



BRUAG
Innovation for Architecture

Façades Perforées

CELLON[®] design

Fiche technique pour la conception,
la construction et l'exécution

A.2

Table des Matières

Informations Générales

01.

- Matériau P.1
- Formats des Panneaux P.1
- Transmission des Données pour les Commandes P.2
- Instructions de Stockage et de Nettoyage P.2
- Recommandations pour le Découpage et le Perçage P.2

Fixations

02.

- Distances de Fixation P.3
- Visserie P.4

Ossature

03.

- Ossature Visible P.5
- Ossature Invisible P.6-7

Profilés d'Angle et de Transition

04.

- Constructions d'angle P.8
- Profilés d'Angle P.8

Solutions de Construction

05.

- Membrane de façade résistante aux UV P.10-12
- FORMBOARD TOP PINE® P.13-14
- Réfection/Rénovation d'autres Types de Façades P.15-16

Design

06.

- Notre Collection P.17

Informations Générales

01.

Matériau

Le **CELLON®** est un panneau stratifié haute pression (HPL Compact ou à âme pleine) composé de 70% de fibres de cellulose et 30% de résine phénolique. Extrêmement résistant aux intempéries et au gel il est idéal pour l'extérieur.

Zones d'application: montés verticalement à l'extérieur (façades, balustrades de balcon, etc.)

Epaisseur (poids): 8mm (environ 12kg/m²), 10mm (environ 15kg/m²)

Classification: RF2, B1 (DIN 4102-1), B-s1-d0 (EN 13501-1)

Les panneaux bruts sont découpés aux dimensions souhaitées à l'aide de la technologie laser (y compris les trous de fixation). Vous choisissez librement la **largeur (x)** et la **longueur (y)** des panneaux. Vous souhaitez des découpes rondes ou des découpes supplémentaires ? Dessinez-les simplement dans votre plan DXF et ils seront **usinés sur mesure**.

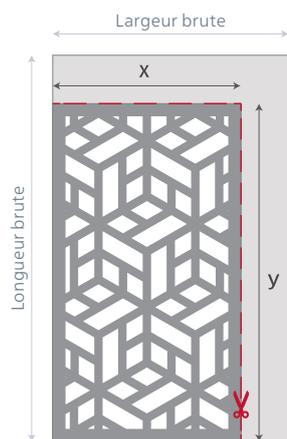
Formats des Panneaux

Veillez tenir compte des formats de panneaux bruts suivants pour l'optimisation des chutes :

panneaux perforés

CELLON® design

Largeur brute	Longueur brute
1200 mm	2400 mm
1280 mm	3000 mm *
1500 mm	3600 mm
1800 mm	3600 mm



Note

Dans la mesure du possible, les formats des matières premières doivent être prises en compte lors de la conception des panneaux afin de minimiser les chutes. Nous vous aidons dans cette tâche.

*Seul ce format est disponible avec une surface décorative en imitation pierre ou bois.

Informations Générales

01.

Transmission des Données pour les Commandes

Veillez tenir compte des points suivants lorsque vous passez une commande :

Format des Données

- DWG / DXF
- Cadwork 2D ou 3D
- Listes des pièces en Excel (si vous n'envoyez qu'un fichier Excel sans fichier CAO, cela pourrait nécessiter plus de temps pour la préparation de la commande)

Contenu et Structure des Données

- Les panneaux sont dessinés sur un calque séparé
- Dessin à l'échelle 1:1
- Mesure d'au moins un côté long et d'un côté court pour pouvoir vérifier l'échelle
- Les trous de fixation (dessinés sous forme de cercle fermé), les découpes etc. sont marqués en conséquence.
- Les demandes spéciales de répartition et/ou de palettisation doivent être explicitement spécifiées. En général, une palette peut contenir 120 m² de panneaux. A l'intérieur de la palette, il n'y a pas de tri par numéro de panneau etc.

Votre Design (les spécifications suivantes doivent être respectées pour les designs développés par les clients)

- Le design doit être créé sous forme de dessin CAO (fichier DWG ou DXF)
- Les contours doivent être proprement fermés et dessinés en tant que ligne (et non plusieurs lignes superposées)
- L'échelle du dessin doit être clairement visible

En cas de traitement supplémentaire par Bruag Design Factory AG, le travail supplémentaire qui en résulte sera facturé.

Instructions de Stockage et de Nettoyage

Les panneaux CELLON® ne **doivent jamais être stockés horizontalement** à l'extérieur sans protection. Si de l'eau reste sur les panneaux stockés à l'horizontale, la peinture risque d'être endommagée ! Placez toujours les feuilles de mousse PU sèche fournies comme couche de séparation entre les différents panneaux.

Les panneaux peuvent être nettoyés avec de l'eau et un chiffon ou une éponge magique. L'utilisation prudente d'un nettoyeur à haute pression est également possible à condition de respecter une distance suffisante et d'exercer une faible pression. Ne pas utiliser de produits de nettoyage chimiques.

Recommandations pour le Découpage et le Perçage

En principe, il convient d'éviter la découpe sur mesure sur le chantier et, dans la mesure du possible, les panneaux doivent déjà être commandés aux dimensions spécifiques du projet. Toutefois, dans des cas exceptionnels, il est possible de transformer les panneaux sur place, en tenant compte du fait que les panneaux sont revêtus et que le bord coupé n'aura donc pas la même couleur que la surface après la coupe. Les outils dotés d'arêtes de coupe en carbure ou en diamant sont les mieux adaptés à la découpe. La face visible doit être placée en haut lors de la découpe et, si possible, un rail de guidage doit être utilisé.

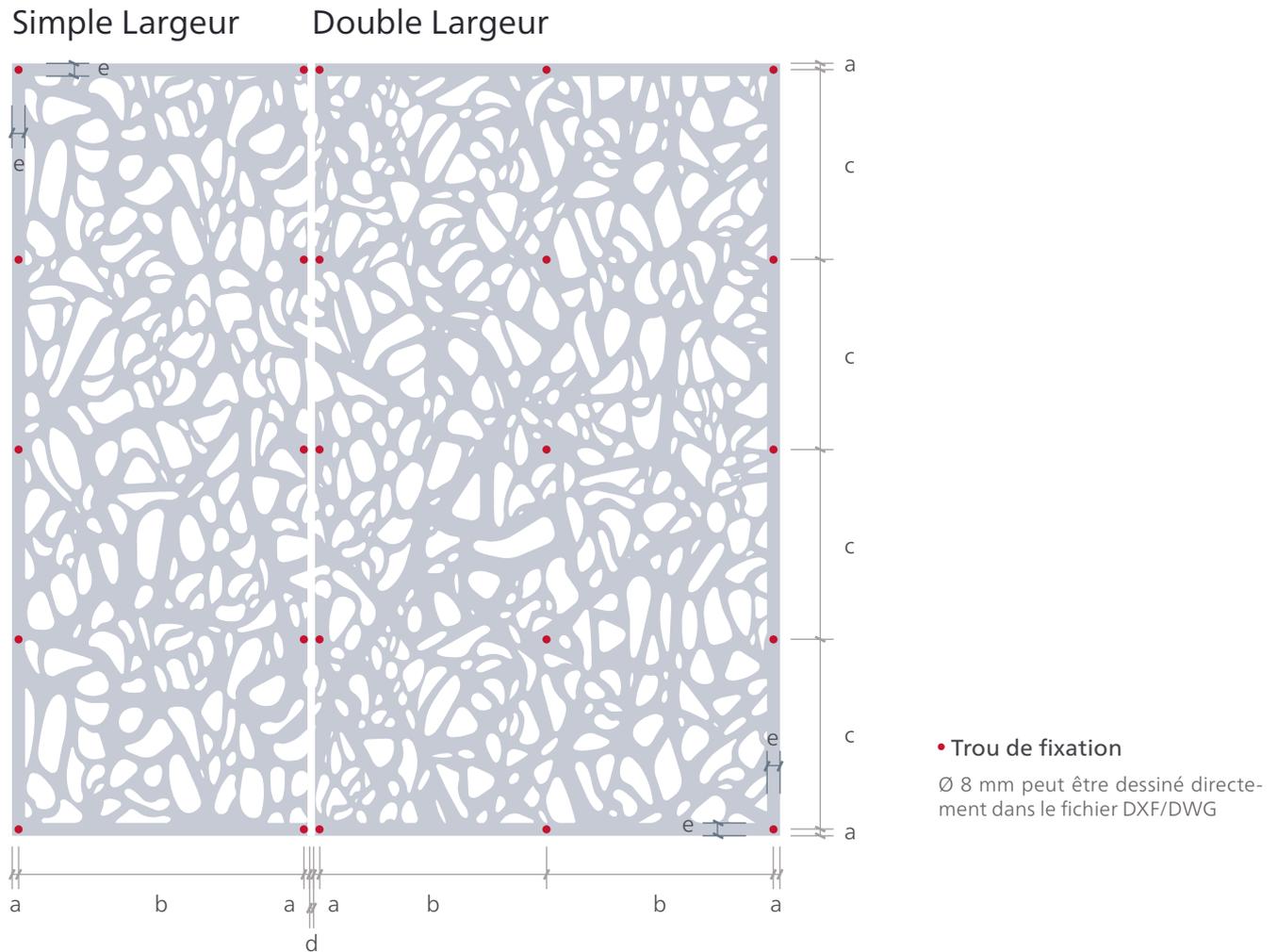
Les mèches hélicoïdales ou goujonnées en carbure massif sont idéales pour le perçage.

