



**BRUAG**  
Innovation for Architecture

# Systemes Acoustiques de Balcon

CELLON® design  
FORMBOARD® design

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

A.5

Version 3.0

# 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 en Bois P.5
- Ossature Métallique P.5

---

## Solutions de Construction

04.

- Système de Plafond avec Ligne d'Ombre P.7
- Système de Plafond avec Distance aux Bords P.8
- Système Mural P.9

---

## Design

05.

- Notre Collection P.10

# 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/m<sup>2</sup>), 10mm (environ 15kg/m<sup>2</sup>)  
**Classification:** RF2, B1 (DIN 4102-1), B-s1-d0 (EN 13501-1)

Le **FORMBOARD TOP PINE®** est un panneau à base de particules de bois à haute densité, lié au polyuréthane. Le matériau est résistant à l'humidité et à la température et est utilisé en extérieur protégé.

**Zones d'application:** les zones extérieures protégées (par ex. les soffites, parties de façade protégées)  
**Epaisseur (poids):** 10mm (environ 8kg/m<sup>2</sup>), 18mm (environ 14kg/m<sup>2</sup>)  
**Classification:** RF3, B2 (DIN 4102-1), D-s2-d0 (EN 13986)

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**.

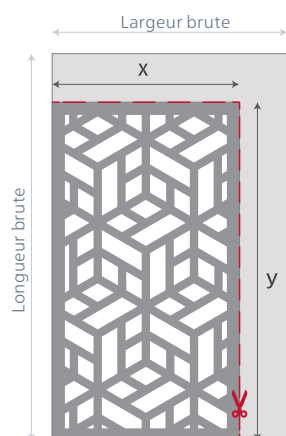
## Formats des Panneaux

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

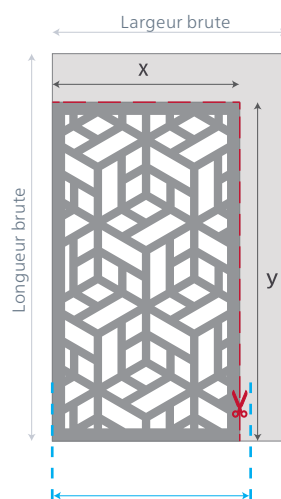


\*Seul ce format est également disponible avec une finition décor en aspect pierre ou bois.

panneaux perforés

### FORMBOARD® design

Largeur brute	Longueur brute
1300 mm	4050 mm



Le format de matière première est de 2050mm, mais le **revêtement** n'est possible que jusqu'à une largeur de **1300 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.

# 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 m<sup>2</sup> 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® et FORMBOARD TOP PINE® 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.

