

Design- und Hygienedecke – eine Metaldecke für Anwendungen mit hohem hygienischem und gestalterischem Anspruch
 ◦ Einfachste Reinigung ◦ Akustisch wirksam ◦ Halton Skyline LED Beleuchtung ◦ Vielfältige Einbauoptionen



Produktzertifizierung(en)



Anstehende Produktzertifizierung(en)



Kurzbeschreibung - Die HSC Design- und Hygienedecke erfüllt höchste Anforderungen an Hygiene, Reinigbarkeit und Revisionierbarkeit. Gleichzeitig bewahrt sie ihr ansprechendes Design, selbst bei hoher Beanspruchung.

Hygienische Eigenschaften



Einfachste Reinigung
Hygienisches Design nach HACCP, EHEDG, GMP und ISO



Geringste Partikelemission
Getestet nach ISO 14644-1



Keine Ausgasungen
Ausgasungsverhalten getestet nach VDI 2083



Biologische und chemische Beständigkeit
Testverfahren nach ISO 846



H2O2 nicht-absorptiv
Getestet nach VDI 2083 - Blatt 20



Brandschutz
Baustoffklasse A2 – s1, d0 nach EN 13501-1

Weitere Optionen und Einbaumöglichkeiten



Halton Skyline LED Beleuchtung
Fugenlos und flächenbündig integriertes, tageslichtähnliches Lichtsystem



Akustikpaneele
Hoher Schallabsorptionsgrad und hygienische Eignung



Integrierte, induktionsarme Verdrängungsluftdurchlässe
Verbesserter Komfort und Reduzierung von Ausspülung



Integrierte Ablufferfassungselemente mit Abscheidern
Schwerpunktabsaugung für gering belastete Emissionsquellen



Integration von bauseitigen Einbauteilen
Flexible Einbaumöglichkeiten



Hygienisches Wandprofil
Verbesserte Reinigung durch Hygienieradius



"Lift & Slide"
Einfache, werkzeuglose Zugänglichkeit des Deckenhohlraums ohne Demontage von Paneelen

Beschreibung und Hauptmerkmale



Kurzbeschreibung - Die HSC Design- und Hygienedecke erfüllt höchste Anforderungen an Hygiene, Reinigbarkeit und Revisionierbarkeit. Gleichzeitig bewahrt sie ihr ansprechendes Design, selbst bei hoher Beanspruchung.

In Räumen mit besonderen Anforderungen an die Hygiene und Funktionalität, wie in Großküchen, Krankenhäusern Lebensmittelproduktion, Industrie oder Laborräumen bieten Halton Deckensysteme die ideale Lösung.

Die Halton HSC verbindet Elemente klassischer Designdecken mit der Funktionalität von Rasterdecken sowie den hygienischen Eigenschaften von Reinraumdecken.

Das flächenbündige, fugenarme und ebenmäßige Design der Halton Hygiene Decken reduziert die Wahrscheinlichkeit von Ablagerungen und Kontaminationen und verbessert gleichzeitig die Reinigbarkeit. Durch das Halton Lift & Slide Konzept lassen sich die Langfeldpaneele leicht verschieben, wodurch die Zugänglichkeit der Zwischendecke stets gewährleistet bleibt. Gleichzeitig wird ein ungewolltes Anheben der Deckenpaneele, z. B. während der Deckenreinigung, in Kombination mit der druck- und zugsteifen Abhängung verhindert.

Die durch Halton entwickelten LED Reflektorleuchten lassen sich perfekt flächenbündig in das Deckensystem integrieren und gewährleisten einen flächenbündigen Einbau ohne Überstand. Optional ausgestattet mit geschlossenzelligen und dadurch hygienischen Akustikeinlagen, trägt das System erheblich zur Schalldruckpegelsenkung bei und verbessert die Arbeitsbedingungen in lärmintensiven Umgebungen.

Untersuchung der Reinheitstauglichkeit

- Die Halton Hygienedecke durchlief verschiedenste Prüfungen, welche in den Laboren des Fraunhofer Instituts IPA in Stuttgart durchgeführt wurden.

Service Integration

- Induktionsarme Verdrängungsluftdurchlässe
- Ablufterfassungselemente mit Aerosolabscheidern als erster Filterstufe
- Flächenbündiges LED Lichtsystem Halton HCL Skyline
- Bandrasterschienen können für Ein- und Aufbau technischer Installationen genutzt werden

Hauptmerkmale

- Geringe Aufbauhöhe der Deckenkonstruktion.
- Lineare Bandrasterschienen als prägende Designmerkmale
- Keine klassischen Auflageprofile, außer in den Wandbereichen
- Selbstversteifende Deckenkonstruktion ohne zusätzliche Abstandsprofile
- Einfache Revisionsmöglichkeit durch Lift & Slide
- Einfache Reinigbarkeit durch glatte und flächenbündige Ausführung
- Metallisch dichtende Langfeldpaneele mit reduziertem Fugenanteil
- Keine sichtbaren und vorstehenden Verbindungselemente
- Fugenarme und flächenbündige Deckenkonstruktion
- Erdbebensichere Schnellverbindungselemente
- Verschiedenste Oberflächenausführungen und Designs möglich
- Zug- und drucksteife Abhängung



