Akustik-Platten für Decke und Wand

Von Troldtekt



© OLAF WIECHERS

Troldtekt GmbH
Friesenweg 20
22763 Hamburg
Deutschland

Tel.: +49 40 87408844

info@troldtekt.com
www.troldtekt.de

Troldtekt®-Akustikplatten sind Decken- und Wandplatten aus zementgebundener Holzwolle und werden seit über 90 Jahren im Baugewerbe eingesetzt. Dabei zeichnen sich die aus zertifiziertem Holz sowie aus Zement aus dänischen Rohstoffquellen hergestellten Platten durch gute schallschluckende Eigenschaften und wirkungsvollen Brandschutz aus. Sie sind zudem feuchtebeständig, sorgen für ein gesundes Raumklima, sind universell und einfach zu montieren und lange haltbar. Sogar in Bereichen wo besondere Belastungen zu erwarten sind, wie Sporthallen.

Eignung

Die Akustikplatten werden als Decken- oder Wandbekleidungen eingesetzt. Die Montage kann an allen marktüblichen Unterkonstruktionen erfolgen, z.B. mit Schrauben oder verdeckten KN-Beschlägen an Holzlattung, in einem abgehängten C60-Schienensystem und in einem sichtbaren oder verdeckten T-Schienensystem – ohne die Verwendung von Werkzeug.
Durch vier unterschiedliche Faserbreiten (extrem fein, ultrafein, fein und grob) lassen sich unterschiedliche Oberflächenstrukturen realisieren.
Neben der natürlichen Farbgebung (Natur Hell und Natur Grau) können die Akustikplatten bereits werkseitig mit farbiger Oberfläche in beliebigen RAL oder NCS-Farbtönen hergestellt werden. Bauseits lassen sich verlegte Flächen auch nachträglich farbig gestalten. Troldtekt bietet gefärbte Schrauben für die gesamte Palette der Akustikplatten an: Natur Hell und Natur Grau sowie gestrichene Platten in Standard- und Sonderfarben.

Einsatzbereiche

Akustikplatten werden eingesetzt zur Verbesserung der Raumakustik

- in Sozial- und Schulbauten, wie Universitäten, Konferenzzentren, Versammlungsbauten, Kindergärten, Wohnheimen, usw.,
- in Kultur- und Freizeitbauten, wie Sporthallen, Schwimmhallen, Multifunktionshallen, Kinos und Theatersälen, usw,
- in Büro– und Verwaltungs- und Gewerbebauten, wie Bankgebäuden, Rathäuser, Versicherungen, Produktionshallen, Messe- und Ausstellungsgebäuden, usw.
- in Wohngebäuden,

u.v.m.

Normen und Klassifizierungen

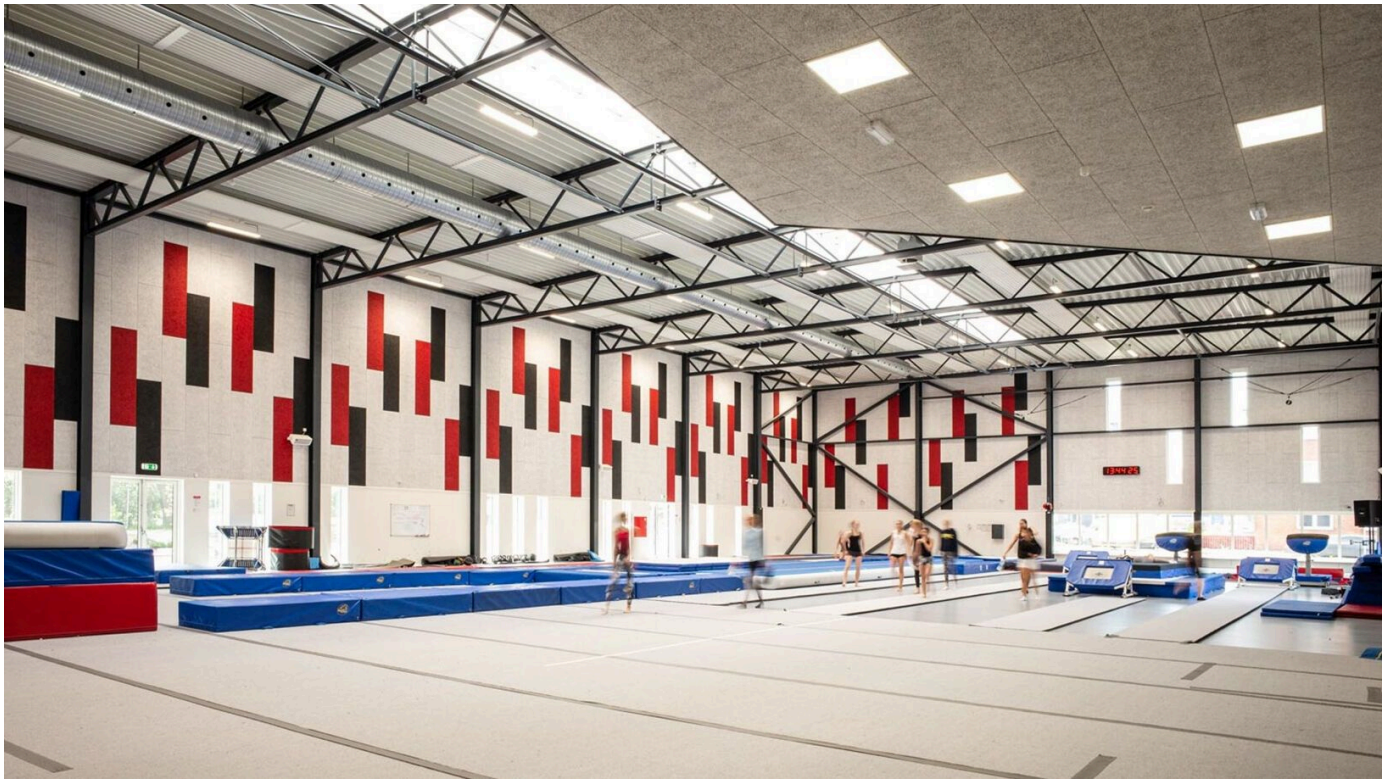
Troldtekt erfüllt die CE-Kennzeichnungspflicht nach der europäischen Norm für zementgebundene Holzwolle, EN 13168 (Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Holzwolle [WW]), sowie der europäischen Norm für abgehängte Deckensysteme, EN 13964.
Somit sind alle Troldtekt-Produkte gemäß diesen Normen auf ihr Brandverhalten bzw. ihre Feuerfestigkeit nach EN 13501 geprüft:

- Die Brandverhaltensklasse für Troldtekt-Platten ist B-s1, d0
- Die Brandverhaltensklasse für Troldtekt-A2-Platten ist A2-s1, d0

Weitere Informationen zu Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Troldtekt®

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt



Troldtekt®-Akustikplatten sind Decken- und Wandplatten aus zementgebundener Holzwolle und werden seit über 90 Jahren im Baugewerbe eingesetzt. Dabei zeichnen sich die aus zertifiziertem Holz sowie aus Zement aus dänischen Rohstoffquellen hergestellten Platten durch gute schallschluckende Eigenschaften und wirkungsvollen Brandschutz aus. Sie sind zudem feuchtebeständig, sorgen für ein gesundes Raumklima, sind universell und einfach zu verlegen und lange haltbar – sogar in Bereichen, wo besondere Belastungen zu erwarten sind, wie z. B. Sporthallen.

