A11-C

Heiz- / Kühldecke Metall

KURZINFORMATIONEN

- Thermische Behaglichkeit nach EN ISO 7730
- Baustoffklasse: A2-s1, d0, EN 13501-1
- Mit EPD Zertifizierung
- Sehr hohe Heiz- & Kühlleistung
- Gute akustische Wirksamkeit (Klasse B)
- Kombination mit allen gängigen Metalldecken-Systemen möglich
- Geringes Systemgewicht
- Hoher thermischen Komfort in Räumen mit grossen Wärmelasten
- Kombinierbar mit VENTAMIC, AQUILO, ARCHISONIC®
- Integration von diversen Einbauten
  - Leuchten unterschiedlicher Bauform
  - Sprinkler
  - Rauchmelder
  - Zu- / Abluftelemente

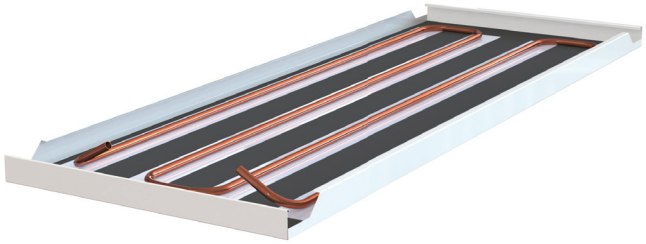
Leistung (Wasser)	
Kühlen	Heizen
bis 100 W/m² (8 K), EN 14240:2004	bis 116 W/m² (15 K), EN 14037:2016

Akustik
αw: bis 0,85

EPD Hub

Swegon

Technische Beschreibung



Allgemein

Die A11-C Heiz- / Kühldecke erreicht in Räumen mit grossen Wärmelasten einen hohen thermischen Komfort bei gleichzeitiger Zugfreiheit. Das Klimadeckensystem weist ausserdem eine gute akustische Wirksamkeit auf.

Die innovative Aktivierung A11 hat einen besonderen Aufbau. Das Kupferrohr und die Aluminium Wärmeleitschienen werden mittels Laserschweisstechnik miteinander verbunden. Die Register werden mit einem Spezialkleber und unter hohem Druck dauerhaft mit den Metallplatten verbunden. Somit wird ein optimaler Wärmeübergang gewährleistet. Durch die Klebetechnik können auch Platten aus Aluminium aktiviert werden. Dadurch wird eine weitere Leistungs-steigerung erreicht.

Zur Steigerung der Schallabsorption in besonders sensiblen Bereichen können zusätzlich Dämmstreifen eingelegt werden, ohne die Kühlleistung zu reduzieren. Auch eine vollflächige Dämmauflage ist möglich.

Die Vielseitigkeit des Produkts ermöglicht die Verwendung sämtlicher bekannter Montagevarianten und Detaillösungen aus dem konventionellen Metalldeckenbau. Dies umfasst Optionen wie Bandrasterkonzepte, Einhänge- oder Klemmsysteme, was die Anpassung an verschiedene Raumgestaltungen und architektonische Anforderungen erleichtert.

Aktivierung

Wassersystem: Die Heiz-/Kühldecke ist ein passives System, das über die Deckenoberfläche im Kühlfall Wärme aus dem Raum aufnimmt, an das Wasser, welches in Aktivierungsregistern geführt wird, überträgt und ableitet, respektive im Heizfall Wärme abgibt.

Die Aktivierung des A11 Heiz-/Kühldeckensystems Metall besteht aus Kupferrohrmäandern (Durchmesser aussen 12 mm) und Aluminium-Wärmeleitschienen (Breite 80 mm), die mittels Laserpunktschweissverfahren miteinander verbunden und in die Deckenplatten eingeklebt sind.

Funktionen

Die A11-C Heiz-/Kühldecke Metall ist multifunktional. Neben den thermischen Funktionen Kühlen/Heizen besteht die Möglichkeit von weiteren Integrationen: akustisch wirksame Einlagen oder Baffeln (ARCHISONIC®), Einsatz von speziellen Zuluftelementen (AQUILO, VENTAMIC), diverse Einbauten (z.B. Rauchmelder, Beleuchtung).

