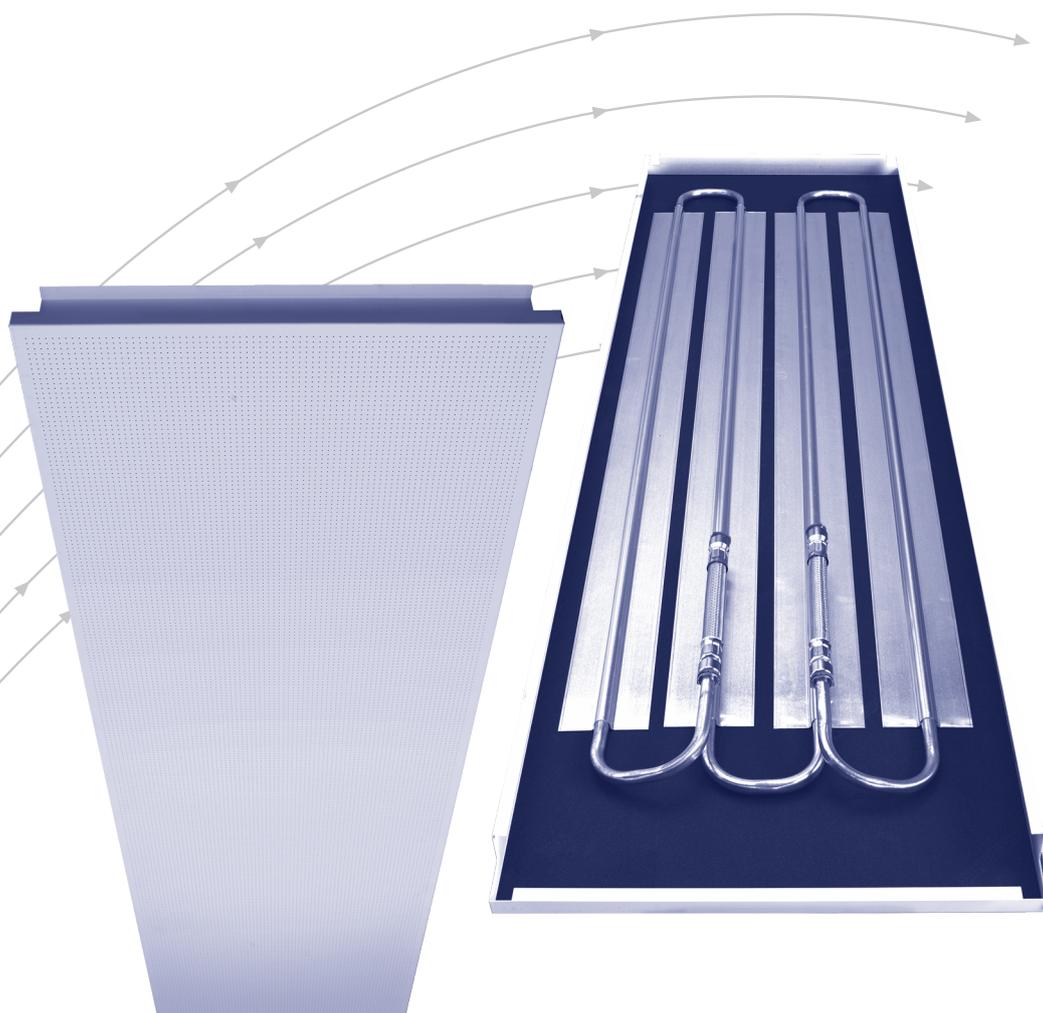


Kühldeckensystem

- Typ WK-D-ED
- Metalldeckenplatte mit Aktivtion



TROX[®] TECHNIK



The art of handling air

TROX HESCO Schweiz AG
Walderstrasse 125
Postfach 455
CH-8630 Rüti ZH

Tel. +41 55 250 71 11
Fax +41 55 250 73 10
www.troxhesco.ch
info@troxhesco.ch

Inhalt · Beschreibung · Ausführung · Sicherheitshinweise

Inhalt

Beschreibung · Ausführung · Sicherheitshinweise	2
Perforation · Akustik	3
Leistung · Schnellauslegung	4

Beschreibung

Sämtliche auf dem Markt erhältlichen Deckenplatten aus Metall können mit unseren Aluminium-Wärmeleitschienen ausgestattet werden. Es ist auch möglich, dass diese Deckenplatten von einer Gipsdecke umgeben werden. Der Konvektionsanteil sowie der Strahlungsanteil beträgt je 50%. Dadurch wird ein maximaler Komfort der Kühldecke erreicht.