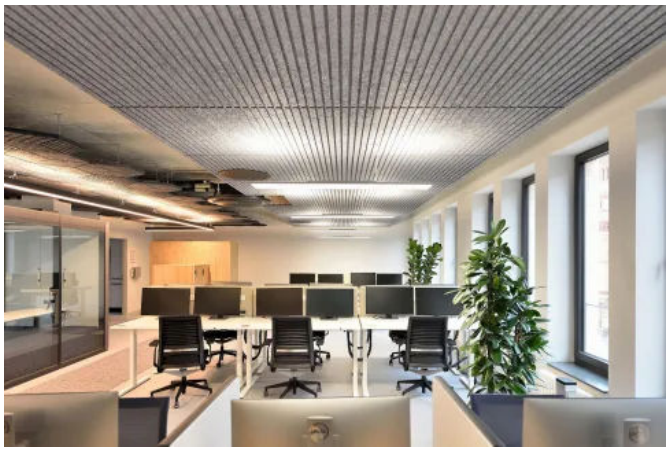
Produktbeschreibung und technische Eigenschaften

Einsatzbereiche

Eignung und Einsatzbereiche

Troldtekt® Akustikplatten werden zur Verbesserung der Raumakustik und des Innenraumklimas als Decken- oder Wandbekleidungen eingesetzt,

- in Sozial- und Schulbauten, wie Universitäten, Konferenzzentren, Versammlungsbauten, Kindergärten, Wohnheimen usw.,
- in Kultur- und Freizeitbauten, wie Sporthallen, Schwimmhallen, Multifunktionshallen, Kinos und Theatersälen usw,
- in Büro-, Verwaltungs- und Gewerbebauten, wie Bankgebäuden, Rathäuser, Versicherungen, Produktionshallen, Messe- und Ausstellungsgebäuden usw.
- in Wohngebäuden u.v.m.



Weitere Informationen

Troldtekt® Design- und Projektlösungen

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Struktur

Die charakteristische Troldtekt-Struktur wird durch die Breite der Holzwolle bestimmt. Troldtekt-Platten sind in extrem feiner, ultrafeiner und feiner Struktur erhältlich.



Extrem fein, 0,5 mm Holzwolle



Ultrafein, 1,0 mm Holzwolle



Extrem fein, 0,5 mm Holzwolle

Farben

Troldtekt-Akustikplatten sind in zwei Basisvarianten erhältlich:

- Natur Grau (FUTURECEM™) auf Basis des Zementtyps FUTURECEM
- Natur Hell auf Basis von weißem Zement

Beide Grundplatten sind entweder unlackiert oder in Standard- oder Sonderfarben lackiert erhältlich. Alle Troldtekt Akustikplatten in Natur- und Standardfarben sind auf Goldniveau® Cradle to Cradle Certified.

Unterschied in Bezug auf den CO_2-Fußabdruck

Die beiden Grundplatten haben die gleichen Eigenschaften, aber die Platten in Natur Grau auf Basis von FUTURECEM haben über den Gesamtlebenszyklus des Produkts einen CO_2-Fußabdruck, der 38 Prozent niedriger ist als bei Troldtekt-Platten in Natur Hell auf Basis von Weißzement.

Natur Grau (FUTURECEM) hat ebenfalls einen CO_2-Fußabdruck, der über den gesamten Lebenszyklus des Produkts 26 Prozent niedriger ist als bei Troldtekt auf Basis von herkömmlichem Grauzement. Deshalb hat sich der Hersteller entschieden, den traditionellen Grauzement schrittweise einzustellen, sodass Troldtekt ab 2024 ausschließlich Natur Grau (FUTURECEM) anbietet.

Troldtekt in Natur Grau (FUTURECEM)

Troldtekt Platten auf Basis von FUTURECEM eignen sich als Grundplatten für Anstriche in hellen und dunklen Farben. Wenn jedoch Weiß 101 (FUTURECEM) gewählt wird, erhält die weiß gestrichene Platte einen etwas dunkleren Farbton, als wenn Weiß 101 auf einer Basisplatte in Natur Hell gewählt wird.

Zum Thema Farbvariationen

Ungestrichene Troldtekt-Platten in Natur Grau (FUTURECEM) bietet der Hersteller nur für Projektbauten an. Es lässt sich farblich variieren – sowohl innerhalb einer einzelnen Platte als auch von Platte zu Platte. Andere Baumaterialien wie Holzböden, Ziegelsteine, Betonelemente und in-situ gegossener Beton haben dieselben Eigenschaften. Natürliche Abweichungen im Farbton sind oftmals eine wichtige ästhetische Komponente des architektonischen Gesamteindrucks.

Troldtekt empfielt unlackierte Platten in Natur Grau (FUTURECEM), wenn bei dem Projekt ein Ausdruck mit Farbspiel und deutlichen Variationen der Platten erwünscht ist. Bei einem gewünschten einen einheitlichen Ausdruck, wird die Verwendung von gestrichenen Platten empfohlen. Mit der Farbe Clay 210 lässt sich ein einheitlicher Ausdruck mit dem gleichen warmen Glanz wie Natur Grau (FUTURECEM) erziehlen.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt



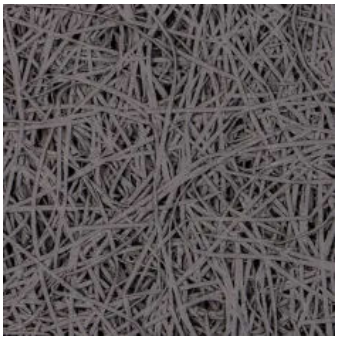
NaturNatur Grau (FUTURECEM)



Weiß 101 (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)



Grau 202 (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)



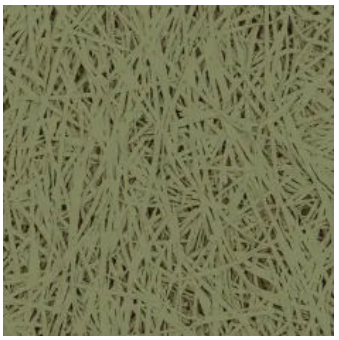
Grau 208 (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)



Schwarz 207 (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)



Clay 210 (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)



Sonderfarben (FUTURECEM) (© Tommy Kosior)

Troldtekt in Natur Hell

Troldtekt in Natur Hell hat die warme Farbe des Holzes und natürliche Farbvariationen. Die Platten können farblich variieren – sowohl innerhalb einer einzelnen Platte als auch von Platte zu Platte, wie man es beispielsweise auch von Holzböden kennt. Der Erfahrung nach, werden Troldtekt-Platten in Natur Hell mit der Zeit etwas heller, sodass eventuelle Farbvariationen weniger auffällig werden.

Wenn die Akustikplatten in einer dunklen Farbe gewünscht sind, eignen sich die Platten auf Basis von FUTURECEM.



