

A11-S

Îlot rayonnant métallique



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Confort thermique selon EN ISO 7730, SIA 382/1
- Classe de matériaux A2-s1, d0 selon EN 13501-1
- Déclaration environnementale de produit (EPD) disponible
- Puissance de chauffage et de refroidissement très élevées
- Efficacité acoustique supérieure (classe A)
- Installation aisée
- Faible poids du système
- Configuration variable des registres
- Combinable avec ARCHISONIC®, AQUILO, CAURUS et FAVO
- 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 105 W/m ² (8 K), EN 14240:2004	jusqu'à 117 W/m ² (15 K), EN 14037:2016
Acoustique	
aw: jusqu'à 1,00	



Description technique

Général

L'îlot rayonnant A11-S est un plafond rayonnant performant autour duquel circule l'air ambiant. Si l'on renonce à une isolation sur toute la surface, la face arrière de l'îlot peut également participer au transfert thermique et ainsi soutenir la puissance frigorifique.

L'activation A11 repose sur une conception spécialement développée. Le tube en cuivre et les rails conducteurs en aluminium sont soudés entre eux par technologie laser. Les registres sont collés aux panneaux métalliques avec un adhésif spécial sous haute pression. Cette construction favorise un bon transfert thermique entre le registre et le panneau de plafond. La technique de collage permet également d'activer des panneaux en aluminium, ce qui peut permettre d'obtenir une puissance thermique plus élevée selon l'exécution.

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 métallique A11-S se compose de tuyaux en cuivre sinueux (diamètre extérieur 12 mm) et de rails conducteurs de chaleur en aluminium (largeur 80 mm), qui sont reliés par soudage au laser et collés dans les panneaux de plafond.

Plus de puissance en option: Convector Wings

Les Convector Wings sont des profilés en aluminium anodisé noir mat avec des «ailes» fendues des deux côtés. Avec le profil qui s'ouvre vers le bas, le Convector Wings peut être glissé sur les sections droites d'un méandre de tuyau. Cela augmente la surface d'échange de chaleur d'un plafond radiant, ce qui entraîne une augmentation des puissances en eau.

Fonctions

L'A11-S îlot rayonnant métallique est multifonctionnel. En plus des fonctions thermiques de refroidissement/chauffage, il est possible d'intégrer davantage: des inserts ou des baffles acoustiquement efficaces (ARCHISONIC®), des solutions spéciales de diffusion d'air (AQUILO, CAURUS, FAVO), divers composants intégrés (par exemple, détecteurs de fumée, éclairage).

Combinaisons

- A11-S îlot rayonnant métallique + ARCHISONIC®
- A11-S îlot rayonnant métallique + AQUILO
- A11-S îlot rayonnant métallique + CAURUS
- A11-S îlot rayonnant métallique + FAVO



Plus de puissance en option: Convector Wings

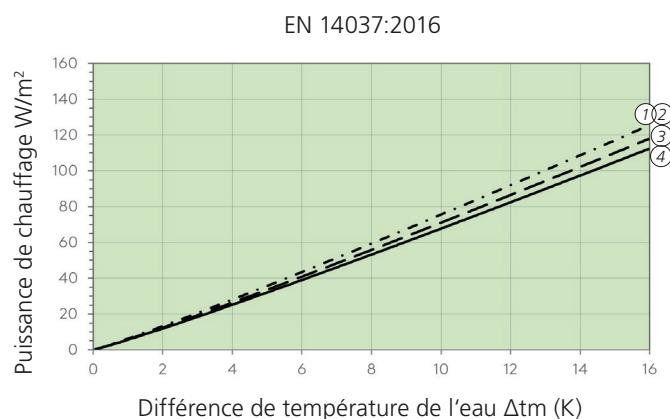
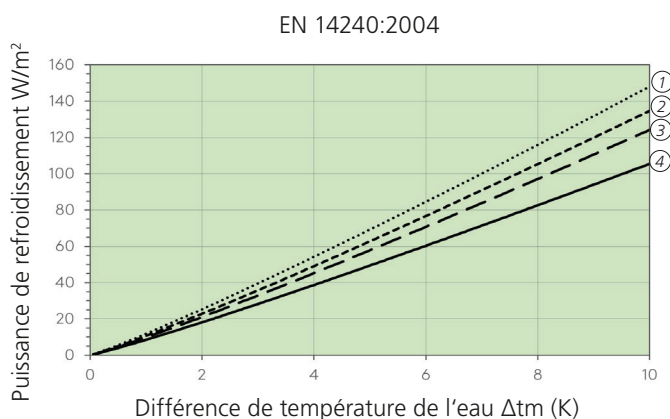
Données techniques

