



Aperçu d'un faux plafond comportant différentes installations. PHOTO SVGG

Plafonds et revêtements de plafonds

Les revêtements de plafonds en plaques de plâtre et les faux-plafonds sont des ensembles légers comportant une ossature de bois ou de métal. Le plafond proprement dit (parement) est uni – ceci à l'exception des plafonds à cassettes – en général projeté en un plan ou assemblé individuellement. Ces plafonds non porteurs sont fixés aux éléments porteurs tels que dalles ou charpente. Ils servent entre autres à la gestion technique du bâtiment.

Ils ont pour fonctions :

1. la protection contre l'incendie
2. l'isolation phonique
3. l'acoustique des locaux

4. l'isolation thermique
5. l'aspect décoratif
6. le passage des installations et de la technique domestique

Revêtements de plafonds et faux-plafonds

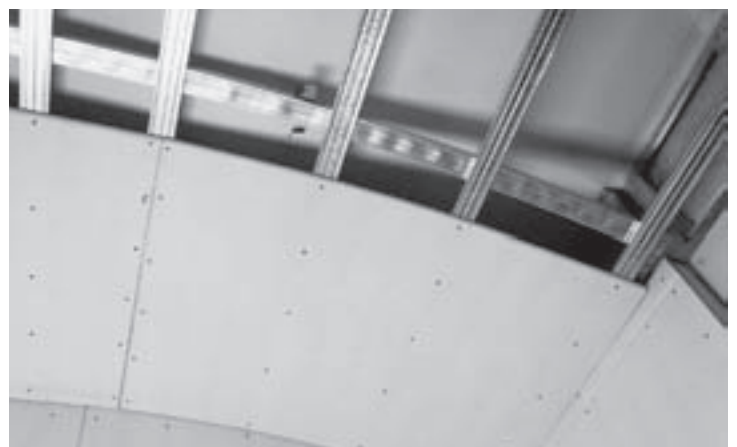
On fait la distinction entre :

- les revêtements de plafonds : l'ossature de métal ou de bois est fixée directement au plafond brut
- et
- les faux-plafonds : l'ossature de métal ou de bois est suspendue au plafond brut au moyen d'un dispositif spécial. L'espace ainsi créé sert en général au passage des installations.

Éléments d'ancrage

Les éléments d'ancrage sont indépendants du système mais dépendent du fond et du poids du plafond. Le nombre de

points d'ancrage doit être défini de manière à ne pas dépasser la charge admissible des éléments d'ancrage ainsi que la déformation admissible de l'ossature.



Faux plafond avec ossature métallique. PHOTO SVGG

Suspentes

Elles forment la liaison entre les éléments d'ancrage et l'ossature. Les suspentes des différents systèmes se distinguent essentiellement par leur forme, elles ont néanmoins les mêmes fonction et construction. Outre les suspentes à œillet, l'on dispose de systèmes à coulisse ou de suspentes directes avec lesquelles le plafond peut être suspendu de manière rigide (sécurité jet de balle). Il existe par ailleurs des suspentes caoutchoutées pour les plafonds devant répondre à des exigences élevées quant à l'acoustique. On dispose de plus d'éléments d'ancrage et de suspentes de trois classes de charge selon la norme DIN 18 168-2.

Ossature

L'ossature peut être constituée de profilés de bois ou de métal (profilés CD). La construction métallique est constituée de profilés porteurs et d'entretoise reliés entre eux (par exemple à l'aide de croix de liage). Les profilés métalliques sont généralement utilisés pour des constructions complexes (profilés CD selon DIN 18 182).

Recouvrement

Le recouvrement (parement) forme la partie inférieure (finition) du plafond. Il peut être constitué de différents matériaux suivant l'aspect désiré. La disposition et le nombre de plaques sont déterminants quant aux exigences de la tech-



Revêtement. Montage direct sous solivage bois. PHOTO SVGG

nique du bâtiment (incendie et phonique). La forme est un critère essentiellement esthétique. La fixation du parement est la même que pour les cloisons mobiles, elle se fait directement à l'ossature au moyen de vis à fixation rapide.

