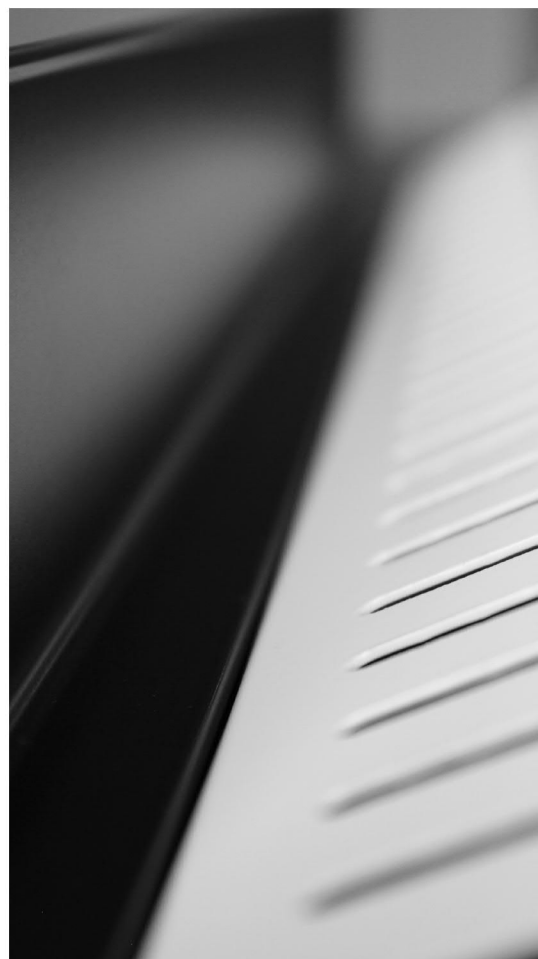
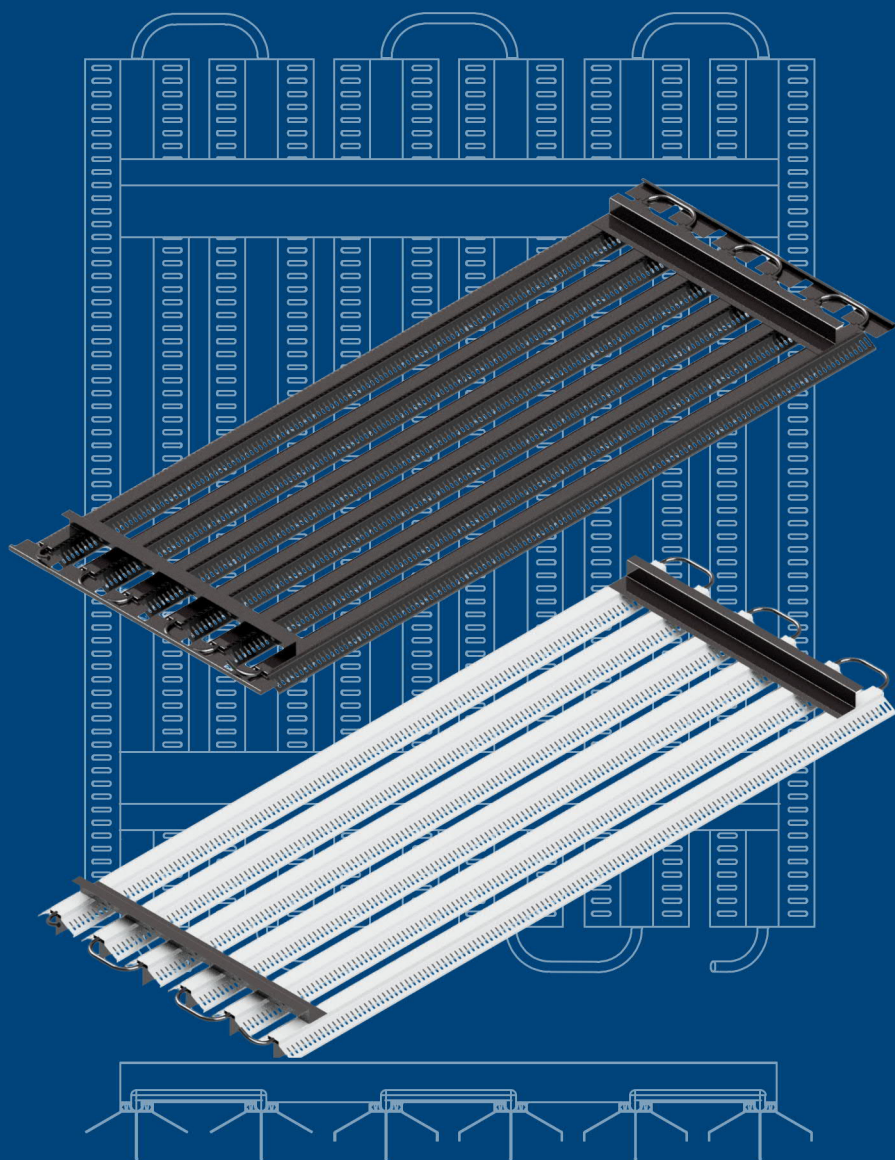