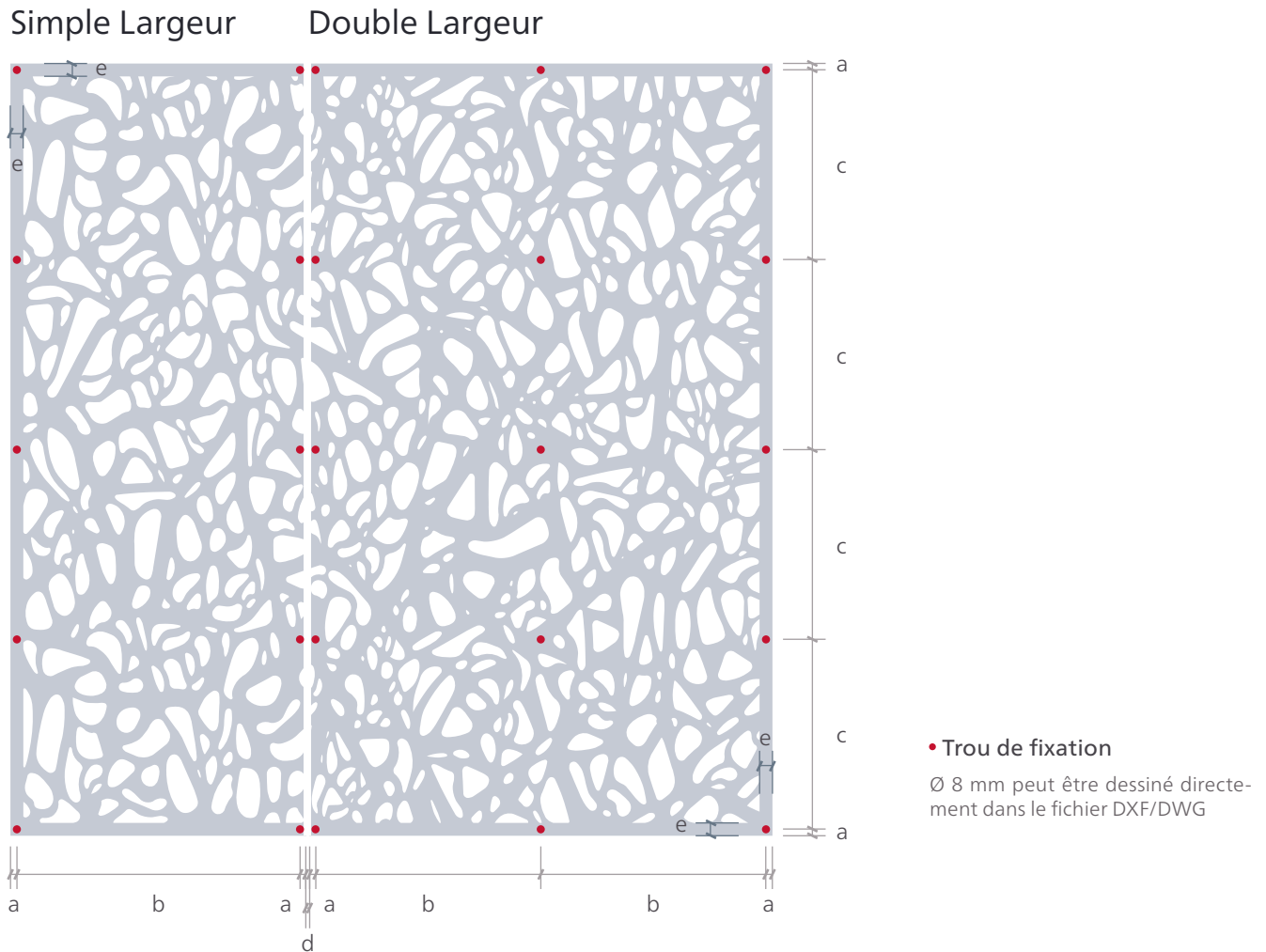
Les mèches hélicoïdales ou goujonnées en carbure massif sont idéales pour le perçage.

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	Description	CELLON® 8 mm FORMBOARD TOP PINE® 10 mm				CELLON® 10 mm FORMBOARD TOP PINE® 18 mm			
		0.5 kN/m <sup>2</sup>	1.0 kN/m <sup>2</sup>	1.5 kN/m <sup>2</sup>	2.0 kN/m <sup>2</sup>	0.5 kN/m <sup>2</sup>	1.0 kN/m <sup>2</sup>	1.5 kN/m <sup>2</sup>	2.0 kN/m <sup>2</sup>
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 en Bois

#### Vis à Tête Bombée

Matériau:	Acier inoxydable A2
Longueur:	38 mm
Diamètre nominal:	4.8 mm
Diamètre de la tête:	12 mm
Type de tête:	TX20
Trou de fixation:	8 mm



### 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



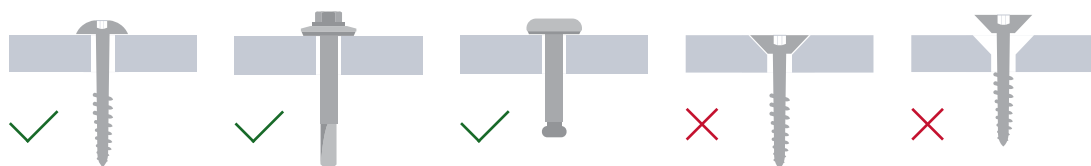
#### Rivets aveugles

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 !**



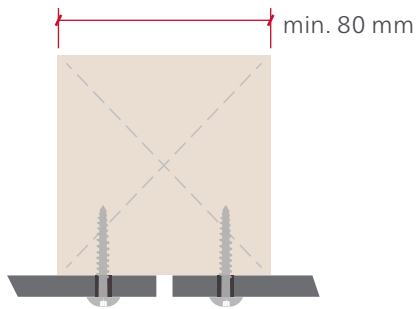
# Ossature

03.