Die Deckenplatten werden zu Kühlmodulen, indem wir diese mit Wärmeleitschienen und einem Kupfermäander Ø 12 mm bestücken. Die einzelnen Elemente werden im Werk mittels eines Spezialklebers und einer Kühldeckenpresse dauerhaft miteinander verbunden. Um ein einheitliches Deckenbild sowie optimale Akustikwerte zu erzielen, sind die Deckenplatten vollflächig mit einem Akustikvlies versehen.

In Abhängigkeit von den maximal gewünschten Druckverlusten und den baulichen Gegebenheiten werden entsprechend viele Kühlmodule in Serie zu einem Kühlkreislauf zusammengefügt.

Die Kühlmodule werden mit flexiblen Schläuchen auf der Baustelle mit geringem Arbeitsaufwand zusammengesteckt.

Nach der Montage ist die gesamte Kühldecke auf Dichtheit zu prüfen. Diese Überprüfung wird mit Luft, bzw. Wasser nach der Druckabfallmethode durchgeführt.

Die Kaltwasser-Vorlauftemperatur ist bei allen Kühldecken so zu wählen, dass die Vorlauftemperatur den Taupunkt niemals unterschreitet (Taupunktwächter).

Dank unserer Unabhängigkeit können wir unseren Kunden jeweils die neusten Produkte unserer Deckenplattenlieferanten anbieten.

Gestalterisch sind Ihnen in Form und Farbe fast keine Grenzen gesetzt. Von der Standard-Pulverbeschichtung bis zum individuellen Siebdruck bieten wir alles an.

Ausführung

Die Metalldeckenplatten werden montagefertig angeliefert. Die Art der Aufhängung richtet sich nach dem gewählten Deckensystem. Die Deckenplatten sind auch in abklappbarer Ausführung erhältlich.

Die Wasseranschlüsse werden mittels flexiblen, diffusionsdichten Schläuchen realisiert, die mit einer Edelstahlummantelung geschützt sind. Diese sind für die Verbindung zum Kupferrohr und für den Anschluss an die Wasserverteilung mit Schnellkupplungen ausgerüstet.

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, Graten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!

- Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

- Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlgebrauch! Fehlgebrauch des Produktes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Produkt darf nicht eingesetzt werden:

- in Ex-Bereichen;
- im Freien ohne ausreichenden Schutz gegen Witterungseinflüsse;
- in Atmosphären, die planmässig oder ausserplanmässig aufgrund chemischer Reaktionen eine schädigende und/oder Korrosion verursachende Wirkung auf das Produkt ausüben.

VORSICHT!

Beschädigung des Produktes durch unsachgemässe Behandlung! Gerät vor Inbetriebnahme auf Schäden und Verunreinigung prüfen und beheben!

Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Sachschäden am Produkt führen.

- keine säurehaltigen oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Klebstoffe von Klebebändern können Farbschäden verursachen.
- unverhältnismässige Feuchtigkeit kann zu Farbschäden und Korrosion führen.
- Nur ausdrücklich spezifizierte Reinigungsmittel, Fette und Öle benutzen.

Perforation

Unsere Kühldecken aus Stahl oder Aluminium sind in diversen Formaten mit unterschiedlichen Perforationen und Farben erhältlich.

