



BESCHREIBUNG

LIEFERPROGRAMM

TECHNISCHE DATEN

DELGADO
HEIZEN UND KÜHLEN

DELGADO – DAS SYSTEM

DECKEN HEIZ- UND KÜHLSYSTEME SIND SEIT MEHR ALS 25 JAHREN EINE MÖGLICHKEIT RÄUME MITTELS GROSSFLÄCHIGEN LEISTUNGSÜBERTRÄGERN ZU KLIMATISIEREN ZUM UNTERSCHIED VON HERKÖMMLICHEN KLIMA-ANLAGEN.

DER VORTEIL IST BEKANNT DA BEI GROSSFLÄCHIGEN SYSTEMEN NUR EINE GERINGFÜGIGE LUFTZIRKULATION STATTFINDET, DADURCH ENTSTEHEN KEINE „ZUGERSCHEINUNGEN“.

ARCHITEKTUR

BEI KLIMAAANLAGEN HERKÖMMLICHER BAUWEISE WIRD LUFT ÜBER KANÄLE „EINGEBLASEN“.

Metallkassettendecken Akustikdecken Gipskartondecken

Deckensysteme gibt es in unterschiedlichen Ausführungen, wie zum Beispiel Rohrregister aus den verschiedensten Materialien und Dimensionen. Diese Parameter ergeben auch die Abgabeleistung in KW nach Vorgabe der DIN EN 14240.

Alle großflächigen Kühlsysteme profitieren davon, dass kalte Luft an der Decke entsteht, und da sie schwerer ist, zu Boden sinkt. Der Energiebedarf zum Heizen wird aufgrund der Vielzahl von elektronischen Geräten sehr gering, dadurch kann man die Kühldecke auch zum Heizen verwenden.

Die Weiterentwicklung von Kunststoffrohrsystem wurde deswegen durchgeführt, da Kunststoff kein guter Energietauscher ist, sich jedoch aufgrund seines geringen Gewichtes äußerst vorteilhaft für abgehängte Decken bewährt hat. Wie zum Beispiel abgehängte Metallkassettendecken.

Die Neuentwicklung wurde nun mit einem Kunststoffrohrsystem vorgenommen welches eine bessere Energieleitfähigkeit durch Metallfolien die die Rohre verbinden erzielt. Gleichzeitig erhöht sich die Leistung. Der Materialeinsatz konnte wesentlich reduziert werden da keine Verbindungselemente erforderlich. Der Brandschutz wird verbessert -die Kunststoffrohre sind mit Aluminium ummantelt.

DELGADO HEIZ UND KÜHLELEMENTE



DELGADO HEIZ UND KÜHLELEMENT

optimiert für die Verlegung in Metallkassettenelementen, abgehängte Metallkassettendecken und abgehängten Gipskartondecken.

PB- KUNSTSTOFFROHRE 5-schicht sauerstoffdiffusionsdicht.
Dimension 8 x 1 mm zwischen Aluverbundfolien verschweißt.
Rohrmittelabstand 40mm.
Anbinde Länge der 8mm Anschlussrohre 1.200 mm.

LÄNGEN: ab 500 mm bis zu 4.000 mm serienmäßig.

BREITEN: ab 180,260,340,420,500,580,660 mm.

alle Sondergrößen auf Anfrage.

KÜHLEISTUNG 75 W/m²

HEIZLEISTUNG 100 W/m²



DELGADO HEIZ UND KÜHLELEMENT GELOCHT

20mm Durchmesser im Abstand von 50 mm zur Verbesserung der Akustikwerte.

Geeignet für alle abgehängte Metallkassetten und Gipskarton.



DELGADO HEIZ UND KÜHLELEMENT SCHWARZ

für die Kühlung von Solarzellen

UNIVENTA PUSH-IN ÜBERGÄNGE FÜR DELGADO



UNIVENTA T-Stück 16-8-16 mm
für Verbindungen von PR-RT Rohren
zum Anschließen von
DELGADO Heiz und Kühlelementen.
Inklusive 2 Stützhülsen für 16,0 mm und eine Stützhülse 8,0 mm.