Air & Climate Solutions
Statisches Kühldeckensystem
SKS Alcedo

Durrer-technik
Kranz

SKS Alcedo

Merkmale auf einen Blick

Das statische Kühldecken-System (SKS) SKS Alcedo ergänzt die Produktfamilie der Hochleistungs-Deckensysteme von Krantz um eine Option zur Unterstützung von akustischen Absorptionsmaßnahmen. Gleichzeitig erbt das SKS Alcedo die typischen Merkmale der SKS-Familie: Hohe thermische Leistung und ein breites Anwendungsfeld.

Durch seine variable Konstruktion und die hohe Kühlleistung lässt sich das SKS Alcedo vom Komfortsektor bis zum Industriesektor vielseitig einsetzen. Unabhängig vom Einsatzbereich führt das SKS Alcedo Wärmelasten zuverlässig ab und sorgt für eine angenehme Temperatur im Aufenthaltsbereich.

Gestalterisch bietet das SKS Alcedo durch seine Mehrteiligkeit viele Optionen im Punkt Farbe und Perforation.

Ganz im Sinne der Nachhaltigkeit überzeugt das SKS Alcedo mit einer langen Lebensdauer, einer optimierten Wärmeleitung und einer hohen Recyclingquote durch die Fertigung aus hochwertigen Materialien.

Merkmale auf einen Blick

- **Technik**
 - Hohe spezifische Kühl- und Heizleistung
 - Aktiviert die Speicherefähigkeit der Rohdecke
 - Hoher Komfort im Aufenthaltsbereich durch Konvektion und Strahlung
 - Die optionale Perforation optimiert die Möglichkeit zur Schallabsorption
- **Nachhaltigkeit**
 - Hohe Lebensdauer
 - Optimierte Wärmeleitung
 - Hohe Recyclingquote
- **Flexible Einsatzbereiche**
 - Büro, Restaurants
 - Verkaufsbereiche
 - Fertigungshallen
 - Fernsehstudios
 - Flughafenterminals
- **Gestaltungsvarianten**
 - Flexible Farbwahl der Pulverlackierung
 - Mit oder ohne Perforation
 - Polygone Formgebung möglich

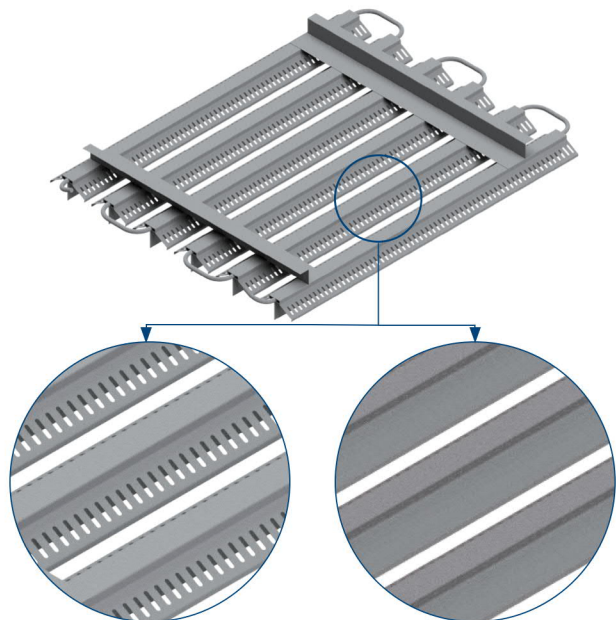


Bild 1: *Perforation des Wärmeleit-Deckblechs*
oben: Isometrische Draufsicht
unten links: Langloch Perforation
unten rechts: Ohne Perforation