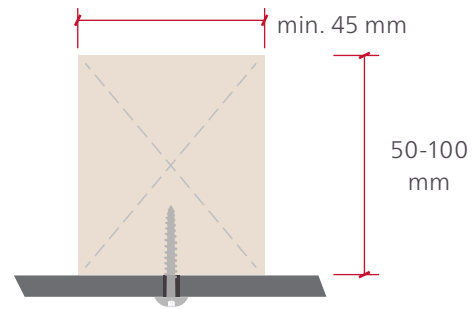
Il est conseillé d'utiliser une ossature d'au moins 50 mm, **idéalement de 100 mm**. Elle peut être en bois ou en métal.

## Ossature en Bois

### Zone de Joint



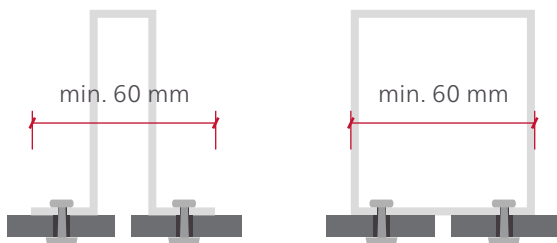
### Latte Intermédiaire



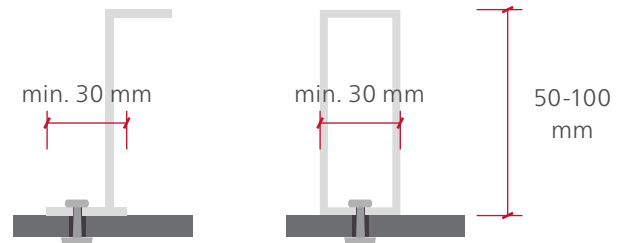
## Ossature Métallique

### Profilsés Métalliques

#### Zone de Joint

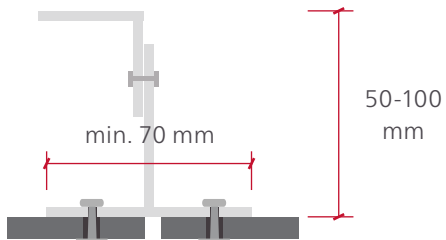


#### Profilé Intermédiaire

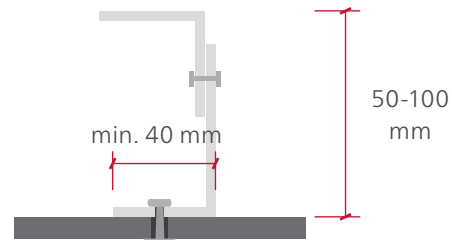


### Crochets de Suspension pour Plafond

#### Zone de Joint



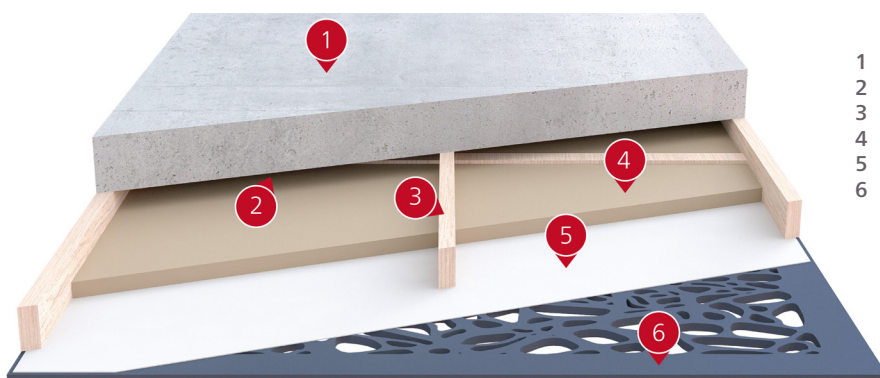
#### Crochets Intermédiaire



# Ossature

03.