Typ DE-UN 16816



UNIVENTA TT-Stück 16-8-8-16 mm
für Verbindungen von PE-RT Rohren
zum Anschließen von
DELGADO Heiz und Kühlelementen.
Inklusive 2 Stützhülsen für 16,0 mm und 2 Stützhülsen 8,0 mm.

Typ DE-UN 168816



UNIVENTA TT0-Stück 16-8-8-0 mm
für Verbindungen von PE-RT Rohren
zum Anschließen von
DELGADO Heiz und Kühlelementen.
Inklusive einer Stützhülse für 16,0 mm und 2 Stützhülsen 8,0 mm.

Typ DE-UN 16880



UNIVENTA Muffe 16,0 mm
für die Verbindung von 16,0x2,0mm PE-RT Rohren.
Inklusive 2 Stützhülsen.

Typ DE-UN 1616



UNIVENTA Winkel 90 Grad 16,0 mm
für die Verbindung von 16,0x2,0mm PE-RT Rohren.
Inklusive 2 Stützhülsen.

Typ DE-UN 901616



UNIVENTA Muffe 8,0 mm

für die Verbindung von 8,0x1,0mm PB-Rohren.

Inklusive 2 Stützhülsen.

Typ DE-UN 88



UNIVENTA Winkel 90 Grad 8,0 mm

für die Verbindung von 8,0x1,0mm PE-RT Rohren.

Inklusive 2 Stützhülsen.

Typ DE-UN 9088



UNIVENTA Messingübergang

16,0mm-1/2" Außengewinde. Zum Verbinden von PE-RT-Rohren 16,0x2,0mm auf 1/2" Rohraußengewinde.

Inklusive einer Stützhülse.

Typ DE-UN 161/2



UNIVENTA Stützhülsen 16mm

aus Messing zur sichern Verarbeitung von push-in Verbindungen für Kunststoffrohre aus PE-RT 16,0x2,0 mm.

DE-UN KU16



UNIVENTA Stützhülsen 8mm

aus Messing zur sicheren Verarbeitung von push-in Verbindungen für Kunststoffrohre aus PB 8,0x1,0 mm.

DE-UN KU 8



UNIVENTA PE-RT Rohr
16,0x2,0 mm
sauerstoffdiffusionsdicht.

DE-UN HR 1620



UNIVENTA PB Rohr
8,0x1,0 mm
sauerstoffdiffusionsdicht.

DE-UNB HR81



UNIVENTA PB Rohr
8,0x1,0 mm
sauerstoffdiffusionsdicht.

DE-UNR HR81



UNIVENTA Befestigungsschiene
U - 8mm,
aus recyclebarem Kunststoff zum Fixieren
der Univenta PB-RRohre 8mm

UN-BS80

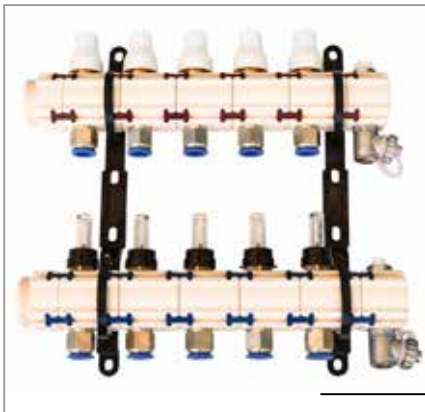


UNIVENTA Kugelabsperung
aus Messing, 1" Innen Gewinde und 6/4" Überwurfmutter
einschließlich Flachdichtung geeignet zum direkten An-
schluss an den Univenta Kunststoffverteiler.

Typ UN-KA164

UNIVENTA KUNSTSTOFFVERTEILER

zum Heizen und Kühlen gefertigt aus glasfaserverstärkten Polyamid PA 6.6 GF 30%. Ausgerüstet mit Steckverbinder für PE-RT Rohre 16,0x2,0 mm.



Temperaturbereich 70 °C.

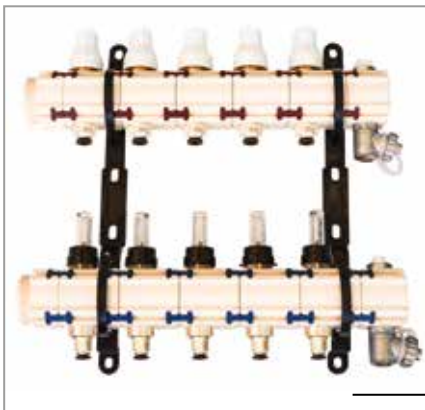
Getrennter Vor und Rücklauf einschließlich thermostatisierbaren Ventile und Durchflussmengenmess-Regulier und Absperrventil, maximaler Durchfluss 8,0 l / min.

