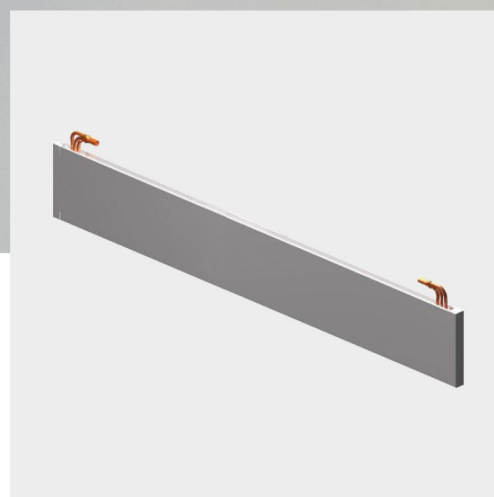




Air & Climate Solutions

Plafond rafraîchissant à lamelles LMK



Durrer-technik

Kranz

Plafond rafraîchissant à lamelles LMK

Baffle rayonnant à haute performance thermoacoustique

Le plafond rafraîchissant à lamelles LMK allie une grande puissance de refroidissement et de chauffage à une grande capacité d'absorption acoustique, tout en offrant des possibilités intéressantes d'un point de vue esthétique pour la conception du plafond.

Le plafond rafraîchissant à lamelles LMK est un système haute performance convenant aux aménagements dont l'absorption acoustique et le niveau de charge thermique sont davantage critiques. Le plafond rafraîchissant à lamelles LMK fonctionne selon le principe du "refroidissement silencieux".

La combinaison d'une surface perforée et d'un matériau d'isolation acoustique intérieur permet d'atteindre un très bon niveau d'absorption acoustique, surtout en espaces amples.

Grâce à son aspect baffle, le plafond rafraîchissant à lamelles LMK permet de varier la décoration des plafonds. De plus, chaque lamelle peut assumer une finition individuelle en couleur ou aspect.

Caractéristiques en un coup d'œil

- **Puissance de refroidissement et de chauffage**
 - Haute puissance spécifique¹⁾
 - Puissance de refroidissement jusqu'à 22 W/m (basée sur la norme DIN EN 14240)
 - Puissance de chauffage jusqu'à 22 W/m (basée sur la norme DIN EN 14037)
 - Bon comportement dynamique en cas de refroidissement et de chauffage grâce à un échange de chaleur sans obstacle avec la pièce
 - Utilise la capacité d'accumulation du plafond brut
 - Utilisation de systèmes de production d'eau froide optimisés sur le plan énergétique
- **Caractéristiques de conception**
 - Particulièrement adapté aux espaces d'architecture intérieure sobre et peu muni en éléments absorbants, comme bureaux paysagers et zones amples
 - Dimensions variables en longueur et en hauteur
 - Aspect agréable de la structure des lamelles avec de nombreuses options d'agencement et de finition (image 1)
 - Finition par thermolaquage en palette RAL ou NCS au choix, ou impression d'image, selon demande possible (image 2)
 - Différentes perforations des panneaux possibles
- **Caractéristiques techniques**
 - Combinaison possible avec n'importe quel système de distribution d'air
 - Haut degré d'absorption acoustique grâce à la perforation des panneaux latéraux et à la présence d'un matelas isolant à l'intérieur
 - Pas de composants inflammables: Éléments entièrement fabriqués en métal et éléments d'isolation acoustique intérieurs en laine minérale
 - Construction d'éléments stables et statiquement rigides
 - Idéal pour l'équipement ultérieur ou l'extension dans des constructions de faux-plafond existantes
 - Taux de recyclage élevé grâce à l'utilisation de matériaux recyclables



Image 1: Plafonds rafraîchissants à lamelles en version spéciale



Image 2: version à lamelles, peinture multicolore possible

¹⁾ En fonction de l'exécution

Structure constructive

La structure de base du plafond rafraîchissant à lamelles LMK se compose d'un profilé en aluminium sur la face supérieure et sur la face inférieure, de deux panneaux métalliques latéraux et de deux couvercles métalliques sur la face frontale. Le profilé en aluminium de la face inférieure et les panneaux métalliques latéraux comportent chacun un tube en cuivre. La surface du LMK est activée pour le transport de chaleur par la liaison entre le tube en cuivre et le panneau métallique ou le profilé en aluminium.

Le profilé supérieur en aluminium contient un rail de guidage pour les coulisseaux pour le montage sur une traverse.

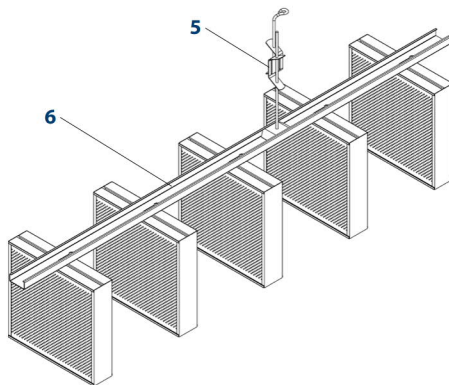
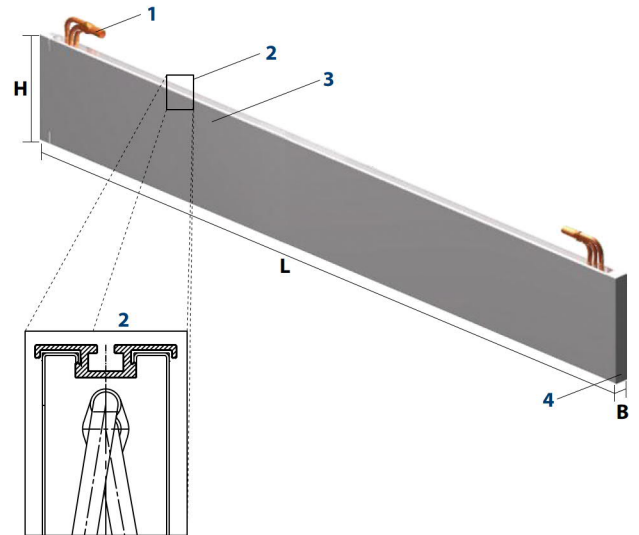


