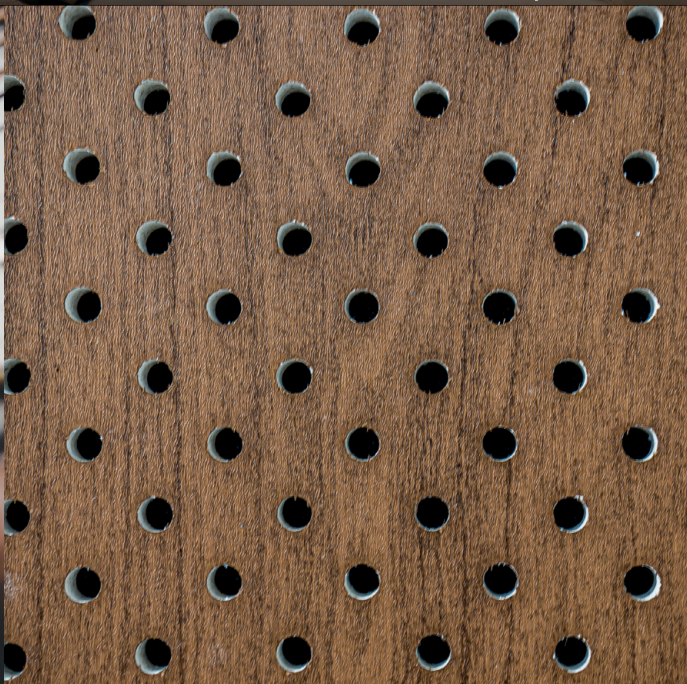




Hotán®

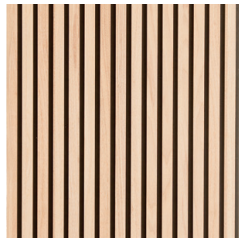
finest acoustic collection - harmony



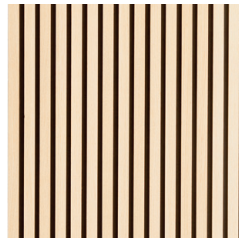
Hotán® finest acoustic panels

Hotán® finest acoustic panels are available in untreated oak, ash, walnut and smoked oak. The slate ash is only available with an oiled surface.

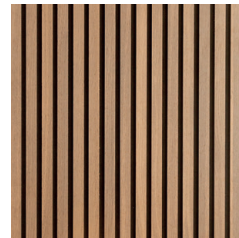
Other wood species are available on request.