Entlüftungsventil 1/2 " , Füll und Entleerungshahn , Verteileranschluss 6/4" für alle herkömmlichen Pumpenholländer geeignet Serienmäßig gefertigt ,1 – 15 Netze inklusive Verteilerhalter aus Kunststoff. Änderungen auf Anfrage.

Typ UN-KVST 16

UNIVENTA KUNSTSTOFFVERTEILER

zum Heizen und Kühlen gefertigt aus glasfaserverstärkten Polyamid PA 6.6 GF 30%. Ausgerüstet mit EURO-Konus zu Anschluss von Rohren bis maximal 20 mm Durchmesser.



Temperaturbereich 70 °C.

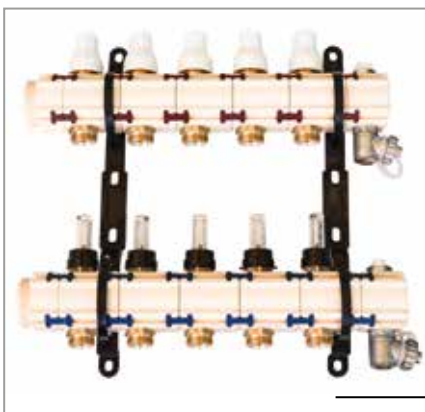
Getrennter Vor und Rücklauf einschließlich thermostatisierbaren Ventil und Durchflussmengenmess-Regulier und Absperrventil, maximaler Durchfluss 8,0 l/min.

Entlüftungsventil 1/2 " . Füll und Entleerungshahn, Verteileranschluss 6/4" für alle herkömmliche Pumpenholländer geeignet. Serienmäßig gefertigt, 1 – 15 Netze inklusive Verteilerhalter aus Kunststoff. Änderungen auf Anfrage.

Typ UN-KVST-8

UNIVENTA KUNSTSTOFFVERTEILER

zum Heizen und Kühlen gefertigt aus glasfaserverstärkten Polyamid PA 6.6 GF 30%. Ausgerüstet mit EURO-Konus zu Anschluss von Rohren bis maximal 20 mm Durchmesser.

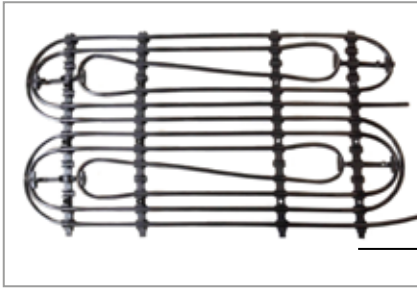


Temperaturbereich 70 °C.

Getrennter Vor und Rücklauf einschließlich thermostatisierbaren Ventil und Durchflussmengenmess-Regulier und Absperrventil, maximaler Durchfluss 8,0 l/min.

Entlüftungsventil 1/2 " . Füll und Entleerungshahn, Verteileranschluss 6/4" für alle herkömmliche Pumpenholländer geeignet. Serienmäßig gefertigt, 1 – 15 Netze inklusive Verteilerhalter aus Kunststoff. Änderungen auf Anfrage.