Puissance

Données de référence de l'exemple présenté:

Matériau du panneau de plafond	Aluminium	Acier
Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Distance entre les rails thermique (rt)	100 mm --- ② 150 mm — ③	100 mm + Convector Wings ① 150 mm — ④
Méthode d'activation	sur voile	sur voile

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



Version	Rafrâchir 8 K	Rafrâchir 10 K	Chauffer 15 K
① Acier 100 mm + Convector Wings	jusqu'à 122 W/m ²	jusqu'à 148 W/m ²	jusqu'à 117 W/m ² (---)
② Aluminium 100 mm	jusqu'à 105 W/m ²	jusqu'à 135 W/m ²	jusqu'à 117 W/m ² (---)
③ Aluminium 150 mm	jusqu'à 97 W/m ²	jusqu'à 124 W/m ²	jusqu'à 110 W/m ²
④ Acier 150 mm	jusqu'à 83 W/m ²	jusqu'à 106 W/m ²	jusqu'à 105 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

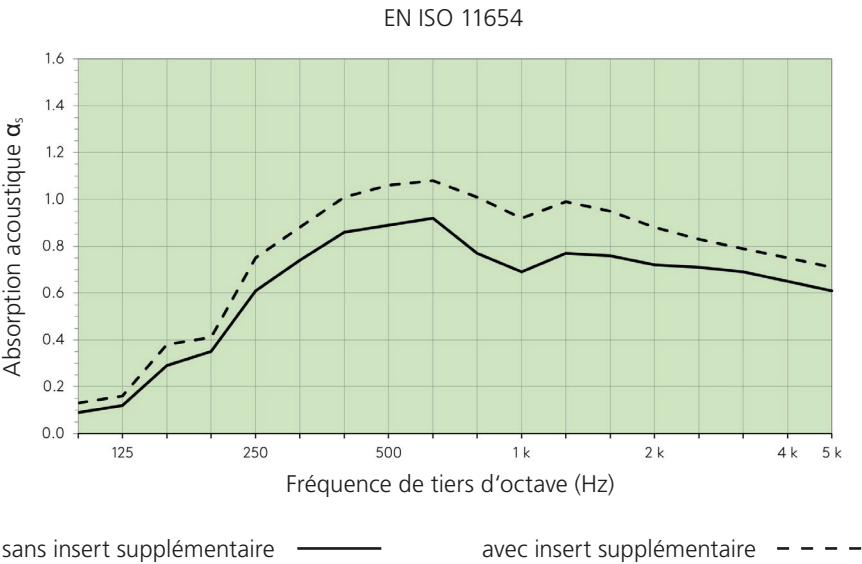
Environnement

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

Acoustique

Données de référence de l'exemple présenté:

Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Distance entre les rails thermique (rt)	150 mm	150 mm
Hauteur d'installation	200 mm	200 mm
Insert acoustique	Voile	Voile
Insert supplémentaire (laine minérale)	sans ———	avec - - - -
Absorption acoustique α_p	250: 0,55 500: 0,90 1k: 0,75 2k: 0,75 4k: 0,65	250: 1,00 500: 1,00 1k: 1,00 2k: 1,00 4k: 0,90
Absorption acoustique α_w	α_w : 0,75	α_w : 1,00
Classe d'absorption acoustique (EN ISO 11654)	C	A



Système

Système de plafond

- Îlot
 - Cassettes carrées et panneaux rectangulaires
 - Solutions spéciales sur demande

Systèmes de montage

- Hauteur d'installation: min. 80 mm
 - Hook-on système
 - Barres filetées ou cordes

Matériel, poids et dimensions

Matériel et poids

Matériel	Poids (incl. l'activation, l'eau)
Aluminium 1,00 mm	3,5 – 6,0 kg/m ²
Acier 0,70 mm	6,26 – 8,58 kg/m ²

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

Dimensions

Longueur	Largeur	Hauteur
min. 800 mm	min. 400 mm	min. 30 mm
max. 3000 mm	max. 1200 mm	max. 50 mm

Dimensions spéciales sur demande.