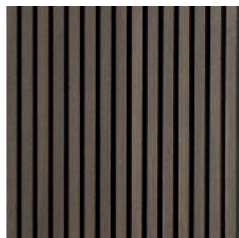
OAK



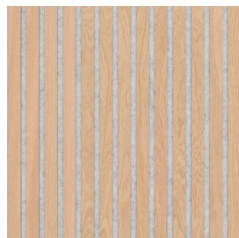
ASH



AMERICAN WALNUT



SMOKED OAK



OAK - GREY FELT

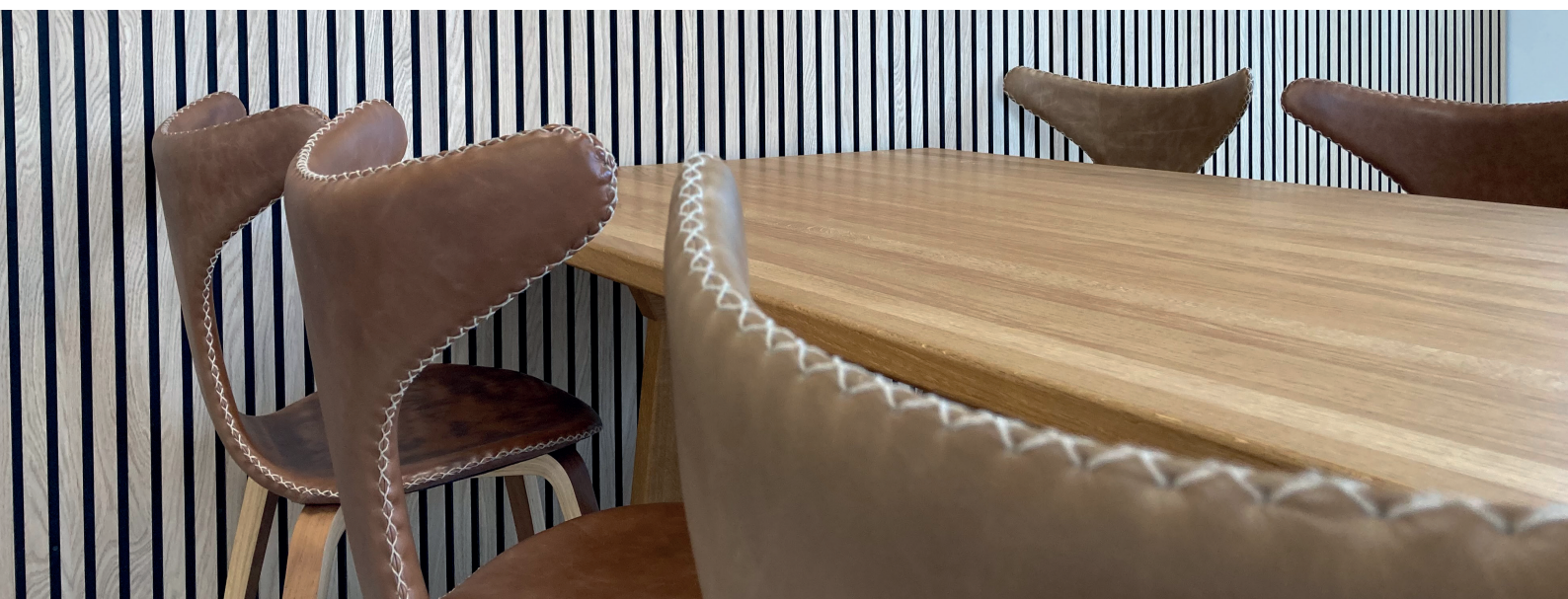


BLACK ASH

The acoustic panels are delivered in pre-built modules, which makes it simple and easy to mount them in the ceiling or on the wall. If you need to integrate electricity, lighting or ventilation in the panels, we recommend that you get professionals to help you with the adjustments.

Standard size: 2400 x 600 mm and 3000 x 600mm x 20mm

On request: 3600 x 600mm x 20mm



Facts

Hotán® finest acoustic panels consists of a 9 mm black PET Polyester non-woven fabric on which 27x11 mm strips are mounted in through-colored black MDF veneered with real wood veneer. The strips are spaced 13 mm apart.

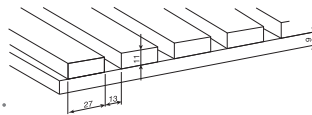
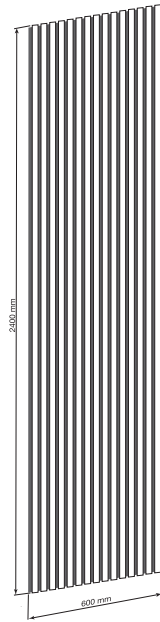
The oak is also available on a 9 mm grey PET Polyester, mounted on brown MDF.

Info:

Dimensions: 2400x600x20 mm
3000x600x20 mm

Properties of real wood veneer:

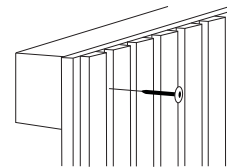
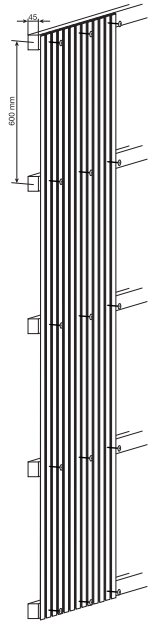
Real wood veneer can vary in color, grain structure and appearance from batch to batch.