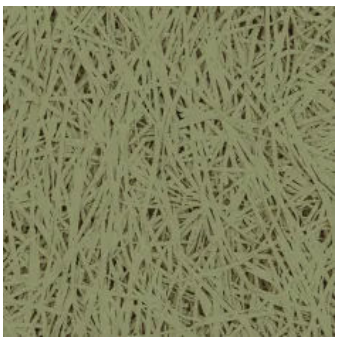
Natural wood (© Tommy Kosior)



White 101 (© Tommy Kosior)



Grey 202 (© Tommy Kosior)



Custom colours (© Tommy Kosior)

Wissenswertes über die unbeschichteten Troldtekt-Platten

Wie vorstehend dargelegt, können insbesondere unbeschichtete Troldtekt Platten in Natur Grau (FUTURECEM) farblich variieren – sowohl innerhalb einer einzelnen Platte als auch von Platte zu Platte.

- Das Holz in den Troldtekt Akustikplatten ist ein Naturmaterial und mehrere Faktoren können das Aussehen und die Eigenschaften des Holzes beeinflussen. Ein Faktor können die Bedingungen sein, unter denen das Holz gewachsen ist, und es kann auch von Bedeutung sein, wann das Holz gefällt wurde.
- Wie andere unbehandelte und ungestrichene Bauprodukte lassen sich die Troldtekt Akustikplatten bei der Montage miteinander kombinieren bzw. gezielt platzieren, um eine gleichmäßige Verteilung der Farbnuancen zu erzielen.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

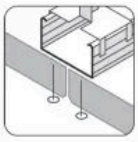
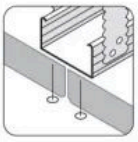
Wissenswertes über beschichtete Troldtekt-Platten

- Grundsätzlich lassen sich Troldtekt-Akustikplatten in allen Farben streichen. Der Farbton kann aber, je nach der gewählten Basisplatte, variieren.
- So fällt beispielsweise die Farbe Weiß 101 auf Basisplatten der Kategorie Natur Hell wärmer aus. Für Troldtekt-Platten, die in Schwarz, Grau oder einer anderen dunklen Farbe gestrichen sind, empfehlen wir stets die Verwendung von Basisplatten auf Basis des Zementtyps FUTURECEM. Zum einen, weil die Farbe besser deckt; zum anderen, weil der CO_2-Fußabdruck geringer ist.
- Die Troldtekt-Platten werden mit wasserfesten Anstrichfarben in einer modernen Maleranlage im Werk in Troldhede gespritzt. Die Spitzdüsen spritzen die Farbe von drei Seiten ein, sodass eine gleichmäßige und gut deckende Farbschicht entsteht.
- Die Troldtekt-Decke lässt sich auch bauseits mit einer langhaarigen Rolle streichen oder mit einer Handspritze beschichten. Wegen der offenen Struktur der Troldtekt-Platten ist aber schwerer, einen ebenso deckenden Anstrich zu erzielen wie bei den werkseitig gespritzten Platten.
- Für die Montage von gestrichenen Troldtekt-Akustikplatten sind gefärbte Schrauben erhältlich, die auf die Farben der Platten abgestimmt sind. Die Schrauben sind für gestrichene Platten in Standard als auch in Sonderfarben erhältlich,

Plattenabmessungen und Profile

Je nach gewählter Befestigung und gewünschtem Aussehen bietet Troldtekt unterschiedliche Kantendesigns an.

Montage mit sichtbaren Schrauben

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)		
	 Schrauben direkt an der Holzlattung	 Schrauben an abgehängtem C-Schienensystem	 Schrauben an C-Schienen, abgehängt mit Schnellabhängern (>120 mm)	 Schrauben an C-Schienen, abgehängt mit variabler Aufhängung (27–120 mm)	600 x 600	625 x 625	600 x 1190	600 x 1200	625 x 1250	600 x 2400	25	35	NOTIZ
 K0 (gerade Kanten)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5 (5 mm Fase)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K11 (11 mm Fase)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K0-U (gerade Kanten mit U-Rille)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5-F (mit Stufenfalz)	●	●	●	●	●	●	●			●	●		1)
 K5-FU (mit Stufenfalz für Schattenfuge)	●	●	●	●	●		●			●		●	1)

Montage mit sichtbaren Schrauben

Troldtekt® Akustikplatten

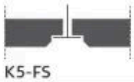
Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Montage mit verdeckten KN-Beschlägen

KANTE	MONTAGE		MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)	
	 Verdeckte KN-Beschläge direkt an Holzlattung	 Verdeckte KN-Beschläge an abgehängtem C-Schienensystem	600 x 600	625 x 625	600 x 1190	600 x 1200	625 x 1250	600 x 2400	25 mm	35 mm
 K0-N	●	●	●			●		●		●
 K5-N	●	●	●			●		●		●
 K11-N	●	●	●			●		●		●

Montage mir verdeckten KN-Beschlägen

Montage in T-Schienen

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)		
	 Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T24-Schienen	 Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T35-Schienen	 Demontierbare Montage in abgehängten, verdeckten T35-Schienen	 Demontierbare Montage in sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen	600 x 600	625 x 625	600 x 1190	600 x 1200	625 x 1250	600 x 2400	25 mm	35 mm	NOTIZ
 K0-S	●	●		●	●	●		●	●		●		4)
 K0-FS	●	●		●	●	●		●	●		●	●	1) 2) 3) 4)
 K5-FS	●	●		●	●	●		●	●		●	●	1) 2) 3) 4)
 K5-FN			●		●			●				●	2)

Montage in T-Schienen

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Technische Eigenschaften

Gute Akustik

Wesentlicher Teil eines guten und gesunden Raumklimas sind gute Schallverhältnisse. Besonders in Schulen, Kindergärten, Sporthallen und ähnlichen Einrichtungen ist die Lärmentwicklung oft beträchtlich. Gleiches gilt für die meisten Arbeitsplätze.



Schallabsorptionsverhalten

Schallabsorptionswert

Die Effizienz schallabsorbierender Materialien wird durch einen in einem Labor gemessenen Schallabsorptionswert ausgedrückt. Der Schallabsorptionswert wird mit dem griechischen Buchstaben Alpha angegeben. Anhand von Diagrammen der Alpha-Werte lässt sich leicht erkennen, wie gut das Material Schall absorbiert. Meistens ist es wünschenswert, dass das Material in einem möglichst breiten Frequenzbereich wirkt. Der Schallabsorptionswert hängt nicht nur vom Material selbst ab, sondern auch davon, wie es montiert ist, d. h. von der Konstruktion.

Die beste Kombination für wirksame Schallabsorption: Troldtekt und Mineralwolle

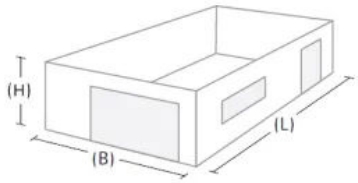
Die bestmögliche Schallabsorption erzielt man durch zusätzlichen Einbau einer Mineralwolleschicht hinter den Troldtekt-Platten.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Reduzierung der Nachhallzeit mit einer abgehängten Troldtekt-Decke

Das folgende Beispiel zeigt die Nachhallzeit im selben Raum mit und ohne abgehängte Troldtekt-Akustikdecke. Die Nachhallzeit fällt nach der Montage der abgehängten Troldtekt-Decke mit dahinterliegender Mineralwolle von durchschnittlich 4,69 Sekunden auf 0,48–0,53 Sekunden. Die kürzere Nachhallzeit ermöglicht Gespräche und Konzentration.