Bild 2: *Farbgebung des SKS Alcedo mit Langloch-Perforation*

Das SKS Alcedo besteht aus Aluminium-Kühl lamellen, die wärmeleitend optimiert verbunden sind und mit Stahltraversen für die Abhängung zu einer Einheit verbunden werden. Bauseitige Abhängesysteme, z. B. Gewindestangen, ermöglichen eine Befestigung des SKS Alcedo an der Rohdecke. Die Verbindung mit dem Kühlwasserkreislauf ist über Steck- und Pressverbindungen möglich.

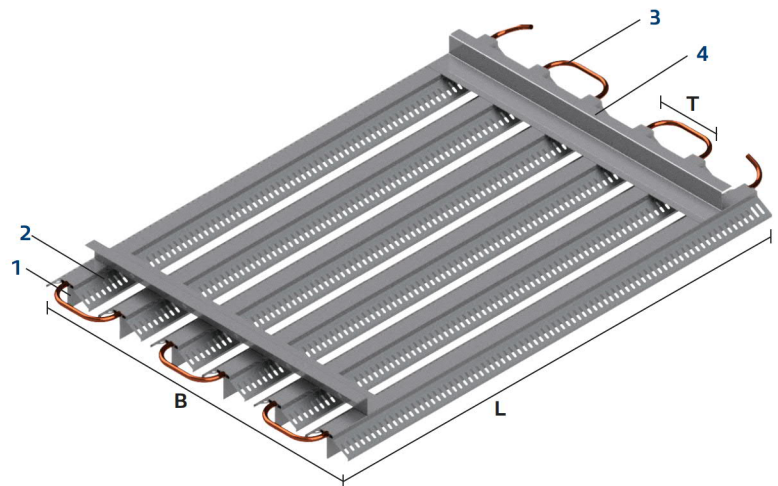
Die Modularität des SKS Alcedo ermöglicht zum einen die Perforation des Deckprofils als auch eine Mehrfarbigkeit des Gesamtsystems.

Die Perforation des Deckprofils sorgt für mehr Optionen im Deckendesign und unterstützt Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik, z. B. oberhalb dem SKS Alcedo angebrachte Schalldämmmatten.

Stirnseitig kann das SKS Alcedo in drei Varianten ausgeführt werden: als Standard mit sichtbaren Rohrbögen, mit einem Abdeckprofil vor den Rohrbögen oder mit integrierten Rohrbögen (siehe unten).

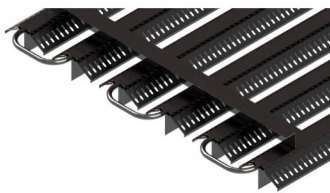
Legende

- 1 Zentrales Aluminium-Lamellenprofil
- 2 Deckprofil mit optionaler Perforation
- 3 Kupferrohr-Mäander
- 4 Montagetraverse
- Lamellenlänge bis 2 000 mm → 2 Stück
- Lamellenlänge bis 3 000 mm → 3 Stück
- Lamellenlänge bis 4 000 mm → 4 Stück
- B Breite
- L Länge
- T Rohrteilung