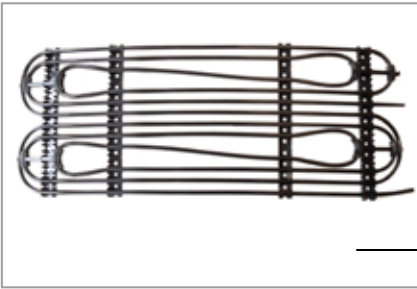
Typ UN-KV-20



UNIVENTA R-29

Abstand Schiene 25 mm
Registermodul 175 mm
durchschnitt.Abstand 29 mm

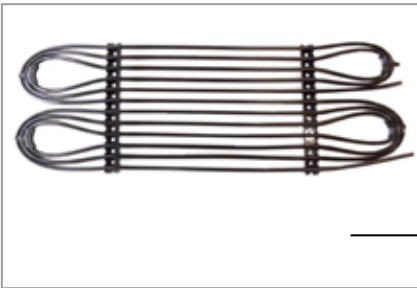
UN HKR 29



UNIVENTA R-20

Abstand Schiene 20 mm
Registermodul 120 mm
durchschnitt.Abstand 20 mm

UN HKR 20

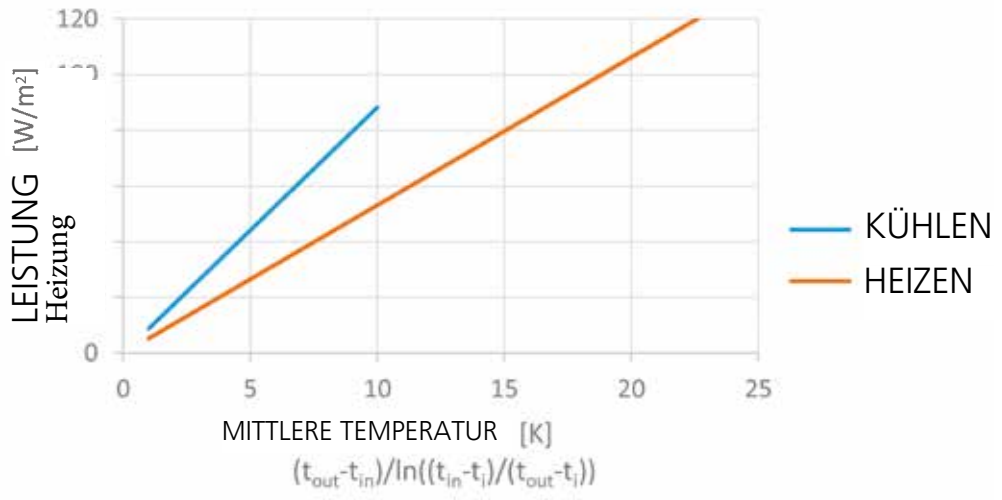


UNIVENTA R-23

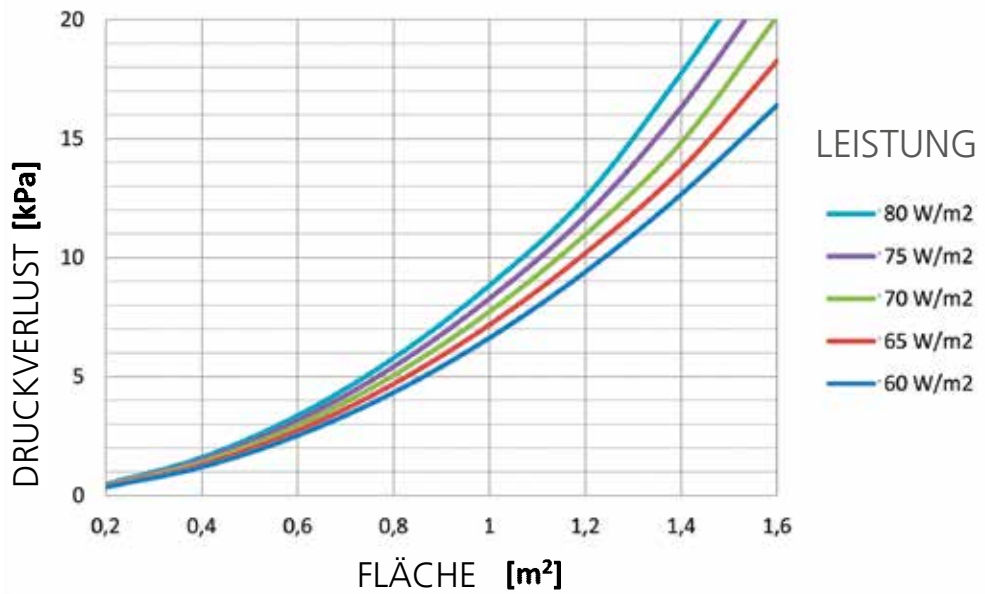
Abstand Schiene 20 mm
Registermodul 140 mm
durchschnitt.Abstand 23 mm