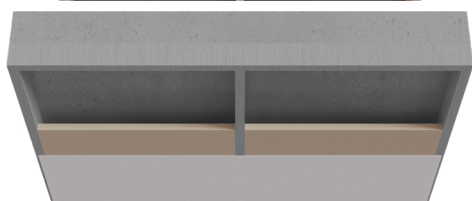
Les panneaux perforés en CELLON® ou en FORMBOARD TOP PINE® permettent de créer des structures acoustiques uniques sur le plan visuel. La perforation doit avoir une surface ouverte d'au moins 40 % pour une absorption acoustique optimale. Derrière le panneau perforé se trouve une nappe et une isolation acoustique de 30 mm. Le vide au-dessus doit être de 20 à 70 mm, afin d'absorber au mieux les sons graves. Plus ce vide est important, mieux c'est !.



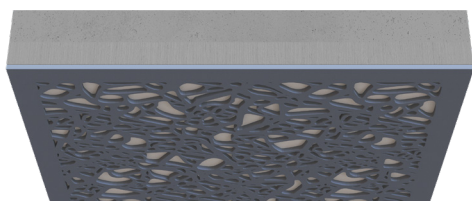
- 1 Plafond en béton
- 2 Cavité
- 3 Ossature en bois ou en métal
- 4 Isolation acoustique (30 mm)
- 5 Toison
- 6 FORMBOARD TOP PINE® ou CELLON® design



**Étape 1**  
Fixation de l'ossature

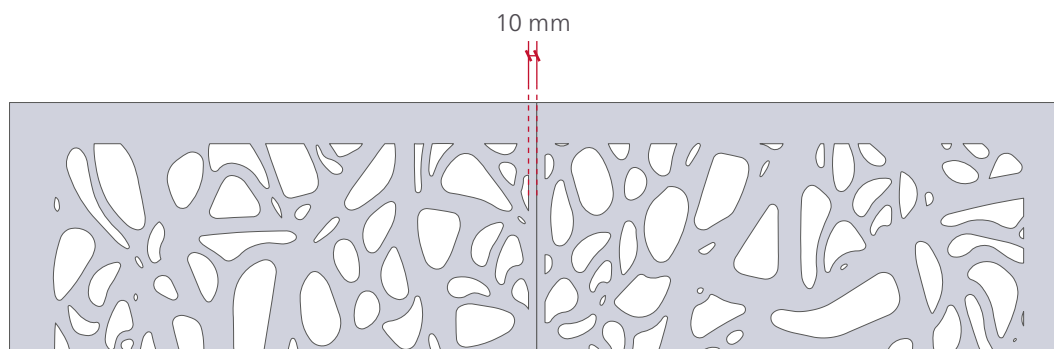


**Étape 2**  
Agrafer la toison sur l'ossature et placer en même temps l'isolation sur la toison ( faire attention aux zones ouvertes des panneaux perforés pour que les agrafes ne soient pas visibles à la fin)



**Étape 3**  
Fixation des panneaux perforés à l'ossature

Si la perforation doit s'étendre sans interruption sur les joints des panneaux, la toison doit d'abord être montée sur l'ossature avant que les panneaux ne soient fixés. Pour les éléments qui doivent être recouverts de toison au dos, nous recommandons de prévoir un bord fermé d'au moins 10 mm au niveau des joints. De cette manière, les transitions peuvent être traitées de manière optimale et cela évite que la toison ne soit pliée dans la zone des joints. Cela n'interrompt que très faiblement le motif et permet d'obtenir une belle transition entre les panneaux.