Assembly

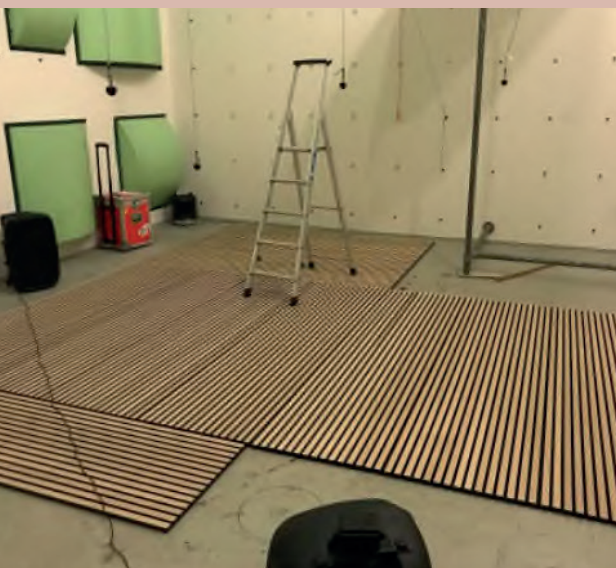
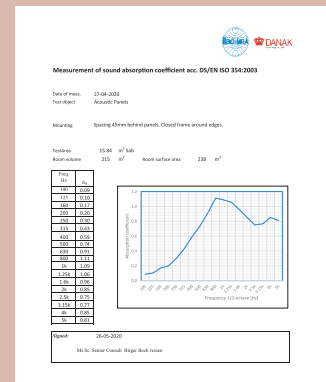
Hotán® finest acoustic panels can be used on ceilings as well as walls. It is recommended to mount the panels on 45 mm thick joists with a mutual distance of max. 600 mm. However, the panels can also be mounted directly to the wall. The screws are placed between the strips through the non-woven fabric. For fastening, a minimum of 15 flat head screws should be used per panel.

Screw size: at least Ø3.5x35 mm



Acoustic improvement

The acoustic panels break the straight surfaces and significantly improve room acoustics. The panels are designed to reduce noise up to 50% in the room they are installed in.



Method

The determination of the sound absorption is based on measurements of the change of reverberation times, measured in a highly reverberant room with and without the test specimens placed in this room. Measurements are made in 1/3-octave levels from 50 Hz to 10 kHz, with an usable range between 100 Hz to 5000 Hz. Results are given in 1/3 and 1/1-octave levels, and frequency weighted single values are calculated.

$$\alpha_s = \frac{55.3 \cdot V}{c \cdot S} \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) - \frac{4V}{S} \cdot (m_2 - m_1)$$

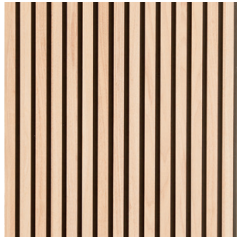
Where

α_s is the absorption coefficient at given frequency band, V is Volumen of test room [m³], c is speed of sound [m/s], S is surface area of test room [m²], T₁ and T₂ is measured reverberation time [sec], T₁ with test object, T₂ empty room, and m is damping coefficient of air when measuring with and without test object.

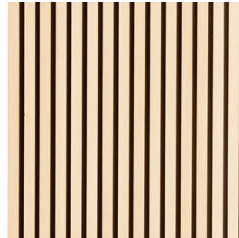
The damping coefficient is given as empirical values in standard DS/ISO 9613-1:1993. By aiming for same thermal conditions of air temperature and humidity, the damping coefficients cancel out. If this condition has not been possible an estimated correction may be added, which normally is very small and only relevant for the highest frequencies.

Hotán® Akustikpaneele

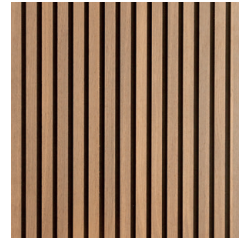
Hotán® Akustikpaneele sind in den Holzarten Eiche, Esche, Amerik. Nussbaum und geräucherter Eiche unbehandelt verfügbar. Esche schwarz ist Standard mit geölter Oberfläche verfügbar. Weitere Holzarten sowie andere Oberflächen auf Anfrage.



