

### Domaines d'application

Le MB-Trockenboden (Sol sec) est un système de chauffage et rafraîchissement pour bâtiments commerciaux et résidentiels. Il est tout particulièrement adapté à la rénovation et à la réhabilitation de bâtiments anciens. En dépit de son hauteur et son poids réduits, le système permet des charges élevées.

### Données techniques

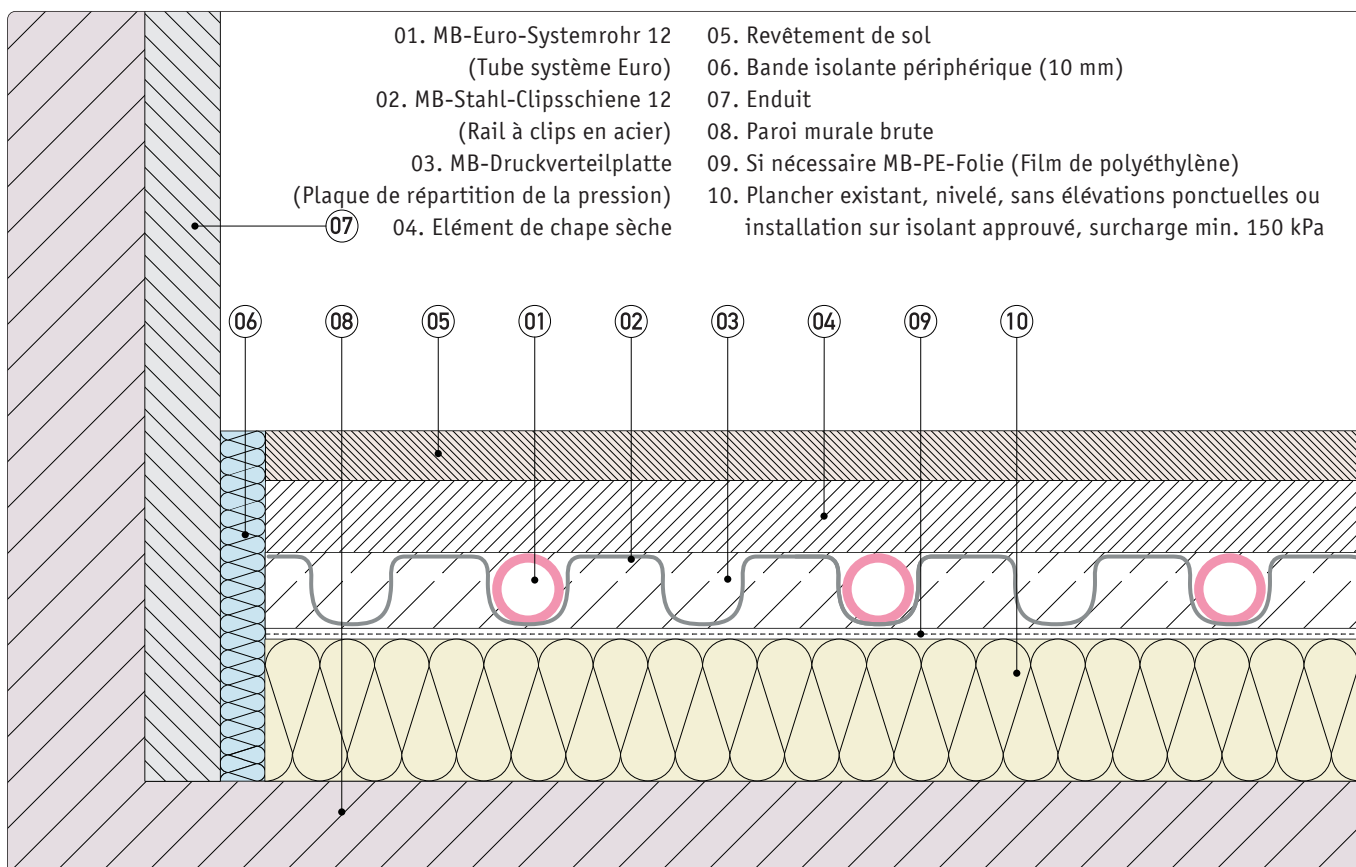
Hauteur de réservation	17 mm
Poids	5 kg/m <sup>2</sup>
Surcharge	min. 3,0 kN/m <sup>2</sup>
Hauteur de rés. totale	17 mm + plaque de couverture employée
Poids total	5 kg + plaque de couverture employée
Accessibilité	en fonction de la plaque de couverture employée
Recevabilité	en fonction de la plaque de couverture employée

### Installation des systèmes

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. Le système est installé sur le plancher existant. Le MB-Trockenboden (Sol sec) doit être chauffé au moins une fois avant l'installation du revêtement de sol afin d'éliminer toute torsion possible du système.

### Structure de plancher - Généralités

MULTIBETON développe et fabrique des systèmes de chauffage et rafraîchissement à haute efficacité énergétique pour une large gamme d'applications. La planification de la structure du plancher comprend les critères d'isolation thermique et acoustique ainsi que les exigences statiques. La conception du plancher doit être conforme aux lois, règlements, directives et normes en vigueur. Le MB-Euro-Systemrohr (tube du système) est posé à chaud, ce qui élimine la tension et la torsion du matériau et permet au tube de s'adapter parfaitement aux MB-Stahl-Clipsschienen (Rails à clips en acier).