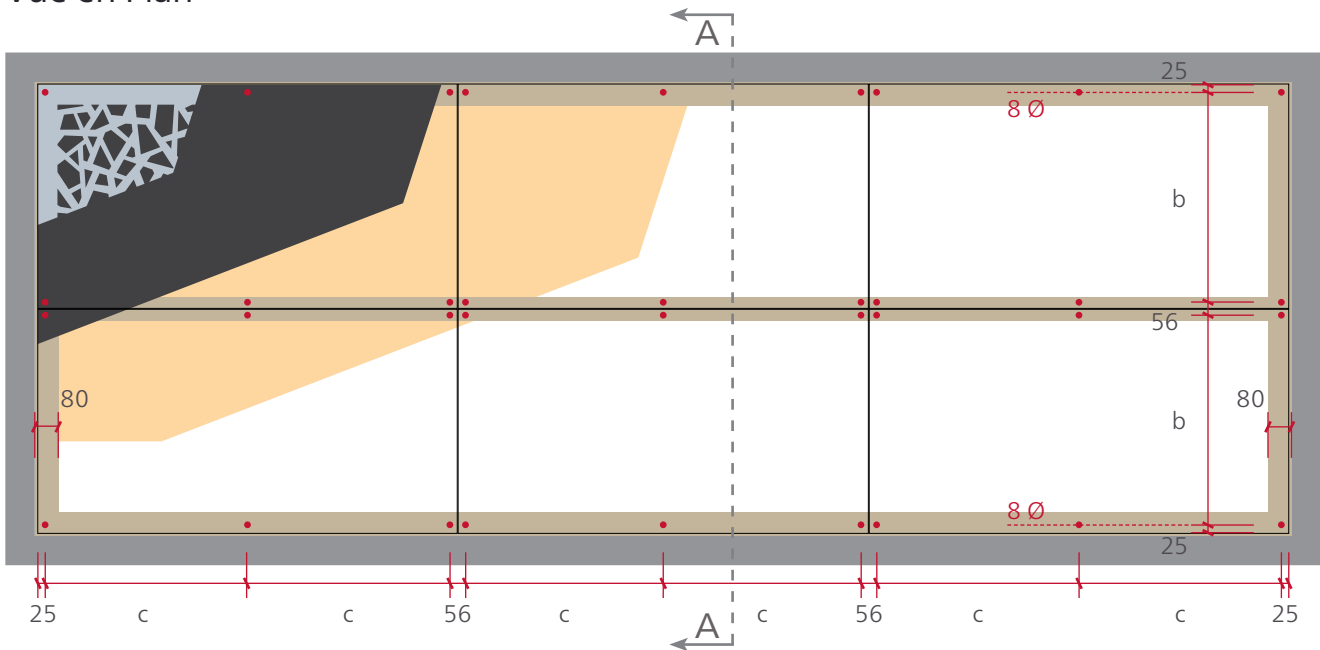


## Solutions de Construction

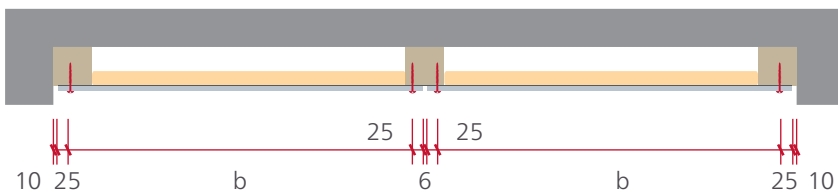
## 04.