UN HKR 23

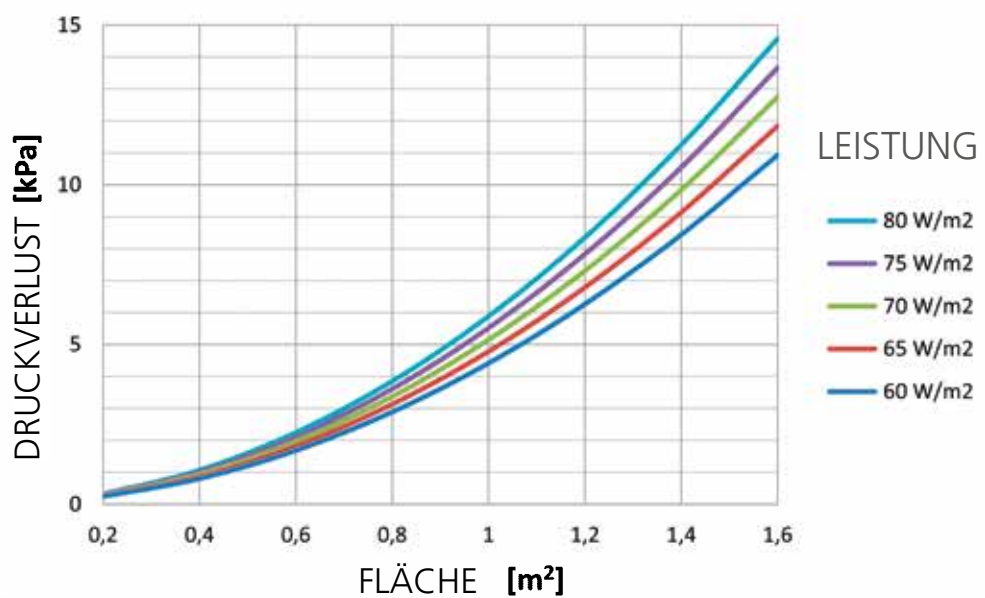
DELGADO - LEISTUNGSDIAGRAMM



DRUCKVERLUST HEIZ -UND KÜHLELEMENT $\Delta T_{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{ K}$



DRUCKVERLUST HEIZ -UND KÜHLELEMENT $\Delta T_{\text{H}_2\text{O}} 3 \text{ K}$







DELGADO HEIZ – KÜHL DECKEN

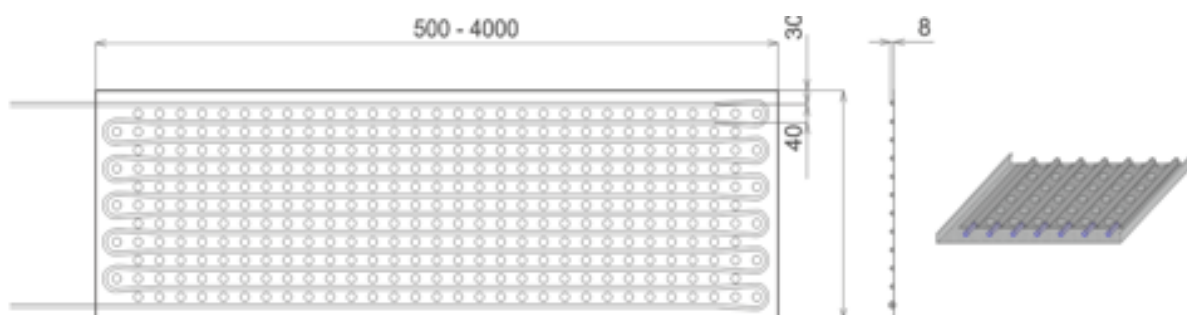
Polybutilen – Aluminium Kühlregister (PB-A) zum Heiz und Kühldecken.

