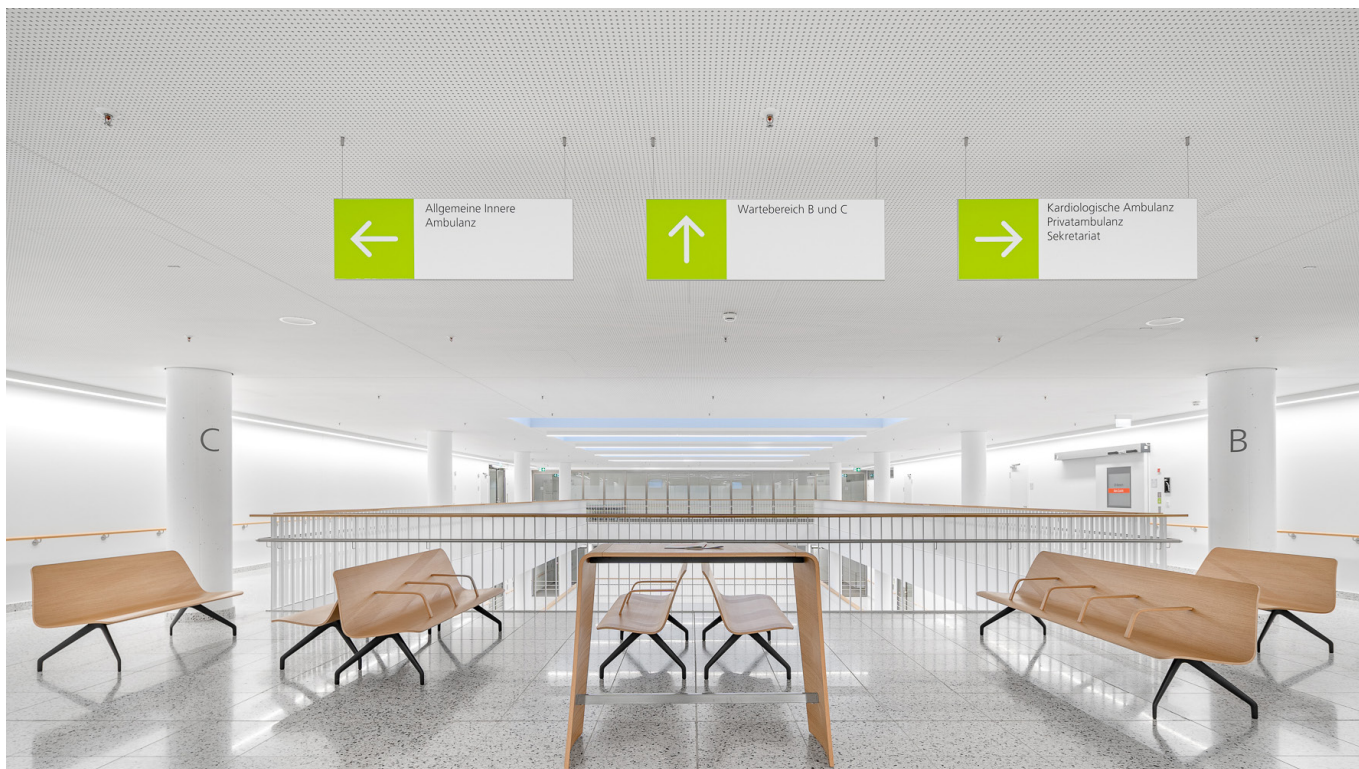


VARICOOL UNI

Plafond rayonnant sans joint



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Confort thermique selon la norme EN ISO 7730
- Haute puissance de chauffage et de refroidissement
- Efficacité acoustique élevée (classe C)
- Réalisable comme plafond fermé ou comme îlot
- Facilité de montage des registres
- Les registres remplacent certaines parties de l'ossature
- Activation possible de toute la surface du plafond
- Intégration de divers éléments encastrés
 - Luminaires de différents types
 - Sprinklers
 - Détecteurs de fumée
 - Éléments d'amenée / d'évacuation d'air

Puissance (eau)	
Rafrâchir	Chauffer
jusqu'à 68 W/m ² (8 K), EN 14240:2004	jusqu'à 103 W/m ² (15 K), EN 14037:2016
Acoustique	
α _w : jusqu'à 0,65	

Description technique

Général

Le plafond rayonnant sans joint VARICOOL UNI convient aux bâtiments exigeant une combinaison d'esthétique et de confort thermique. Visuellement, rien ne le distingue d'un plafond sec conventionnel. Il est possible d'activer le plafond sur toute sa surface, d'intégrer des éléments encastrés et de réaliser des aménagements de plafonds personnalisés en y associant des éléments 3D. VARICOOL UNI est également transposable en îlot.