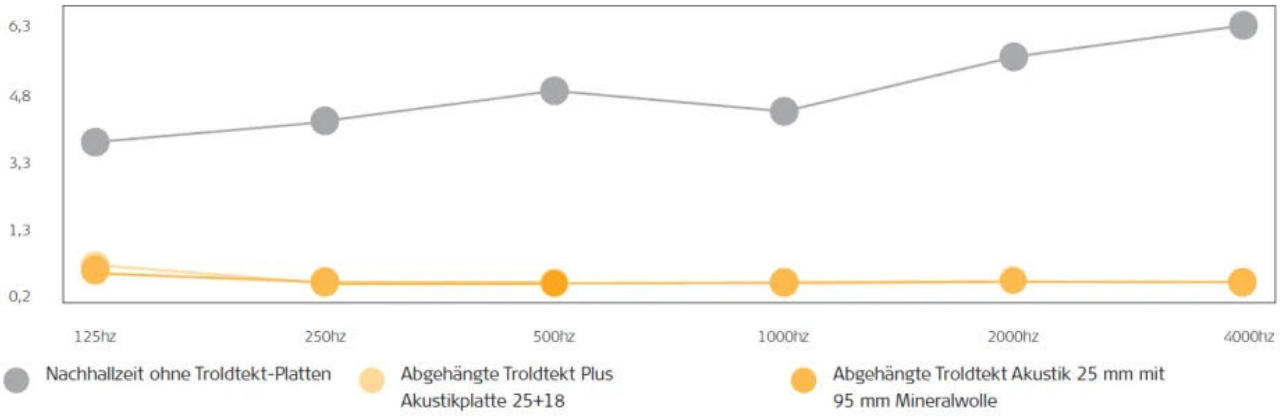


Spezifikationen
Länge (L): 9 m
Höhe (H): 3 m
Breite (B): 7 m
Volumen (V): 189 m³

Materialien
Fußboden: Kork, Gummi oder Vinyl
Wand: Verputzte und gestrichene Mauer oder Beton
Massivholztür: 6 m ²
Thermoscheiben 3+12+3 mm: 15 m²

Fläche
Gesamtbodenfläche: 63 m²
Gesamtwandfläche: 75 m²
Gesamtdeckenfläche: 63 m²

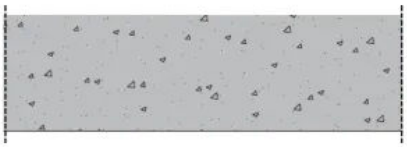
	Frequenz						Durchschnitt	
Nachhallzeit T [sek]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz	Ab 125 Hz	Ab 250 Hz
Betondecke ohne Troldtekt-Platten	3,56	4,03	4,73	4,24	5,45	6,15	4,69	4,92
Abgehängte Troldtekt Plus Akustik-platte	0,84	0,45	0,44	0,46	0,52	0,45	0,53	0,47
Abgehängte Troldtekt Akustik mit 95 mm Mineralwolle	0,66	0,43	0,44	0,44	0,47	0,45	0,48	0,45



Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

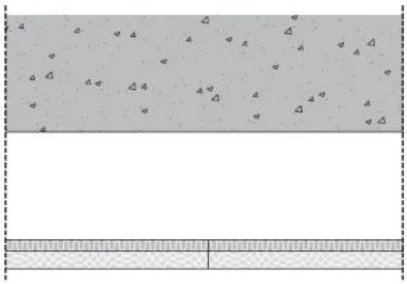
Betondecke ohne Troldtekt-Platten



Im Beispiel wurde eine rohe Betondecke ohne Montage einer Schallabsorption verwendet.

4,69 Sek.

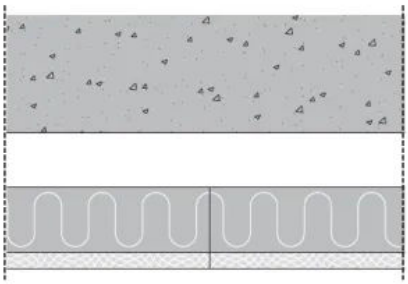
Abgehängte Troldtekt Plus Akustikplatte



Hier wurde unter der Betondecke eine abgehängte Troldtekt-Akustikdecke montiert. Die Decke ist vom Typ Troldtekt Plus Akustikplatten, einer Platte in zwei Schichten mit Mineralwolle auf der Rückseite. Mit etwas Luft über der Troldtekt-Decke beträgt die Gesamteinbauhöhe 200 mm.

0,53 Sek.

Abgehängte Troldtekt Akustik mit 95 mm Mineralwolle



Auch hier wurde unter der Betondecke eine abgehängte Troldtekt-Akustikdecke montiert. Die Konstruktion besteht aus klassischen 25 mm Troldtekt-Akustikplatten mit 95 mm Mineralwolle darüber. Mit etwas Luft über der Mineralwolle beträgt die Gesamteinbauhöhe 200 mm.

0,48 Sek.

Abgehängte kontra direkt montierte Decken

Für Akustikdecken im Allgemeinen ist die Konstruktion selbst ein wichtiger Faktor für eine bestmögliche Schallabsorption. Die beste Wirkung, d. h. der größte Wirkungsbereich, lässt sich normalerweise dann erzielen, wenn die Akustikdecke 200-300 mm von der festen Decke montiert wird.

Mit Troldtekt® Akustikdecken lässt sich bei einer direkt montierten Decke nahezu der gleiche Effekt erzielen, solange sich hinter den Platten eine Mineralwolleschicht befindet.

Download Übersicht Schallabsorptiongrade, Deckenkonstruktionen mit Troldtekt getestet nach DS/ISO 354

Brandschutz

Durch gute Brandschutzeigenschaften lassen sich die Akustikplatten auch bei besonders sensiblen Bereichen mit Flucht- und Rettungswegen einsetzen.
Troldtekt besteht aus zertifiziertem Holz sowie aus Zement aus dänischen Rohstoffquellen. Holz ist ein organisches und brennbares Material, doch der nicht brennbare Zement umschließt und schützt jede einzelne Holzfaser in Troldtekt. Daher ist Troldtekt ein schwer entflammbares Material, das im Brandfall nur wenig Wärme abgibt und kaum Rauch entwickelt. Troldtekt A2, die aus Spezialzement hergestellt wird, ist ein nicht brennbares Material.



Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt



Europäische CE-Kennzeichnung

In der EU besteht eine Pflicht zur CE-Kennzeichnung von Produkten, die von einer einheitlichen europäischen Norm erfasst werden oder einer europäischen technischen Genehmigung (bautechnischen Zulassung) unterliegen.

Troldtekt erfüllt die CE-Kennzeichnungspflicht nach der europäischen Norm für zementgebundene Holzwolle, EN 13168 (Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Holzwolle [WW]), sowie der europäischen Norm für abgehängte Deckensysteme, EN 13964.