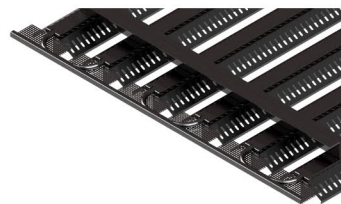


Stirnseitige Varianten SKS Alcedo

Standard Ausführung



Abdeckprofil



Integrierte Rohrbögen ¹⁾



Technische Daten und Materialien SKS Alcedo Standard

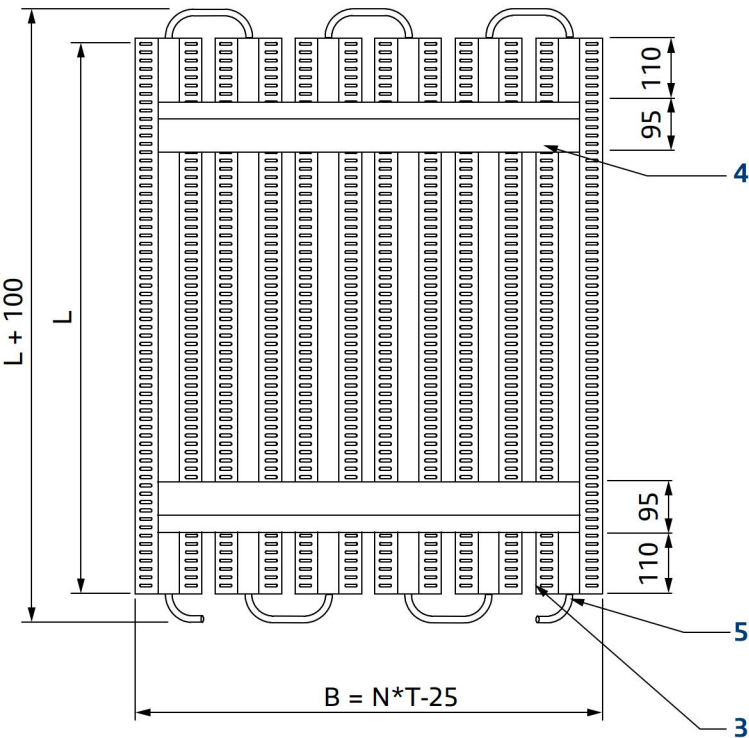
Nennlänge L_N	$1\,000\text{ mm} \leq L \leq 4\,000\text{ mm}$ ²⁾ (Nennlänge in Abhängigkeit der gewählten Perforation)
Nennbreite B_N	$410\text{ mm} \leq B \leq 1\,425\text{ mm}$ in Stufen von 145 mm ²⁾
Nennhöhe	115 mm ²⁾
Rohrteilung	145 mm
Kühl lamellen	Zentrales Profil: Aluminium-Strangpressprofil Deckprofil: Rollgeformtes Aluminium-Profil
Rohrmäander	Kupferrohr $D = 12\text{ mm} \times 0,35\text{ mm}$, CU DHP R25, geprüft
Befestigungsprofile	Stahlblech, verzinkt
Anschlussenden	für Steck- und Pressverbindungen: Außen- $\varnothing$ 12 mm (Standard)
Zulässiger Betriebsdruck	Standard: Steckfitting bis 6 bar Optional: Schraub- oder Pressverbindung bis 16 bar
Gewicht	ca. 9 - 11 kg/m ² inklusive Wasserinhalt

¹⁾ andere Systemhöhe nötig

²⁾ andere Abmaße auf Anfrage

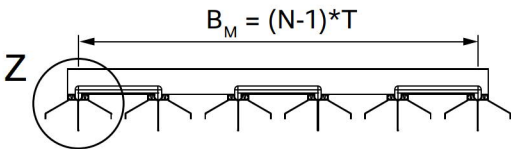
SKS Alcedo

Abmessungen

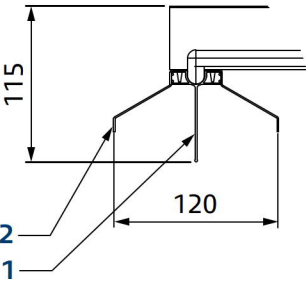


- Legende**
- 1 Zentrales Aluminium-Lamellenprofil
 - 2 Deckprofil mit optionaler Perforation
 - 3 Kupferrohr-Mäander
 - 4 Montagetraverse
 - 5 Anschluss Medienleiter
 - B Breite
 - B_M Gesamte Mäanderbreite
 - L Länge
 - N Lamellenanzahl
 - T Rohrteilung

Anzahl Aluminium-Lamellen N	Tatsächliche Breite B
3	410
4	555
5	700
6	845
7	990
8	1135
9	1280
10	1425



Detail Z 1:4



Das SKS Alcedo erfüllt, wie alle SKS von Krantz, die Funktionen Kühlen und Heizen. Beide Betriebsarten verzichten vollständig auf bewegliche Bauteile wie Ventilatoren. Daher operiert das SKS Alcedo im Bereich der sogenannten "stillen" Kühlung bzw. Heizung und sorgt für eine angenehme Raumtemperatur.