Höchste Hygiene- und Designstandards

Geeignet für gewerbliche Küchen, Lebensmittelindustrie bis hin zu Reinräumen



gelöst. Auch wurde auf die Verwendung von vorstehenden Verbindungselementen wie Nieten oder Schrauben verzichtet, welche ebenso Raum für Ablagerungsmöglichkeiten bieten und die Reinigung erschweren. Durch den Einsatz von Langfeldpaneelen wird der Fugenteil im Vergleich zu klassischen Raster- und Profildecken deutlich niedriger. Zum anderen soll die Abreinigung von Kontaminationen möglichst einfach und leicht erfolgen. Durch die Auswahl von Werkstoffen mit glatter, rissfreier Oberfläche sowie sehr guten Beständigkeiten gegenüber üblicherweise eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, werden Beschädigungen der Oberflächenstruktur weitestgehend vermieden. Solche Beschädigungen, wie z. B. Abplatzungen oder Korrosionserscheinungen, erhöhen die Oberflächenrauheit, woraus eine unzureichende Reinigbarkeit und Desinfizierbarkeit resultiert.

In hygienisch kritischen Bereichen kommen den Material- und Oberflächeneigenschaften von Metaldecken eine hohe Bedeutung zu.

Funktionsweise

Zum einen soll die Ablagerung von Kontaminationen bestmöglich reduziert werden. Dies wurde bei der Halton Hygiene Decke konstruktiv durch ein flächenbündiges und metallisch dichtendes Design, ohne Auflageprofile

Untersuchung der Reinheitstauglichkeit

Die Halton Hygienedecke durchlief verschiedenste Prüfungen, welche in den Laboren des Fraunhofer Instituts IPA in Stuttgart durchgeführt wurden.

Das hygienische Design des Deckensystems wurde nach GMP sowie EHEDG bewertet.

Die unabhängige HACCP Zertifizierung steht kurz vor dem Abschluss.

Testverfahren	Standard	Kategorie		Klassifizierung/Rating
Partikelemission	ISO 14644-1	-	Luftreinheitsklasse	1 (lowest emissions)
Ausgasungsverhalten	ISO 14644-8	VOC SVOC Amines Organophosphates Siloxanes Phthalates	ISO-ACC _m Klasse	nicht nachweisbar nicht nachweisbar nicht nachweisbar nicht nachweisbar nicht nachweisbar nicht nachweisbar
Chemische Beständigkeit	VDI 2083, Blatt 17	Formalin 37 % Ammoniak 25 % Wasserstoffperoxid 30 % Schwefelsäure 5 % Phosphorsäure 30 % Peressigsäure 15 % Salzsäure 5 % Isopropanol 100 % Natriumhydroxid 5 % Natriumhypochlorit 5 %	Klassifizierung nach 24 h Einwirkzeit	exzellent exzellent exzellent exzellent exzellent gut exzellent exzellent exzellent exzellent
Biologische Beständigkeit	ISO 846	Fungi (Verfahren A) Bakterien (Verfahren C)	Klassifizierung	keine exzellent
Wasserstoffperoxid Absorptions- / Desorptionsverfahren	VDI 2083, Blatt 20	H ₂ O ₂	ø k- Wert [min]	nicht- absorptiv



Akustikdecke

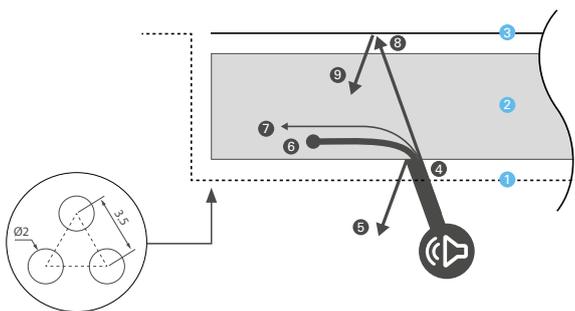
Trägt erheblich zu einer verbesserten Sprachverständlichkeit bei



Speziell in hygienesensiblen Bereichen sind die Oberflächen der Wände, Böden und Decken meist sehr hart und glatt gestaltet, um das Risiko von Ablagerungen von Kontaminationen zu reduzieren und die Reinigbarkeit zu verbessern. Das führt allerdings zu einer sehr schallharten und schallreflektierenden Umgebung, denn für gute akustische Eigenschaften werden möglichst poröse und offenporige Materialien und Oberflächen benötigt. Die Halton Akustikdeckenpaneele verbinden gute hygienische mit guten akustischen Eigenschaften und tragen dadurch erheblich zu einer Verbesserung der Raumakustik bei.

Vorteile

- Durch Sandwich-Konstruktion sind alle Teile zerleg- und reinigbar.