Somit sind alle Troldtekt-Produkte gemäß diesen Normen auf ihr Brandverhalten bzw. ihre Feuerfestigkeit nach EN 13501 geprüft:

- Die Brandverhaltensklasse für Troldtekt-Platten ist B-s1, d0
- Die Brandverhaltensklasse für Troldtekt-A2-Platten ist A2-s1, d0

Folgende Troldtekt Produkte stehen in A2-Ausführung zur Verfügung:

- Troldtekt A2
- Troldtekt Designlösungen
- Troldtekt Baffeln
- Troldtekt Deckensegel

Haltbarkeit bei besonderen Belastungen

Feuchtigkeitsbeständig

Troldtekt-Akustikplatten bestehen aus zementgebundener Holzwolle – ein stabiles, haltbares Material. Dank seiner natürlichen Bestandteile Holz und Zement kann Troldtekt Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben. Troldtekt eignet sich daher für Decken und Wände in Nassräumen wie Badezimmern und Swimmingpools.

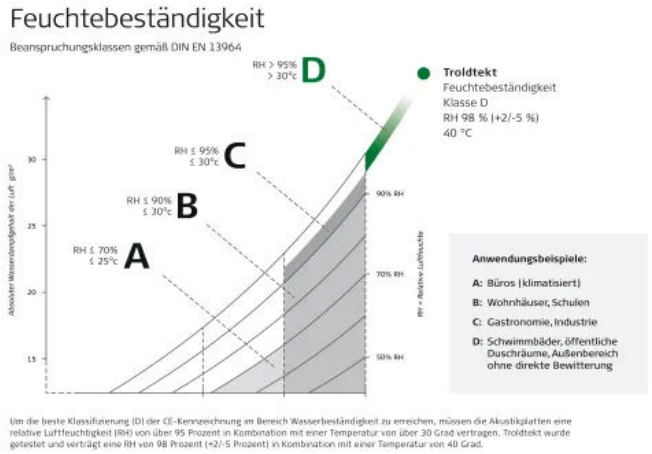
Troldtekt ist auch für die Verwendung im Freien geeignet, z. B. in Arkaden, unter Dachüberhängen und überall dort, wo die Platten nicht direkt der Witterung ausgesetzt sind.



Besonders in Schwimmhallen müssen Deckenbekleidungen dauerhaft feuchtebeständig sein.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt



Auch für die feuchtesten Räume

Das Dänische Technologische Institut hat nachgewiesen, dass Troldtekt-Akustikplatten für Räume geeignet sind, die:

- eine Feuchtigkeitsbelastung von bis zu 98 Prozent (+2/-5 %) aufweisen
- hohe Temperaturen von bis zu mindestens 40 Grad erreichen

Damit hat Troldtekt das höchste Niveau (D) in der CE-Kennzeichnung für das Kriterium Wasserbeständigkeit erreicht. Dieses Ergebnis unterstreicht die Tatsache, dass Troldtekt auch für die feuchtesten und wärmsten Räumlichkeiten wie beispielsweise Schwimmbäder, Duschräume und Wellness-Einrichtungen eine robuste Wahl ist.

Das Dänische Technologische Institut, das für die Dokumentation der Wasserbeständigkeit von Materialien akkreditiert ist, hat die Troldtekt-Platten während des Tests extrem hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt. Der Test wurde gemäß der europäischen Produktnorm für Unterdecken, DIN EN 13964, durchgeführt.

Ballwurfsicherheit

Decken- und Wandverkleidungen in Sporthallen sind einer starken Belastung ausgesetzt, wenn sie von einem mit voller Kraft geworfenen Handball getroffen werden. Daher werden hohe Anforderungen an die Materialien gestellt, die in Turn- und Sporthallen für die Verkleidung von Decken und Wänden verwendet werden.

In Deutschland muss die Ballwurfsicherheit der Materialien gem. „Prüfung der Ballwurfsicherheit, DIN 18032 Teil 3, Sporthallen für Turnen und Spiele“ nachgewiesen werden. Die Prüfung erfolgt in einem Labor bei der Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen (MPA), Otto-Graf-Institut, Universität Stuttgart. Die CE-Norm für abgehängte Decken, EN 13964, enthält ebenfalls Ballwurfsicherheit als einen Parameter, die deutschen Prüfungen werden in Übereinstimmung hiermit ausgeführt.

Geprüfte Konstruktionen als Decken- und Wandverkleidung in Sporthallen

Zahlreiche Konstruktionen mit Troldtekt-Akustikplatten sind bei MPA Stuttgart geprüft und für die Anwendung als Decken- und Wandverkleidung in Sporthallen zugelassen – sowohl Konstruktionen direkt auf Holzlattung montiert wir auch in C-Schienen abgehängt.

Weitere Informationen zur Ballwurfsicherheit

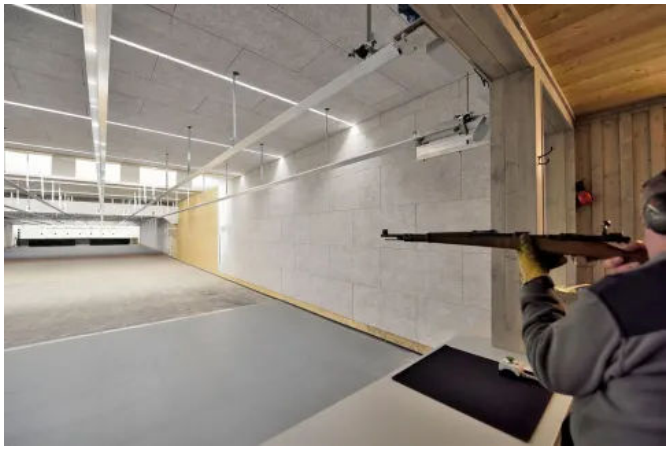
(Informationen über Ballwurfsicherheit und Prüfzeugnisse sind auch über Vertriebspartner oder die technische Abteilung von Troldtekt® erhältlich.)

Rückprallsicherheit Decken- und Wände

Bei der Planung von Raumschießanlagen sind besondere Anforderungen gem. Schießstandrichtlinien des BMI (vom 23. Juli 2013 mit der 1. Änderung vom 13. März 2013) auch an den Schallschutz und den Brandschutz zu beachten. Darüber hinaus sind bei der Gestaltung von Raumschießanlagen Vorkehrungen gegen rück- und abprallende Geschosse bzw. Geschossteile zu treffen.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt



Troldtekt erfüllt die hohen Anforderungen an Raumschießanlagen gemäß Schießstandrichtlinie (SRL) in Bezug auf:

- das Rück- und Abprallverhalten (bis zu einer Geschoßenergie von 7.000 Joule)
- den vorbeugenden Brandschutz
- den Lärmschutz

Geprüft wurden 35 mm Troldtekt-Akustikplatten Typ „Extremfeine Struktur“ mit zwischenliegender Mineralwolle/Steinwolle 40mm – 50Kg/m^3.
Troldtekt Akustikplatten bestehen aus zertifiziertem Holz und Zement und sind gemäß DIN EN 13168 CE-gekennzeichnet. Troldtekt ist in Bezug auf die Baustoffklassifizierung schwer entflammbar (B-s1, d0) und nicht brennbar (A2-s1,d0) getestet und klassifiziert (Zertifikate runterladen). Troldtekt Akustikplatten erreichen hohe Schallabsorptionswerte über den gesamten Frequenzbereich.