Pour satisfaire aux exigences en matière d'acoustique, il est possible d'utiliser des panneaux de plâtre perforés revêtus d'un voile non-tissé acoustique au dos. Pour améliorer l'absorption acoustique dans les zones particulièrement sensibles, un revêtement isolant supplémentaire peut être prévu.

Les registres de chauffage/rafraîchissement sont adaptés à l'ossature standard et en remplacent certaines parties. Ce système convient à une utilisation avec des panneaux de plâtre, des panneaux en granulés de verre expansé et des panneaux d'aluminium en nids d'abeille.

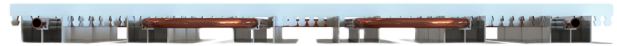
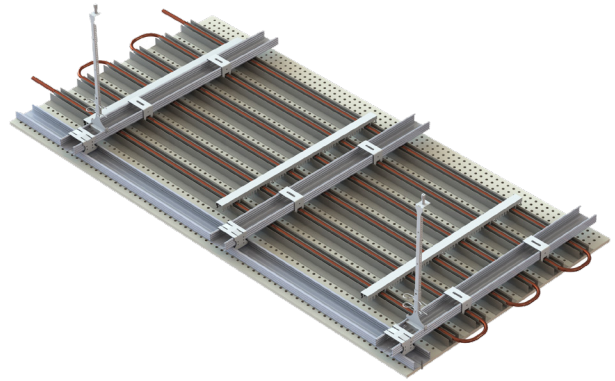
Activation

Système d'eau: Le plafond rayonnant est un système passif qui, en cas de refroidissement, absorbe la chaleur de la pièce via la surface du plafond, la transfère à l'eau, qui est conduite dans des registres d'activation, et la dissipe, respectivement émet de la chaleur en cas de chauffage.

L'activation du système de plafond rayonnant VARICOOL UNI consiste en des tuyaux en cuivre sinueux (diamètre extérieur 12 mm), qui sont pressés dans des profilés thermoconducteurs en aluminium. L'activation est installée dans le cadre de la sous-construction du plafond. Le panneau de plâtre est vissé directement sur les profilés conducteurs de chaleur. Cela crée une connexion optimale entre l'activation et le plafond, et les zones actives ne nécessitent aucun profilé de fixation pour le revêtement du plafond. Le système permet un taux d'occupation jusqu'à 100%. De cette manière, une efficacité thermique maximale liée aux surfaces de la pièce peut être obtenue.

Fonctions

Le plafond rayonnant VARICOOL UNI est multifonctionnel. En plus des fonctions thermiques de refroidissement/chauffage, il est possible d'intégrer davantage: des inserts acoustiquement efficaces et divers composants intégrés (par exemple, détecteurs de fumée, éclairage).



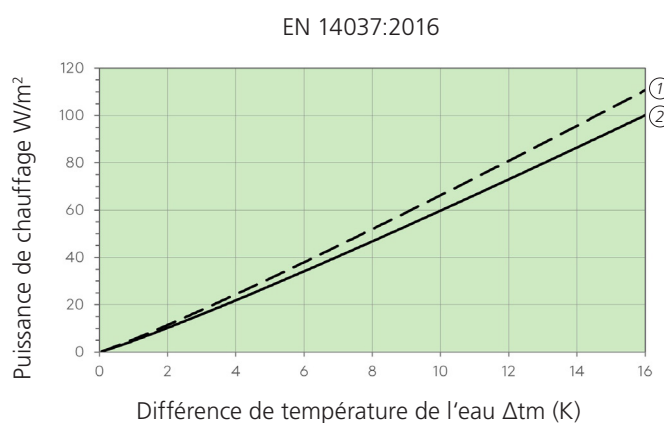
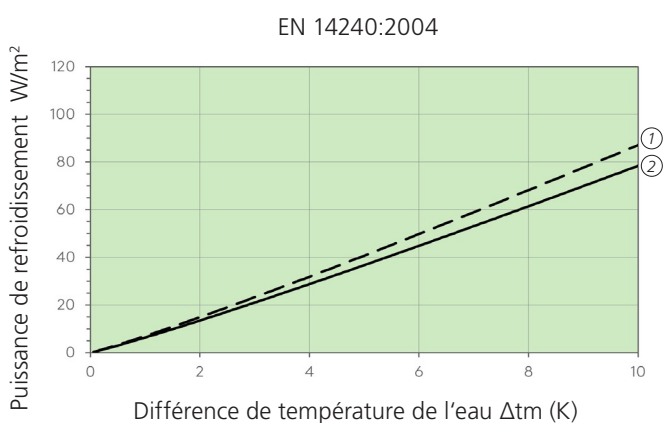
Données techniques

