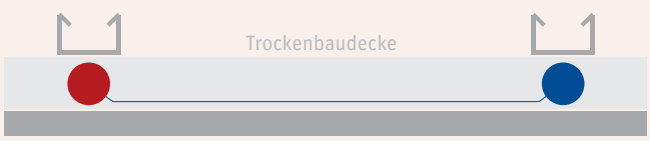
Cap^{GK}
Aufgelegt auf Trockenbau

Hohe Wärmedämmung, geringe Investitionen

Die coolsystem Kapillarrohrmatten werden zwischen die Tragprofile gespannt und mit Mineralwolle abgedeckt. Danach wird die Decke mit Knauf Thermoplatten beplankt, bei einer Normkühlleistung von 65 W/m².

Die Knauf Thermoplatten sind geringer von der Stärke und haben eine bessere Leitfähigkeit und wirken sich positiv auf die Reaktionszeit aus.
Grundsätzlich gelten die allgemeinen Installationsrichtlinien. Alle im Rohrnetz der Heiz-und Kühlmatten verwendeten Werkstoffe müssen aus nicht korrosiven Materialien gefertigt sein. Verwendet werden dürfen Kunststoffe, Edelstahl, Kupfer, Messing und Rotguß. Andere Materialien können Verschlammungen im System hervorrufen und damit den Ausfall verursachen.



Aufgelegte Kapillarrohrmatte

Installation

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Installationsrichtlinien. Alle im Rohrnetz der Heiz-und Kühlmatten verwendeten Werkstoffe müssen aus nicht korrosiven Materialien gefertigt sein. Verwendet werden dürfen Kunststoffe, Edelstahl, Kupfer, Messing und Rotguß. Andere Materialien können Verschlammungen im System hervorrufen und damit den Ausfall verursachen.

Regelungstechnik

Die Regelungstechnik sichert zum einen den gewünschten Komfort und bietet zum anderen die erforderliche Systemsicherheit. Die Kühldecke benötigt eine Raumtemperaturregelung, eine Taupunktschutzregelung und eine Regelung der Vorlauftemperatur des Kaltwassers. Vorlauftemperaturen unter 16°C sind wegen der Taupunktgefahr zu vermeiden! Für die Heizdecke ist ein Raumtemperaturregler erforderlich, welcher die Heizwassermenge in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur regelt. Vorlauftemperaturen über 40°C sind wegen der zu hohen Oberflächentemperatur der Decke zu vermeiden!

Montage

Für die Montage der Heiz- und Kühlmatten auf Gipskartondecken gelten die Festlegungen nach Trockenbaurichtlinie und die Vorschriften des Installateurgewerkes. Es wird empfohlen, die Unterkonstruktion unter Verwendung von verwindungssteifen Blechprofilen auszuführen. Die Festlegung der Stützweiten und die Ausführung der Verankerung der Abhänger an der Rohdecke sind für eine Last von 30 kg/m² auszulegen. Die Heiz- und Kühlmatten werden passgerecht geliefert, so dass kein Zuschnitt auf der Baustelle erforderlich ist.

Vor Beginn der Arbeiten wird ein Deckenspiegel als Arbeitsgrundlage und Verlegeanordnung angefertigt. Hier sind alle Platten mit den Abmessungen und der Ausrichtung und die Versorgungsleitungen eingetragen. Ebenso werden alle Flächen gekennzeichnet, die unbelegt bleiben müssen, z.B. für die Aufstellung von Zwischenwänden, die Leuchtenanordnung und sonstige Deckeneinbauten.

Sofern die Verbindung der Polypropylen-Rohrleitungen mittels thermischen Kunststoffschweißen vorgenommen wird, gilt für die Ausführung die Schweißrichtlinie DVS 2207-11 vom Deutschen Verband für Schweißtechnik e.V.