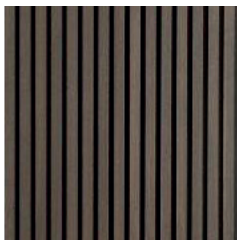
EICHE



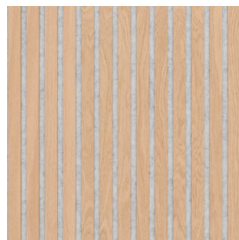
ESCHE



NUSSBAUM



GERÄUCHERTER EICHE



EICHE - PET GRAU



ESCHE SCHWARZ

Die Akustikplatten sind in vorgefertigte Module unterteilt, welche eine einfache Montage an Decken oder Wänden ermöglicht. Bei der Kombination der Platten mit Elektronik, Beleuchtung oder Belüftung empfehlen wir Ihnen professionelle Hilfe bei der Anpassung/Einrichtung.

Standardformate: 2400 x 600 x 20 mm und 3000 x 600 x 20 mm
auf Anfrage: 3600 x 600 x 20 mm



Beschreibung

Hotán® Akustikpaneele
 9 mm schwarzes PET Polyester mit ungewebten Fasern, auf dem 27 x 11 mm Streifen montiert sind, Trägermaterial schwarz durchgefärbte MDF, Oberfläche Echtholz furniert, geschliffen, roh Abstand der Streifen zueinander: 13 mm.

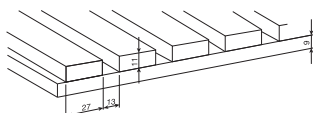
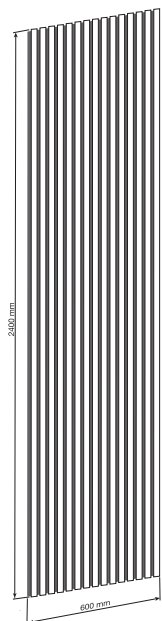
Die Ausführung in Eiche ist auch mit braunem MDF träger und 9 mm grauem PET Polyester verfügbar.

Standardformate:

- 2400 x 600 x 20 mm
- 3000 x 600 x 20 mm

Eigenschaften:

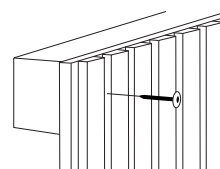
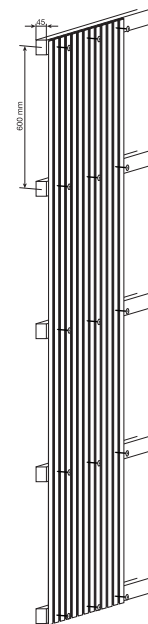
Echtholz furnier kann in Färbung, Faser und Struktur und Aussehen variieren.



Aufbau

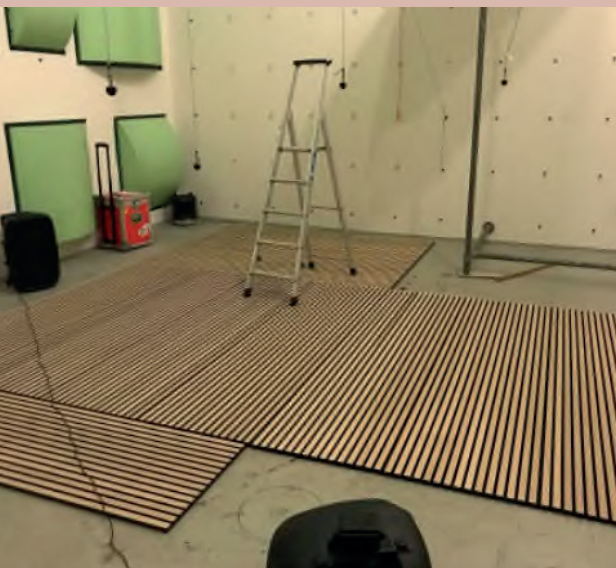
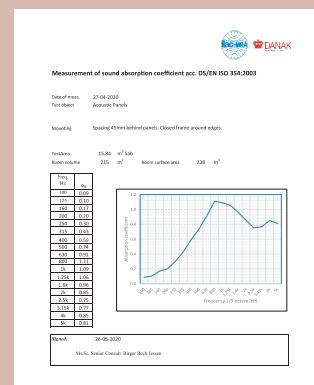
Hotán® Akustikpaneele
 Das Produkt kann auf Wänden wie an Decken angebracht werden. Empfehlung zur Montage bei 45 mm Trägern/Balken mit beidseitigem Abstand von max. 600 mm. Das Produkt kann auch direkt an der Wand befestigt werden. Die Schrauben werden dazu zwischen den Streifen in das PET Polyester mit den ungewebten Fasern gesetzt. Zur Befestigung benötigen Sie mindestens 15 Senkkopfschrauben pro Platte.