Kombinationen

- A11-C Heiz-/Kühldecke Metall + VENTAMIC
- A11-C Heiz-/Kühldecke Metall + AQUILO
- A11-C Heiz-/Kühldecke Metall + ARCHISONIC®

Technische Daten

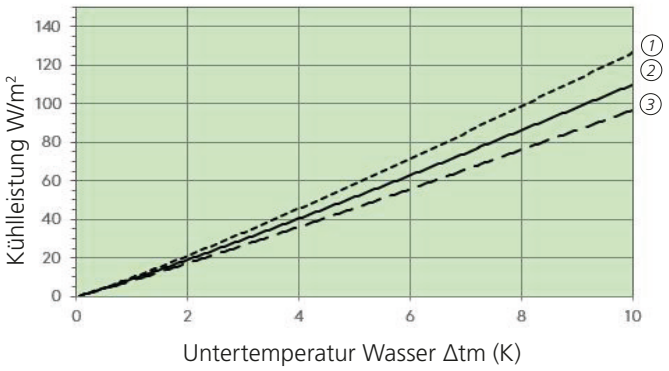
Leistung

Ausgangsdaten Darstellungsbeispiel:

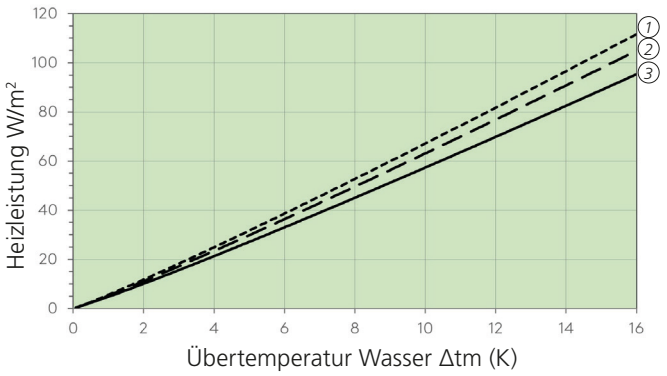
Material Deckenplatte	Aluminium	Stahl
Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Abstand Wärmeleitschienen (WLS)	100 mm ----① 150 mm — —②	150 mm ——③
Aktivierungsmethode	auf Vlies	auf Vlies

(Leistungsangaben ohne objektspezifische leistungsbeeinflussende Faktoren.)

EN 14240:2004



EN 14037:2016



Version	Kühlen 8 K	Kühlen 10 K	Heizen 15 K
① Aluminium 100 mm	bis 100 W/m²	bis 125 W/m²	bis 116 W/m²
② Aluminium 150 mm	bis 85 W/m²	bis 110 W/m²	bis 98 W/m²
③ Stahl 150 mm	bis 75 W/m²	bis 97 W/m²	bis 89 W/m²

Hinweis

- SN EN 14240: Die Kühlleistung wird auf die aktive Fläche nach SN EN 14240:2004 bezogen. Die aktive Fläche berechnet sich nach SN EN 14240 aus Anzahl Wärmeleitschienen x Länge Wärmeleitschiene x Abstand Wärmeleitschiene.
- SN EN 14037: Die Heizleistung wird auf die aktive Fläche nach SN EN 14037:2016 bezogen. Die aktive Fläche berechnet sich nach SN EN 14037 aus Deckenplattenlänge x Deckenplattenbreite.

