

Einsatzrichtlinien für CELLTHERM Kühl- und Tiefkühlzellen

Temperaturbereiche

Die von CELLTHERM hergestellten Kühl- und Tiefkühlzellen verhindern auf Grund der Elementverbindung die Wasserdampfdiffusion und haben neben den ausgezeichneten statischen Eigenschaften einen hervorragenden Dämmwert.

Wir empfehlen für die verschiedenen Einsatzbereiche folgende Isolierungen:

Wandstärke 80 mm: Empfohlener Einsatzbereich +2°C, für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 40$ K nach DIN 2055

Wandstärke 100 mm: Empfohlener Einsatzbereich -20°C, für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 50$ K nach DIN 2055

Wandstärke 120mm: Empfohlener Einsatzbereich -30°C, für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 55$ K nach DIN 2055

Wandstärke 150mm: Empfohlener Einsatzbereich -45°C, für Temperaturdifferenzen bis $\Delta T = 70$ K nach DIN 2055

Bei höheren Temperaturdifferenzen wird eine mehrschalige Kühlraum-Bauweise empfohlen.

Aufstellort

Es ist darauf zu achten, dass die Bodenelemente nur auf waagerechtem, glatten und statisch geeignetem Untergrund verlegt werden. Wenn Kühlraumtemperaturen unter dem Gefrierpunkt vorhanden sind, ist neben einem Druckausgleichsventil eine Türrahmenheizung sowie eine Fußbodenunterlüftung vorzusehen. Der Zwischenraum zwischen Bodenelement und Rohfußboden muss bauseits zwangsbelüftet werden, dadurch wird die Möglichkeit einer Kondenswasserbildung unter den Bodenelementen minimiert.

Alternativ kann eine elektrische Unterfrierschutzheizung verlegt werden.

Fußboden

Der bauseitige Fußboden muss bestimmten Mindestanforderungen genügen, um eine problemlose Montage der Kühl- oder Tiefkühlzellen zu gewährleisten.

Jede Unebenheit im Fußboden überträgt sich auf den Zellenboden und muss daher unbedingt vor dem Verlegen der Bodenteile ausgeglichen werden. Der Fußboden muss eine waagerechte Ebene ergeben. Unebenheiten bis zu 10 mm sind zulässig (wird bei der Montage ausgeglichen).

Unebenheiten über 10 mm sind vor der Montage der Kühlzelle bauseitig auszugleichen.

Bei Verwendung von Unterlüftungsprofilen ist es möglich, kleinere Unebenheiten auszugleichen. Dazu wird geeignetes Material (Fliesen oder ähnliches) unter die Leisten gelegt. Ein mögliches Verrutschen dieser Unterlagen ist zu verhindern.

Wandabstände / Luftzirkulation

Bei der Kühlraummontage in vorhandenen Räumen oder an angrenzenden Wänden, ist ein Wandabstand zwischen Zelle und Mauerwerk von mindestens 50 mm einzuhalten, um eine ausreichende Luftzirkulation an der Kühlzellenaußenwand zu gewährleisten. Somit wird die Möglichkeit einer Kondenswasserbildung minimiert.

Türen

Bei den Türen ist darauf zu achten, dass ihre Ausführung dem Einsatzzweck entspricht.

Für Kühlräume mit einer Kühlraumtemperatur unter 0°C ist eine Türrahmenheizung unbedingt notwendig. Dies gilt auch für Zellen die im Außenbereich aufgestellt werden, wo die Umgebungstemperatur unter 0°C sinken kann.

Bei abgesenkten Kühlräumen ist eine bodenebene Türausführung zu verwenden. Ebenso bei Einsatz von Zellen ohne Boden, welche im U-Profil befestigt werden.

Überdachung (Aufstellung im Freien)

Wird die Kühlzelle im Freien oder in einem Bereich aufgestellt, wo ungehinderter Witterungseinfluss besteht, ist eine Überdachung der Zelle sowie eine dauerelastische Versiegelung der äußeren Elementfugen notwendig.

Diese Überdachung soll Wasser, Schnee- und Windlasten von der Zelle fernhalten und ist, besonders im Türbereich, ausreichend zu dimensionieren.