Schraubengröße. mind. 3,5 x35 mm Durchmesser



Akustische Verbesserung

Die Akustikplatten brechen die geraden Oberflächen und verbessern erheblich die Raumakustik. Die Platten sind so konzipiert, dass sie bis zu 50 % des Schalls im Raum aufnehmen.



Method

Die Bestimmung der Schallabsorption basiert auf Messungen der Änderung von Nachhallzeiten, gemessen in einem stark nachhallenden Raum mit und ohne Testproben, die in diesem Raum platziert werden. Die Messungen werden in 1/3-Oktavpegeln ab 50 Hz bis 10 kHz durchgeführt. Mit einem nutzbaren Bereich zwischen 100 Hz bis 5000 Hz. Die Ergebnisse sind in 1/3 und 1/1-Oktavpegel angegeben wobei frequenzgewichtete Einzelwerte berechnet werden.

$$\alpha_s = \frac{553 \cdot V}{c \cdot S} \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) - \frac{4V}{S} \cdot (m_2 - m_1)$$

α_s ist der Absorptionskoeffizient bei gegebenem Frequenzband, V ist das Volumen des Testraums in Kubikmeter (m³), c ist die Schallgeschwindigkeit in Meter pro Sekunde (m/s), S ist die Oberfläche des Testraums in Quadratmeter (m²), T1 und T2 ist die gemessene Nachhallzeit in Sekunden, T1 gemessen mit Testobjekt, T2 gemessener leerer Raum, m ist der Dämpfungskoeffizient Luft bei der Messung mit und ohne Testobjekt

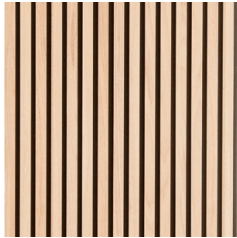
Der Dämpfungskoeffizient ist in der Norm DS / ISO 9613-1: 1993 als Emperikalwert angegeben. Durch das Streben nach gleichen thermischen Bedingungen von Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit heben sich die Dämpfungskoeffizienten gegenseitig auf. Wenn dieser Zustand nicht simuliert werden konnte, kann eine Korrektur durch einen Schätzwert erfolgen der hinzugefügt wird. Dieser ist normalerweise sehr klein und nur für höchste Frequenzen relevant.

Hotán® Panneaux Acoustiques

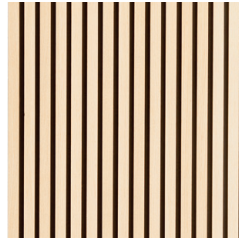
Les panneaux acoustiques Hotán® sont disponibles en chêne, frêne, noyer et chêne fumé et n'ont pas de traitement de surface.

Le frêne noir est tenu en stock avec la finition huilée.

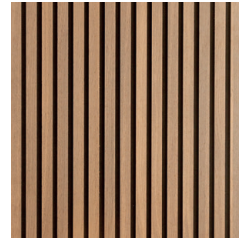
D'autres essences de bois sont disponibles sur demande.



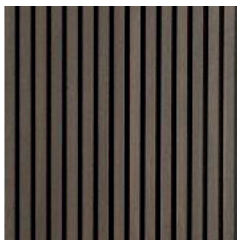
CHÊNE



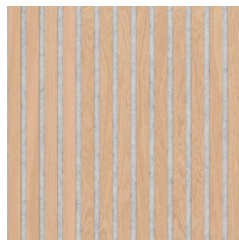
FRÊNE



NOYER US



CHÊNE FUMÉ



CHÊNE - TISSU GRIS PET



FRÊNE NOIR

Les panneaux acoustiques sont livrés sous forme de modules pré-construits, ce qui facilite l'installation au plafond ou sur les murs.

