

**Domaines d'application**

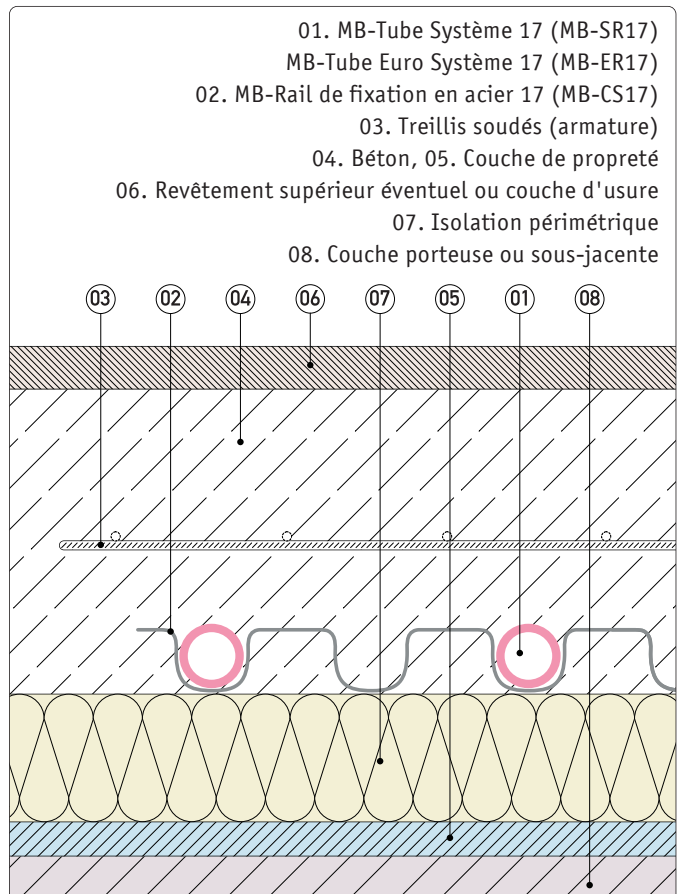
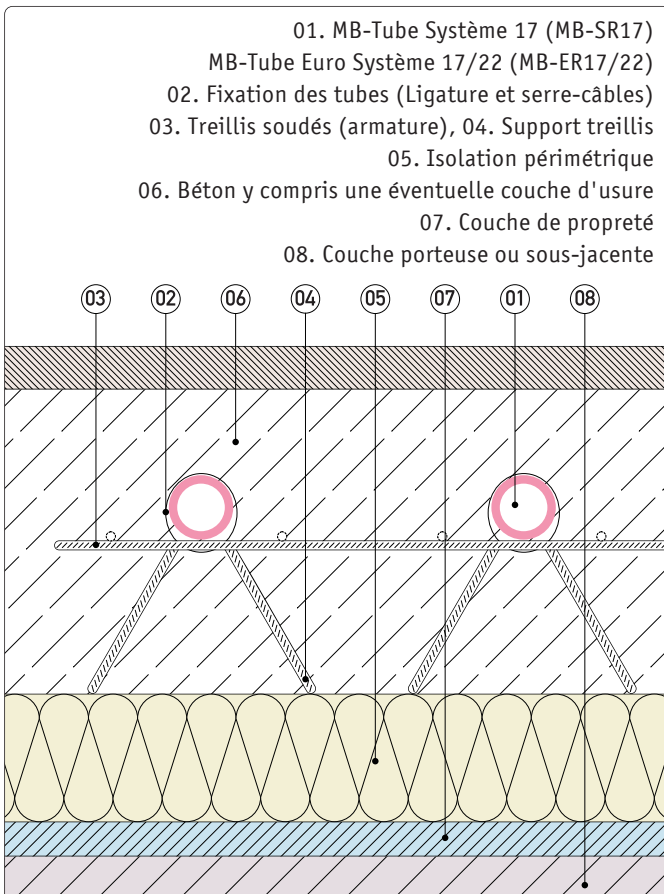
Le système MFF est un système qui permet de garder les surfaces extérieures exposées à des conditions climatiques normales exemptes de neige ou de gel. Le système MFF peut servir à chauffer entre autres, des gazons de football, des rampes de chargement, des voies d'accès en montée, des pistes cyclables, des parkings, des pistes d'aéroport, des entrées d'immeubles, des trottoirs, etc.