Le matériau ne nécessite pas de traitement ultérieur du point de vue de la protection contre les intempéries. Toutefois, si nécessaire, le bord peut être revêtu avec la peinture de réserve fournie.

Fixations

02.

Distances de Fixation



Distance maximale en fonction de la charge du vent q_{ek} (pression ou aspiration)

Position en mm	Description	CELLON® 8mm				CELLON® 10mm			
		0.5 kN/m ²	1.0 kN/m ²	1.5 kN/m ²	2.0 kN/m ²	0.5 kN/m ²	1.0 kN/m ²	1.5 kN/m ²	2.0 kN/m ²
a	Entre le trou et le bord	20				20			
b	Distance fixation horizontale	970	815	735	685	1300	1200	1030	890
c	Distance fixation verticale	645	465	350	235	290	170	130	115
d	Joint	6				6			
e	Surface sans perforation	50				50			

Conversion réciproque:

c (ajusté) = b (max) / b (effective) x c (max)

b (ajusté) = c (max) / c (effective) x b (max)

Les valeurs indiquées sont des lignes directrices et ne vous dispensent pas de faire effectuer une vérification de l'objet par un ingénieur qualifié. Résultats des tests selon EN 789, EN1048, EN 14358, EN 383, EN 1383, EN 310 et EN 13879 peuvent être consultés dans un rapport de test séparé.

Fixations

02.

Visserie

Ossature Métallique

Vis à Tête Hexagonale (auto-perçage avec rondelle d'étanchéité)

Matériau:	Acier inoxydable A2 (avec pointe de forage et filetage en acier trempé)
Longueur:	32 mm
Diamètre nominal:	5.5 mm
Diamètre de la tête:	16 mm
Type de tête:	SW8, tête hexagonale
Trou de fixation:	8 mm



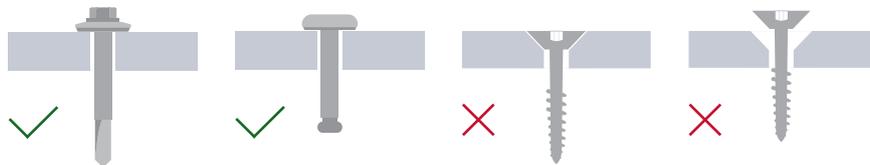
Rivets aveugles

Matériau:	Aluminium/Acier inoxydable A2
Longueur:	8-13 mm
Diamètre nominal:	5.0 mm
Diamètre de la tête:	14 mm
Type de tête:	Rivets aveugles
Trou de fixation:	8 mm



Note

Les vis et rivets doivent être placés de manière concentrique dans le trou de fixation.
NE PAS UTILISER DE VIS À TÊTE FRAISÉE !



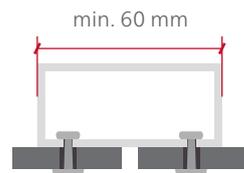
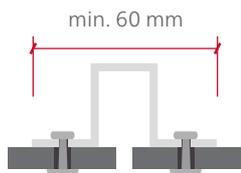
Ossature

03.

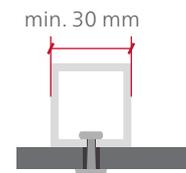
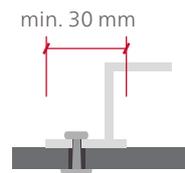
Ossature Visible

Largeur du Profilé

Zone de Joint

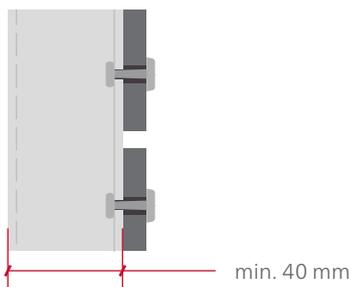


Profilé Intermédiaire



Profondeur du Profilé

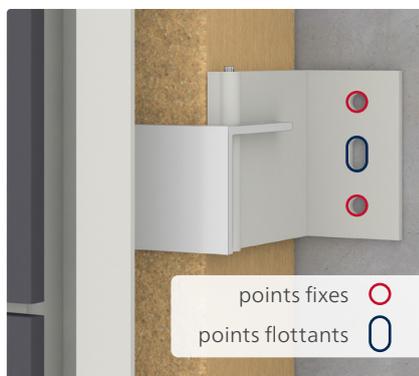
Avec Joints Horizontaux Ouverts



Les joints horizontaux peuvent être laissés ouverts. Dans ce cas, l'espace de ventilation doit être d'au moins 40 mm. (cf. chapitre 1.16.1 Techno 4 du SFHF).

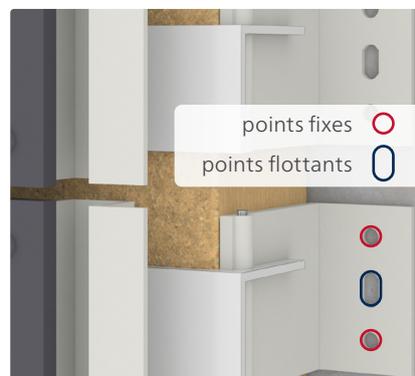
Spécifications de Construction

Afin de faire face à la forte dilatation linéaire d'une ossature métallique, les mesures de conception suivantes doivent être respectées :



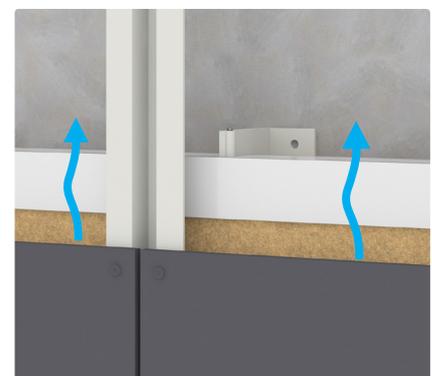
Protection contre la déformation

Pour les raccords de profilés verticaux et horizontaux, des points fixes et flottants doivent être mis en œuvre conformément aux instructions du fabricant.



Protection contre la tension

Les profilés longs (>3000 mm) doivent être séparés par des joints de dilatation. Les joints de profilés doivent être placés au niveau des joints de panneaux.