Weitere Informationen:
Beschussgutachten

Beeinflussung des Raumklimas

Die meisten Menschen verbringen einen großen Teil ihrer Zeit in geschlossenen Räumen, u. a. am Arbeitsplatz. Daher kommt es entscheidend darauf an, dass die Gebäude, in denen wir uns aufhalten, ein gutes Raumklima haben, das unser Wohlbefinden, unsere Gesundheit und unsere Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Ein schlechtes Raumklima schadet der Gesundheit, beeinträchtigt die Arbeitsfähigkeit und kann zu erhöhter, krankheitsbedingter Abwesenheit vom Arbeitsplatz führen. Das ist teuer – für den Einzelnen, für den Arbeitsplatz und für die Gesellschaft.

Troldtekt-Akustikplatten wurden bezüglich des Einflusses auf das Raumklima umfangreich getestet und u.a. mit dem Dänischen Raumklima-Gütesiegel ausgezeichnet und mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ als „Emissionsarm“ klassifiziert.
Weitere Informationen: Prüfsiegel und Zertifikate

Baunetz_Wissen_

Hintergrundinformationen: Grundlagen Raumakustik

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Produktvarianten Troldtekt / Troldtekt® Plus / Troldtekt® A2



Troldtekt® ist die klassische Akustikplatte der Troldtekt-Serie, die aus einer Schicht besteht und in vielen Gebäudearten Verwendung findet. Troldtekt® Akustikplatten sind nach dem Konzept Cradle to Cradle mit der Stufe Gold zertifiziert, da sie unter anderem keine schädlichen Stoffe enthalten und so der Natur als Kompost wieder zugeführt werden können. Sie sind CE-gekennzeichnet und erfüllen die Anforderungen der Brandschutzklasse B-s1,d0 (schwerentflammbar).

Die Befestigung der Troldtekt®-Akustikplatten kann an allen marktüblichen Unterkonstruktionen erfolgen, z. B. mit KN-Beschlägen zur verdeckten Montage, sichtbaren T-Schienen oder auch auf Holzlattung. Den besten schallabsorbierenden Effekt (αw = bis 1,0!) erzielt man durch die Installation von Troldtekt®-Platten mit einer unterlegten Schicht Mineralwolle.

Produktdaten klassische Akustikplatte

	Abmessungen und Gewichte		
Breite (mm)	600		
Länge (mm)	600 / 1200 / 2400		
Stärke (mm)	15	25	35
Gewicht (kg/m²)			
Fein	7,2	10,6	13,9
Ultrafein	7,2	11,4	15,2
Extrem fein		11,7	15,5

Download Technisches Datenblatt Troldtekt® Akustikplatten

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Troldtekt® Plus Akustikplatte

Die Zweischicht-Platten Troldtekt Plus sind Troldtekt-Platten mit einer Rückverkleidung aus versiegelter Mineralwolle. Die Rückverkleidung ist beschnitten und von den Plattenkanten etwas zurückgesetzt, damit sie sich zwischen Profilen oder einer Holzlattung einpassen lässt.
Mit Troldtekt Plus werden Akustikdecke und Rückverkleidung in einem Arbeitsgang montiert, was Zeit auf der Baustelle einspart. Troldtekt Plus lässt sich besonders gut für das Nachrüsten an vorhandenen Decken, in abgehängten Decken und in Deckensegeln verwenden.
Mit einer Troldtekt Plus-Lösung können platzsparend (Einbauhöhe ab 47 mm) ähnliche Schallabsorptionseigenschaften erreicht werden wie mit einer abgehängten Troldtekt-Decke und dahinter liegender Mineralwolle.



Troldtekt® Plus mit Akustikauflage aus Mineralwolle

Produktdaten Troldtekt® Plus

Troldtekt® Plus Akustikplatten mit Mineralwolleschicht

Troldtekt Plus ist mit einer 20 mm oder 40 mm dicken Mineralwolleschicht auf der Rückseite verfügbar:

Abmessungen und Gewichte Troldtekt® Plus				
Breite (mm)	600			
Länge (mm)	600 / 1200 / 2400			
Stärke (mm)	45 (25 + 20)	55 (35 + 20)	65 (25 + 40)	75 (35 + 40)
Gewicht (kg/m²)				
Fein	12,3	15,7	13.4	16.7
Ultrafein	13,1	17,0	14.2	18.0
Extrem fein	13,4	17,3	14,5	18.3

Download Technisches Datenblatt Troldtekt® Plus Akustikplatten

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Troldtekt Plus Akustikplatten mit Akustikvlies

Troldtekt Plus mit Akustikvlies ist die naheliegende Wahl für Schulen, Bildungseinrichtungen, Büros und viele andere Arten von Gebäuden. Die Lösung zeichnet sich durch eine effektive Schallabsorption über den gesamten Frequenzbereich aus. Dies trägt zu besserer Sprachverständlichkeit und Wohlbefinden bei.
Zum Beispiel bietet die Troldtekt Plus 25 als abgehängte Decke mit einer Einbauhöhe von 200 mm eine beeindruckende Leistung. In diesem Fall absorbiert die Lösung bis zu 90 Prozent des Schalls ($\alpha w = 0{,}90$) bei einer Plattenstärke von nur 25 mm. Das entspricht einer Schallabsorption der Klasse A.



Troldtekt Plus 25

Einfache Handhabung, geringere Kosten

Die Zweischicht-Akustikplatte ist auf ihrer Rückseite mit einem dünnen Akustikvlies ausgerüstet, was eine besonders gute Akustik gewährleistet. Die Platte mit Akustikvlies hat die gleiche Größe und dasselbe Gewicht wie die herkömmlichen 15, 25 und 35 mm starken Akustikplatten ohne Akustikvlies, was das Stapeln, Zuschneiden, Anheben und Montieren auf der Baustelle erheblich erleichtert.
Durch die geringeren Plattenstärke - im Vergleich zu den Troldtekt® Plus Akustikplatten mit Mineralwolleschicht - lassen sich gleichzeitig Kosten für Transport und Lagerung der Platte sparen.

Niedrige Einbauhöhe, überzeugende Leistung

Troldtekt Plus mit Akustikvlies bietet die optimale akustische Leistung bei einer Einbauhöhe von 200 mm. Bei niedrigeren Einbauhöhen ist die Leistung immer noch höher als bei klassischen Holzwolle-Leichtbauplatten – wenn auch nicht ganz so hoch wie bei der Montage von Troldtekt-Platten mit Mineralwolle auf der Rückseite.
Troldtekt Plus mit Akustikvlies lassen sich sowohl als Decken- als auch als Wandverkleidung montieren. Die Lösung eignet sich auch als demontierbare Akustikdecke in einem abgehängten Profilsystem und erleichtert die Inspektion von in dem Deckenhohlraum installierten Leitungen.

Produktdaten

Abmessungen und Gewichte

Troldtekt® Plus mit Akustikvlies	
Breite (mm)	600
Länge (mm)	600 / 1200
Stärke (mm)	15 I 25 I 35
Gewicht (kg/m²)	7,5 I 11,5 I 15,3 (Variante Ultrafein)

Download Produktbroschüre Troldtekt® Plus 25

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Troldtekt® A2 Akustikplatte

Troldtekt® A2-Akustikplatten sind nichtbrennbare Platten der Troldtekt-Serie, die aus einer Schicht bestehen. Sie kommen überall dort zum Einsatz, wo strengere Brandschutzregeln gelten, wie z. B. in Fluchtwegen.