Puissance

Données de référence de l'exemple présenté:

Panneaux de plâtre perforé	haute densité avec graphite --- ①	haute densité — ②
Joint de bord	mit	mit
Distance entre les rails thermique (rt)	100 mm	100 mm
Insert acoustique	Voile	Voile
Insert supplémentaire (laine minérale)	sans	sans

(Spécifications de puissance sans facteurs d'influence de puissance spécifiques au projet.)



Version	Rafraîchir 8 K	Rafraîchir 10 K	Chauffer 15 K
① haute densité avec graphite	jusqu'à 68 W/m^2	jusqu'à 87 W/m^2	jusqu'à 103 W/m^2
② haute densité	jusqu'à 61 W/m^2	jusqu'à 78 W/m^2	jusqu'à 93 W/m^2

Remarquer

- SN EN 14240: La puissance de refroidissement est liée à la surface active selon SN EN 14240:2004. La surface active est calculée selon SN EN 14240 à partir du nombre de rails conducteurs de chaleur x longueur du rail conducteur de chaleur x distance entre les rails conducteurs de chaleur.
- SN EN 14037: La puissance de chauffage est liée à la surface active selon SN EN 14037:2016. La surface active est calculée selon SN EN 14037 à partir de la longueur du panneau de plafond x la largeur du panneau de plafond.

Recommandations pour le fonctionnement

Eau

- Température
 - froid 16 – 18 °C
 - chaud 28 – 37 °C
- Température différenc Δt (VL-RL): 2 – 3 K
- Décompression: 20 – 25 kPa
- Quantité d'eau: 80 – 150 l/h
- Pression de service max.: jusqu'à 9 bar
- Qualité de l'eau: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

Environnement

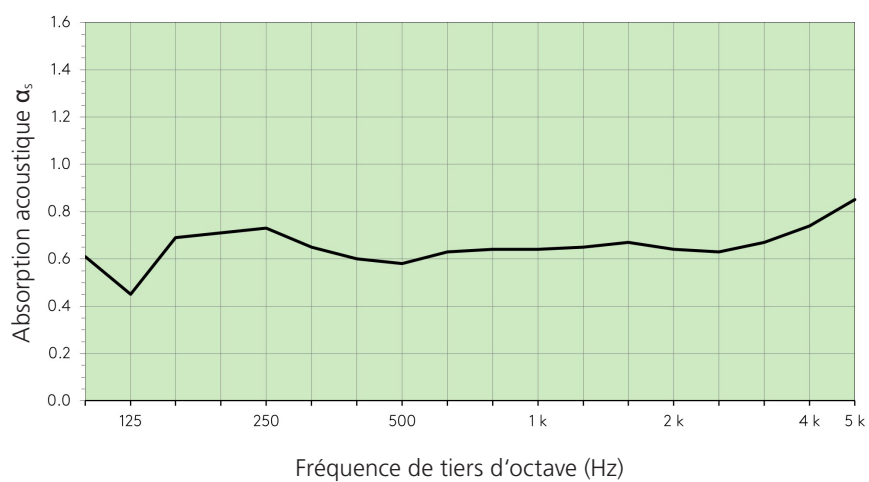
- Températures ambiantes: +5 – 50 °C
- Humidité de l'air: jusqu'à 90 % d'humidité relative

Acoustique

Données de référence de l'exemple présenté:

