 400$ mmProfondeur visible nette $x > 400$ mm

WINDOX

www.windox.be - info@windox.be - Belgique, Eeklo