**Charge utile et composition de la structure**

En principe, la charge admissible est illimitée. La conception du complexe est défini par l'ingénieur structure. Il définit les exigences en fonction de l'utilisation de la surface extérieure. Il s'agit notamment des charges composées de véhicules, stationnés, et de leurs charges dynamiques à l'arrivée et au départ. L'illustration représentée ci-dessous de la construction est purement indicative. Le positionnement du tube (MB-SR17, MB-ER17/22) et sa fixation dans la structure de la construction, dépendent toujours des spécifications de l'ingénieur structure. MULTIBETON offre à l'ingénieur structure une variété de solutions pour la fixation des tubes de systèmes (MB-SR17, MB-ER17/22) industriels, ainsi que des solutions individuelles. Le point de référence altimétrique à observer sur le chantier doit être contrôlé de manière à ce que la hauteur de réservation prévue soit garantie sur toute la surface du chantier. La conception de la structure doit être conforme aux lois, règlements, directives et normes en vigueur.

**Installation du système**

L'installation se base sur la conception de MULTIBETON. Il convient ensuite de suivre les instructions d'installation et les directives techniques de MULTIBETON. Les systèmes de chauffage et rafraîchissement surfacique MULTIBETON doivent être planifiés, conçus et installés conformément aux lois, règlements, directives et normes en vigueur. En outre, les instructions des fabricants d'autres secteurs, les règles techniques reconnues et l'exécution des travaux dans les règles de l'art doivent être appliquées.



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

**Support et dalle porteuse**

Le support doit être approprié pour supporter la structure en béton. Dans le cas contraire, une couche porteuse supplémentaire est nécessaire. Idéalement, une composition homogène, un bon compactage et un bon drainage sont assurés sur toute la surface. Si le support n'est pas suffisamment porteur, une couche porteuse supplémentaire est appliquée. La couche porteuse, absorbe les charges de la dalle de béton et les transfère au sol. La couche porteuse est située au-dessus du terrain et doit être homogène et d'épaisseur uniforme. Les couches porteuses sont généralement constituées de gravier ou de pierre concassée ou de granulats de verre cellulaire.

**Couche de propreté**

En règle générale, une couche de propreté constituée d'une mince couche de béton ou de sable fin est placée sur le support ou la couche porteuse.

**Isolation thermique**

Il est recommandé d'installer une isolation thermique sous le niveau des tubes pour réduire les déperditions de chaleur vers le sol. Cet isolant doit être résistant à l'humidité. Une isolation périphérique est vivement recommandée.

**Evacuation de l'eau**

Il est essentiel que les eaux de dégivrage soient correctement évacuées par des drains ou des pentes dédiés à cet effet. Les eaux de dégivrage ne doivent en aucun cas s'accumuler sur le bord du système de chauffage pour y entraîner une autre formation de glace.

**Antigel**

Les circuits de chauffage doivent être remplis d'un fluide caloporteur approprié. Le pourcentage d'antigel dans l'eau de chauffage est calculé en fonction de la quantité totale de liquide et de la température extérieure la plus basse prévue.

**Séparation du système**

En raison du mélange eau/antigel dans le système chauffant extérieur, ce système est raccordé au circuit primaire du générateur de chaleur par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur. Pour éviter que l'échangeur de chaleur et le côté primaire ne gèlent en cas de défaillance du système de chauffage, la pompe du circuit secondaire doit être arrêtée à l'aide d'un thermostat sur l'échangeur de chaleur au cas où la température tomberait en dessous de la limite de  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Régulation**

Pour assurer une protection efficace contre la neige et le gel, un équipement de régulation approprié doit être installé. Il mesure la température et l'humidité de l'air ainsi que la température de la surface, en tenant compte des performances et de l'inertie du système.