

Domaines d'application

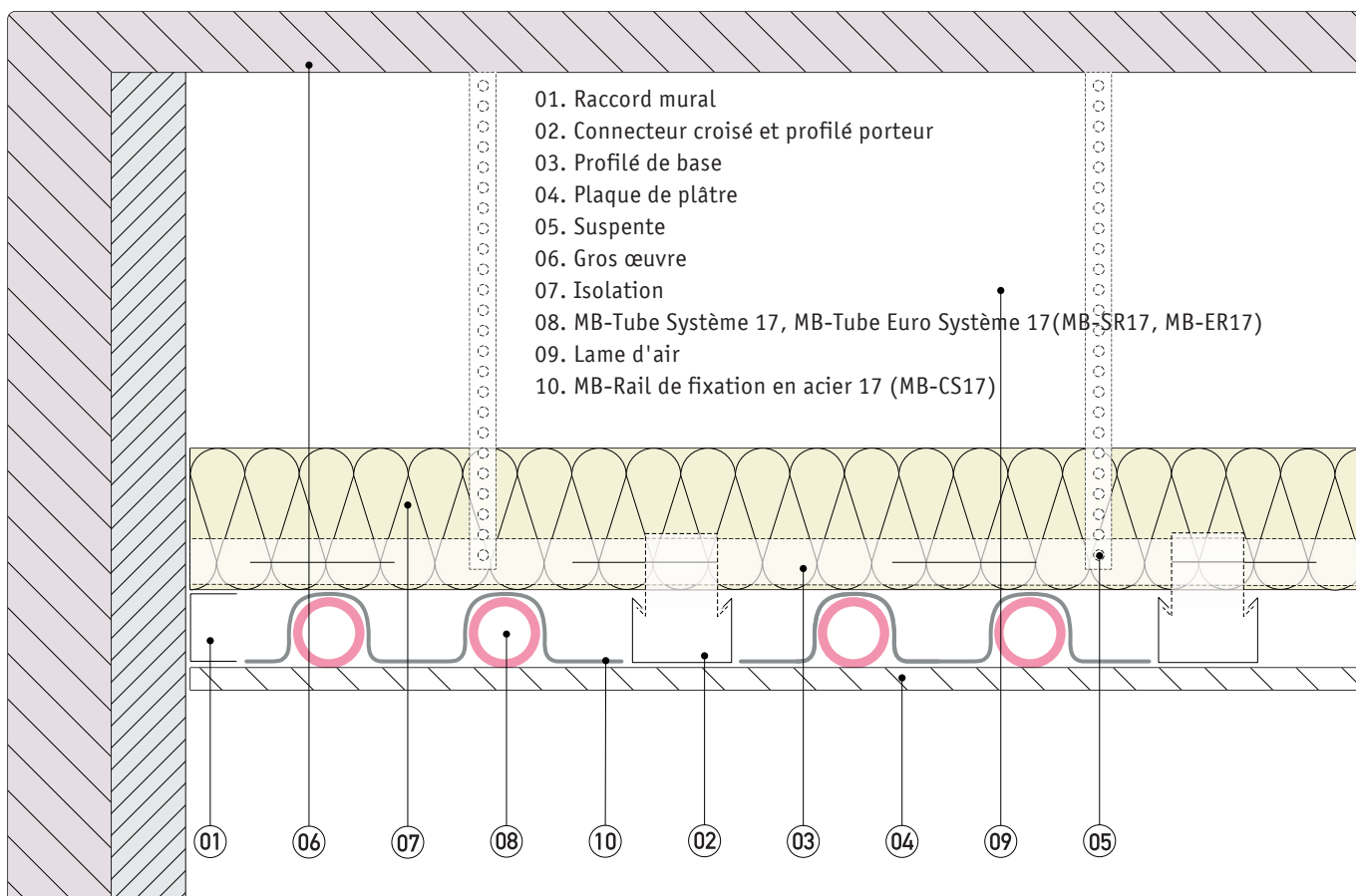
Le MKS est un système de climatisation par plafond pour la construction commerciale et résidentielle en général. Le MB-Tube Euro Système 17 (MB-ER17) est posé à chaud et se trouve donc sans tension ni torsion dans le MB-Rail de fixation en acier 17 (MB-CS17).

Pose du système

Le calcul et la planification du rafraîchissement/chauffage de surface sont réalisés par les bureaux d'études techniques du bâtiment (CVC). Il convient ensuite de procéder selon les directives de montage et techniques de MULTIBETON. En outre, pour la planification et la réalisation du MKS, les lois, règlements, directives, normes en vigueur ainsi que la VOB doivent être respectés. Les autres instructions des fabricants des différents corps de métier ainsi que les règles de l'art reconnues et une exécution conforme aux normes professionnelles doivent également être appliquées.