Si vous avez besoin d'intégrer l'électricité, l'éclairage ou la ventilation dans les panneaux, nous vous recommandons de faire appel à des professionnels pour les ajustements.

Formats standards: 2400 x 600 mm - 3000 x 600mm x 20mm

Sur demande: 3600 x 600mm x 20mm



Composants

Hotán® Panneaux Acoustiques se composent d'un tissu noir de 9 mm PET Polyester non tissé sur lequel les bandes de 27 x 11 mm sont composées de MDF noir replaqué avec un placage Essences Fines.

Les bandes sont espacées de 13 mm.

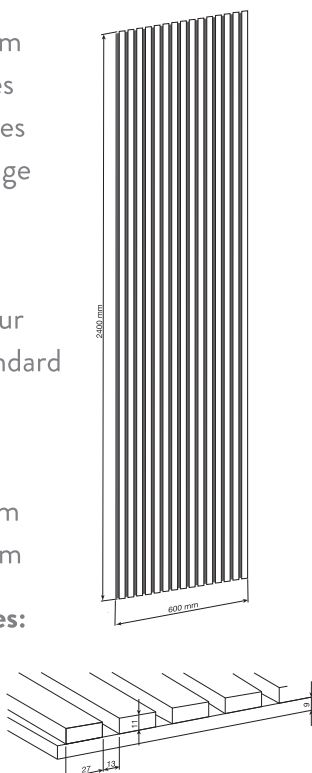
Le chêne est également disponible sur tissu gris, avec un support MDF standard (brun).

Info:

Dimensions: 2400x600x20 mm
3000x600x20 mm

Propriétés du placage Essences Fines:

Le placage en bois peut varier en couleur, structure de grain et apparence d'un lot à l'autre.



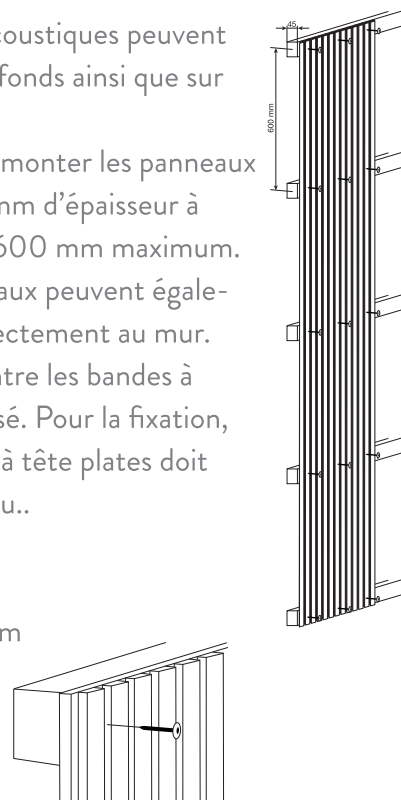
Assemblage

Hotán® Panneaux Acoustiques peuvent être utilisés sur les plafonds ainsi que sur les murs.

Il est recommandé de monter les panneaux sur des solives de 45 mm d'épaisseur à distance mutuelle de 600 mm maximum. Cependant, les panneaux peuvent également être montés directement au mur. Les vis sont placées entre les bandes à travers le tissu non tissé. Pour la fixation, un minimum de 15 vis à tête plates doit être utilisé par panneau..