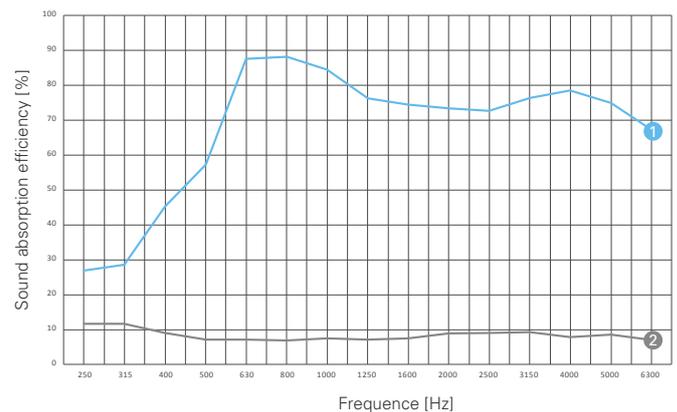
Schallenergie wird beim Auftreffen auf eine Bezugsfläche aufgespalten in:

- (1) Schalldämpfpaneel (2) Auftreffende Schallenergie
 (3) Reflektierter Schall (4) Absorbierter Schall
 (5) Transmittierter Schall (6) Fortgeleiteter Körperschall

- Erhebliche Verbesserung des Schallabsorptionsgrades des Deckensystems und dadurch Reduktion der Nachhallzeit, in Abhängigkeit der Deckenfläche.
- Temperaturbeständig bis +100 °C.
- Brandschutzklasse B1.
- Beständig gegen Reinigungsmittel.
- Verbesserung der Sprachverständlichkeit und Hörsamkeit von Räumen.
- Ausführung als Wandpaneele möglich zur Vergrößerung der Absorberfläche.
- Kein Nährboden für Mikroorganismen.

Funktionsweise

- Die Akustikeinlage besteht aus einem geschlossenzelligen Polyethylen- Schaumstoff niedriger Dichte und ist speziell für Anwendungen geeignet, bei denen Kontakt mit Feuchtigkeit oder Nässe auftreten kann. Es bietet keinen Nährboden für Mikroorganismen und ist bis 100 °C temperaturbeständig.
- Durch die perforierte raumseitig angeordnete Lochblechabdeckung können die Schallwellen in das Akustikmaterial eindringen und werden dort zum Großteil in Wärmeenergie umgewandelt. Durch die Sandwich-Bauweise reflektiert das rückseitig angeordnete Abdeckblech die bereits abgeschwächten Schallwellen zurück in den Schaumstoff, wodurch die Absorption weiter erhöht wird.
- Je größer der Absorptionsgrad des Akustikmaterials, desto höher ist die Schalldämpfung



Schallabsorptionsgrad nach ISO 354 der Akustikdecke (blaue Kurve) und der geschlossenen Metaldecke (graue Kurve), in Abhängigkeit der Oktaven.



Halton Skyline

Biologisch wirksame Beleuchtung



Der Zusammenhang zwischen guter Beleuchtung, besseren Arbeitsbedingungen und Produktivität ist inzwischen weithin anerkannt. Halton Skyline ist das erste, speziell für die Anforderungen in sensiblen Bereichen entwickelte LED-Lichtsystem mit dem Human Centric Ansatz, bei dem der Mensch im Fokus steht.

Funktionsweise

Halton Skyline umfasst zwei Arten von Leuchtensystemen, jeweils basierend auf hocheffizienten LEDs.

Die Einzelreflektorleuchten „Basic Light“ sorgen für eine gleichmäßige und blendfreie Ausleuchtung der allgemeinen Küchenbereiche. Hierbei kann eine Lichtfarbe von z. B. 3000K oder 4000 K gewählt werden. In der erweiterten Ausführung werden die Platinen mit LEDs mit einer Lichttemperatur von 2200 K (2700 K) bis 6500 K ausgerüstet, wodurch es möglich ist, einen tageslichtähnlichen Lichtverlauf und ein biologisch wirksames Lichtmilieu zu erzeugen. Dadurch wird das Wohlbefinden der Mitarbeiter deutlich verbessert. Für eine möglichst natürliche und echte Farbwiedergabe bietet das HCL-System einen Ra/CRI von <80 bzw. bei Bedarf von <90.

Die „Focus Lights“ ermöglichen eine zusätzliche Akzentuierung von Bereichen, in denen erhöhte

Anforderungen an die Sehaufgabe gestellt werden.

Dies könnten beispielsweise Kochgeräte sein, jedoch auch Bereiche mit Qualitätskontrollen. Durch die verstellbare Schwenkaufnahme kann die Ausrichtung des „Focus Lights“ optimal an die Gegebenheiten angepasst werden.

Halton Basic und Focus Lights sind standardmäßig dimmbar (DALI), wodurch eine stufenlose Anpassung der Lichtstärke vorgenommen, sowie Zeitprogramme mittels einer passenden Lichtsteuerung umgesetzt werden können.