Die Heiz- und Kühlleistung wird über Konvektion und Strahlung in den Aufenthaltsbereich eingebracht.

Im Kühlfall wird die thermische Leistung hauptsächlich über Konvektion in den Aufenthaltsbereich eingebracht. Im Heizfall ändert sich die Art der Leistungsübertragung und die thermische Leistung wird hauptsächlich über Strahlung in den Aufenthaltsbereich eingebracht.

Das SKS Alcedo kann mit jeglichen Luftführungssystemen kombiniert werden, ohne dass die Kühl- und Heizleistung negativ beeinflusst werden. In Kombination mit einem turbulenten Luftführungssystem von der Decke kann im Heizfall die Temperaturschichtung im Raum abgebaut werden.

Funktionsweise Kühlfall

Im Kühlfall arbeitet das SKS Alcedo hauptsächlich über Konvektion und zu geringeren Teilen über Strahlung. Die Raumluft kühlt sich am SKS Alcedo ab, sinkt durch die Schwerkraft zurück in den Raum und verteilt sich im Aufenthaltsbereich.

Funktionsweise Heizfall

Im Heizfall dreht sich die Arbeitsweise des SKS Alcedo um und die Heizleistung wird hauptsächlich per Strahlung in den Aufenthaltsbereich eingebracht. Konvektion findet auf Grund der Thermik kaum statt, wodurch sich unter der Decke ein Warmluftsee bildet.

Über die Kombination mit einem turbulenten Luftführungssystem kann der Warmluftsee und die Luftschichtung im Raum aufgelöst werden und den Komfort im Raum durch Abbau der Temperaturschichtung erhöhen.

Krantz empfiehlt das SKS Alcedo auf den Kühlfall auszulegen und die resultierende Heizleistung anschließend zu ermitteln.

Die Auslegung des SKS Alcedo nehmen wir gerne für Sie vor.

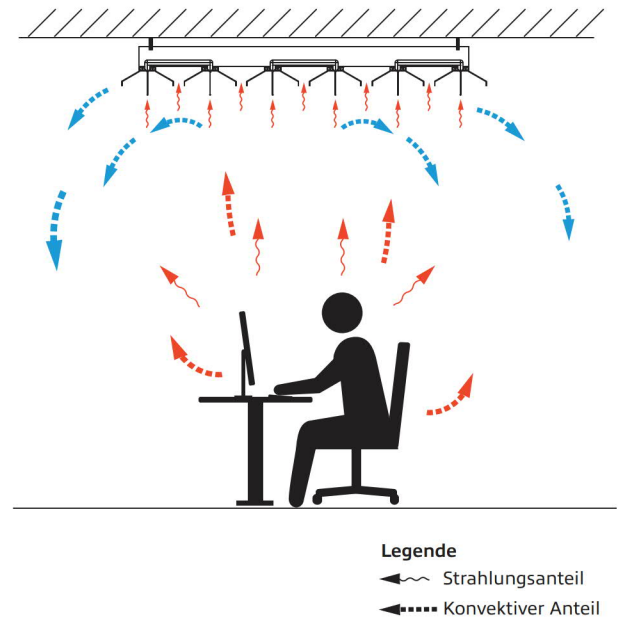


Bild 3: Funktionsschema Kühlfall SKS Alcedo

Kühl- und Heizleistung

- Leistungsmessung in offener Sichtmontage ohne Zwischendecke:
 - Kühlleistung bis 201 W/m²-Kühlelement bei $\Delta\vartheta = -10\text{K}$ nach DIN EN 14240
 - Heizleistung bis 205 W/m²-Kühlelement bei $\Delta\vartheta = 15\text{K}$ nach DIN EN 14037
- Empfohlener Belegungsgrad 30 - 60 % der Decke, um Leistungsminderung zu verhindern
- Bei einer Installation über einer abgehängenen Decke sollte der freie Querschnitt $\geq 70\%$ betragen, um Leistungsminderungen zu vermeiden.