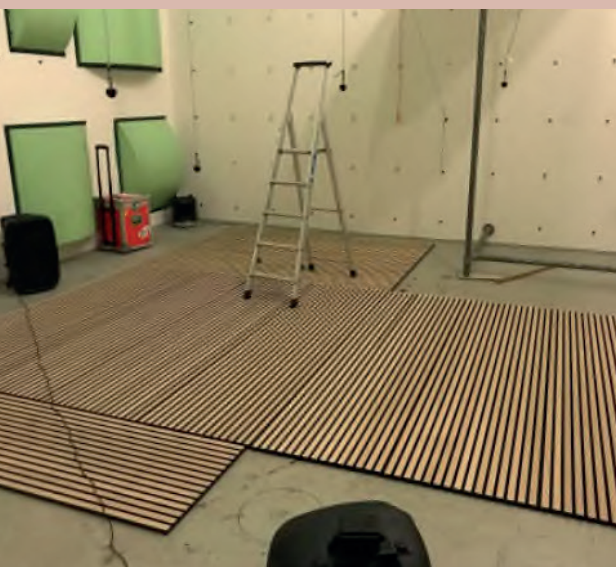
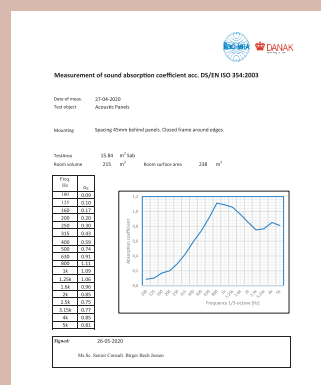
Taille de vis:

au moins Ø3.5 x35 mm



Acoustic improvement

Les panneaux acoustiques brisent les surfaces droites et améliorent considérablement l'acoustique de la pièce. Les panneaux sont conçus pour réduire le bruit jusqu'à 50% dans la pièce où ils sont installés.



Procédé

La détermination du coefficient d'absorption sonore est basée sur des mesures du changement des temps de réverbération, mesurées dans une pièce très réverbérante avec et sans les échantillons d'essai placés dans cette pièce. Les mesures sont effectuées en 1/3 octave de 50 Hz à 10 kHz, avec une plage utilisable entre 100 Hz et 5000 Hz. Les résultats sont donnés en 1/3 et 1/1 octave, et les valeurs uniques pondérées sont calculées en fonction de la fréquence.

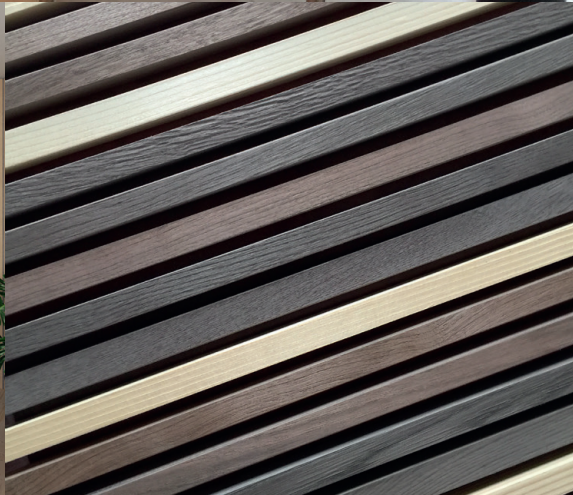
$$\alpha_s = \frac{55.3 \cdot V}{c \cdot S} \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) - \frac{4V}{S} \cdot (m_2 - m_1)$$

Où

α_s est le coefficient d'absorption à la bande de fréquence donnée, V est le volume de la salle d'essai [m³], c est la vitesse du son [m/s], S est la surface de la salle d'essai [m²], T1 et T2 sont les temps de réverbération [sec], T1 avec un objet d'essai, T2 dans une pièce vide, et m est le coefficient d'amortissement de l'air lors de la mesure avec et sans objet d'essai.

Le coefficient d'amortissement est donné sous forme de valeurs empiriques dans la norme DS/ISO 9613-1:1993. En visant les mêmes conditions thermiques de température et d'humidité de l'air, les coefficients d'amortissement s'annulent.

Si cette condition n'a pas été possible, une correction estimée peut être ajoutée, qui est normalement très petite et ne concerne que les fréquences les plus élevées.



LOSÁN^{NL}
FINEST VENEERED PRODUCTS

Phileas Foggstraat 112
7825 AM Emmen
The Netherlands

Tel. +31 591 666 888
E-mail: info@losan.nl
www.losan.nl