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

### Panneaux de couverture

Pour recouvrir le MB-Trockenboden (Sol sec) on utilise des panneaux de chape sèche en fibre de gypse ou en ciment. Il est possible d'utiliser les panneaux de chape sèche de différents fabricants, à condition qu'elles soient appropriées et approuvées pour être utilisées comme plaque de couverture d'un système de chauffage par le sol. Lors du choix entre les différents types de panneaux, il faut veiller à ce que la valeur lambda soit suffisamment élevée. Les panneaux de recouvrement doivent être traités selon les spécifications du fabricant, ceci vaut également à la sélection et au traitement des différents types de revêtement de sol.

### Exemples de panneaux de couverture compatibles

	d (mm)	$\lambda$ (W/m·K)	$R_{\lambda}$ (m <sup>2</sup> ·K/W)
Knauf Aquapanel Cement	22	0,79	0,028
Amroc Verlegeplatte	16	0,35	0,046
Cetris PD	16	0,25	0,064
Fermacell Gipsfaser 2E22	25	0,32	0,078
Fermacell Powerpanel TE	25	0,17	0,147

### Isolation thermique et acoustique

Pour l'isolation thermique, l'on peut utiliser les panneaux isolants en fibres de bois (> 150 kPa) d'une épaisseur allant jusqu'à 40 mm. Comme isolation acoustique, les panneaux d'isolation en fibres de bois (> 150 kPa) peuvent être utilisés jusqu'à une épaisseur de 7 mm. D'autres systèmes d'isolation thermique ne sont pas approuvés et doivent être vérifiés par des essais préliminaires afin de s'assurer de leur équivalence.

### Bande isolante périphérique

La bande d'isolation des bords doit être protégée contre un éventuel changement de position lors de la pose du système à sec. La bande doit avoir 10 mm d'épaisseur. Ce n'est qu'après la pose des revêtements de sol que les excédents saillants de la bande d'isolation périphérique peuvent être coupés. Dans le cas des revêtements textiles et élastiques, il ne faut couper la bande isolante périphérique qu'après le durcissement du mastic ou de la colle.

### Stade de construction

Avant d'installer la chape sec, les fenêtres et les portes extérieures doivent être en place. Les installations techniques du bâtiment, l'enduisage et le plâtrage des fentes de tuyaux doivent également être achevés. S'il y a des conduites d'alimentation du bâtiment dans la zone de chauffage par le sol, il faut appliquer une couche de nivellement solide. Les remblais non consolidés sont admissibles si leur aptitude à l'emploi a été établie.

### Base porteuse

Pour recevoir la couche de répartition des charges, la couche de base sous-jacente doit être suffisamment sèche et avoir une surface plane. Les tolérances de planéité selon DIN 18202 sont à respecter. Il ne doit pas y avoir d'élévations ponctuelles, de différences de niveau causées par des conduites ou autres, sinon ces irrégularités se répercuteront sur la surface. En principe, le support existant doit être approprié en termes de résistance et d'isolation. Avec les couches porteuses flexibles, il faut s'attendre à des mouvements, à des transmissions sonores et à la création de bruits. En cas de doute, il convient d'effectuer des tests préliminaires. Si le support est recouvert de PVC, une couche de séparation de polyéthylène (par ex. MB-PE-Folie) doit être posée entre le PVC et de la MB-Druckverteilplatte (Plaque de répartition de charge) afin d'éviter toute migration des plastifiants.

### Étanchéité de l'ouvrage

Les éléments de construction adjacents au sol doivent être imperméabilisés selon les normes. Il s'agit des planchers de rez-de-chaussée dans les bâtiments sans sous-sols ou de planchers de sous-sols. La nécessité et la méthode d'imperméabilisation est laissée à la discrétion des responsables du génie civil. L'imperméabilisation doit être réalisée avant l'installation du plancher chauffant.

### Joints

Semblable à une chape en ciment, le MB-Trockenboden (Sol sec) est soumis au comportement typique de retrait et de dilatation du matériau. Pour éviter toute dégradation du revêtement de sol due à cette caractéristique, il faut prévoir des joints. Le concepteur du bâtiment doit établir un plan des joints, dont on peut dériver le type et l'agencement des joints. Ce plan doit être soumis à l'entrepreneur dans le cadre du cahier des charges.

### Revêtements de sol

Comme les systèmes de chauffage et de rafraîchissement de surface sont très répandus, le client bénéficie d'un large éventail de revêtements de sol. Presque tous les fabricants proposent des revêtements de sol appropriés pour le chauffage surfacique dans leur gamme de produits. Les revêtements en pierre naturelle, les revêtements textiles, céramiques et élastiques, les stratifiés et les parquets peuvent être utilisés.

Avec les revêtements de sol en céramique, il faut tenir compte de la flexion des éléments de chape sèche utilisées. Une flexion excessive des éléments de chape sèche peut entraîner des fissures, en particulier sur un carrelage grand format. Avant la pose des carreaux, nous vous recommandons de consulter le fabricant des éléments de chape sèche utilisés.