Protection contre la condensation

L'espace de ventilation doit avoir un flux vertical permanent. Dans le cas de joints ouverts, un espace de ventilation d'au moins 40 mm de profondeur est nécessaire.

Ossature

03.

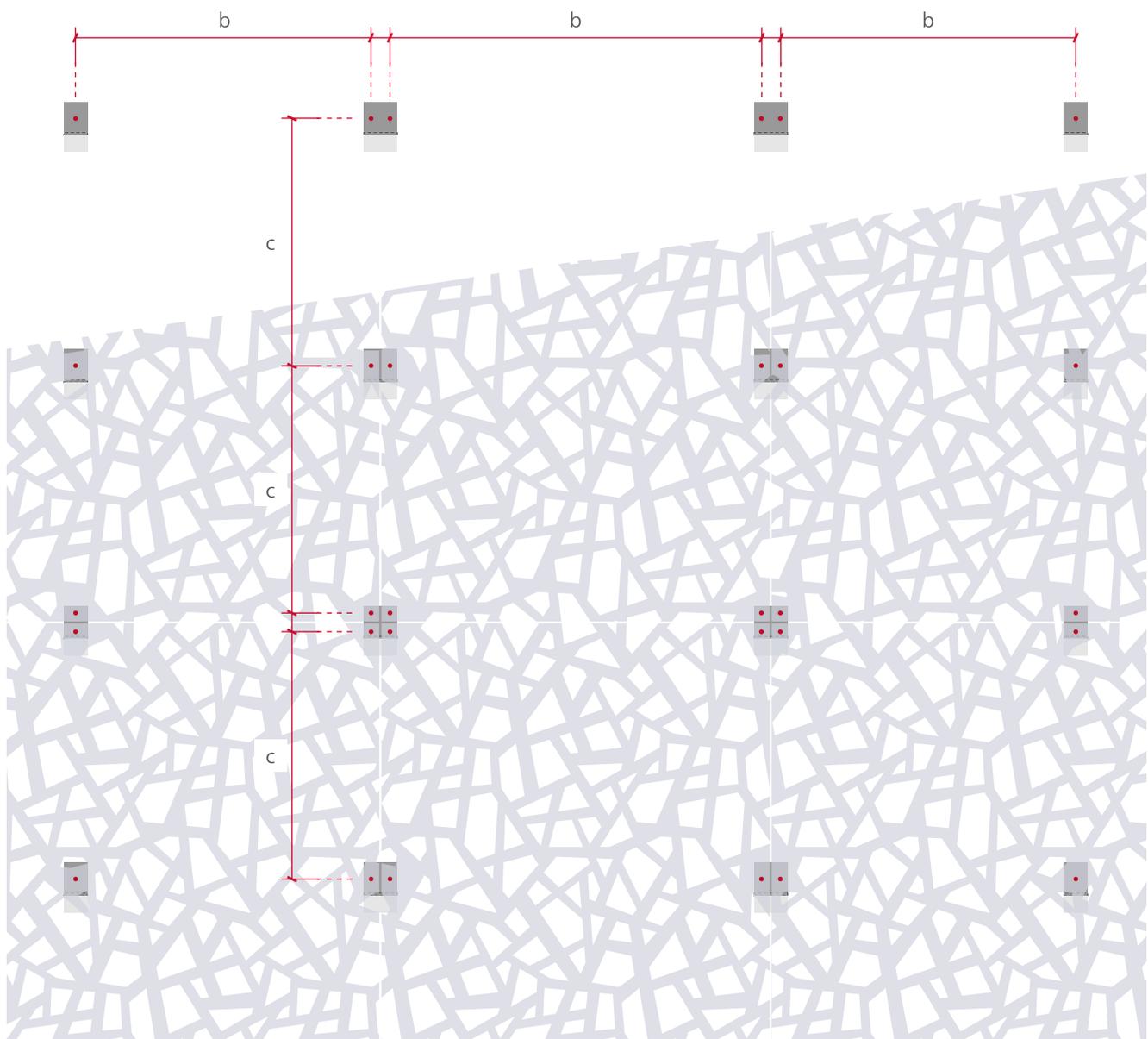
Ossature Invisible

Profilé en Z

Vue en Plan



Plan d'Élévation



Ossature

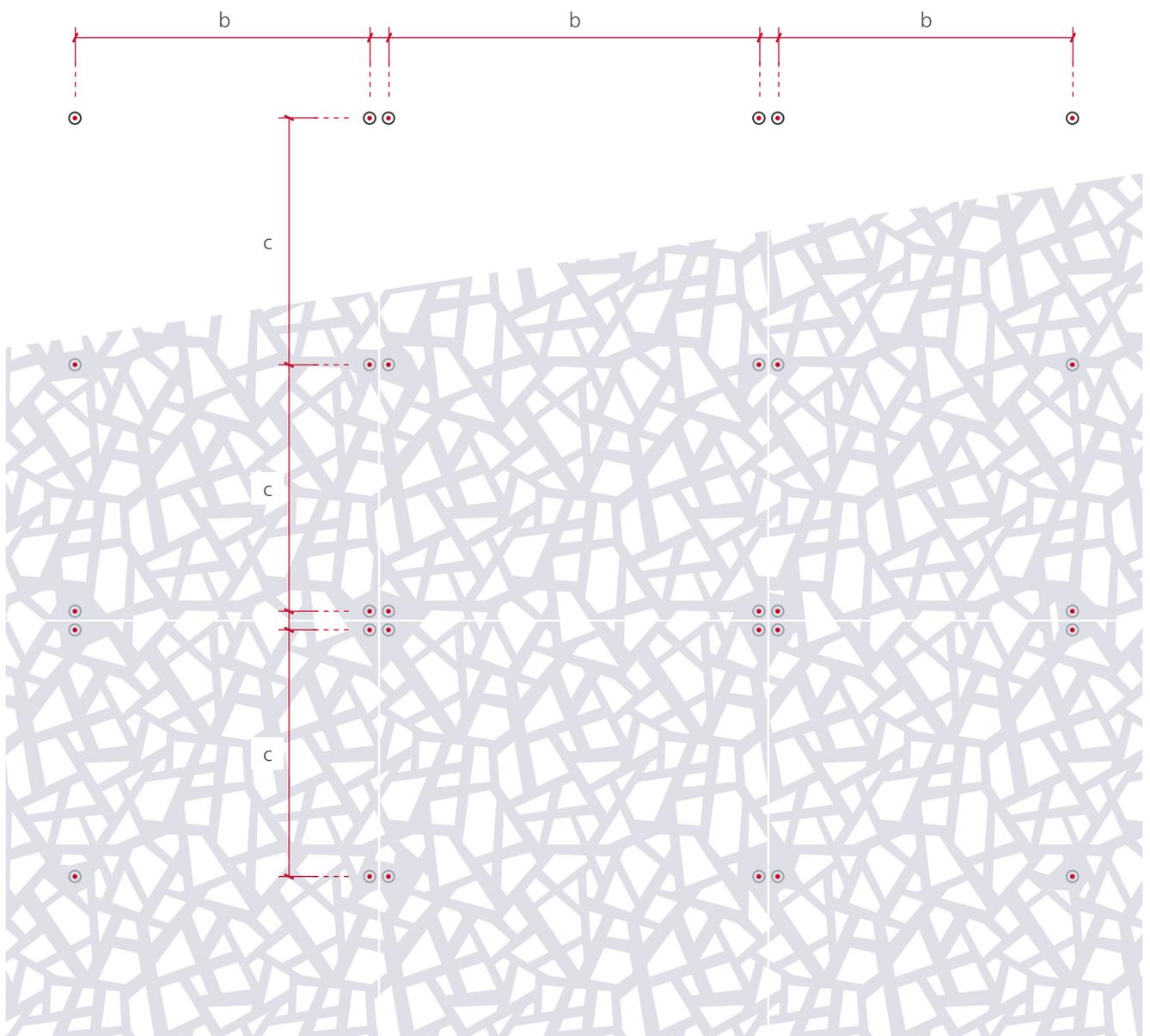
03.