ALLGEMEINES

Die Rohrregister sind aus sauerstoffdichtem Polybutilen Rohr in der Dimesion 8x1 mm gefertigt und vollständig durch eine Aluminiumfolie umschlossen. Dadurch wird die Wärme – Kälteenergie gleichmäßig und optimal verteilt und übertragen. Die Verwendung von Aluminiumfolie verbessert den Brandschutz und die Rauchentwicklung gegenüber anderen Kunststoffsystemen. Damit ist ein breiter Einsatzbereich gewährleistet. Die Registermatten werden in drei Varianten gefertigt:

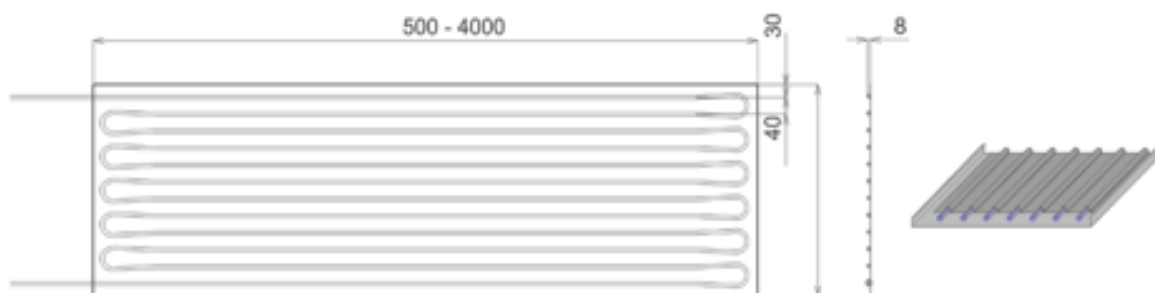
AKUSTIK METALLKASSETTENDECKEN

Kühlregistermatte UNIVENTA DELGADO aus PB 8x1mm Rohr, Rohmittelabstand 40 mm, beidseitig durch PE-AL-PE Folie umschlossen, die vollflächige Lochung von 20mm verbessert die akustischen Eigenschaften.



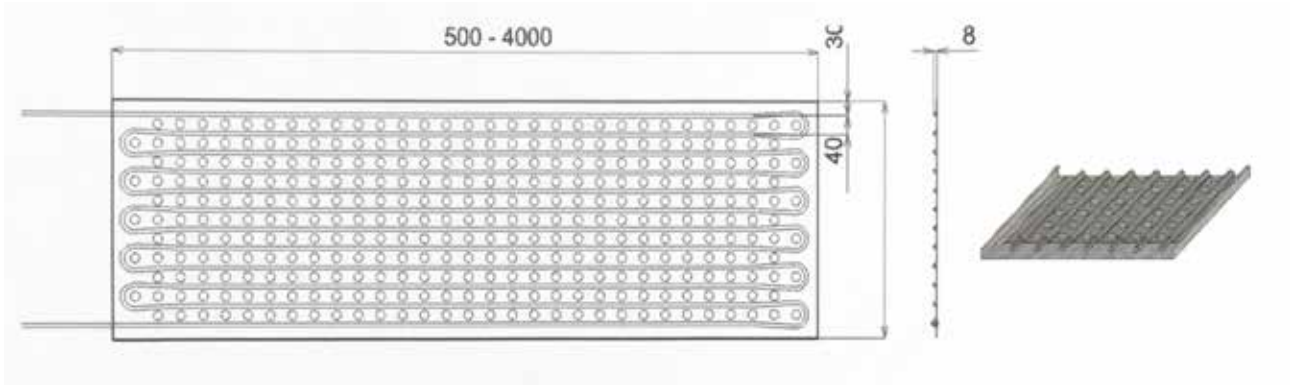
METALLKASSETTEN

Kühlregistermatte UNIVENTA DELGADO aus PB 8x1mm Rohr, Rohmittelabstand 40 mm, beidseitig durch PE-AL-PE Folie umschlossen



GIPSKARTONDECKEN AKUSTIK

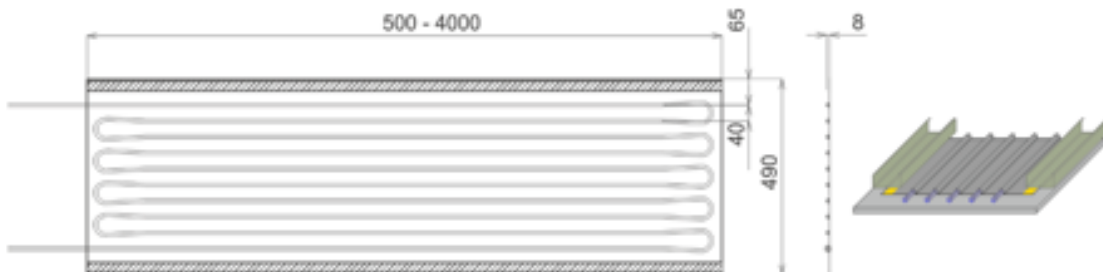
Kühlregistermatte UNIVENTA DELGADO aus PB 8x1mm Rohr, Rohmittelabstand 40 mm, beidseitig durch PE-AL-PE Folie umschlossen, die vollflächige Lochung von 20mm verbessert die akustischen Eigenschaften. Längsseitig ausgerüstet mit Industriedoppelklebeband zur direkten Befestigung an der Trockbauunterkonstruktion ausgerüstet