Technische Daten

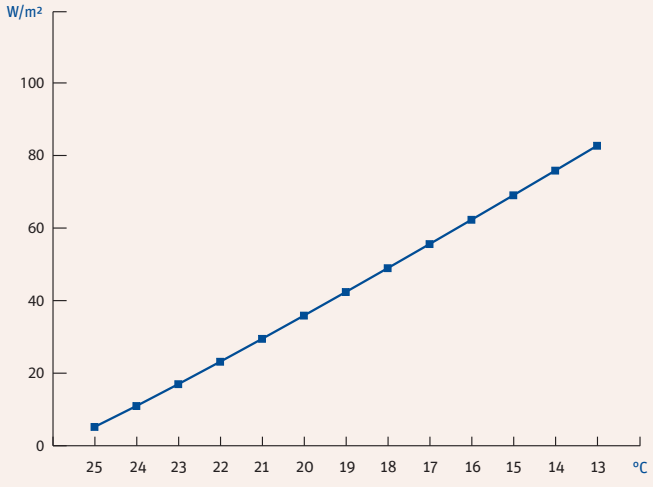
Allgemein

Typ	CAP^{GK} › Aufgelegt auf Trockenbau	
Einsatzgebiet	Trockenbaudecken, Abhangdecken	
Ausführung	Kapillarrohrmatten	
Art der Verlegung	Anschluß über thermisches Kunststoffschweißen	
Material	Polypropylen Random-Copolymerisat Typ 3 DIN 8078	
Geometrie	Sammlerrohr Kapillarrohr Kapillarrohrabstand Austauschfläche	20 x 2 mm 3,35 x 0,5 mm 10 mm 1,067 m²
Größe	Länge: 750-6000 mm [10 mm Schritte] Breite: 230-430 mm [10 mm Schritte]	
Masse	ungefüllt, ohne Sammler gefüllt, ohne Sammler Wasserinhalt	430 g/m² 824 g/m² 0,39 l/m²
Kühlleistung	65 W/m² mit 10 mm Gipskarton (Thermoplatte, Wärmeleitfähigkeit ca. 0,40 W/m²	
Heizleistung	bis 110 W/m²	
Betriebsbedingungen	Temperaturbeständig im Dauereinsatz bis 45°C Betriebsdruck 2 bis 3 bar Prüfdruck 10 bar max. 10 Stunden	
Schallabsorption	0%	
Abhanghöhe	› 90 mm	

Oberfläche

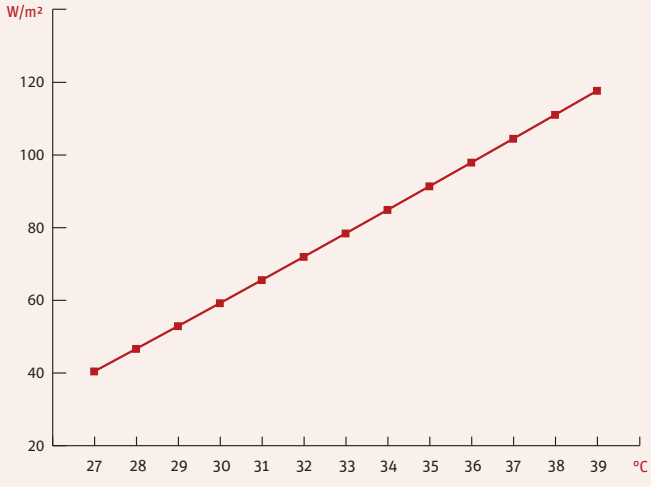
Material	Thermoplatte 10mm
Perforationstyp	geschlossen, gelocht etc.
Struktur	glatt
Stärke	10 mm
Oberflächenqualität	Q2 [optional Q3, Q4]

Kühldiagramm



Auslegung bei 26°C Raumtemperatur, Wassermitteltemperatur $\frac{VL+RL}{2}$

Heizdiagramm



Auslegung bei 20°C Raumtemperatur, Wassermitteltemperatur $\frac{VL+RL}{2}$