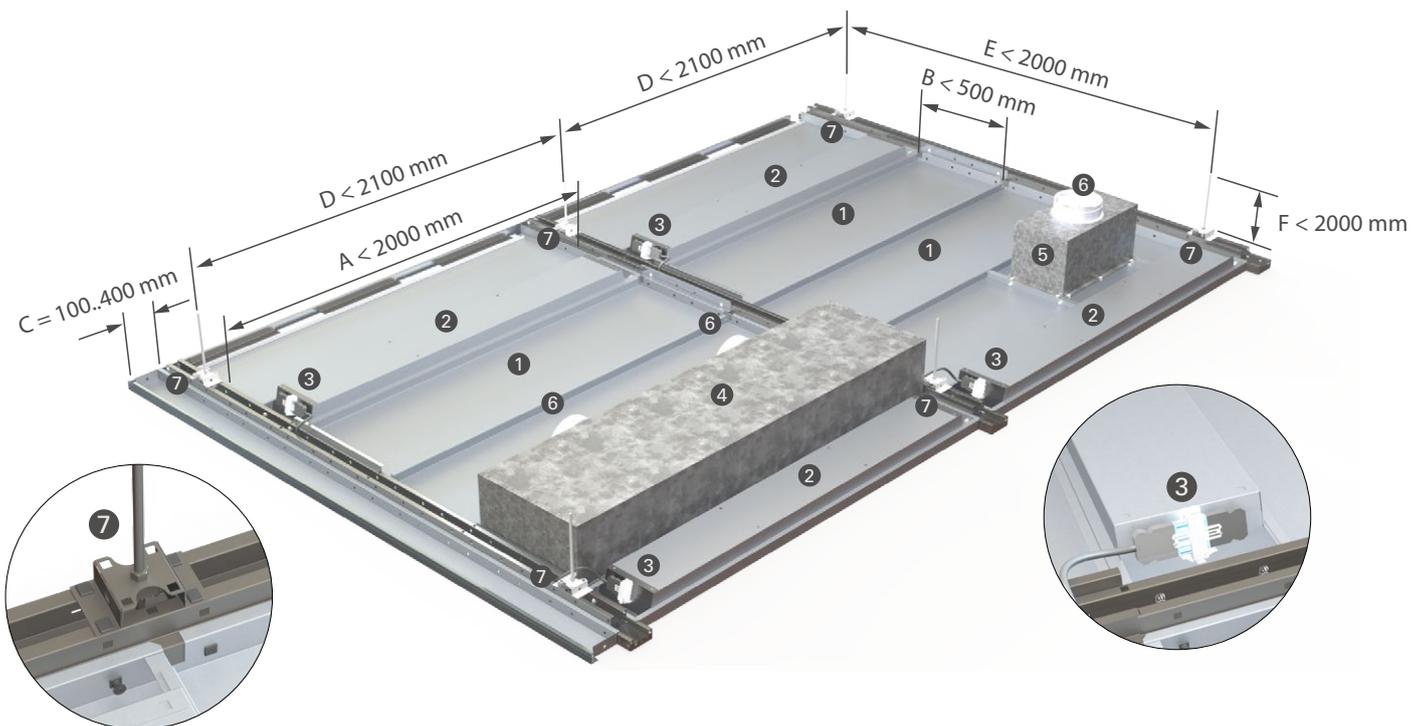
Vorteile

- Gutes „Modelling“, durch Kombination von diffusem und gerichtetem Licht.
- Ausführung als biologisch wirksame Beleuchtung möglich.
- Bis zu 80 % Energieeinsparung gegenüber T5 Leuchtstoffröhren.
- Hohe Lebensdauer von min. 50.000 Betriebsstunden.
- Umlaufend befräste Glasscheiben ermöglichen einen fugenlosen und flächenbündigen Einbau in die Deckenpaneele, dadurch leichte Reinigung.
- Spritzwasserschutz bis IP54 von unten.
- „Plug & Play“ durch mechanisch kodierte Steckverbinder.

Der demografische Wandel trägt dazu bei, dass Beschäftigte länger im Erwerbsleben bleiben. Aus diesem Grund müssen auch die Anforderungen an das Beleuchtungssystem erhöht werden, das heißt höhere Lichtstärken bei reduzierter Blendung. Auf Kundenwunsch dimensionieren wir mittlere Beleuchtungsstärken (in den Bereichen der Sehaufgabe) von z. B. 500 lx, 750 lx oder über 1000 lx, um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen.