Image 1: Détail de la suspension au plafond du LMK par une traverse



Légende

- 1 Raccordement d'eau
- 2 Profilé en aluminium avec rail de guidage pour coulisseaux
- 3 Panneaux métalliques latéraux
- 4 Couvercle frontal
- 5 Suspension de la traverse, par ex. serrage rapide (non inclus)
- 6 Traverse (non inclus)

Données techniques et matériaux LMK Standard

Longueur nominale standard L	Longueur maximale des lamelles individuelles jusqu'à 4 000 mm ²⁾
Largeur nominale standard B	44 mm, Distance minimale entre les lamelles 150 mm
Hauteur nominale h	200 mm ²⁾
Absorption acoustique	$\alpha_w = 0,4$ pour une hauteur standard de 200 mm et une distance entre les lamelles de 150 mm
Panneaux latéraux	Tôle d'aluminium avec surface perforée, standard: diamètre de trou de 1,5 mm, section libre de 22% Espace rempli avec un matériau d'isolation acoustique surface visible standard en RAL 9010 ou RAL 9005
Profil de contact en aluminium	Profilé en aluminium coulé en continu Côté inférieur avec possibilité de réception du tube en cuivre Face supérieure avec rail de guidage de la rainure
Tube en cuivre	ø8 mm x 0,35 mm
Extrémités de raccordement	Au choix comme connexion enfichable ou raccord à bague de serrage, ø15 mm
Pression de service admissible	maximum 6 bar

²⁾ autres versions sur demande

Plafond rafraîchissant à lamelles LMK

Refroidissement et chauffage

Le système de refroidissement et de chauffage

Le système de refroidissement et de chauffage du LMK est basé sur notre profilé conducteur de chaleur éprouvé, composé d'un profilé de contact en aluminium et d'un tube en cuivre conducteur d'eau.

Les tubes en cuivre sont collés à l'intérieur des panneaux latéraux, en liaison avec le profilé de contact en aluminium, et pressés dans le profilé en aluminium situé en dessous.

Pour mettre les tubes de cuivre en parallèle sur le plan hydraulique, on les fait sortir de l'ailette vers le haut et on les relie entre eux à l'extérieur de l'ailette. Le montage en parallèle permet de former de grands circuits avec une faible perte de pression tout en maintenant un écoulement turbulent.

Puissance de refroidissement et de chauffage¹⁾

La puissance de refroidissement est de 22 W/m (à 8 K), selon la norme DIN EN 14240

La puissance de chauffage 22 W/m (à 15 K), basée sur la norme DIN EN 14037

Technique d'assemblage

Les différentes lamelles sont reliées entre elles par des tuyaux de raccordement pour former des circuits d'eau individuels. La perte de pression totale de chaque circuit d'eau ne doit pas dépasser 25 kPa.

Krantz recommande des tuyaux de raccordement en acier inoxydable, étanches à l'oxygène, conformes à la norme DIN 4726, ainsi que des raccords en connecteurs ou en raccords à bague de serrage. Si nécessaire, vous pouvez vous procurer les tuyaux et les raccords recommandés directement chez nous.

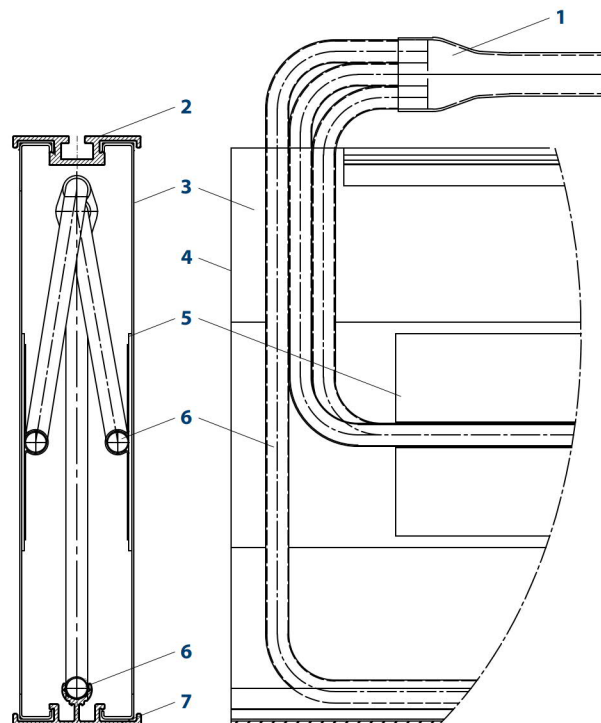


Image 1: Coupe transversale de la LMK dans le sens de la longueur et de la largeur

Légende

- 1 Raccordement à l'eau
- 2 Profilé en aluminium avec rail de guidage pour coulisseaux
- 3 Panneaux métalliques latéraux
- 4 Couvercle frontal
- 5 Profil de contact en aluminium
- 6 Tube en cuivre
- 7 Profilé en aluminium avec tube en cuivre pressé

¹⁾ En fonction de l'exécution