## Système de Plafond avec Ligne d'Ombre

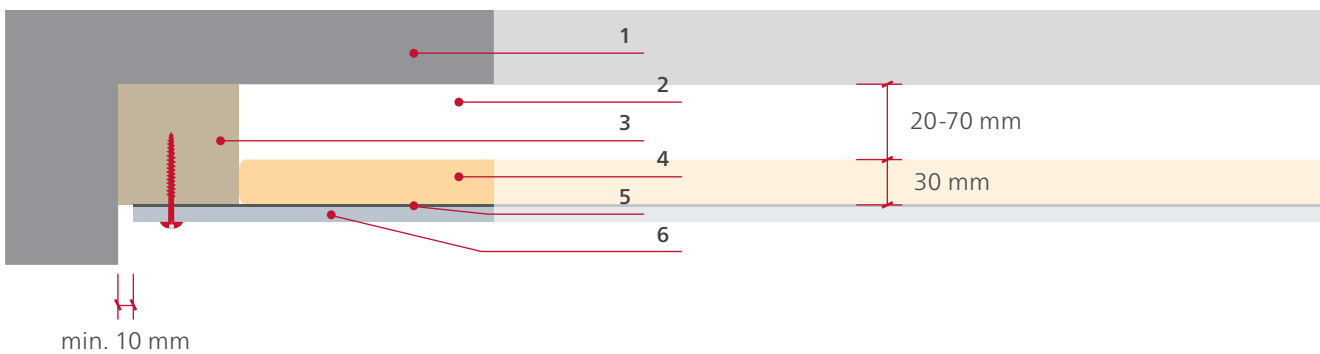
## Vue en Plan



## Coupe A-A



## Ligne d'Ombre



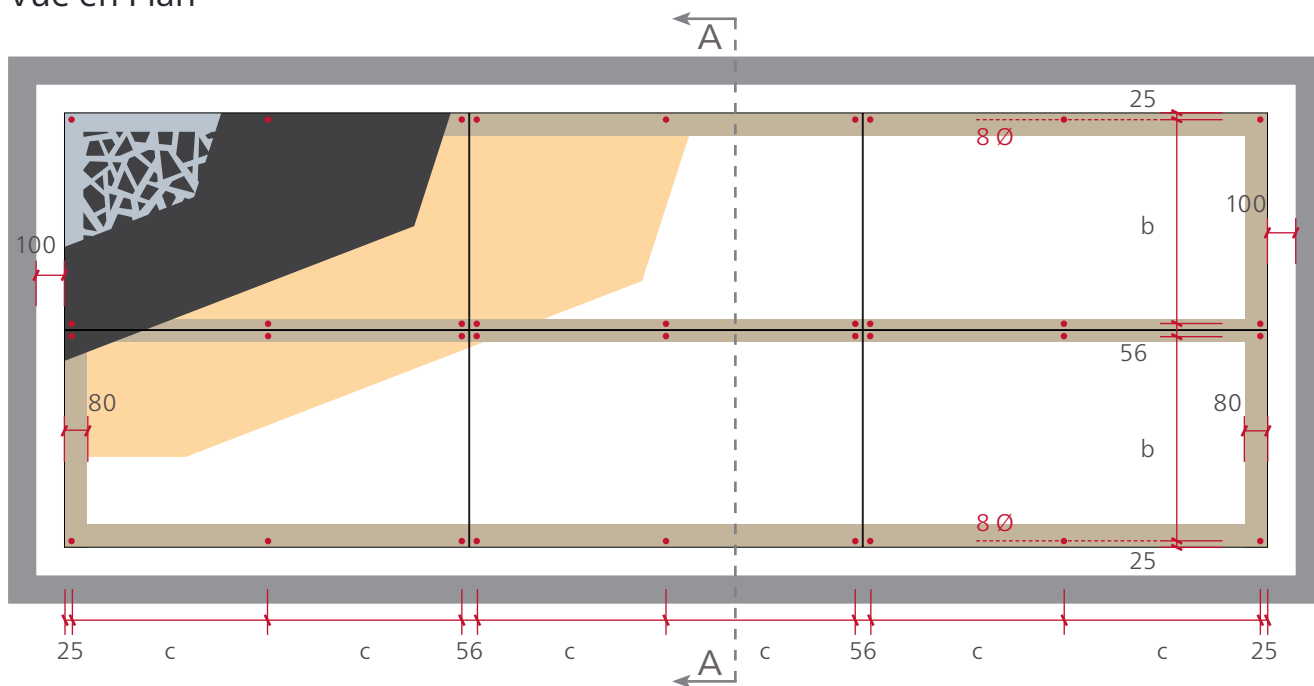
- 1 Plafond en béton
- 2 Cavité
- 3 Ossature en bois ou en métal
- 4 Isolation acoustique
- 5 Toison
- 6 FORMBOARD TOP PINE® ou CELLON® design

# Solutions de Construction

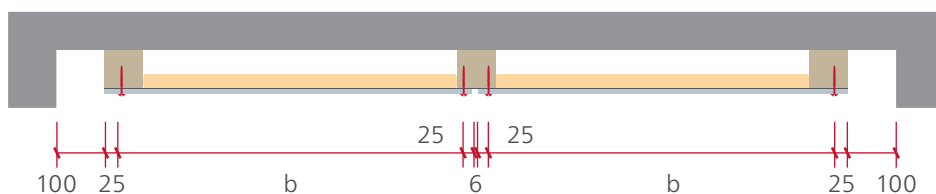
# 04.

