

# SONIDO



## Absorberklassen/Schallabsorptionsgrad

Schallabsorberklassen sind ein standardisiertes Mittel zur Kategorisierung von Akustikelementen, basierend auf ihrem Schallabsorptionsgrad. Dieser Grad wird durch den Absorptionskoeffizient  $\alpha$  (Alpha) dargestellt, der den Anteil des absorbierten Schalls im Verhältnis zum gesamten einfallenden Schall angibt.

Ein Wert von  $\alpha = 0$  bedeutet, dass keine Absorption stattfindet und der gesamte Schall reflektiert wird.

Ein Wert von  $\alpha = 1$  hingegen bedeutet, dass der gesamte Schall absorbiert wird.

Die Eignung einer Schallabsorberklasse ist stark kontextabhängig. Die Materialien der verschiedenen Absorberklassen ergänzen die bereits vorhandene Schallabsorption in einem Raum in frequenzabhängiger Weise. Das bedeutet, dass unterschiedliche Materialien bei verschiedenen Frequenzen unterschiedlich effektiv sein können.

**Klasse A:** Sehr hohe Absorption ( $\alpha_w$  0,90 - 1,00)

**Klasse D:** Geringe Absorption ( $\alpha_w$  0,30 - 0,55)

**Klasse B:** Hohe Absorption ( $\alpha_w$  0,80 - 0,85)

**Klasse E:** Sehr geringe Absorption ( $\alpha_w$  0,15 - 0,25)

**Klasse C:** Mittlere Absorption ( $\alpha_w$  0,60 - 0,75)

In einem Konferenzraum, in dem klare Kommunikation das Wichtigste ist, könnte ein Material der Klasse A oder B ideal sein. In einem Musikstudio hingegen könnte eine Mischung aus verschiedenen Klassen erforderlich sein, um eine ausgewogene Akustik zu erzielen. Wenn die Paneele auf einer Lattung mit dahinter liegender Mineralwolle installiert werden, erreichen sie die ausgewiesene Schallabsorptionsklasse.

### SCHALLABSORPTION NACH NORM EN ISO 354:2003

	SONIDO	
<b>Wandmontage</b>	direkt an Wand	$\alpha_w$ 0,50
<b>Lattenaufbau</b>	100 mm Luft	$\alpha_w$ 0,80



## Absorber classes/sound absorption coefficient

Sound absorber classes are a standardized means of categorizing acoustic elements based on their degree of sound absorption. This degree is represented by the absorption coefficient  $\alpha$  (alpha), which indicates the proportion of absorbed sound in relation to the total incident sound.

A value of  $\alpha = 0$  means that there is no absorption and all sound is reflected.

A value of  $\alpha = 1$ , on the other hand, means that all the sound is absorbed.

The suitability of a sound absorber class is highly context-dependent. The materials of the various absorber classes supplement the existing sound absorption in a room in a frequency-dependent manner. This means that different materials can be differently effective at different frequencies.

**Class A:** Very high absorption ( $\alpha_w$  0,90 - 1,00)

**Class D:** Low absorption ( $\alpha_w$  0,30 - 0,55)

**Class B:** High absorption ( $\alpha_w$  0,80 - 0,85)

**Class E:** Very low absorption ( $\alpha_w$  0,15 - 0,25)

**Class C:** Medium absorption ( $\alpha_w$  0,60 - 0,75)

In a conference room where clear communication is paramount, a class A or B material might be ideal. In a music studio, on the other hand, a mixture of different classes might be required to achieve balanced acoustics. If the panels are installed on battens with mineral wool behind them, they achieve the specified sound absorption class.

### SOUND ABSORPTION ACCORDING TO STANDARD EN ISO 354:2003

	SONIDO	
<b>Wall mounting</b>	directly on the wall	$\alpha_w$ 0,50
<b>Lath construction</b>	100 mm air	$\alpha_w$ 0,80

# SONIDO



## Classes d'absorbants/degré d'absorption acoustique

Les classes d'absorbants acoustiques sont un moyen standardisé de catégoriser les éléments acoustiques en fonction de leur degré d'absorption acoustique. Ce degré est représenté par le coefficient d'absorption  $\alpha$  (alpha), qui indique la proportion du son absorbé par rapport au son incident total.

Une valeur de  $\alpha = 0$  signifie qu'il n'y a pas d'absorption et que tout le son est réfléchi. En revanche, une valeur de  $\alpha = 1$  signifie que tout le son est absorbé.

L'adéquation d'une classe d'absorbants acoustiques dépend fortement du contexte. Les matériaux des différentes classes d'absorbants complètent l'absorption acoustique déjà existante dans une pièce de manière dépendante de la fréquence. Cela signifie que différents matériaux peuvent être plus ou moins efficaces à différentes fréquences.

**Classe A:** Très haute absorption (aw 0,90 - 1,00)

**Classe D:** Faible absorption (aw 0,30 - 0,55)

**Classe B:** Haute absorption (aw 0,80 - 0,85)

**Classe E:** Très faible absorption (aw 0,15 - 0,25)

**Classe C:** Absorption moyenne (aw 0,60 - 0,75)

Dans une salle de conférence où la clarté de la communication est primordiale, un matériau de classe A ou B pourrait être idéal. En revanche, dans un studio de musique, un mélange de différentes classes pourrait être nécessaire pour obtenir une acoustique équilibrée. Si les panneaux sont installés sur un lattage derrière lequel se trouve de la laine minérale, ils atteignent la classe d'absorption acoustique indiquée.

### ABSORPTION ACOUSTIQUE SELON LA NORME EN ISO 354:2003

	SONIDO	
Montage mural	directement sur le mur	aw 0,50
Structure des lattes	100 mm air	aw 0,80



## Clases de absorbentes/coeficiente de absorción acústica

Las clases de absorción acústica son un medio normalizado de categorizar los elementos acústicos en función de su grado de absorción acústica. Este grado se representa mediante el coeficiente de absorción  $\alpha$  (alfa), que indica la proporción de sonido absorbido en relación con el sonido incidente total.

Un valor de  $\alpha = 0$  significa que no hay absorción y que todo el sonido se refleja. En cambio, un valor de  $\alpha = 1$  significa que todo el sonido se absorbe.

La idoneidad de una clase de absorbente acústico depende en gran medida del contexto. Los materiales de las distintas clases de absorbentes complementan la absorción acústica existente en una sala en función de la frecuencia. Esto significa que los distintos materiales pueden ser más o menos eficaces a frecuencias diferentes.

**Clase A:** Muy alta absorción (aw 0,90 - 1,00)

**Clase D:** Baja absorción (aw 0,30 - 0,55)

**Clase B:** Alta absorción (aw 0,80 - 0,85)

**Clase E:** Muy baja absorción (aw 0,15 - 0,25)

**Clase C:** Absorción media (aw 0,60 - 0,75)

En una sala de conferencias, donde la comunicación clara es primordial, un material de clase A o B puede ser ideal. En cambio, en un estudio de música puede ser necesaria una mezcla de distintas clases para lograr una acústica equilibrada. Si los paneles se instalan sobre rastreles con lana mineral detrás, alcanzan la clase de absorción acústica especificada.

### ABSORCIÓN ACÚSTICA SEGÚN NORMA EN ISO 354:2003

	SONIDO	
Montaje en pared	directamente en la pared	aw 0,50
Construcción de listones	100 mm aire	aw 0,80