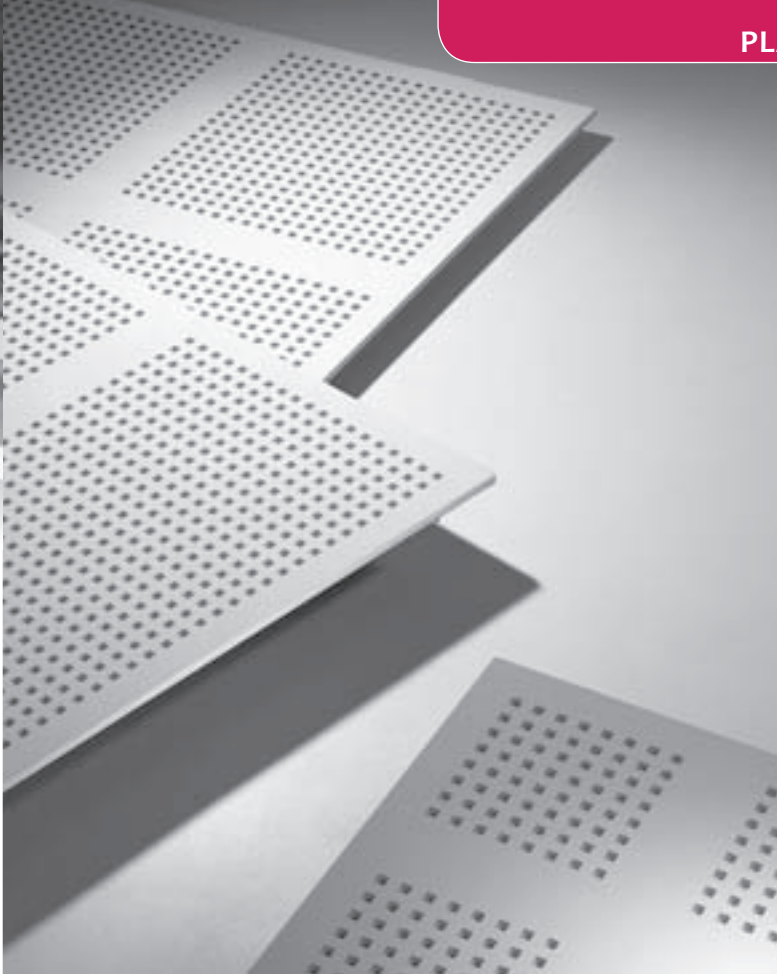
Plafonds acoustiques à plaques jointives

Plafond acoustique à perforations rondes.

PHOTO SVGG



Afin d'obtenir un climat acoustique agréable, il s'agit de prendre des mesures acoustiques adaptées (régulation du temps de réverbération). Dans les salles de conférence ou salles de musique, la problématique acoustique sera principalement résolue par la conception du plafond. L'absorption des ondes sonores est déterminante pour l'efficacité du système de plafond. Selon la forme et la répartition des perforations, les plafonds en plaques perforées donnent des valeurs d'absorption différentes dans les fréquences correspondantes. L'absorption des divers systèmes est extrêmement variable tant



Plafond acoustique à perforations carrées.

PHOTO SVGG

quant à l'efficacité qu'aux fréquences. Le choix du système de plafond se fait selon la géométrie des lieux, ainsi que des autres surfaces présentes

Les principaux facteurs influençant l'absorption acoustique d'un plafond sont :

- le matériau et son épaisseur;
- la surface et la proportion des perforations;
- les couches absorbantes;
- la hauteur de suspension;
- la disposition des surfaces absorbantes.

Les plaques de plâtre sont utilisées comme matériel absorbant. Elles peuvent présenter des perforations différentes tant dans leur forme que dans leur répartition. On fait également usage de plaques à fentes. La dimension des perforations de même que leur nombre sont déterminants pour la régula-

tion du temps de réverbération des ondes sonores. Le niveau d'absorption augmente avec la hauteur du plafond, tant pour les hautes que pour les basses fréquences. Un plafond moins haut offre par contre une meilleure valeur d'absorption des fréquences moyennes. En général, un voile acoustique est collé au dos des plaques afin d'optimiser la résistance d'écoulement. Afin de réduire considérablement le temps de réverbération des fréquences moyennes, on pose de la laine minérale sur les plaques. Le temps de réverbération varie selon le type d'utilisation du local. Le calcul des temps de réverbération devrait être confié à un acousticien du bâtiment.

Les plafonds à cassettes en plâtre sont généralement appliqués comme régulateurs du temps de réverbération des sons. Ils sont constitués de modules de 600 x 600 mm et de 625 x 625 mm de même que de plaques longitudinales (Langfeld pour couloirs).

Il existe des systèmes avec profilés visibles et d'autres où la sous-construction est invisible. Contrairement aux plafonds acoustiques à joints collés, les joints des cassettes restent visibles. L'ossature consiste en des profilés en T (longitudinaux et transversaux) auxquels les cassettes sont suspendues. La sous-construction est organisée sur un même niveau. Les profilés servant d'entretoises sont généralement répartis selon un quadrillage de 600 mm ou de 625 mm ou encore rectangulaire de 1200 mm ou de 1250 mm. Dans le cas de sous-constructions invisibles, les cassettes sont insérées dans les profilés en T. L'avantage des plafonds à cassettes réside dans le fait que, selon le fournisseur, les installations techniques sont accessibles en tout endroit. De plus, les temps de montage sont très courts. Les cassettes sont dans la règle livrées finies (peintes), économisant ainsi le

travail final de peinture. Etant donné que le format des cassettes n'est pas déterminé par la géométrie du local, les zones de raccord aux parois sont réalisées avec des cassettes non-perforées. Si les plafonds à cassettes sont appliqués comme revêtement, on utilise des cassettes non-perforées.

Texte tiré de «Construction à sec en plâtre» - SVGG



Élément de plafond acoustique à fentes. PHOTO SVGG