Gestaltungsvarianten

- Ohne Perforation oder mit Langlochung
- Stirnseitige Gestaltungsvarianten (siehe Seite 3)
- Unabhängige Farbgestaltung von Zentrallamelle und Deckprofil nach RAL
- Montage an offener Decke oder oberhalb einer abgehängenen Decke

Zertifikate

- Qualitätsmanagement zertifiziert nach ISO 9001
- Klassifizierung A2 des Brandverhaltens nach DIN EN 13 501-1
- Kupfermäander gefertigt aus güteüberwachtem Kupferrohr in hoher Qualität nach DIN EN ISO 9001
- Geprüfte schadstofffreie Pulverbeschichtung
 - Kein enthaltenes Blei, Cadmium, Chrom IV noch deren Verbindungen
 - PVC - frei
 - Keine halogenhaltigen Materialien enthalten
 - Keine Stoffe enthalten, die im Brandfall Chlorwasserstoff (HCl) oder Bromwasserstoff (HBr) freisetzen

Freier Querschnitt A ₀ in %	40		
Belegungsichte b in %	30	45	60
$\Delta\vartheta$ in [K]	Kühlleistung in W/m ²		
6	107	103	100
7	127	123	119
8	147	142	139
9	168	162	158
10	189	183	178
Freier Querschnitt A ₀ in %	>65		
Belegungsichte b in %	30	45	60
$\Delta\vartheta$ in [K]	Kühlleistung in W/m ²		
6	113	113	113
7	135	135	135
8	156	156	156
9	178	178	178
10	201	201	201

Lieferung

- Gabelstapler zum Entladen und Handling empfohlen, heben und transportieren nur an gekennzeichneten Stellen der Umverpackung.
- Zwischenlagerung in überdachten, trockenen und staubarmen Räumen
- Vor Regen und sonstiger Feuchtigkeit schützen
- Montage des SKS Alcedo erst nach allen stark stauberzeugenden Gewerken beginnen

Installation

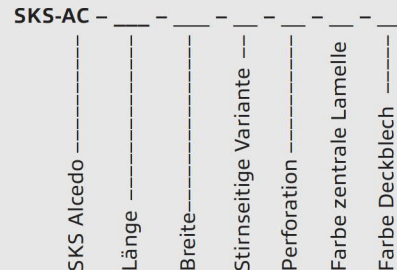
Beachten Sie bei der Installation folgende Faktoren:

- Verteilung der SKS Alcedo im Raum:
 - Geringe Belegungsdichten: Gleichmäßig verteilt
 - Hohe Belegungsdichten: Gruppenanordnung, längs- oder rückseitig auf Stoß
- Lage der Wasseranschlüsse
- Abhängpunkte der bauseitigen, drucksteifen Abhängung
- Mögliche Kollisionen mit Fremdgewerken; Sprinklerausschnitte im SKS Alcedo sind möglich
- Je nach Projekt können Zwischenkonstruktionen benötigt werden, um Abhängpunkte zu reduzieren oder das Ausrichten zu vereinfachen
Beispiele: Größere Abhanghöhen; dichte und regelmäßige Anordnung in Gruppen
- Montagetraversen und Kühllamellen des SKS Alcedo sind nicht geeignet um weitere Installationen daran zu befestigen

Nachhaltigkeit

- Bestehend aus werthaltigen Materialien mit sehr hoher Recyclingquote
- Reduziert „Graue Energie“ dank durchdachter Konstruktion und reduziertem Materialeinsatz
- Bestehend aus geprüften schadstoffarmen bzw. schadstofffreien Werkstoffen nach gültigen Vorschriften

Typenbezeichnung



Länge

1000 mm bis 4000 mm

Breite

410 mm bis 1475 mm in Schritten von 145 mm

Stirnseitige Variante

- O = sichtbare Rohrbögen
- L = Abdeckprofil
- B = Oberhalb verlaufende Rohrbögen

Perforation

- O = ohne Perforation
- L = Langloch

Farbe Zentrallamelle

- 9005 = Farbton nach RAL 9005, tiefschwarz
- 9010 = Farbton nach RAL 9010, reinweiß
- ... = Farbton nach RAL ...