Entretoise d'Espacement

Vue en Plan



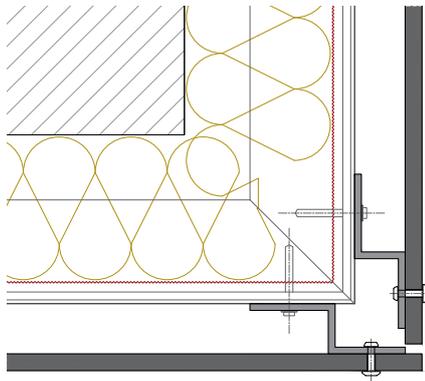
Plan d'Élévation



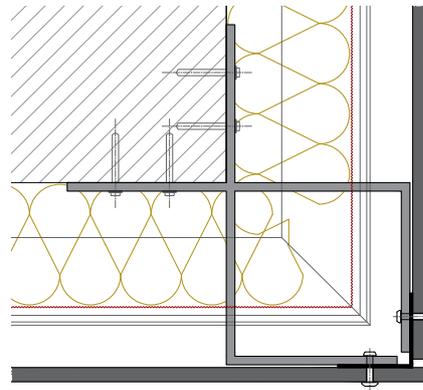
Profilés d'Angle et de Transition 04.

Constructions d'angle

Avec Profilé en Z



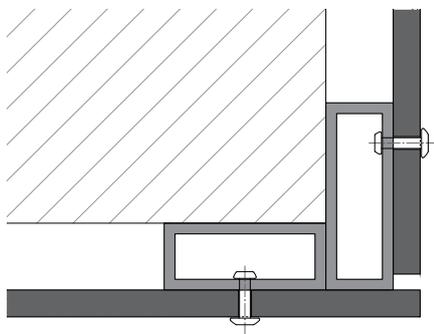
Avec Angle de Façade



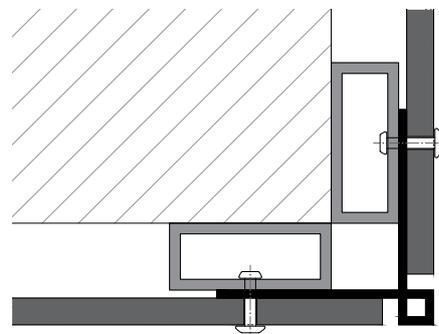
Les angles peuvent être réalisés avec un joint droit ou avec des profilés d'angle standard. Le joint doit être dimensionné à environ 6 - 8 mm.

Profilés d'Angle

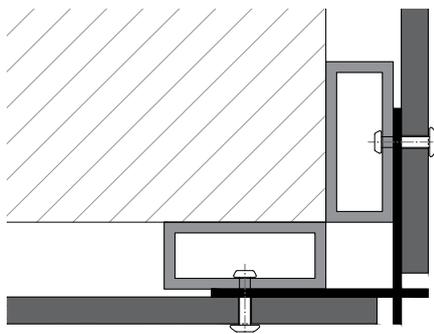
Joint Droit



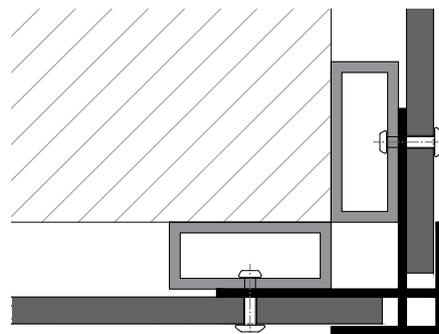
Profilé d'Angle Cube



Profilé d'Angle en Croix



Profilé de Couverture des Bords



Solutions de Construction

05.

Les ossatures des façades perforées sont généralement en métal. Outre les tubes carrés classiques, les cornières ou les profilés oméga conviennent également. Si aucune ossature ne doit être visible, il est également possible d'utiliser des fixations ponctuelles sous la forme de profilés en Z. L'ossature doit être fixée au mur conformément aux spécifications techniques et adaptée à la charge des panneaux CELLON® design.

Dans le cas d'une ossature métallique, les panneaux sont fixés directement à l'ossature.

En raison des surfaces ouvertes d'une façade perforée, la partie arrière doit répondre à des exigences plus élevées telles que la protection contre le vent et les intempéries. Nous nous référons ici au TECINFO 4 de la SFHF et à ses mesures pour les façades avec des surfaces ouvertes. Un espace d'aération de 40 mm de large est recommandé. Si des exigences plus élevées doivent être respectées, les systèmes courants de construction de façades suivants sont appropriés:

- Système de façade ventilée avec **membrane de façade résistante aux UV**
- Construction en bois avec **FORMBOARD TOP PINE®**
- Réfection/Rénovation d'autres types de façades (ex. béton, verre ou isolation extérieure)



Ossature Visible



Ossature Invisible

Membrane de Façade Résistante aux UV

Profilés métalliques
continus

Profilés métalliques
ponctuels / entretoise

- A. avec support en aluminium
- B. avec vis d'écartement
- C. avec lattes en bois croisées

A.1
B.1
C.1

A.2
B.2
C.2

FORMBOARD TOP PINE®

- D. comme construction en bois
- E. comme façade à double ventilation

D.1
E.1

D.2
E.2

Réfection/Rénovation

- F. maçonnerie et béton visible
- G. isolation extérieure en plâtre
- H. isolation extérieure en plâtre avec
isolation supplémentaire

F.1
G.1
H.1

F.2
G.2
H.2

Les systèmes de constructions détaillées ci-dessous sont illustratifs. Tout projet de construction doit être contrôlé par l'architecte, le dessinateur d'exécution et l'ingénieur du projet. La responsabilité de la réalisation revient à l'entreprise d'installation. Bruag n'offre aucune garantie et n'a aucune responsabilité sur le système de construction tout entier, au-delà des conditions générales du contrat.

Solutions de Construction

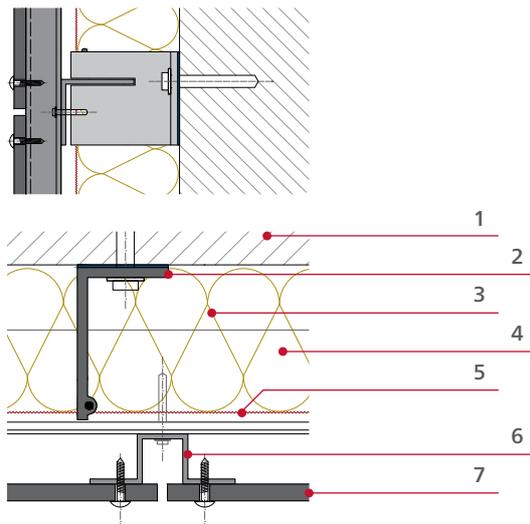
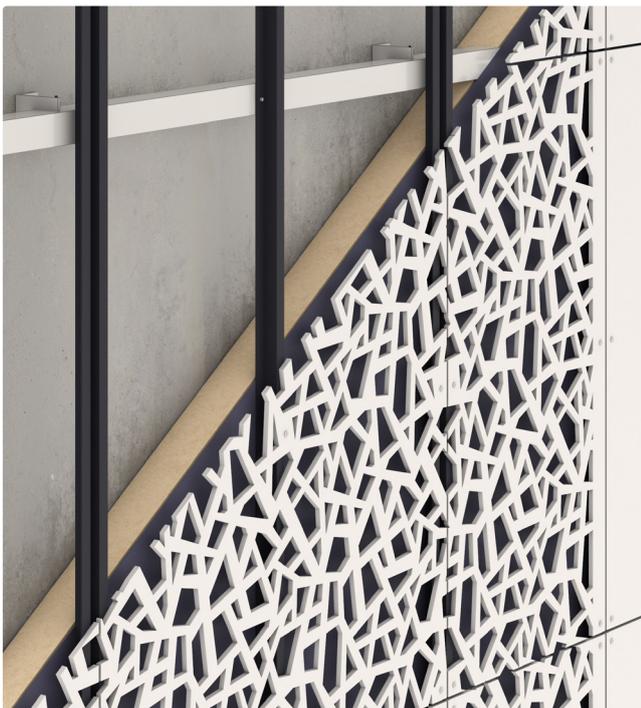
05.