## Système de Plafond avec Distance aux Bords

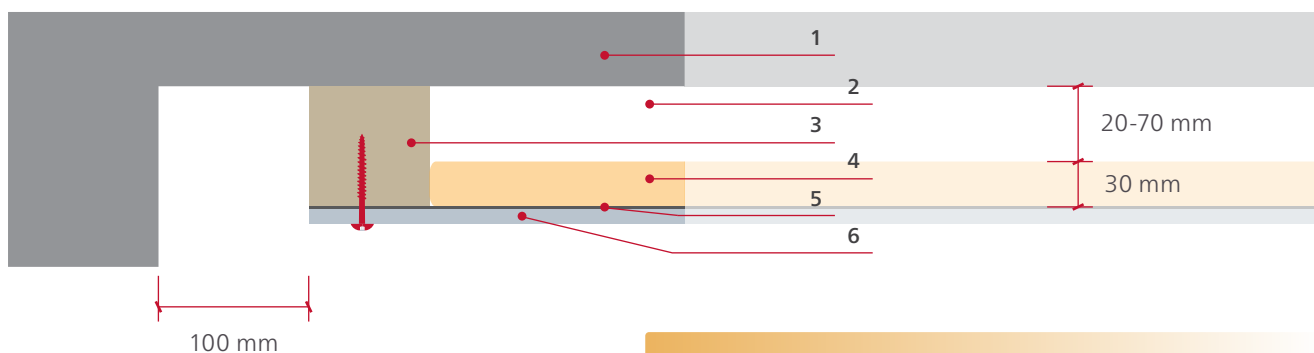
Vue en Plan



Coupe A-A



### Distance des Bords



- 1 Plafond en béton
- 2 Cavité
- 3 Ossature en bois ou en métal
- 4 Isolation acoustique
- 5 Toison
- 6 FORMBOARD TOP PINE® ou CELLON® design

### Note

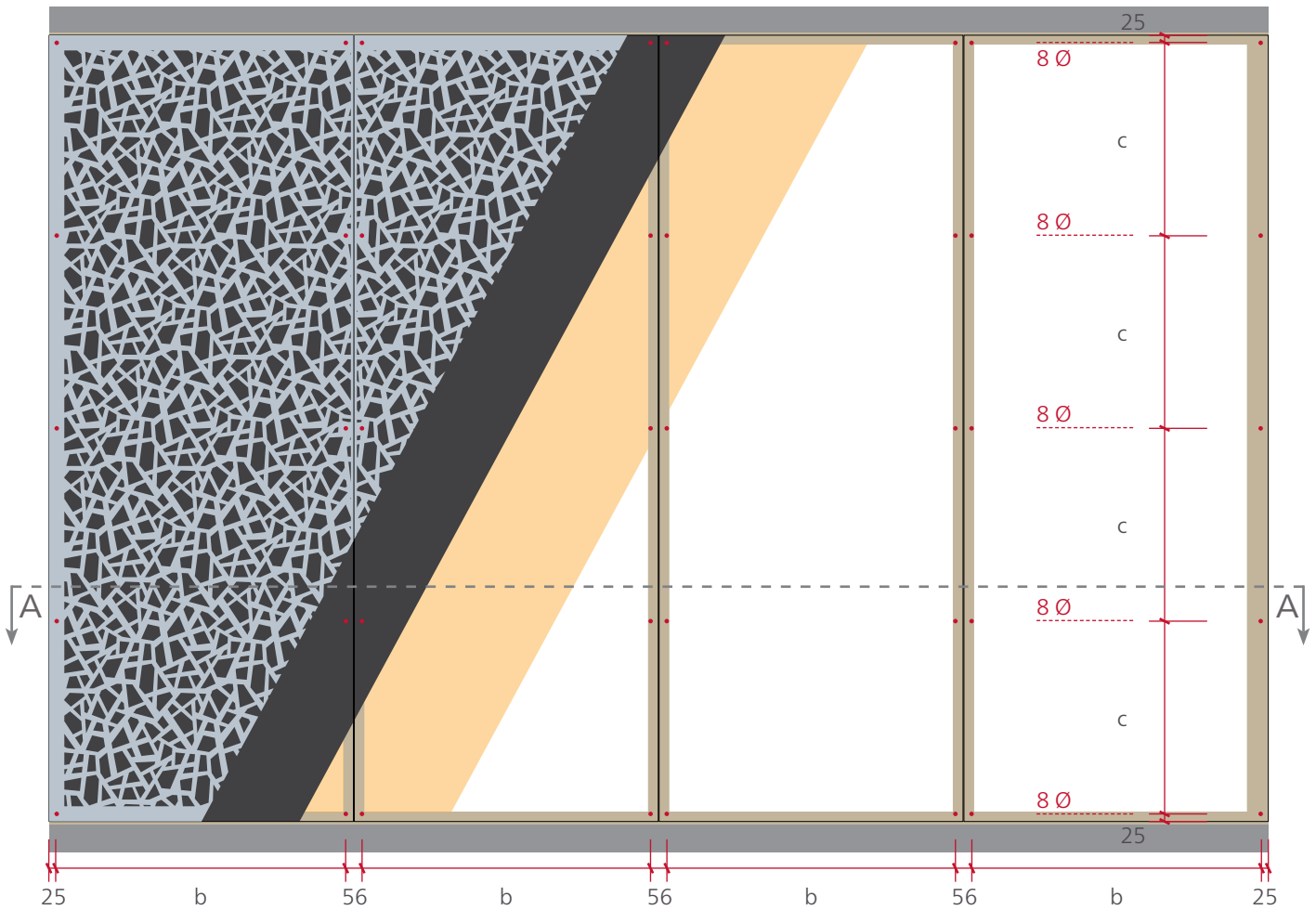
Dans le cas de surfaces rectangulaires, il est préférable de poser la structure à environ 100 mm du mur sur tous les côtés. La conception et l'installation sont ainsi plus efficaces.