Surface

Versions

- Revêtement en poudre
- Impression numérique sur demande

Couleurs

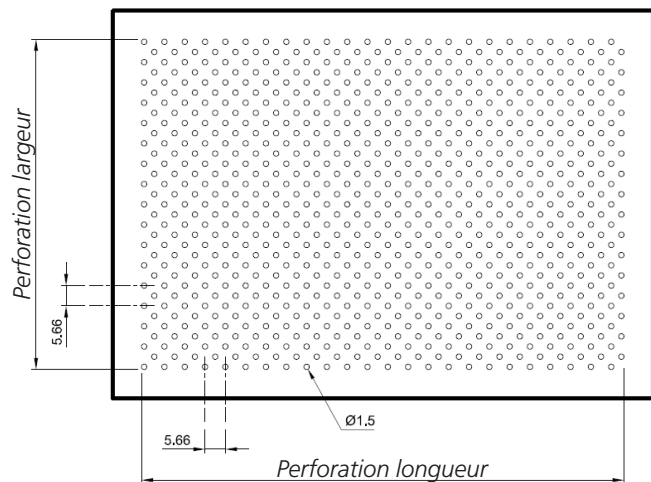
- Standard RAL 9010
- Autre couleurs de RAL/NCS sur demande

Perforations

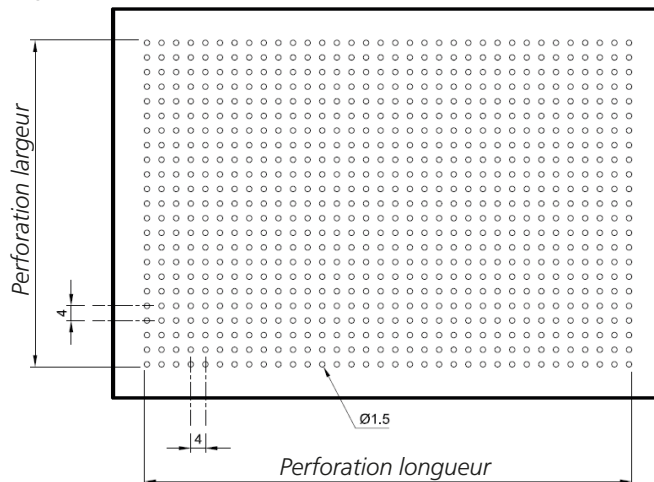
- Perforations standard
- Autre perforations sur demande

Perforations standard:

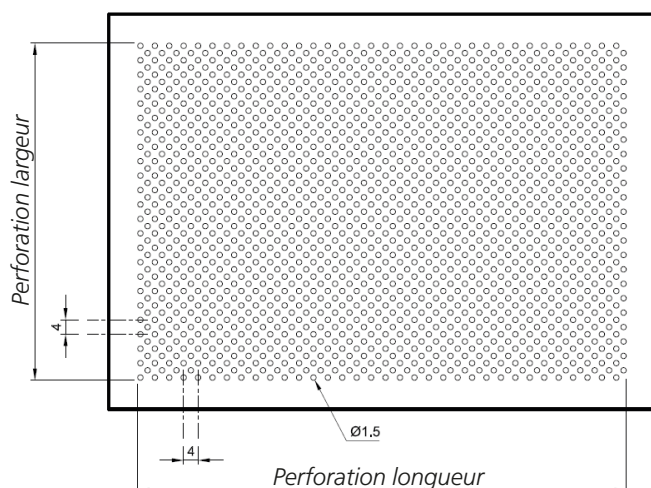
Rd 1,5 – 11 %



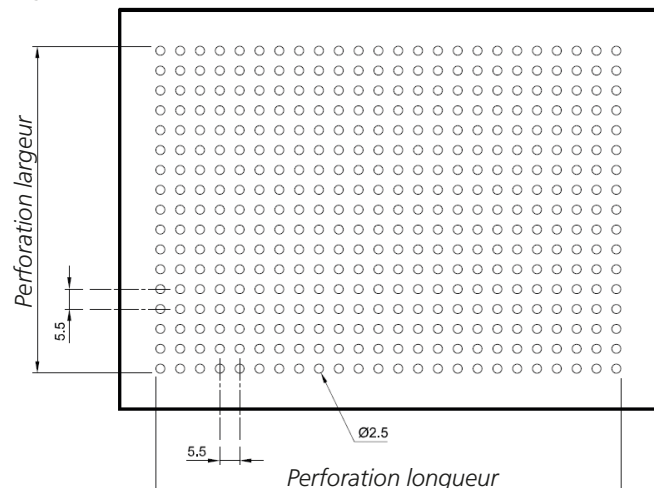
Rg 1,5 – 11 %



Rd 1,5 – 22 %



Rg 2,5 – 16 %



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
vertrieb.klimadecken@swegon.de
swegon.de/klimadeckensysteme

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