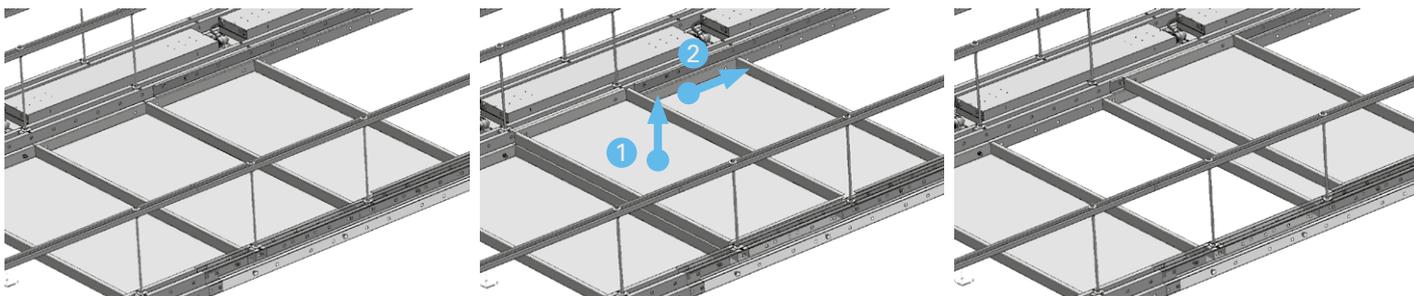
Beschreibung und Dimensionen



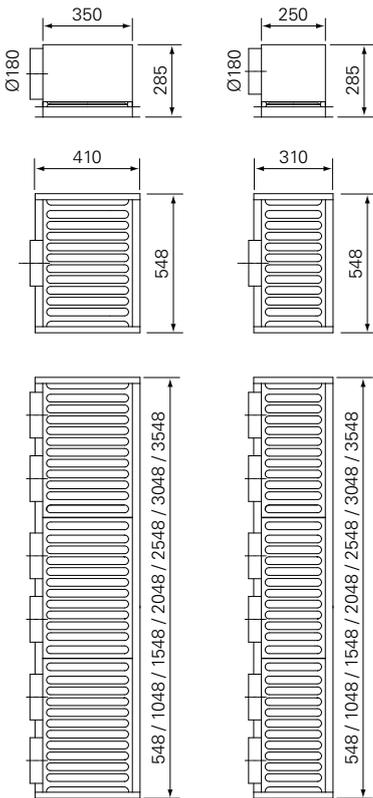
- 1 Paneel oder Schalldämpfpaneel
- 2 Lichtpaneel (500 / 750 / 10000 lx)
- 3 Steckverbinder Beleuchtung (zur Durchverdrahtung bzw. Anschluss der Lichtpaneele)
- 4 Zuluftdurchlass (Induktionsarm, mit Luftleitwaben)
- 5 Ablufterfassungselement (mit Abscheider)
- 6 Kanalanschluss
- 7 Aufhängebügel / Gewindestangen

- A Paneellänge max 2000 mm
- B Paneelbreite max 500 mm
- C Wandanschlusspaneel 100..400 mm
- D Abhängung – X-Richtung max 2100 mm
- E Abhängung – Y-Richtung max 2000 mm
- F Gewindestange max 2000 mm

"Lift & Slide"



Ablufferfassungselemente Typ KBO

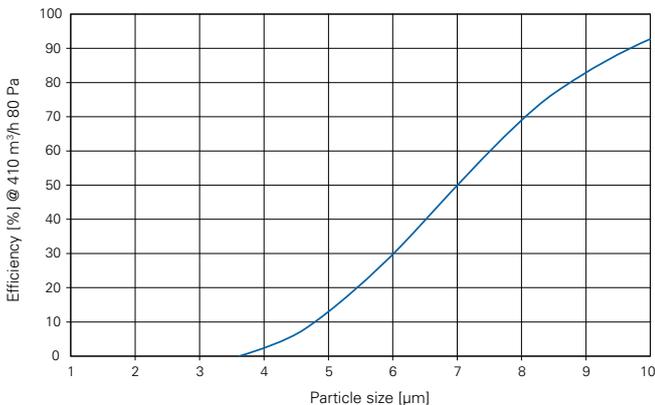


Ablufferfassungselemente des Typs KBO werden eingesetzt, um gering belastete Thermikluftströme außerhalb der Kochbereiche zu erfassen (z. B. Warmausgaben, Kaffeemaschinen, ...). Sie vervollständigen somit die Capture Jet™ Ablufthauben und Capture Jet™ Küchenlüftungsdecken.

- Gehäuse aus aluverzinktem Stahlblech, sichtbare Profile aus gleichem Material wie Paneel
- Hochleistungsabscheider Typ FC, aus Edelstahl 1.4301 / AISI 304, hochglanzpoliert, Materialstärke 0,8 mm, niedriger Druckverlust
- Zwei Filtergrößen verfügbar:
FC 500x350
FC 500x250
- Modularer Aufbau bis zu 7 Filter pro Gehäuse
- Filter abwaschbar in Spülmaschinen
- Kompatibel mit der bedarfsgerechten Lüftungssteuerung M.A.R.V.E.L.

Optionen:

- Einbau für Rasterdecken 600x600 mm, 625x625 mm
- Anschlussstutzen rund oder eckig.
- Oberflächen nach Kundenwunsch.



Wirkungsgradkurve der FC-Filter nach der Methode VDI 2052
(Teil 1) «Lüftungsgeräte für Küchen. Bestimmung des Abscheidegrades von Aerosolabscheidern in Küchenabluft»

HSC Hygienedecke

Hygienedecke als flächenbündige Bandraster-Metaldecke mit geringen Fugenanteil für Anwendungen mit hohem gestalterischem und technischem Anspruch. Für Räume mit besonderen Anforderungen an die Hygiene und Funktionalität, wie in Großküchen, Krankenhäusern, Laborräumen und in der Lebensmittelverarbeitung.

Das Deckensystem muss die hygienische Eignung für vorgenannte Anwendungen durch ein geeignetes Prüfverfahren eines unabhängigen Instituts nachweisen.

Ablagerung von Kontaminationen auf den Oberflächen müssen weitestgehend durch ein flächenbündiges und metallisch dichtendes Design reduziert werden. Die Deckenkonstruktion verfügt nur im Wandanschlussbereich über Auflageprofile. Auf vorstehende Verbindungselemente wie Nieten oder Schrauben ist generell zu verzichten.