GIPSKARTONDECKEN

Kühlregistermatte UNIVENTA DELGADO aus PB 8x1mm Rohr, Rohmittelabstand 40 mm, beidseitig durch PE-AL-PE Folie umschlossen, Längsseitig ausgerüstet mit Industriedoppelklebeband zur direkten Befestigung an der Trockbauunterkonstruktion ausgerüstet

Zur Optimierung der Kühlleistung wird die Verwendung von Thermoplaten anstatt Gipskartonstandardplatten empfohlen



TECHNISCHEN ANGABEN UND PARAMETER

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Registerlänge in mm | von 500mm bis 4.000mm stufenlos |
| Registerbreite in mm | 180, 260, 340, 420, 500, 580, 660mm |
| Aufbauhöhe Register in mm | 8mm |
| Kühlleistung | ca. 95 W/m ² |
| Heizleistung | ca. 100 W/m ² |
| Rohrdimension | 8x1 mm |
| Wasserinhalt | 0,6 l/m ² |
| Gewicht unbefüllt | 1,03 kg/m ² |
| Gewicht befüllt | 1,73 kg/m ² |
| Betriebsdruck | 1,5 - 2,5 Bar |
| Anbindeleitung Länge | 1,2 m pro Register |

MONTAGE

Das Register ist mit vorsichtig zu behandeln. Beschädigungen von Rohr und Aluminiumfolie sollen vermieden werden. Die Aluminiumfolie kann vor Ort bei Bedarf glatt gestrichen werden.

MONTAGE METALLKASSETTE (GLATT UND AKUSTIK)

Das Kühlregister wird direkt in die Metallkassette eingelgt und gegen das Verrutschen gesichert. Dabei ist darauf zu achten, dass die schwarze Seite des Kühlregisters auf der Metallkassette liegt (glatte Fläche) Bei Bedarf jetzt eine Isolierung auf dem Register platzieren.

MONTAGE GIPSKARTONDECKE (GLATT UND AKUSTIK)

Die Kühlregister werden mittels bereits aufgebrachtten Industriedoppelklebeband über die Längsseite an den C-Profilen der Trockbaunterkostruktion befestigt. Es werden keine zusätzlichen Befestigungshaken benötigt.

MONTAGE ANBINDELEITUNG UND ANSCHLUSS DER REGISTER (Metallaksette, Gipskartondecke)

Die einzelnen Kühlregister können nun direkt an die im Tichelmann hergestellte Verteilleitung angeschlossen werden. Die Verbindung erfolgt mittels Steckkupplungen. Die Verteilleitung in der Dimension 16x2mm führt zum Kühldeckenverteiler oder zum Zonenventil. Der Tichelmann gewährleistet die gleichmäßige Durchströmung aller Kühlregister. Die Verteilung ist immer im Tichelmannsystem her zu stellen. Die Anbindeleitungen der Kühlregister dürfen nicht gekürzt werden
Das Füllen der Anlage erfolgt einzeln pro Zone. Die Anlage ist blasenfrei zu spülen.

DRUCKPROBE

Ist wie folgt durchv zu führen:

- 1) das System mit 6 bar für 10 minuten beaufschlagen, dann den Druck schlagartig ablassen
- 2) das System mit 2 Bar für 10 minuten beaufschlagen, dann den Druck schlagartig ablassen
- 3) das System mit 4 Bar beaufschlagen, der Druck darf nach 30 Minuten nicht unter 3,4 Bar sinken und nach weiteren 2 Stunden nicht unter 3,2 Bar

Während der gesamten Druckprüfung dürfen keine Undichtheiten auftreten. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll zu erstellen.