Außerdem sind die Türen generell mit einer Türrahmenheizung auszustatten, wenn davon auszugehen ist, dass die Umgebungstemperatur unter 0°C sinken kann.

Oberflächenmaterialien

Für die äußeren und inneren Oberflächen der Kühl- und Tiefkühlzellen stehen verschiedene Materialien zur Verfügung, die auch kombiniert zum Einsatz kommen können.

Die wesentlichen Richtlinien für die Oberflächenmaterialauswahl sind:

Einsatzzweck : Klimabedingungen, chemische Belastung, physikalische Belastungen

Kundenanforderung : Farbe, chemische, biologische und physikalische Ansprüche

Reinigungsbelastung : Verwendung von Hochdruck- und Dampfreinigungsgeräten, chemische Belastungen durch Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Als Oberflächenmaterial im Wand- und Deckenbereich stehen nachfolgende Werkstoffe zur Verfügung:

- Verzinktes Stahlblech mit Zink-Alu-Beschichtung, kunststofflackiert, Farbe RAL 9002
- Blech V2A Werkstoffnummer 1.4301-AISI 304 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech V4A Werkstoffnummer 1.4401-AISI 316 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech Aluminium in verschiedenen Oberflächenstrukturen

Als Oberflächenmaterial im Bodenbereich stehen nachfolgende Werkstoffe zur Verfügung:

- Verzinktes Stahlblech mit Zink-Alu-Beschichtung, kunststofflackiert, Farbe RAL 9002
- Blech V2A Werkstoffnummer 1.4301-AISI 304 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech V4A Werkstoffnummer 1.4401-AISI 316 in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Blech Aluminium in verschiedenen Oberflächenstrukturen
- Kunststoffbeschichtete Verbundplatte
- CElastik PUR-Coating-Gießsystem

Beständigkeit der Deckschichtenmaterialien (Beschichtung)

Beschädigte Deckschichten (wie Kratzer, Risse und Deformierungen) führen, wenn sie nicht sofort ausgebessert werden, zu Ablöse- und/oder Rosterscheinungen.

Reinigungsvorschriften

Kunststofflackiert RAL 9002	<ul style="list-style-type: none"> - mit lauwarmen Wasser abwaschen - Zusatz von leicht alkalischen Reinigungsmitteln zulässig (ohne Schleifmittel, ph-Wert 6-10) - keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden
Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> - mit lauwarmen Wasser abwaschen - Zusatz von leicht alkalischen Reinigungsmitteln zulässig (ohne Schleifmittel, ph-Wert 6-10) - keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden
V2A / V4A	<ul style="list-style-type: none"> - mit lauwarmem bis heißem Wasser oder Dampf reinigen - Zusatz von alkalischen Reinigungsmitteln zulässig - Hochdruck- und Dampfreinigungsgeräte bedingt zulässig
Kunststoffbeschichtete Verbundplatte (GFK)	<ul style="list-style-type: none"> - mit lauwarmen Wasser abwaschen - Zusatz von leicht alkalischen Reinigungsmitteln zulässig (ohne Schleifmittel, ph-Wert 6-10) - keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden
CElastik PUR-Coating-Gießsystem	<ul style="list-style-type: none"> - mit lauwarmen Wasser abwaschen - Zusatz von leicht alkalischen Reinigungsmitteln zulässig (ohne Schleifmittel, ph-Wert 6-10) - Hochdruck- und Dampfreinigungsgeräte bedingt zulässig

Nach der Reinigung und vor Inbetriebnahme des Raumes sollte eine Austrocknung erfolgen.

Desinfektion

Zur Desinfektion der Zellen sind nur Mittel zulässig, welche die Oberflächenmaterialien nicht angreifen, verfärben oder andere Änderungen erzeugen (Aufweichung oder Ablösung von Deckschichten).

Nach der Desinfektion mit einem geeigneten Mittel sind die Oberflächen, sofern sie nicht neutral sind, wieder zu neutralisieren.

Informationen über die Eignung eines Desinfektionsmittels sind dem Sicherheitsdatenblatt oder ähnlichen Informationsschriften des jeweiligen Herstellers solcher Desinfektionsmittel zu entnehmen.