Durch rüttel- und vibrationssichere Schnellverbindungstechnik werden geringe Spaltmaße erreicht und so das Risiko von Partikel- bzw. Keimansammlungen deutlich reduziert. Das Klicksystem ermöglicht eine selbstversteifende Konstruktion und Montage.

Die Bewertung der Beständigkeit gegen unterschiedliche Chemikalien sowie Bakterien muss bezogen auf den Anwendungsfall nach ISO 2812 nachgewiesen werden.

Das Deckensystem ist gegenüber H₂O₂ nicht-absorptiv und die Partikelemission entspricht der Reinraum-Luftreinheitsklasse ISO 1 nach ISO 14644-1.

Ergänzend zur Hygienedecke bietet der Systemhersteller speziell konstruierte Zuluftdurchlässe (Verdrängungslüftung) sowie ein passendes LED-Lichtsystem mit Einzelreflektoren an, die ohne Beeinträchtigung des Hygienestandards integriert werden können (separate Position).

Die Ausführung und Materialstärke muss robust und langlebig gestaltet sein.

Material

- **[Option 1]** Aluminium, beschichtet mit GSB zugelassenem Polyesterpulver, Farbschichtdicke 80µ, RAL-Farbtönen 9010, Materialstärke 1 mm.
hohe Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- **[Option 2]** Aluminium, AlMg1 halbhart, naturfarben eloxiert E6/EV1, Materialstärke 1 mm
hohe Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Reinigungs- und

Desinfektionsmitteln

- **[Option 3]** Aluminium, beschichtet mit GSB zugelassenem Polyesterpulver, Farbschichtdicke 80µ, Materialstärke 1 mm
hohe Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- **[Option 4]** Chromnickelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301, einseitig im Duplo-Verfahren behandelt (mit 320er Korn geschliffen und gebürstet), Materialstärke 1 mm
hohe Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

Konstruktion

- Langfeld-Paneele zwischen den Bandraster-Elementen sind überlappend gekantet und metallisch dichtend
- Die Paneele und Randfriesbereiche sind zug- und drucksteif mittels Gewindestangen abgehängt und gegen unbeabsichtigtes Anheben geschützt
- Wandanschlussprofile im Deckenmaterial
- Randfriesbereiche sind nicht revisionierbar
- Bandprofil mit horizontal und vertikal verschiebbare Abhänge-Vorrichtung erlaubt maximale Flexibilität bei der Montage
- Das Bandraster-Trageprofil kann nach Möglichkeit zum Einbau von Sprinkler, spez. Notleuchten, Bewegungsmelder oder auch zur Aufnahme von Kabeln etc. genutzt werden
- Durch die „Lift & Slide“ Funktion können Revisionspaneele werkzeuglos hochgedrückt und in einer zweiten Ebene beschädigungsfrei verschoben werden. Dadurch lassen sich auch die angrenzenden Paneele in der unteren Ebene verschieben.

Die Montage der Hygienedecke erfolgt unterbrechungsfrei. Montagehilfsgeräte bis zu einer Raumhöhe von 4,50 m, Werkzeug, Spesen und Unterbringung des Montagepersonals sind zu berücksichtigen.

Ausgeschlossen sind Brech-, Stemm- und Elektroarbeiten sowie eine evtl. erforderliche Unterkonstruktion zur Aufhängung, falls keine tragfähige Decke vorhanden. Die Montage erfolgt innerhalb der gesetzlichen Normalarbeitszeiten.

Flächenermittlung: In die Hygienedecke integrierte Bauteile und Ausschnitte mit Einzelflächen bis 2,5 m² sowie das integrierte LED-Beleuchtungssystem werden übermessen.

Konstruktionshöhe:	90 mm
Bandrasterbreite:	100 mm
Paneelbreite:	500 mm
Paneellänge:	max. 2100 mm

Chemische Beständigkeit:

Prüfinstitut: Fraunhofer Institut

Prüfnummer: HA 2107-1240

Brandschutzklasse: A1 (nicht brennbar) nach EN 13501-1

[Optional] Lichtsystem für Hygienedecke

Breitstrahlende LED Einzelreflektorleuchten entwickelt für den Einsatz in Bereichen mit erhöhten Anforderungen an die Hygiene, abgestimmt hinsichtlich Reflexionsminderung auf Edelstahloberflächen. Das Lichtsystem in der Hygienedecke wurde vom Fraunhofer Institut auf chemische Beständigkeit geprüft mit dem Ergebnis der höchstmöglichen Bewertung „exzellent“. Die Beleuchtung wurde als nicht-absorptiv eingestuft.

Das Beleuchtungssystem berücksichtigt psychophysiologische Aspekte wie Sehkomfort und Wohlbefinden der Mitarbeiter, visuelle Ergonomie, sowie Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit. Die flächenbündige und fugenreduzierte Integration in das Deckensystem erfüllt höchste Hygieneansprüche und ist HACCP zertifiziert.

Das Deckensystem muss die hygienische Eignung für vorgenannte Anwendungen durch ein geeignetes Prüfverfahren eines unabhängigen Instituts nachweisen.

