

### Domaines d'application

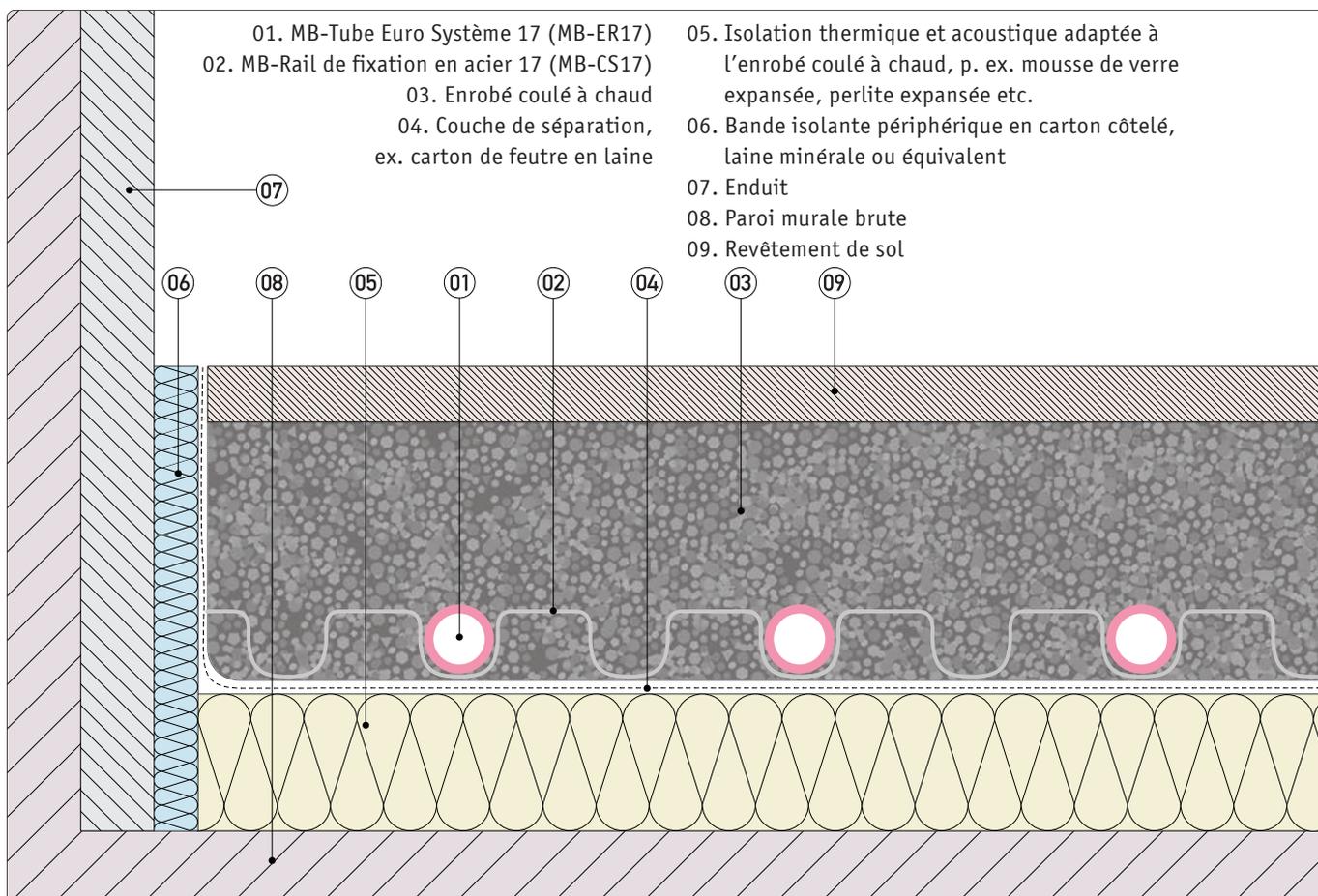
MGA-40 est un système de chauffage de surfaces d'enrobé coulé, aussi bien dans la construction résidentielle que dans la construction industrielle et des surfaces extérieures. Ces surfaces peuvent être soumises à des conditions météorologiques normales. Les principaux avantages de ce procédé sont une bonne aptitude à la mise en œuvre, une prise rapide, une longue durée de vie, d'excellentes propriétés d'absorption acoustique et de faibles hauteurs de réservation.

### Charge utile et exemple de structure

En principe, la structure admet une circulation illimitée. La définition complète de la structure est définie par l'ingénieur statique. L'ingénieur évalue les exigences en fonction de l'utilisation de la surface. Il s'agit par exemple des charges ponctuelles des véhicules stationnés et des charges dynamiques, en phases de démarrage et/ou d'arrêt. La construction de base représentée est purement indicative. Le positionnement du MB-Tube Euro Système (MB-ER17) est toujours conforme aux directives de l'ingénieur. Le point de référence de hauteur à respecter sur le chantier doit être contrôlé afin que la hauteur de construction soit toujours garantie. hauteur de construction prévue soit garantie partout. Lors de l'étude de la structure, il est impératif de tenir compte des normes, lois, directives et du cahier des charges du projet qui doivent être respectés.