Membrane de Façade Résistante aux UV

A. Support en Aluminium

A.1 Profilés Métalliques Continus

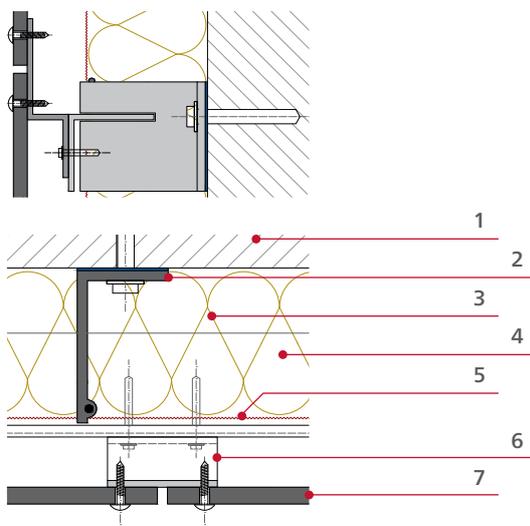
Ossature visible



- 1 Mur
- 2 Support en aluminium (sans ponts thermiques)
- 3 Isolation
- 4 Cornière en aluminium
- 5 Membrane de façade résistante aux UV
- 6 Profilés métalliques (par ex. oméga, Z, profilé carré)
- 7 Panneau CELLON®

A.2 Profilés Métalliques Ponctuels

Ossature Invisible



- 1 Mur
- 2 Support en aluminium (sans ponts thermiques)
- 3 Isolation
- 4 Cornière en aluminium
- 5 Membrane de façade résistante aux UV
- 6 Profilés métalliques ponctuels (p. ex. profilé en Z ou U)
- 7 Panneau CELLON®

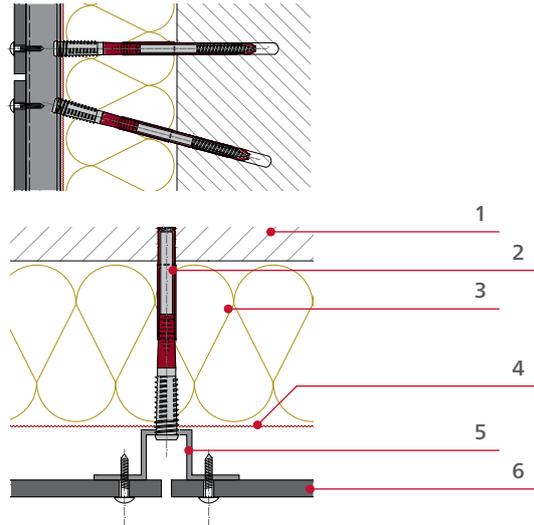
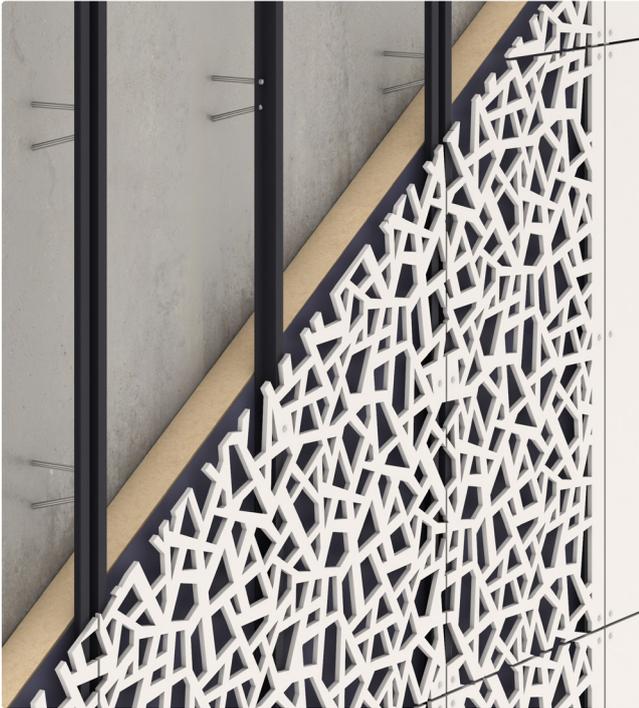
Solutions de Construction

05.

B. Vis d'Écartement

B.1 Profilés Métalliques Continus

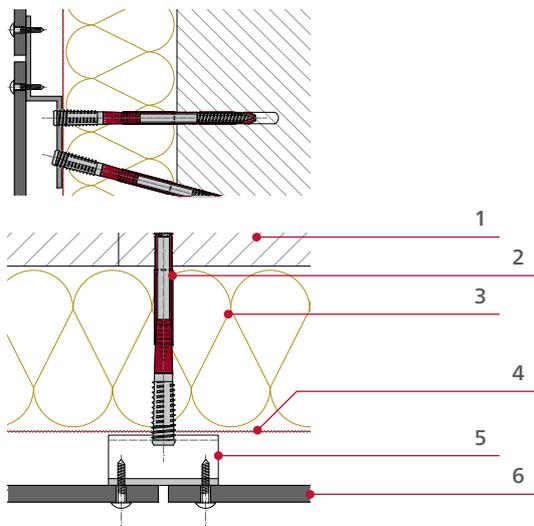
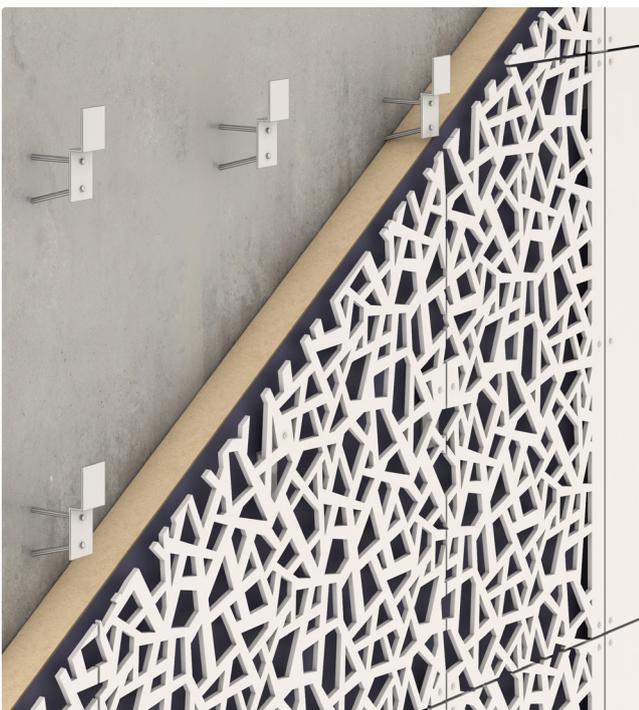
Ossature visible



- 1 Mur
- 2 Vis d'écartement
- 3 Isolation
- 4 Membrane de façade résistante aux UV
- 5 Profilés métalliques (par ex. oméga, Z, profilé carré)
- 6 Panneau CELLON®