# Solutions de Construction

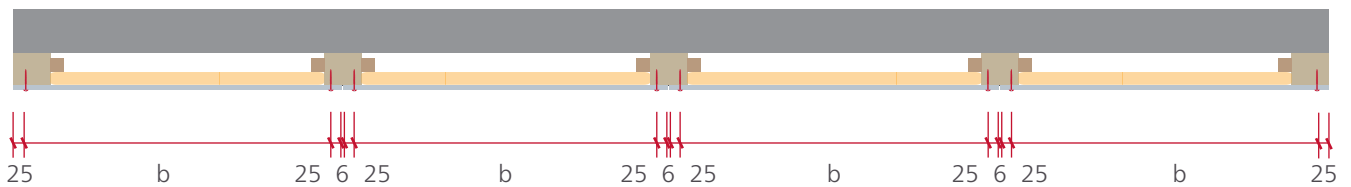
# 04.

## Système Mural

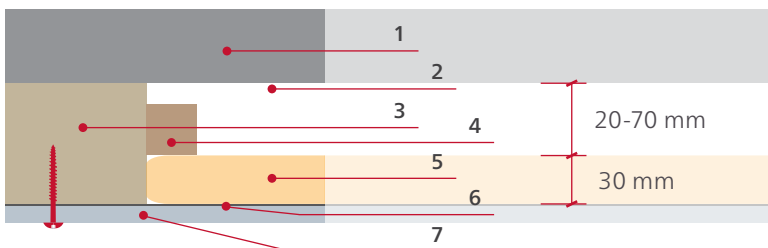
### Plan d'Élévation



### Coupe A-A



### Détail

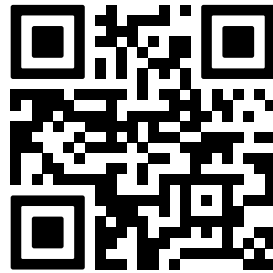


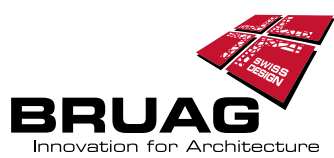
- 1 Mur
- 2 Cavité
- 3 Ossature en bois ou en métal
- 4 Bande de soutien pour isolation
- 5 Isolation acoustique
- 6 Toison
- 7 FORMBOARD TOP PINE® ou CELLON® design

# Design

05.

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](mailto:info@bruag.ch)

🌐 [www.bruag.ch](http://www.bruag.ch)