

Dati acustici

UNITEX SW KD light / UNITEX SW light

Tutti i prodotti UNITEX SW KD light e UNITEX SW light con anima in lana di roccia presentano eccellenti valori acustici. I pannelli isolanti di alta qualità raggiungono valori alfa w fino a 1.0.

UNITEX SW KD light / UNITEX SW light

Spessore del pannello	50 mm	60 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm
Classe	B	B	B	B	B	B	B	B
Alfa w	0.80	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Frequenza [Hz]								
125	0.25	0.35	0.50	0.70	0.75	0.80	0.80	0.80
250	0.60	0.75	0.95	1.00	0.90	0.85	0.85	0.85
500	1.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00
1000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2000	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
4000	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

UNITEX SW KD light Superfine / UNITEX SW light Superfine

Spessore del pannello	35 mm	50 mm	60 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm
Classe	C	B	A	A	A	A	A	A	A
Alfa w	0.65	0.85	0.95	0.90	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95
Frequenza [Hz]									
125	0.12	0.20	0.30	0.45	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80
250	0.32	0.55	0.70	0.90	1.00	0.90	0.85	0.85	0.85
500	0.85	1.05	1.00	1.10	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00
1000	1.07	1.05	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2000	0.94	0.95	0.95	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
4000	0.81	0.80	0.80	0.75	0.85	0.85	0.80	0.80	0.80

Dati acustici

UNITEX SW KD light Duro-S / UNITEX SW light Duro-S

Tutti i prodotti UNITEX Duro-S con anima in lana di roccia presentano eccellenti valori acustici. I pannelli isolanti ad alta resistenza raggiungono valori alfa w fino a 0.9.

UNITEX SW KD light Duro-S / UNITEX SW light Duro-S

Spessore del pannello	50 mm	60 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm
Classe	C	C	C	B	B	B	B	B
Alfa w	0.75	0.75	0.75	0.80	0.80	0.85	0.85	0.85
Frequenza [Hz]								
125	0.20	0.30	0.40	0.60	0.65	0.70	0.70	0.70
250	0.60	0.75	0.95	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80
500	1.05	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.90	0.90
1000	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95	0.95
2000	0.75	0.75	0.75	0.80	0.80	0.85	0.85	0.85
4000	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

UNITEX SW KD light Duro-S Superfine / UNITEX SW light Duro-S Superfine

Spessore del pannello	50 mm	60 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm
Classe	B	B	B	B	B	A	A	A
Alfa w	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.90	0.90
Frequenza [Hz]								
125	0.20	0.30	0.40	0.60	0.65	0.70	0.70	0.70
250	0.60	0.75	0.95	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80
500	1.05	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.90	0.90
1000	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00
2000	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.90	0.90
4000	0.65	0.65	0.65	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70

Nozioni di acustica

I pannelli fonoassorbenti vengono utilizzati per influenzare i parametri acustici degli ambienti aumentando l'area equivalente di assorbimento acustico. Di solito le superfici del soffitto o delle pareti vengono ricoperte con pannelli fonoassorbenti a questo scopo.

Confronto tra diverse classi

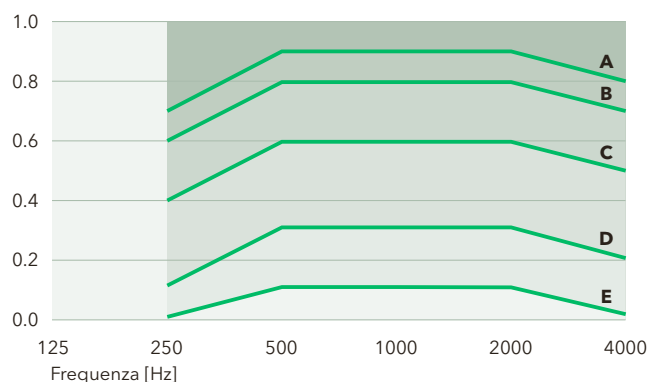
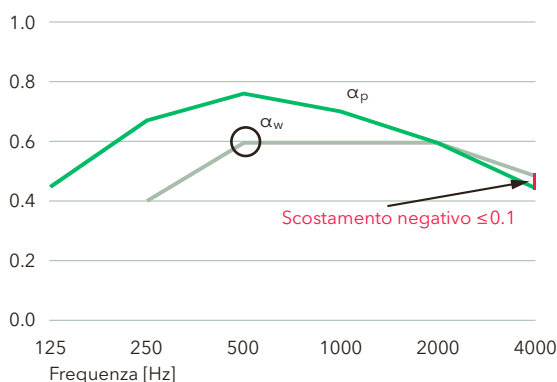
Alle diverse normative e aree di applicazione corrispondono differenti tipi di valutazione per i pannelli fonoassorbenti. La tabella seguente mostra le varie tipologie a confronto:

Base di valutazione	Valutazione (categoria/valore/valutazione)						Norma
Classe di assorbimento acustico	A	B	C	D	E	non classificato	secondo EN ISO 11654:1997
Coefficiente di assorbimento acustico α_w	0.90-1.00	0.80-0.85	0.60-0.75	0.30-0.55	0.15-0.25	0.00-0.10	Frazione di energia sonora assorbita della curva di riferimento secondo EN ISO 11654:1997
Valutazione	altamente assorbente		molto assorbente	assorbente		-	secondo VDI 3755:2000
Gruppo di assorbimento acustico	A4	A3	A2	A1		A0	secondo EN 1793-1:1997

Coefficiente di assorbimento acustico ponderato secondo la norma DIN EN 11654

Il coefficiente di assorbimento acustico ponderato α_w è un numero singolo per la capacità di fonoassorbenza di un materiale indipendente dalla frequenza e viene determinato secondo la norma EN ISO 11654. Per determinare il valore α_w si sovrappone una curva di riferimento ai valori di α_p ,

spostandola fino a quando la somma degli scostamenti negativi risulta $\leq 0,1$. Il coefficiente di assorbimento acustico ponderato α_w corrisponde al valore a 500Hz della curva di riferimento spostata.



- Coefficiente di assorbimento acustico α_p
- Curva di riferimento spostata

Classi di assorbimento secondo DIN EN 11654

Gli elementi acustici vengono assegnati a una delle classi di assorbimento A, B, C, D o E secondo una procedura definita nella norma DIN EN 11654, in base al rispettivo coefficiente

di assorbimento acustico valutato. La definizione della classe richiesta dipende quindi dai requisiti di un ambiente e dal suo utilizzo.

Informazioni sulle misurazioni

Determinazione del coefficiente di assorbimento acustico

Il calcolo del coefficiente statistico di assorbimento acustico α_s delle disposizioni esaminate è stato eseguito secondo la relazione:

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

Legenda:

V: volume della camera riverberante (212 m³)

S: superficie delle disposizioni esaminate (12 m²)

T₁: tempo di riverbero della camera riverberante vuota (in s)

T₂: tempo di riverbero della camera riverberante con oggetto di prova (in s)

c: velocità del suono nell'aria (in m/s):

c = 344 m/s a 22 °C

Le prove metrologiche si eseguono secondo la norma DIN EN ISO 354 (2003) «Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante» e sono state misurate in laboratori accreditati a livello federale in Svizzera per ottenere valori affidabili, comprensibili e realistici.

A questo scopo, i pannelli del soffitto da esaminare sono collocati sul pavimento della camera riverberante in un telaio rettangolare di legno delle dimensioni di 4.00 × 3.00. Le disposizioni dei soffitti da esaminare presentano una superficie di 12 m² ciascuna.