B.2 Profilés Métalliques Ponctuels

Ossature Invisible



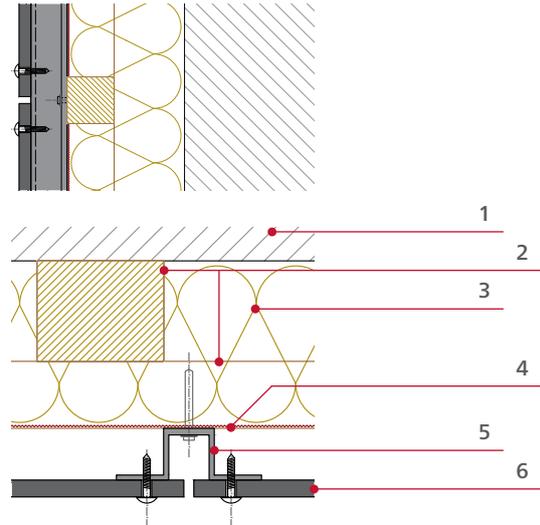
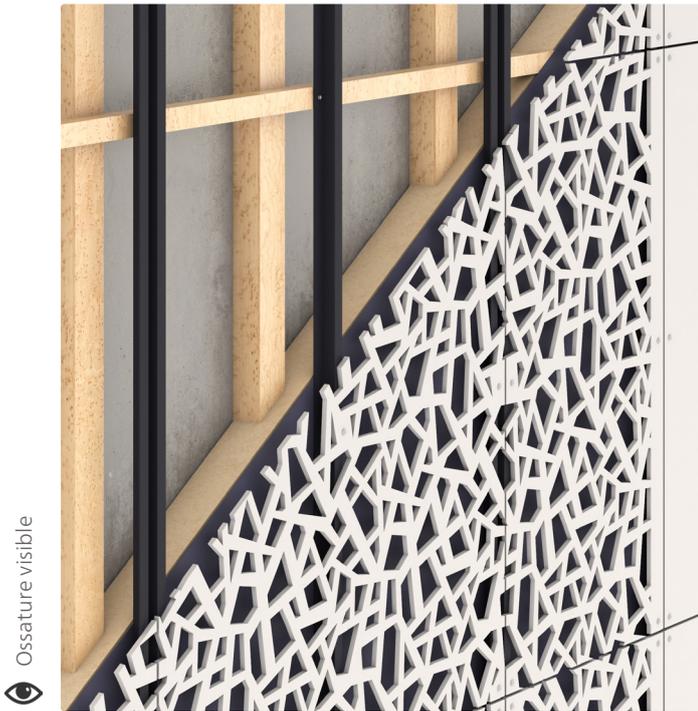
- 1 Mur
- 2 Vis d'écartement
- 3 Isolation
- 4 Membrane de façade résistante aux UV
- 5 Profilés métalliques ponctuels (p. ex. profilé en Z ou U)
- 6 Panneau CELLON®

Solutions de Construction

05.

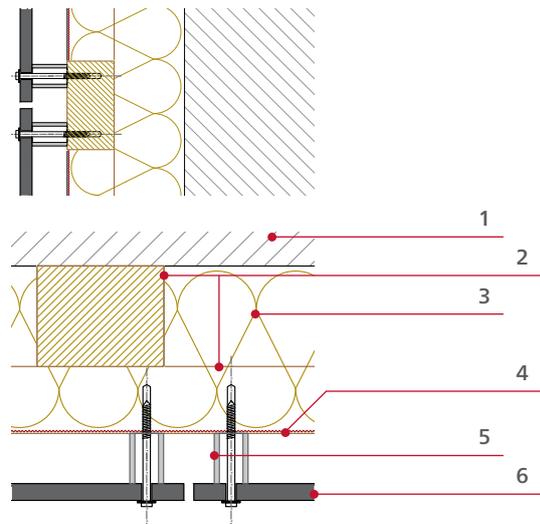
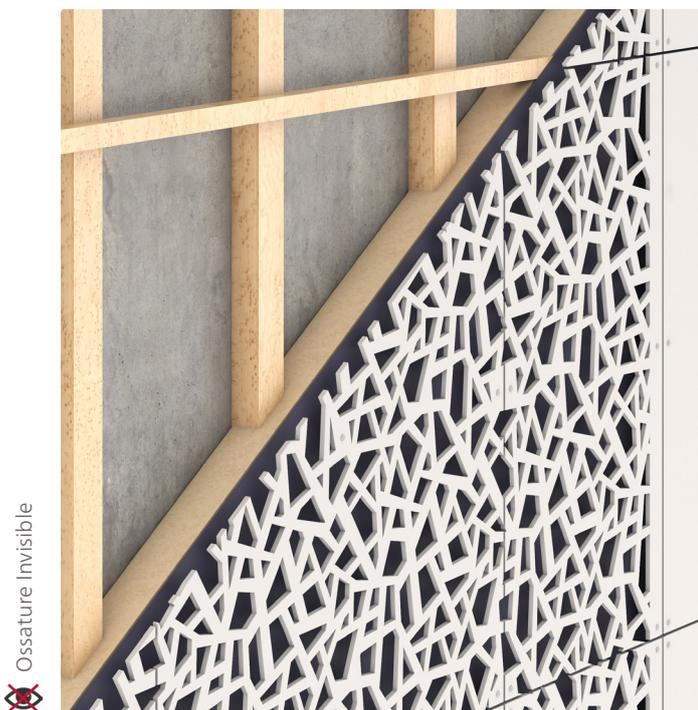
C. Lattes en Bois Croisées

C.1 Profilés Métalliques Continus



- 1 Mur
- 2 Lattes en bois croisées
- 3 Isolation
- 4 Membrane de façade résistante aux UV
- 5 Profilés métalliques (par ex. oméga, Z, profilé carré)
- 6 Panneau CELLON®

C.2 Entretoises Ponctuelles



- 1 Mur
- 2 Lattes en bois croisées
- 3 Isolation
- 4 Membrane de façade résistante aux UV
- 5 Vis d'écartement avec entretoise
- 6 Panneau CELLON®

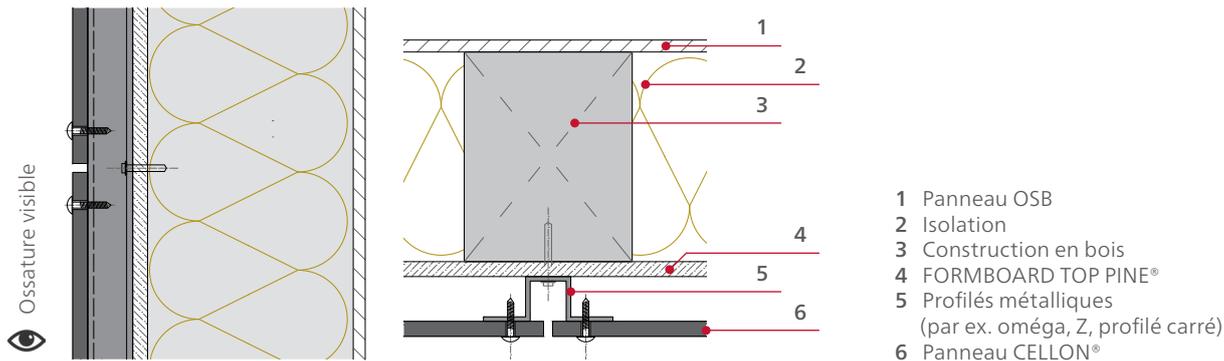
Solutions de Construction

05.