Mögliche Perforationsbeispiele

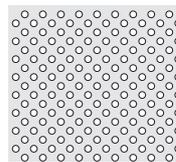
Typ Rd 0701

Lochdurchmesser 0.7 mm
Freier Querschnitt 1.5%



Typ Rd 1522

Lochdurchmesser 1.5 mm
Freier Querschnitt 22%



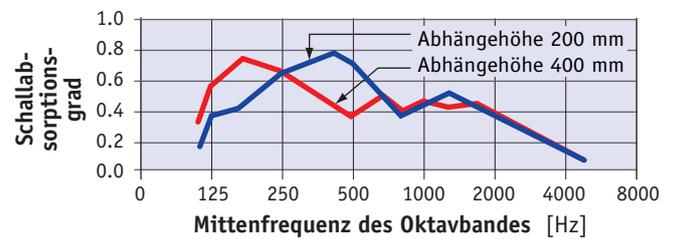
Akustik

Schallabsorptionsgrad mit Akustikvlies*

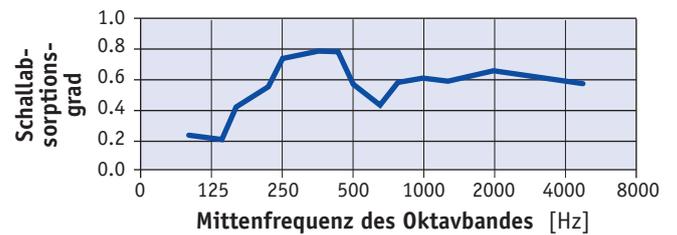
Perforierte Decken beeinflussen die akustischen Eigenschaften der Räume positiv. Die nachfolgenden Diagramme verdeutlichen den Schallabsorptionsgrad in Abhängigkeit der jeweiligen Frequenzen.

* Diese Werte können je nach Aktivierung minimal abweichen.

Typ Rd 0701



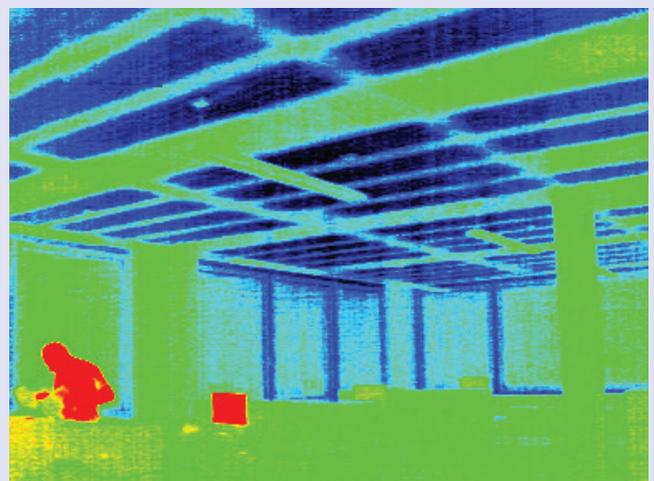
Typ Rd 1522



Geschlossene Decke



Vollflächige Metallkühldecke



Thermographieaufnahme

Leistung · Schnellauslegung

Leistung

Bis 115 W/m² nach DIN 4715 bei Metalldeckenplatten

($\Delta t = 10$ K)

Bis 98 W/m² nach DIN EN 14240 bei Metalldeckenplatten

($\Delta t = 8$ K)

Ausführung mit Wärmedämmung

Bei aktivierten Metalldeckenplatten mit eingelegter Dämmung aus Glaswolle (in schwarze PE-Folie eingeschweißt) darf kein Korrekturfaktor eingerechnet werden.

Korrekturfaktor in Abhängigkeit vom Belegungsgrad



Schnellauslegung

Gegeben:

Kühldecke mit vollflächigem Akustikvlies

Nennleistung

Temperaturdifferenz

Aktive Deckenfläche

84 W/m²

$\Delta t = 8$ K

60%

Lösung:

Leistungserhöhung mit Belegungsgrad 60% \Rightarrow (siehe Grafik)

Faktor 1.11

Gesucht:

Effektive Leistung

$$Q = 84 \text{ W/m}^2 \times 60\% \times 1.11 =$$

56 W/m²

Einbau Kühldeckenplatten



Kühldeckenplatten mit vollflächigem Akustikvlies

Bitte kontaktieren Sie uns, damit wir Sie bei Ihrem Projekt von Beginn an unterstützen können.