Farbe Deckprofil

- 9005 = Farbton nach RAL 9005, tiefschwarz
- 9010 = Farbton nach RAL 9010, reinweiß
- ... = Farbton nach RAL ...

Ausschreibungstext

bestehend aus einzelnen kompakten Hochleistungs-Kühlelementen für einfache Deckenmontage, mit:

- nahtlosem Kupfermäander als Medienleiter zum formschlüssigen Einpressen in Aluminium-Kernstrangpressprofil bestehend aus Kupferrohr * 12 x 0,35 mm mit dem besonderen Merkmal einer blanken, sauberen und trockenen Rohrrinnenfläche gemäß DIN 1787, Toleranzen gemäß DIN 8905, als Medienleiter mit kalibrierten Anschlüssen für den Wasserein- und austritt als gerades Rohrende.
- T-förmigen Modullamellen bestehend aus einem Aluminium-Kernstrangpressprofil und einem segmentweise perforierten Aluminium-Deckprofil zur Erreichung von hohen Schallabsorptionswerten, welche über ein Prüflabor nachgewiesen werden müssen. Der Kupfermäander wird durch beide Modullamellen vollständig umfasst und bildet somit eine wärmeleitende optimierte Einheit.
- Rückseitige aufgebrachte Befestigungsprofile zur einheitlichen Nivellierung der Lamellen und als Abhängung von der Decke bzw. vom Baukörper mit amtlich zugelassenen und mit der Bauleitung abgestimmten Befestigungskomponenten (Anzahl in Abhängigkeit von der Länge des Kühlelementes). Optional können die Akustikelemente mit Edelstahlseilen abgesichert werden bzw. abgeklappt werden, zur Erleichterung des Zugangs zum darüber liegenden Deckenhohlraum.
- Optional besteht die Möglichkeit der Integration von Fremdgeräten in den Freiflächen der Lamellenteilung bzw. durch Substituierung einer aktiven Kühltlamelle.
- Alle sichtbaren Oberflächen der T-Modullamelle und Verbindungselemente sind pulverbeschichtet. Aufgrund der Modularität kann optional die Lackierung 2-farbig ausgeführt werden. Der Kupfermäander kommt in der Farbe des zentralen Aluminium-Lamellenprofils.

Technische Daten

Kühl-/ Heizleistung Standardelement angelehnt an DIN EN 14240 bei -10 K bzw. DIN EN 14037 bei +15K (Nachweis durch neutrales Gutachten eines zertifizierten Prüflabors erforderlich)

Kühlleistung: ca. 201 W/m² bei -10 K (aktive Fläche)

Montagesituation: Sichtmontage

max. Betriebsdruck: 6 bar (Standard)

Wasserqualität: Netzwasser nach VDI 2035

Perforation: Langloch oder ohne Perforation

Anschluss: Rohrende für Steck- bzw. Pressverbindung, D_a = 2 x 12 mm (in Abhängigkeit zur Ausführung)

Anschlussseite: ein- / wechselseitig

Farbgebung: Montagetraverse schwarz (matt)
ähnlich RAL 9005 (Standard)

Alcedo-Lamelle ein- oder mehrfarbig

Zentrallamelle in RAL

(Glanzgrad 30-40 % matt)

Deckprofil in RAL

(Glanzgrad 30-40 % matt)

Hersteller: KRANTZ

Fabrikat: SKS Alcedo

Typ: SKS-Alcedo – ___ – ___ – ___ – ___ – ___

Beispiel: SKS-Alcedo –2000 –700 – O – L –9005 – 9005

Technische Änderungen vorbehalten