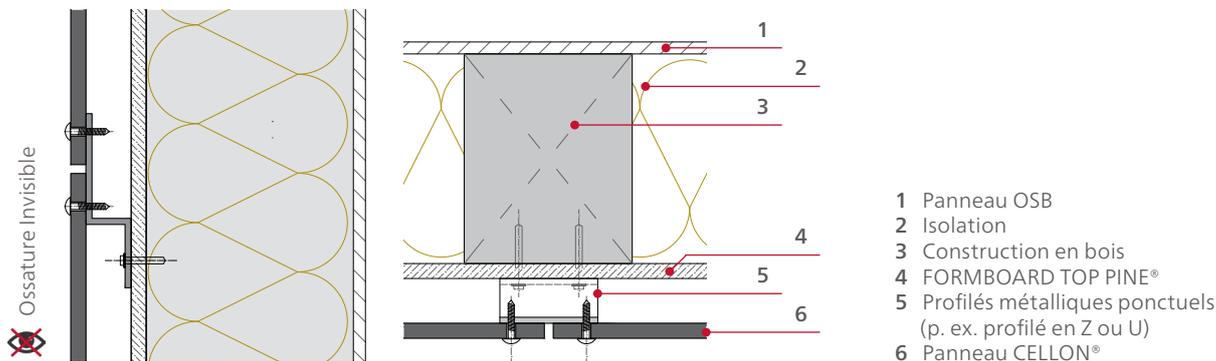
FORMBOARD TOP PINE®

D. Construction en Bois

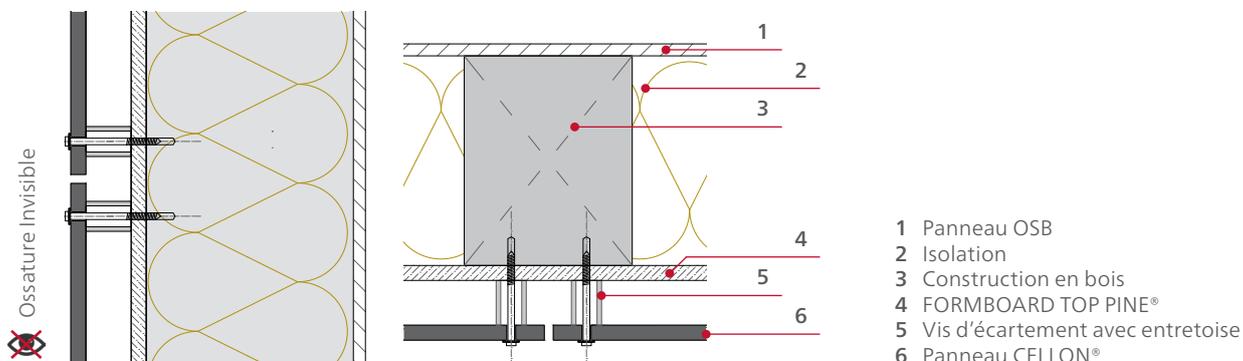
D.1 Profilés Métalliques Continus



D.2a Profilés Métalliques Ponctuels



D.2b Entretoises Ponctuelles



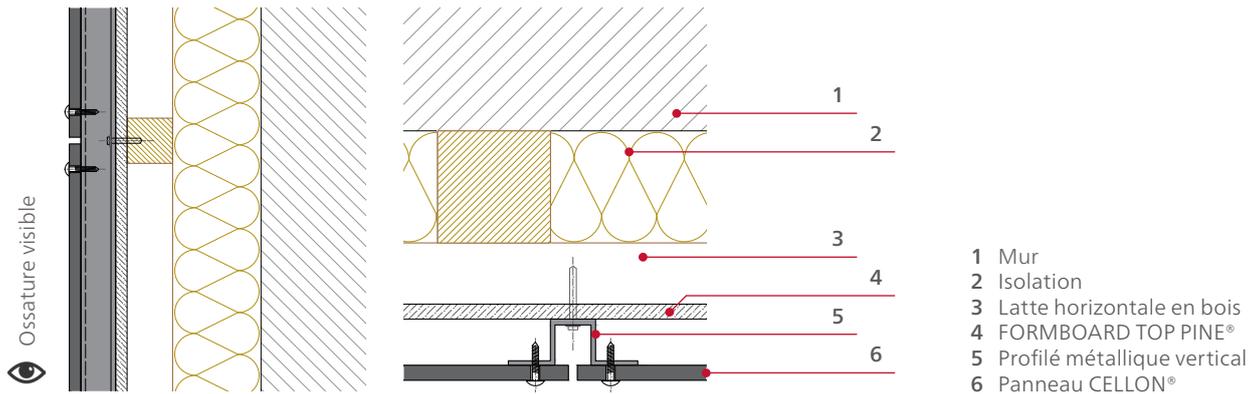
Lors de l'utilisation du FORMBOARD TOP PINE® dans un système de construction en bois sans ventilation arrière supplémentaire, il faut tenir compte de la diffusion de vapeur entre les couches et de l'étanchéité des joints droits. La condensation à l'intérieur de l'isolation ou l'infiltration d'eau par les joints doivent absolument être évitées. La distance entre les points de fixation sur une construction en bois ne doit pas dépasser les distances de fixation maximales indiquées à la page 3.

Solutions de Construction

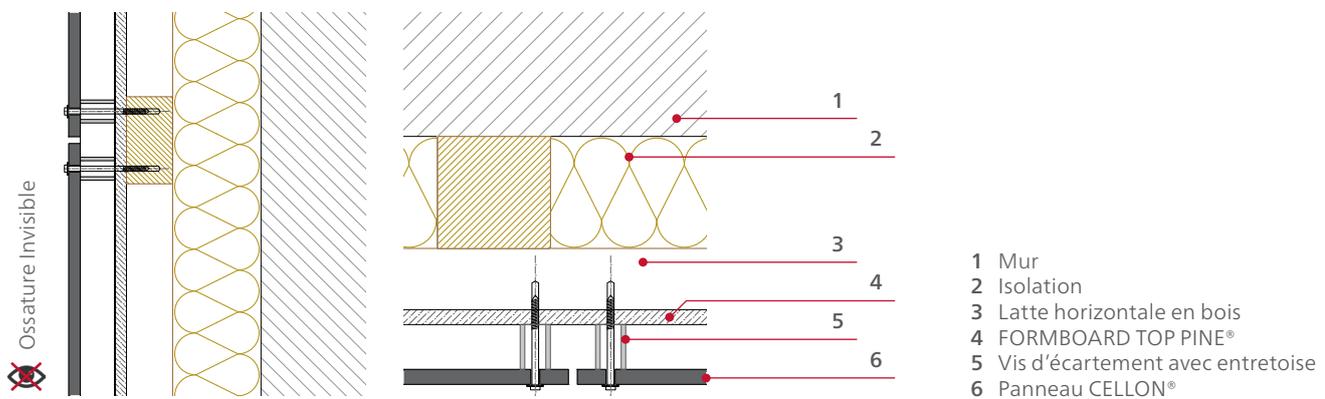
05.

E. Façade ventilée double peau

E.1 Profilés Métalliques Continus



E.2 Entretoises Ponctuelles



Il est également possible d'utiliser le **CELLON®** à la place du **FORMBOARD TOP PINE®** pour la couche arrière de la façade dans le cas d'un système de construction de façade ventilée à double peau.

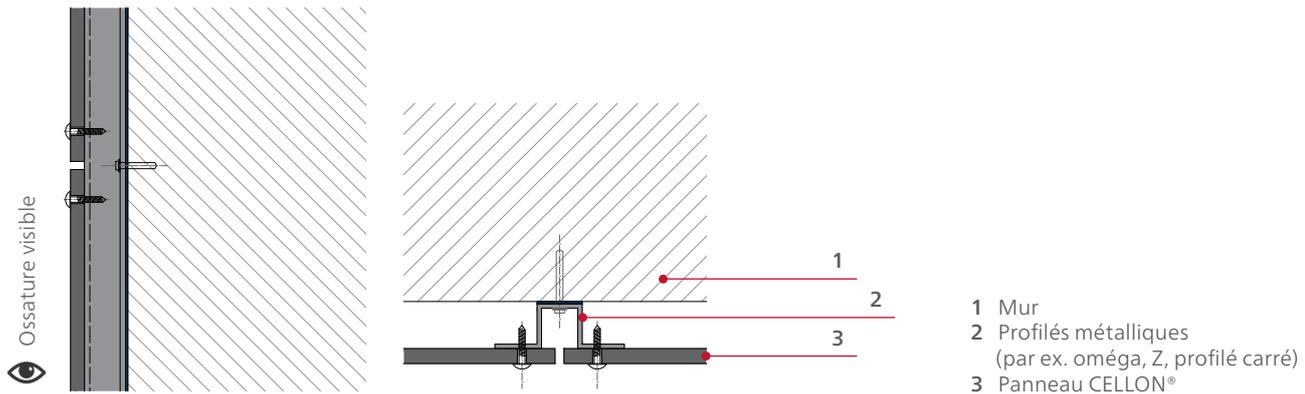
Solutions de Construction

05.