Troldtekt® A2 Akustikplatte

Troldtekt® A2-Akustikplatten sind CE-gekennzeichnet und erfüllen die Anforderungen der Brandschutzklasse A2-s1,d0.

Der Brandschutz der Troldtekt® A2-Platten wird allein durch die Verwendung von speziellem Zement **ohne** die Beimischung von toxischen feuerhemmenden Zusätzen erreicht.
Nicht brennbare Troldtekt Produkte:
Troldtekt A2 | Troldtekt Designlösungen | Troldtekt Baffeln | Troldtekt Deckensegel

Wie die klassischen Troldtekt®-Akustikplatten wurden auch die Troldtekt® A2-Platten nach dem Konzept Cradle to Cradle mit der Stufe Gold zertifiziert, da sie unter anderem keine schädlichen Stoffe enthalten und so der Natur als Kompost wieder zugeführt werden können.

Die Verwendung von speziellem Zement anstelle von feuerhemmenden Zusatzstoffen hat den großen Vorteil, dass die Troldtekt® A2-Platten die gleiche Optik wie die klassischen Troldtekt®-Akustikplatten besitzen. Aus diesem Grund können die beiden Plattentypen im selben Gebäude kombiniert montiert werden, ohne dabei bei Ästhetik und Akustik Abstriche machen zu müssen. Die Troldtekt® A2-Platten können ebenfalls den Wert $\alpha w = 1,0$ erreichen.

Zudem ist das Gewicht der Troldtekt® A2-Platten geringer als bei den klassischen Troldtekt®-Akustikplatten. Das ermöglicht eine leichtere Handhabung als bei vergleichbaren Platten mit den gleichen Brandschutzeigenschaften.

Download Technisches Datenblatt Troldtekt® A2 Akustikplatte

Produktdaten Troldtekt® A2

Abmessungen und Gewichte Troldtekt® A2			
Breite (mm)	600		
Länge (mm)	600 / 1200	600 / 1200 / 2400	
Stärke (mm)	15	25	35
Gewicht (kg/m²)			
Fein	8,3	13,1	17,1
Ultrafein	8,3	13,2	17,6
Extrem fein	-	13,3	17,8

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Einfache Montage – ohne Spezialwerkzeug

Welche Montagemöglichkeiten gibt es?

Troldtekt wird direkt auf Holzlattungen an Decken und Wänden oder an handelsüblichen Profilsystemen als abgehängte Decken montiert.

Zur Troldtekt-Serie gehören speziell entworfene Schrauben und Beschläge sowie Profilsysteme für abgehängte Decken, mit verdeckten oder sichtbaren Schienen.



- Die Platten können ohne Vorbohren direkt auf eine Holzlattung oder ein C60-Schienensystem geschraubt werden
- Nur wenige Schrauben pro Platte – alle 60 cm eine Schraube
- Troldtekt-Schrauben wurden speziell für die Montage von Troldtekt-Akustikplatten entwickelt. Troldtekt-Schrauben sind mit Kreuzschlitz (PH2) und Torxkerbung (Torx 20) erhältlich. Sie sind elektroverzinkt und in Farben lackiert, die auf Troldtekt Platten mit Farbanstrich abgestimmt sind.
- Verdeckt montieren mit Troldtekt-KN-Beschlägen – nur an der Kante zur Wand sind sichtbare Schrauben erforderlich
- Montage auf sichtbaren oder verdeckten Schienen – abnehmbar
- Keine zusätzliche Nachbehandlung erforderlich, kein Spachteln oder Streichen
- Leicht zu pflegen – einfach absaugen oder mit feuchtem Lappen abwischen

Detaillierte Darstellung der Montagevarianten

Umwelt & CSR

Im Produktionsprozess legt Troldtekt besonderen Wert auf Minimierung der Umweltbelastung sowie auf die Optimierung des Ressourcenverbrauchs und der Prozesse.

Troldtekt®-Produkte tragen das CE-Zeichen und sind für die ausgewiesenen Anwendungen zertifiziert. Die Akustikplatten erfüllen die Vorgaben der EN 13168 und EN 13964.

- Cradle to Cradle™ Gold
- FSC® oder PEFC™-zertifiziert
- Blauer Engel
- Innenraum-Klimasiegel
- Allergy Friendly Product Award

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Cradle to Cradle™

Cradle to Cradle™ basiert auf drei fundamentalen Designprinzipien auf der Grundlage von Wiederverwendung, erneuerbarer Energie und Vielseitigkeit. Troldtekt hat eine Cradle to Cradle™-Zertifizierung in der Kategorie Gold. Die Zertifizierung erstreckt sich auf die gesamte Palette der Holzwolle-Leichtbauplatten von Troldtekt in Natur Hell und Natur Grau sowie mit Anstrich in den Standardfarben Weiß 101, Grau 202, Anthrazitgrau 208 und Schwarz 207. Die Zertifizierung gilt auch für die nicht brennbare Troldtekt A2, Troldtekt agro sowie Troldtekt auf Basis von FUTURECEM.

Details zu Cradle to Cradle™

EPD

EPD steht für Environmental Product Declaration (Umweltproduktdeklaration) und ist ein Werkzeug für Fachleute in der Bauindustrie, die die Umweltauswirkungen der verschiedenen Baustoffe kennen müssen. Bei Troldtekt wurden produktspezifische EPDs nach EN15804+A1 entwickelt und von Dritten verifizieren lassen. Das deutsche Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) hat die EPDs von Troldtekt verifiziert und veröffentlicht.

Um sicherzustellen, dass Ratgebern und Bauherren eine so transparente Datengrundlage wie möglich zur Verfügung steht, hat Troldtekt sich für jeweils einzelne EPDs für die verschiedenen Produkte entschieden, und nicht für nur eine EPD mit Durchschnittswerten.

Weitere Informationen aus “Troldtekt Akustiklösungen – Gütesiegel und Zertifizierungen”

FSC®-Zertifizierung

FSC® steht für „Forest Stewardship Council“ und ist eine internationale Non-Profit-Kennzeichnungsregelung, die auf 10 Grundprinzipien für verantwortliche Forstwirtschaft basiert. Die Zertifizierung ist u. a. eine Garantie dafür, dass nicht mehr Bäume gefällt werden als die Wälder reproduzieren können, und dass Fauna und Flora geschützt werden. Troldtekt ist FSC Mix-zertifiziert.

Details zur FSC®-Zertifizierung

PEFC™-Zertifizierung

PEFC™ steht für „Programme for the endorsement of Forest Certification schemes“ und ist eine internationale, nichtstaatliche Non-Profit-Organisation. Das Programm ist u. a. auf Waldbesitzer mit kleiner Fläche ausgerichtet. Troldtekt ist PEFC™-zertifiziert.

Details zur PEFC®-Zertifizierung

Der blaue Engel

“Der Blaue Engel“ ist ein freiwilliges und unabhängiges deutsches Umweltzeichen. In seinen Anforderungen prüft der Blaue Engel insbesondere die Auswirkungen der Produkte auf die Umwelt: auf das Klima, die Ressourcen, das Wasser, den Boden und die Luft. Ebenfalls im Fokus der Prüfung stehen deren Auswirkungen auf den Menschen. Troldtekt Akustikplatten haben die freiwillige deutsche Zertifizierung “Der Blaue Engel” erhalten und sind als *emissionsarm* klassifiziert. Die Platten können daher bedenkenlos in Innenräumen verwendet werden.