Système de plafond	fermé
Plafond suspendue	Panneau de plâtre haute densité
Perforation	avec (8/18 Q)
Joint de bord	avec
Insert acoustique	Voile
Insert supplémentaire (laine minérale)	sans
Absorption acoustique α_p	250: 0,70 500: 0,60 1k: 0,65 2k: 0,65 4k: 0,75
Absorption acoustique α_w	α_w : 0,65 (L)
Classe d'absorption acoustique (EN ISO 11654)	C

EN ISO 11654



Système

Système de plafond

- Plafond fermé (aussi réalisable comme îlot)

Systèmes de montage

- Hauteur d'installation: min. 120 mm (incl. panneau de plâtre 10 mm)
 - Construction de base: Profils CD
 - Structure portante: Profils d'activation

Matériel, poids et dimensions

Matériel et poids

Matériel	Poids
Panneau de plâtre haute densité 10 mm	ca. 20 kg/m ²

Classe de matériaux: A2-s1, d0, EN 13501-1 (cela dépend des inserts acoustiques).

Perforation

Le plafond suspendu peut être réalisé avec des perforations invisibles ou visibles.

Perforations invisibles

Pour la perforation invisible, un voile spécial est utilisé sur la surface de panneau en combinaison avec un revêtement final de couleur acoustique.

Perforations visibles

Pour la perforation visible, la face supérieure du panneau est équipée en standard d'un voile acoustique.

Motifs de perforation (exemples)

- Régulièrement perforé rond
 - 6/28 R
 - 8/18 R
 - 12/25 R
 - 15/30 R
- Décalé perforé rond
 - 8-12/50 R
 - 12-20/66 R
- Éparpillé perforé rond
 - 8-15-20 R
 - 12-20-35 R
- Régulièrement perforé carré
 - 8/18 Q
 - 12/25 Q

Dimensions

Longueur de registre	Largeur de registre	Hauteur de registre
min. 500 mm	min. 180 mm	min. 27 mm
max. 2500 mm	max. 1000 mm	max. 27 mm

Surface

Qualités de surface

Le traitement de surface est réglementé selon la norme DIN 18180 et comprend les étapes suivantes:

- Niveau de qualité 1 (Q1): Un mastic de base (Q1) suffit pour les surfaces qui n'ont pas d'exigences particulières. Cela comprend le remplissage des joints bout à bout et le recouvrement des fixations.
- Niveau de qualité 2 (Q2): Correspond à la qualité standard et répond aux exigences habituelles pour les surfaces murales et de plafond pour les revêtements muraux à structure moyenne à grossière ou les peintures et enduits de finition mats.
- Niveau de qualité 3 (Q3): Exigences accrues pour la surface remplie.
- Niveau de qualité 4 (Q4): Exigences les plus élevées en matière de surface remplie.

De plus, les exigences spécifiques au fabricant doivent être respectées.

Peintures

- Peintures à émulsion plastique lavables et frottables
- Peinture à l'huile
- Couleurs de laque mate
- Peintures alkydes
- Peintures à base de résine polymère
- Peintures polyuréthanes (PUR)

International

Barcol-Air Group AG

Wiesenstrasse 5
8603 Schwerzenbach
T +41 58 219 40 00
F +41 58 218 40 01
info@barcolair.com

Suisse



Barcol-Air AG

Wiesenstrasse 5
8603 Schwerzenbach
T +41 58 219 40 00
F +41 58 218 40 01
info@barcolair.com

Barcol-Air AG

Via Bagutti 14
6900 Lugano
T +41 58 219 45 00
F +41 58 219 45 01
ticino@barcolair.com

Allemagne

Swegon Klimadecken GmbH

Schwarzwaldstrasse 2
64646 Heppenheim
T: +49 6252 7907-0
F: +49 6252 7907-31
klimadecken@swegon.de
swegon.de/klimadecken

France

Barcol-Air France SAS

Parc Saint Christophe
10, avenue de l'Entreprise
95861 Cergy-Pontoise Cedex
T +33 134 24 35 26
F +33 134 24 35 21
france@barcolair.com

Italie

Barcol-Air Italia S.r.l.

Via Leone XIII n. 14
20145 Milano
T +41 58 219 45 40
F +41 58 219 45 01
italia@barcolair.com