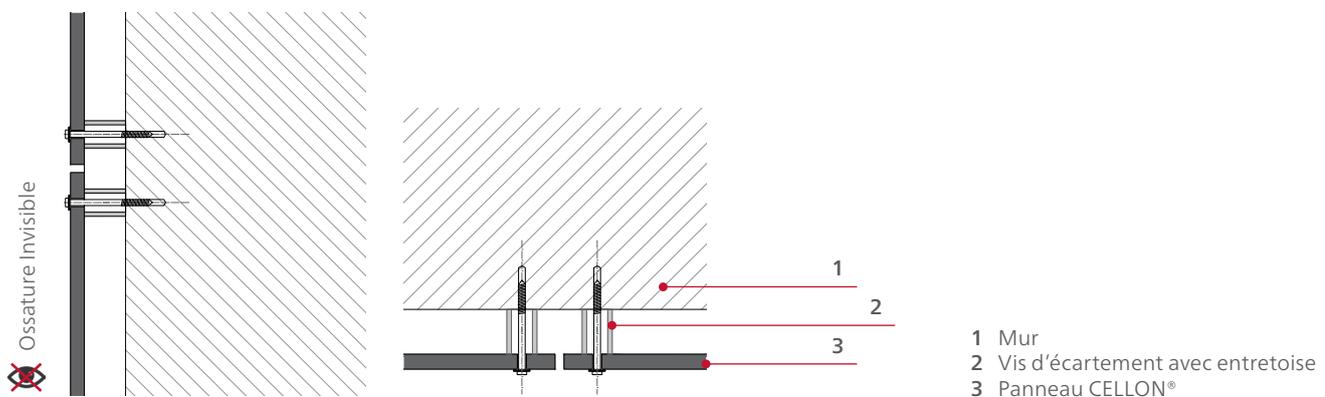
Réfection/Rénovation d'autres Types de Façades

F. Maçonnerie et béton visible

F.1 Profilés Métalliques Continus



F.2 Entretoises Ponctuelles

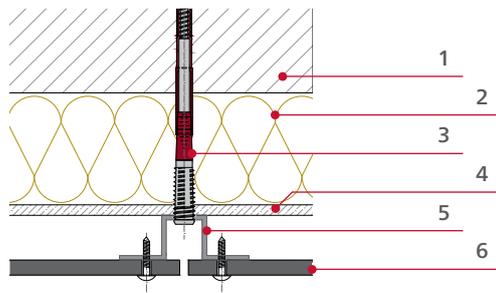
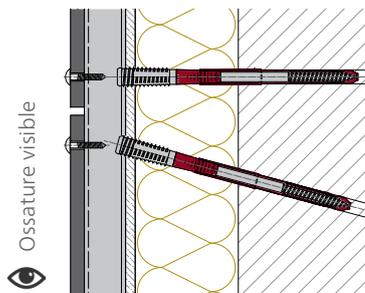


Solutions de Construction

05.

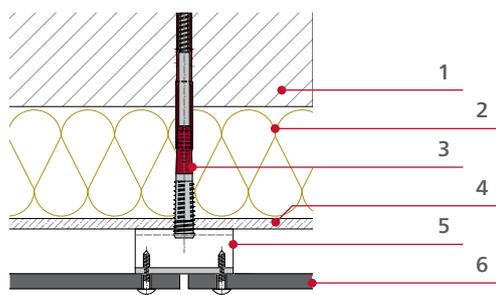
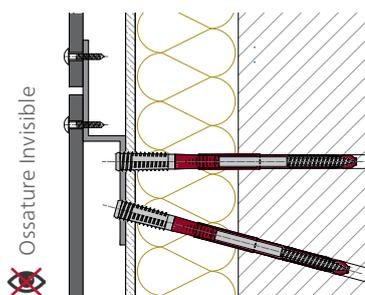
G. Isolation Extérieure en Plâtre

G.1 Profilés Métalliques Continus



- 1 Mur
- 2 Isolation
- 3 Vis d'écartement
- 4 Plâtre
- 5 Profilés métalliques (par ex. oméga, Z, profilé carré)
- 6 Panneau CELLON®

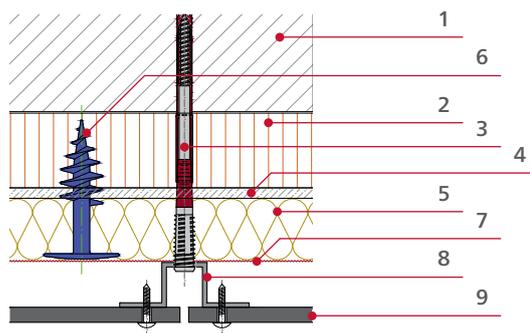
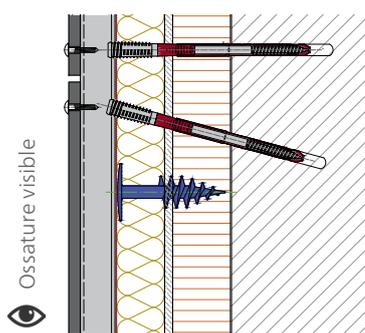
G.2 Profilés Métalliques Ponctuels



- 1 Mur
- 2 Isolation
- 3 Vis d'écartement
- 4 Plâtre
- 5 Profilés métalliques ponctuels (p. ex. profilé en Z ou U)
- 6 Panneau CELLON®

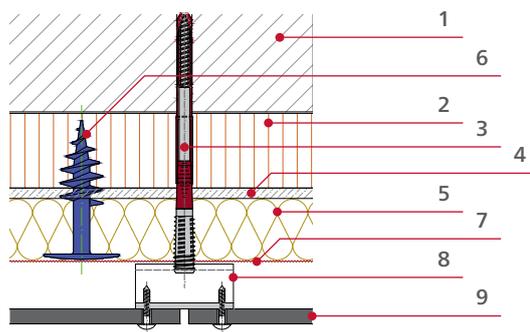
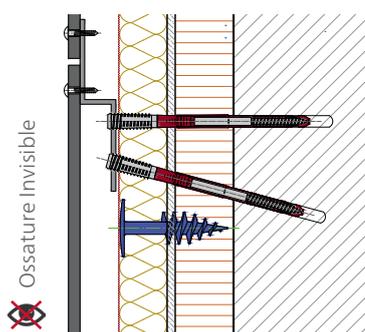
H. Isolation Extérieure en Plâtre avec Isolation Supplémentaire

H.1 Profilés Métalliques Continus



- 1 Mur
- 2 Isolation
- 3 Vis d'écartement
- 4 Plâtre
- 5 Isolation
- 6 Support d'isolation
- 7 Membrane de façade résistante aux UV
- 8 Profilés métalliques (par ex. oméga, Z, profilé carré)
- 9 Panneau CELLON®

H.2 Profilés Métalliques Ponctuels



- 1 Mur
- 2 Isolation
- 3 Vis d'écartement
- 4 Plâtre
- 5 Isolation
- 6 Support d'isolation
- 7 Membrane de façade résistante aux UV
- 8 Profilés métalliques ponctuels (p. ex. profilé en Z ou U)
- 9 Panneau CELLON®

Design

06.

Vous trouverez l'ensemble de la collection de perforations dans notre catalogue.





Bruag Design Factory AG
Suisse

☎ +41 71 414 00 90

✉ info@bruag.ch

🌐 www.bruag.ch