Mit dem Lichtsystem ist eine gleichmäßige Ausleuchtung des Raumes nach EN 12464-1 wahlweise mit 750 / 1000 Lux sicherzustellen.

Konstruktion

- Leuchtenkörper als Paneelleuchte flächenbündig, profillos und fugenreduziert in der Hygienedeckenkonstruktion integriert.
- Die Befestigung erfolgt mittels Schnellverbinder und ist zum Leuchtenwechsel werkzeuglos offenbar.
- LED Platinen, jeweils bestückt mit 25 hocheffizienten Mid-Power LEDs, eingebettet in Aluminiummischkammern zur optimierten Wärmeableitung. In Kombination mit einer satinierten Streuscheibe führt diese Konstruktion zu einer homogenen Durchmischung des emittierten Lichtes und einem gleichmäßigen Lichtaustritt. Dadurch sind die einzelnen LED-Lichtpunkte im Betrieb nicht mehr sichtbar und störende Reflexionen auf Oberflächen werden vermindert.
- Aluminium- und silberbedampfte Reflektoreinheiten mit einem Austrittswinkel > 80° und einem diffusen Reflexionsgrad von min. 98 %, wodurch das Licht gerichtet und gelenkt wird. Durch einen Abschirmwinkel > 30° gemäß DIN EN 12464 wird die Blendung des Personals in dessen Gesichtsfeld wirksam reduziert. Die Kombination aus gerichtetem und diffusem Licht lässt Formen und Strukturen

deutlicher und kontrastreicher erscheinen (Modelling).

- ESG-Klarglasscheiben, Lichttransmission mindestens 91 %, Brandverhalten A1 gem. EN 13501-1, fugenlos und flächenbündig in den Grundkörper eingeklebt, wodurch die Reinigung erleichtert und eine Schutzart bis IP54 gewährleistet wird.
 - Eingebauter LED-Treiber, dimm- und adressierbar über DALI, 230 V, 50/60 Hz. Geeignet für Gleichstrombetrieb und Notlichtanwendungen.
- Durchverdrahtung des vorstehenden LED-Beleuchtungssystems auf Klemmdosen

Interne Durchgangsverdrahtung auf mit 5-poligem Steckverbinder, mechanisch codiert, wodurch die Position der Leuchten in Verbindung mit den speziellen Befestigungselementen in den Lichtbändern flexibel und einfach verändert werden kann. Die Adressierung der Leuchten erfolgt durch den Nachunternehmer Elektro oder GLT. In dieser Position ist die interne Verdrahtung vorstehender Leuchten auf nachstehende Anzahl Klemmdosen berücksichtigt.

Technische Daten

- Mittlere Beleuchtungsstärke: ca. 1000 Lux
- Lichtstromrückgang nach 50.000 h: 15 %
- Lichtfarbe: 4000 K (wahlweise auch 3000 K verfügbar)
- Farbwiedergabe: CRI > 80
- Lichtausbeute: 105 lm/W
- Leistungsaufnahme je Reflektoreinheit: ca. 8 W
- max. 4 Reflektoreinheiten je Leuchtenkassette bzw. pro Laufmeter Lichtband
- Dimmbar, 1-100 %, mittels DALI-Schnittstelle, einzeln adressierbar
- UGR < 19 (gefordert < 22 gem. EN 12464-1)
- HACCP zertifiziert
- Oberfläche Sichtseite in Material und Farbgebung identisch zum Material der Hygienedecke
- Flächenbündiger Einbau
- Schutzart: IP54
- Einzelmodulbreite: 200 mm
- Lichtaustrittsöffnungen: 100x100 mm

Anz. Klemmdosen:

Breite Lichtpaneel: 250 mm

Länge Lichtpaneel: 1200 – 2100 mm

Konstruktionshöhe: 130 mm

Mindest-Lichtstärke über gesamte Betriebszeit (50.000 h) der LED-Leuchten: 500/750/1000 Lux

Fabrikat: Halton Foodservice GmbH
Typ: HB-HCL-840-AE

Falls ein abweichendes Fabrikat angeboten wird, ist mit dem Angebot ein technisches Datenblatt sowie eine Berechnung der Lichtstärke gem. Anforderungen einzureichen – außerdem sind nachstehende Werte zu ergänzen:

Angeboten:

Fabrikat:.....

Typ:.....

Abschirmwinkel UGR:

Farbwiedergabe:

Lichtausbeute:

HACCP Zertifikat:

Anz. Klemmdosen:

- Ausbildung von Einzelkassetten mittels gekanteter und verschraubter oberer Abdeckung aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, Materialstärke mindestens 0,8 mm.
- Flachpaneele geschlossen im Randfries.

Separate Pos.

Mehrpreis für Ausstattung vorstehender Hygienedecke als Bandrasterdecke mit Schalldämpfungsfunktion. Ausbildung von Einzelkassetten in Sandwich-Bauweise zur Reduzierung des Schalldruckpegels.