Empfehlungen zum Betrieb

Wasser

- Vorlauftemperatur
  - Kühlfall 16 – 18 °C
  - Heizfall 28 – 37 °C
- Temperaturspreizung Δt (VL-RL): 2 – 3 K
- Druckabfall: 20 – 25 kPa
- Wassermenge: 80 – 150 l/h
- Max. Betriebsdruck: bis 9 bar
- Wasserqualität gemäss: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

Umgebung

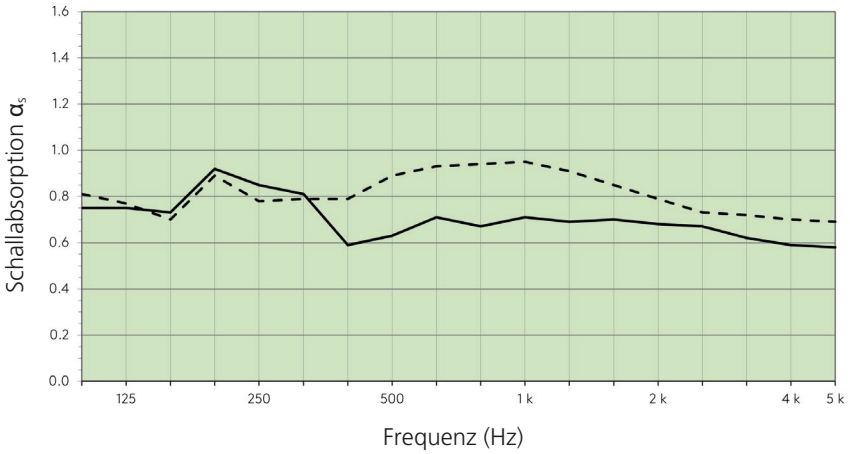
- Umgebungstemperaturen: +5 – 50 °C
- Luftfeuchtigkeit: bis 90 % rel. Feuchte

Akustik

Ausgangsdaten Darstellungsbeispiel:

Perforation	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Abstand Wärmeleitschienen (WLS)	150 mm	150 mm
Installationshöhe	200 mm	200 mm
Akustikeinlage	Vlies	Vlies
Zusatzeinlage (Mineralwolle)	ohne ———	mit - - - -
Schallabsorption α_p	250: 0,85 500: 0,65 1k: 0,70 2k: 0,70 4k: 0,60	250: 0,80 500: 0,85 1k: 0,95 2k: 0,80 4k: 0,70
Schallabsorption α_w	α_w: 0,70 (L)	α_w: 0,85
Schallabsorptionsklasse (EN ISO 11654)	C	B

EN ISO 11654



ohne Zusatzeinlage ——— mit Zusatzeinlage - - - -

System

Deckensystem

- Geschlossene Decke
  - Rechteckplatten

Montagesysteme

- Installationshöhe: min. 100 mm
  - Einlegesystem
  - Einhängesystem
  - Klemmsystem
  - Bandrastersysteme

Material, Gewicht und Abmessungen

Material und Gewicht

Material	Gewicht (inkl. Aktivierung, Wasser)
Aluminium 1,00 mm	3,5 – 6,0 kg/m²
Stahl 0,70 mm	6,26 – 8,58 kg/m²

Baustoffklasse: A2-s1, d0, EN 13501-1 (steht in Abhängigkeit zu den Akustikeinlagen).

Abmessungen

Plattenlänge	Plattenbreite	Plattenhöhe
min. 600 mm	min. 400 mm	min. 30 mm
max. 3000 mm	max. 1200 mm	max. 50 mm

Sondermasse auf Anfrage.

Oberfläche

Ausführungen

- Pulverbeschichtung
- Digitalprint auf Anfrage

Farben

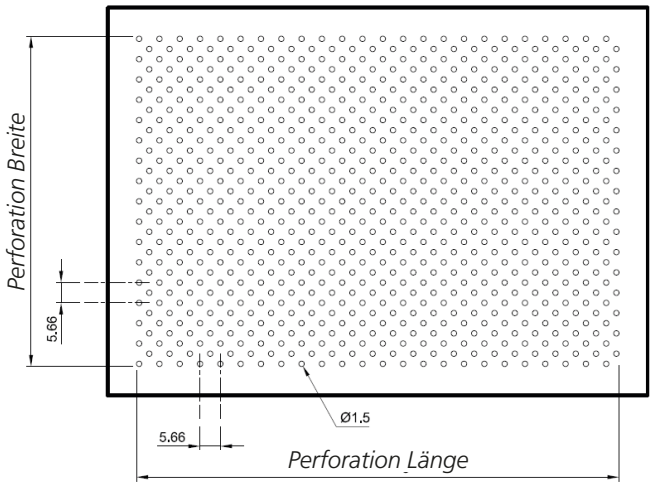
- Standard RAL 9010
- Andere RAL-/NCS-Farben auf Anfrage