Type de raccordement

Le choix du type de raccordement des plafonds rafraîchissants et chauffants au réseau de tubes de distribution dépend de deux facteurs essentiels : d'une part, des exigences de l'utilisateur – par exemple si des pièces individuelles ou des zones entières du bâtiment doivent être rafraîchies ou chauffées indépendamment – et d'autre part, des conditions hydrauliques telles que la pression différentielle disponible et les caractéristiques structurales du plafond. Quel que soit le type de raccordement choisi, un équilibrage hydraulique doit être réalisé et documenté par une déclaration de l'entreprise.



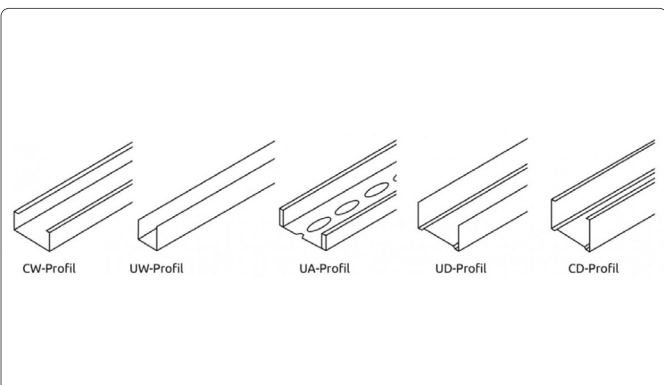
L'illustration et la structure sont non contractuelles et à titre purement indicatif.

Purge d'air

Les systèmes de rafraîchissement et de chauffage doivent en principe être purgés au point le plus haut. Cependant, à des vitesses d'écoulement plus élevées, l'air est entraîné par l'eau, ce qui permet des solutions de purge alternatives. Leur fonctionnement fiable doit toutefois être vérifié et justifié spécifiquement pour chaque projet.

Construction en cloison sèche

Les constructions en cloison sèche doivent être planifiées et réalisées selon les règles de l'art généralement reconnues. Pour une recherche normative détaillée, il est recommandé de consulter le lexique des normes de construction sous les descripteurs « plafond/faux-plafond, construction sèche, plaques de plâtre, protection incendie, acoustique et thermique, ainsi que travaux de construction sèche/VOB ». L'ossature secondaire se compose de profilés CD/UD ou CW/UD, montés droits ou cintrés selon les besoins. Elle est complétée par des suspentes, des connecteurs pour UA/CD, des profilés porteurs en T et des profilés de serrage ; l'ensemble de la construction est vissé. Sur le plan de la planification, ce sont surtout les classes de charge qui sont déterminantes, auxquelles doivent être attribués le poids de dimensionnement ainsi que les charges supplémentaires éventuelles.



Hauteur de suspension

Les hauteurs de suspension des faux-plafonds se situent généralement entre 70 et 200 mm, et dans des cas particuliers – par exemple dans des salles de séminaire hautes – entre 400 et 700 mm. Pour les plafonds rafraîchissants et chauffants, une distance minimale de 130 mm doit être respectée entre l'ossature secondaire et le plafond brut. Cet espace libre est nécessaire pour pouvoir raccorder et relier les registres de tubes au distributeur, ainsi que pour intégrer d'autres installations telles que l'éclairage et, le cas échéant, la ventilation dans le vide de plafond.

Isolation thermique

Le type de construction du plafond rafraîchissant et chauffant a une influence déterminante sur la performance thermique et acoustique. Les exigences d'acoustique des locaux nécessitent souvent des mesures d'isolation intégrées au plafond – typiquement de la laine minérale d'une épaisseur de 20 à 50 mm. Il convient de noter qu'un plafond non isolé peut atteindre une performance globale supérieure à celle d'un plafond isolé, grâce au couplage thermique de la dalle en béton par échange radiatif ainsi qu'aux flux d'air convectifs – y compris à travers des perforations ou des joints ouverts. Si une perforation nécessaire sur le plan acoustique est recouverte par une isolation ou un voile de fibres, la performance diminue en raison d'une convection réduite. Pour la puissance de rafraîchissement, c'est principalement la face orientée vers la pièce qui est déterminante, raison pour laquelle une isolation peut en principe s'avérer judicieuse. L'épaisseur d'isolation économiquement optimale doit être déterminée spécifiquement pour chaque projet.