Hygienedecke wie zuvor beschrieben, jedoch Vollblechpaneele ersetzt durch:

- Lochblechpaneele perforiert, Materialstärke 1 mm, Lochung versetzt, Lochweite 2,25 mm, Lochteilung 3,5 mm, freier Querschnitt 37 %.
- Die Paneele sind in U-Profilen gelagert und werden überlappend ausgeführt, wodurch ein unbeabsichtigtes Anheben (z.B. während der Reinigung) verhindert wird.
- Schalldämpfeinlage aus Akustik-Spezialschaumstoff, geschlossenzellig mit niedriger Dichte, speziell für Anwendungen geeignet bei denen Kontakt mit Feuchtigkeit oder Nässe auftreten kann.

Brandverhalten: Geprüft nach DIN 4102 - B1, Materialstärke 25 mm,

Farbe: weiß. Das Material verfügt über ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit, beständig gegen Nässe und Schmutz. Es bietet keinen Nährboden für Mikroorganismen. Temperaturbeständigkeit -50 °C bis +100 °C.

Absorptionsgrade der Deckenpaneele sind durch Hallraummessungen nachzuweisen.

Es werden gute Schalldämpfungseigenschaften bei niedrigen und mittleren Frequenzbereichen bescheinigt. Aufgrund der strukturellen Eigenschaften können Schalldämmwerte erzielt werden, die sonst nur mit hohen Flächengewichten erreichbar sind.

halton.com



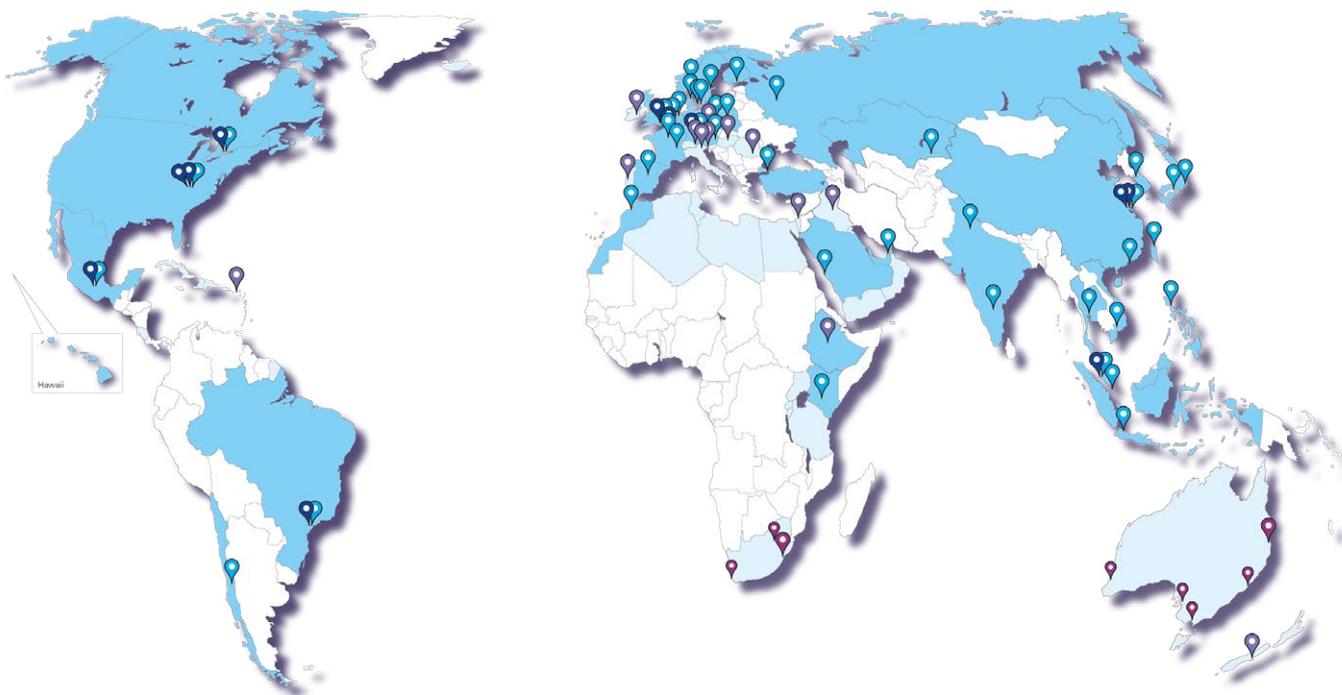
Halton Produktions- und Vertriebsstätten in der ganzen Welt

 Vertriebs- und Servicezentren

 Vertreter

 Fabriken

 Herstellungslizenzen



Halton pflegt eine Politik der ständigen Weiterentwicklung der Produkte, daher behalten wir uns das Recht vor, die Auslegung und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern. Bezüglich weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Geschäftsstelle von Halton.

Alle Rechte vorbehalten. Die Reproduktion, Verteilung oder Übermittlung dieser Publikation, auch auszugsweise, ist in jeder Form untersagt, einschließlich Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderen elektronischen oder mechanischen Methoden, ohne die vorherige ausdrückliche und schriftliche Erlaubnis des Herausgebers. Ausgenommen sind kurze Ausschnitte in Berichten und bestimmte andere, nicht-kommerzielle Nutzungen, die durch das Urheberrecht gedeckt sind.