Perforationen

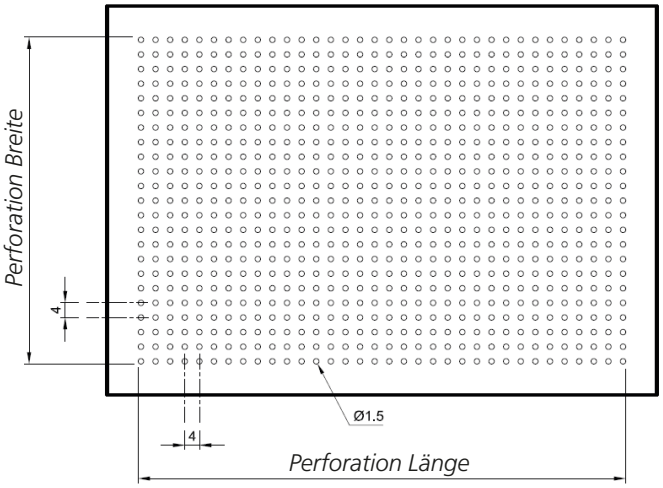
- Standard-Perforationen
- Weitere Perforationen auf Anfrage

Standard-Perforationen:

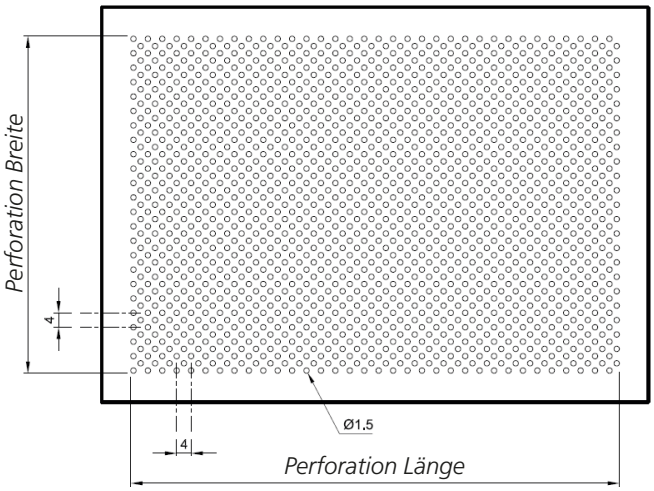
Rd 1,5 – 11 %



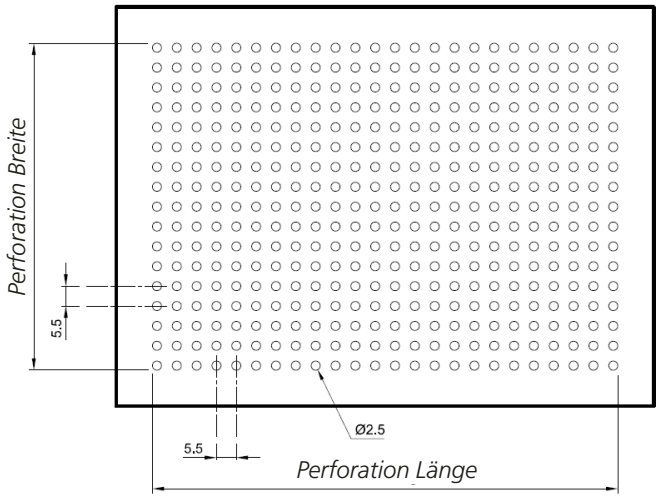
Rg 1,5 – 11 %



Rd 1,5 – 22 %



Rg 2,5 – 16 %



Swegon Klimadecken GmbH
Schwarzwaldstrasse 2
64646 Heppenheim

T: +49 6252 7907-0
F: +49 6252 7907-31
vertrieb.klimadecken@swegon.de
swegon.de/klimadeckensysteme