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning)

Das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning – DIM) ist eine freiwillige Kennzeichnungsregelung für Baustoffe und ihre Einwirkung auf das Innenraumklima. Es stellt bestimmte Anforderungen, die ein Produkt während der Anwendungsphase erfüllen muss und umfasst die Einwirkung der Produkte auf die Luftqualität in Räumen. Deckenprodukte werden ferner auf die Freisetzung von Fasern und Partikeln geprüft. Troldtekt Akustikplatten tragen das dänische Innenraumklima-Gütesiegel mit Einstufung in die besten Kategorien für die Freisetzung von Gasen und Feinstoffpartikeln.

Allergy Friendly Product Award

Allergy UK verleiht den „Allergy Friendly Product Award“ an Produkte, die Gesundheit und Wohlergehen von Asthmatikern und Allergikern verbessern können. Die Kennzeichnung ist eine Garantie dafür, dass das Produkt keine schädlichen oder allergenen Stoffe enthält. Die Kennzeichnung setzt voraus, dass das Produkt von einem Ausschuss von Allergy UK, dem Berater und Allergieexperten angehören, geprüft wird. Troldtekt hat den “Allergy Friendly Product Award” der britischen Organisation Allergy UK als Nachweis dafür erhalten, dass Troldtekt Akustikplatten keine schädlichen oder allergenen Substanzen enthalten.

DGNB

Troldtekt ist Mitglied der DGNB und die Profile der Troldtekt Produkte sind im DGNB Navigator zu finden.

Details und Dokumentationspaket zur DGNB-Zertifizierung

WELL

WELL ist ein US-amerikanisches Zertifizierungssystem, das 2014 eingerichtet wurde. WELL hat einen besonderen Fokus auf die Verbesserung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens in Gebäuden. Damit unterscheidet sich die Zertifizierung von anderen, eher technischen Zertifizierungen und wird daher häufig in Kombination mit beispielsweise DGNB, LEED oder BREEAM verwendet.

Troldtekt trägt zu einem gesunden Innenraumklima mit guter Akustik bei. Das fällt bei der WELL-Zertifizierung besonders ins Gewicht, denn im Fokus stehen hier die Gesundheit und das Wohlbefinden der Gebäudenutzer.

Details und Dokumentationspaket zum WELL-zertifizierten Bauen

LEED

LEED wird vom „U.S. Green Building Council“ verwaltet, und es gibt in mehr als 135 Ländern LEED-zertifizierte Gebäude.

Details und Dokumentationspaket zum LEED-zertifizierten Bauen

Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

BREEAM

In der EU wird BREEAM von BRE verwaltet, einem der Gründer des „UK Green Building Council“. BREEAM wird in mehr als 50 Ländern verwendet. Mehrere europäische Länder, hierunter Holland und Norwegen, haben national angepasste Ausgaben.

Details zu Akustiklösungen für BREEAM-zertifiziertes Bauen

BNB

Der Standard BNB ist obligatorisch für die Zertifizierung von Bauten der öffentlichen Hand in Deutschland und kann auf Büro-, Bildungs- und Laborgebäude angewendet werden.

Troldtekt leistet in allen fünf relevanten Hauptkriteriengruppen der BNB-Zertifizierung einen positiven Beitrag.

Details und Dokumentationspaket zum BNB-zertifizierten Bauen

Internettools

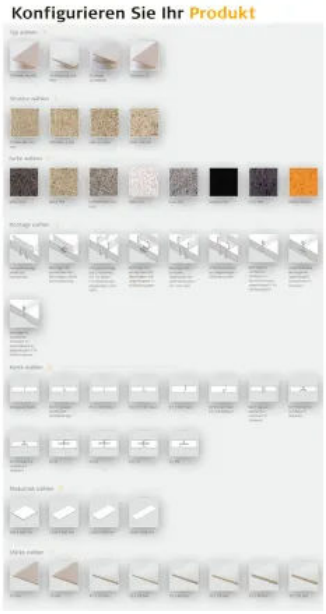
Produktkonfigurator

Der Troldtekt-Produktkonfigurator bietet einen Überblick über alle verfügbaren Troldtekt-Kombinationen.

Im Konfigurator lassen sich einfach eigene Akustiklösung zusammenstellen, indem sich der Anwender durch eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten (z. B. Plattentyp, Struktur, Farben, Kanten und Montage) klickt. Bei jeder Auswahl werden anschließend die verfügbaren Möglichkeiten angezeigt.

Nach Zusammenstellung einer Akustiklösung lassen sich u. a. eine Montageanleitung und eine spezifische Autocad-Datei für die ausgewählte Konfiguration herunterladen.

Produktkonfigurator hier starten



Produktkonfigurator

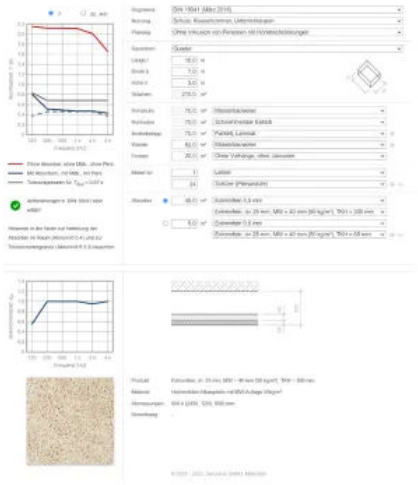
Troldtekt® Akustikplatten

Aus der Serie Akustik-Platten für Decke und Wand von Troldtekt

Akustik-Kalkulator

Der Akustik-Kalkulator bietet einen Überblick über die Akustik in einem Raum. Wenn Maße und Materialien für den Raum eingegeben werden, generiert das Tool einen Bericht mit Nachhallzeiten, Absorptionsflächen und weiteren nützlichen Angaben zur Raumakustik.

Akustik-Kalkulator hier starten



Akustik-Kalkulator

Downloads für Planung und Montage

Troldtekt-Objekte für Revit

Die Troldtekts System Families sind unterteilt nach dem Troldtekt-Typ (Troldtekt, Troldtekt Plus und Troldtekt A2)) – und hierunter nach dem Aufhängungssystem. Die Dateien enthalten Schraffierungen für die am häufigsten angewendeten Verbände, des Weiteren ist ihnen eine Textur aus der Troldtekt Materialbibliothek zugeordnet, diese kann ebenfalls frei heruntergeladen werden.
Die Materialbibliothek mit den zugehörigen Texturdateien kann wahlfrei auf dem lokalen Laufwerk abgelegt werden, beide liegen in der Mappe „Troldtekt_Textures_Revit“.
Nach dem Herunterladen muss der Pfad zu den Texturdateien hinzugefügt werden, und zwar über „Options/Rendering“ und danach „Troldtekt library 01-10-2013.adsklib“ über den Material Browser unter „open existing library“.

Revit-Objekte hier herunterladen

Weitere Downloads wie Pflegeanleitungen, Schallabsorptionsdiagramme, Zertifikate und Technische Datenblätter können direkt im Downloadportal von Troldtekt heruntergeladen werden.
Link zum Troldtekt Downloadportal