### Installation du système

L'installation se base sur l'étude de MULTIBETON. Il convient ensuite de suivre les instructions d'installation et les directives techniques de MULTIBETON. Les systèmes de chauffage et rafraîchissement par le sol MULTIBETON doivent être étudiés, 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, doivent être appliquées selon les règles de l'art.



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

### Structure

En cas d'utilisation comme chape chauffante, l'épaisseur minimale de l'enrobé coulé à chaud doit être d'au moins 35 mm. Il faut s'assurer que tous les matériaux, tels que l'isolation, la couche de séparation, la bande isolante périphérique, etc ... soient inflammables.

### Isolation thermique et acoustique/Carton

Les exigences d'isolation et l'épaisseur de l'isolation doivent être spécifiées par le concepteur conformément aux exigences légales et aux normes en vigueur pour l'asphalte coulé.

En outre, les exigences d'isolation acoustique sont à respecter. Si des exigences d'isolation acoustique accrues doivent être appliquées à un projet de construction, le maître d'ouvrage doit en faire la demande expresse au préalable. Lors de la pose de l'isolation acoustique, il est conseillé de la poser en une seule couche. Pour améliorer l'isolation thermique et phonique, avec l'enrobé coulé à chaud, on utilise, par exemple, des produits compatibles comme du carton feutre de laine.

### Bandes isolantes périphériques

La bande d'isolation périphérique en carton ondulé a, entre autres, les fonctions importantes suivantes : 1. Isolation acoustique, 2. Compensation de la dilatation de la couche de répartition des charges chauffée, 3. Isolation thermique entre les éléments de construction froids et la chape chauffée. Selon la norme, la bande d'isolation périphérique doit être protégée contre les changements de position pendant la pose de l'enrobé coulé à chaud. La plage de mouvement de la bande isolante périphérique doit être d'au moins 5 mm. La bande isolante périphérique est placée directement sur la dalle ou, dans le cas d'une isolation à double couche, sur la couche d'isolation inférieure. Ce n'est qu'après la pose des revêtements de sol que les excédents saillants de la bande d'isolation périphérique seront coupés.

### Pré-requis de pose

Avant d'installer le chauffage par le sol MULTIBETON, les fenêtres et les portes extérieures doivent être en place. Les installations techniques du bâtiment, les enduits muraux des saignées de tubes doivent également être achevés.

### Joints de dilatation et de fractionnement

L'enrobé coulé à chaud est soumis au retrait et à la dilatation du matériau. Pour éviter toute dégradation de la chape due à cette caractéristique, pour l'enrobé coulé à chaud, il est nécessaire d'aménager des joints de porte, des joints de bordure et des joints de surface. En fonction de l'agencement des joints, il convient d'établir un plan de joint qui définit le type et la disposition des joints indiqués.

### Dalle support

Pour supporter au mieux la répartition des charges, la base porteuse sous-jacente doit être suffisamment sèche et avoir une surface plane. Il ne doit pas y avoir d'inégalités mêmes ponctuelles, de différences de niveaux, causées par des conduites ou autres élément. Les ponts acoustiques et/ou les variations d'épaisseur de la chape doivent être évités. D'éventuelles conduites posées sur la base porteuse sont à fixer. Pour installer la couche d'isolation, il faut créer un nivellement avec une surface plane. Assemblées, les couches de nivellement doivent être consolidées. Les remblais non consolidés, sont admissibles, si leur utilité est prouvée. Le point de référence de hauteur à respecter sur le chantier doit être contrôlé afin de garantir une homogénéité de la hauteur sur l'ensemble de la surface.

### Étanchéité de l'ouvrage

Les éléments de construction adjacents au sol doivent être étanches selon les normes. Il s'agit ici d'évoquer les planchers de rez-de-chaussée sans sous-sols ou les planchers avec sous-sols. Le besoin et la méthode d'étanchéité, sont laissés à la responsabilité génie civil. L'étanchéité doit être réalisée avant l'installation du plancher chauffant.

### Nivellement et égalisation

Si les tolérances requises de planéité de la base porteuse ne sont pas respectées, une compensation de niveau est nécessaire au moyen d'une couche de nivellement. Cette exigence s'applique à toute surface porteuse dans les bâtiments neufs et existants. Il doit être assuré que le système de nivellement choisi, est compatible avec le système de chauffage et de rafraîchissement ainsi que pour l'utilisation prévue de la surface respective.

### Revêtements de sol

Aujourd'hui, les systèmes de chauffage au sol sont très répandus, de ce fait le client bénéficie d'un large choix pour le revêtement du sol. Presque tous les fournisseurs proposent des revêtements de sol appropriés pour le chauffage surfacique au sol dans leur gamme de produits. Les revêtements en pierre naturelle, les revêtements textiles, céramiques et souples, les stratifiés et les parquets peuvent être utilisés.

### Rafraîchissement

Le chauffage par le sol MULTIBETON est parfaitement adapté au rafraîchissement. Ces systèmes sont peu coûteux, car ils ne nécessitent qu'une pompe à chaleur réversible ou un groupe froid, avec une régulation appropriée. La puissance maximale (environ 30 - 50 W/m<sup>2</sup>) du rafraîchissement, résulte du calcul du point de rosée, de la température théorique de départ la plus basse et de la sensation de confort souhaitée. La conception de l'ensemble du système, en rafraîchissement, comprenant l'isolation du circuit de chauffage et du collecteur, doivent être réalisées dans les règles de l'art.