



## Raumakustik mit Knauf

Daten für die raumakustische Planung

Cleaneo **C**lassic

Cleaneo **M**odule

Cleaneo **S**ingle

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	
<b>Beschreibung</b> .....	5
Beschreibung der Inhalte dieser Technischen Broschüre .....	5
Gesamtaufbauhöhe / Konstruktionstiefe für Knauf Akustik-Systeme .....	5
<b>Schallabsorption – Anforderungen an die Dämmschicht</b> .....	6
<b>Grundlagen</b>	
<b>Definitionen der Schallabsorptionsgrade</b> .....	8
<b>Schallabsorptionsgrad</b> .....	9
<b>Cleaneo Classic - Akustik-Plattendecken</b>	
<b>Daten für die raumakustische Planung</b> .....	11
D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke .....	11
D126U.de Cleaneo Akustik-Plattendecke UFF für Akustikputz .....	17
D125K.de und D127K.de Cleaneo Akustik-Plattendecke mit Klett-Oberfläche .....	20
D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke .....	23
D137.de Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke .....	23
D137K.de Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke mit Klett-Oberfläche .....	23
D125G.de und D127G.de Cleaneo GO! Akustik-Plattendecken .....	24
<b>Cleaneo Module - Akustik-Elementdecken</b>	
<b>Daten für die raumakustische Planung</b> .....	26
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza .....	26
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza /	
D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur .....	27
D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur / D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur .....	31
D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona .....	32
D424.de Cleaneo – Corridor F30 / D425.de Cleaneo – Corridor F30 Swing .....	33
<b>Akustik-Wandbekleidungen und Akustik-Vorsatzschalen</b>	
<b>Daten für die raumakustische Planung</b> .....	35
W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 33 % Cleaneo Klett .....	35
W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 50 % Cleaneo Klett .....	36
W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 100 % Cleaneo Klett .....	37
W623C.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit Plattenstreifen .....	37
W623D.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit Hutprofil .....	37
W629C.de Cleaneo Akustik-Vorsatzschale .....	37
<b>Akustik-Wände</b>	
<b>Daten für die raumakustische Planung</b> .....	39
W112C.de Cleaneo Akustik-Wand mit 33 % Cleaneo Classic Platten .....	39

---

**Cleaneo Single - Einzelabsorber**

<b>Daten für die raumakustische Planung</b> .....	42
Deckensegel .....	42
Flächenabsorber .....	43
Deckensegel .....	44
Lamellensegel .....	45
Wandabsorber ohne Rahmen .....	46
Wandabsorber im Rahmen .....	46

---

**Nutzungshinweise**

<b>Hinweise</b> .....	47
Hinweise zum Dokument .....	47
Verweise auf weitere Dokumente .....	47
Symbole in diesem Dokument .....	47
Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen .....	47
Anwendbarkeitsnachweise .....	47



# Einleitung

## Beschreibung der Inhalte dieser Technischen Broschüre

In dieser Technischen Broschüre sind die für raumakustische Prognosen notwendigen, frequenzabhängigen Absorptionswerte sämtlicher Akustiksysteme der Knauf Gips KG in Abhängigkeit des Lochbilds, der Konstruktionstiefe bzw. Gesamtaufbauhöhe und Dämmstoffauflage aufgeführt. Neben den tabellarischen Werten sind für einen schnellen Überblick des frequenzabhängigen Absorptionsverlaufs die Kurvenverläufe in einem Diagramm dargestellt.

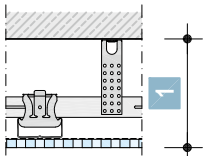
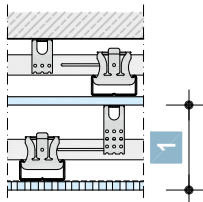
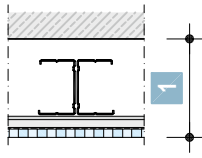
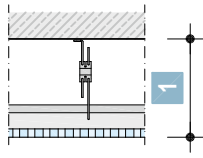
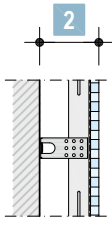
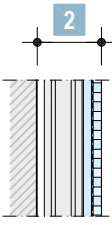
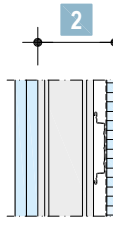
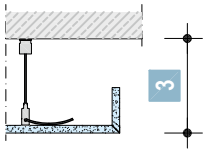
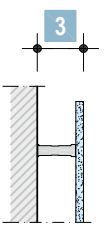
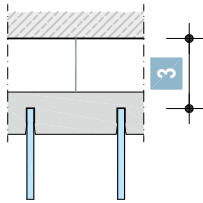
Für flächenhafte Objekte ist die kennzeichnende Größe der praktische Schallabsorptionsgrad zwischen den Oktavfrequenzen von 125 Hz bis 4000 Hz. Darüber hinaus wird für die Produkte der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  als Einzahlwert sowie der NRC (Noise Reduction Coefficient) angegeben. Das Verfahren zur Ermittlung des bewerteten Schallabsorptionsgrades wird auf den folgenden Seiten erklärt. Die amerikanische Größe NRC wird aus den  $\alpha_s$  Werten als arithmetischer Mittelwert der Terzfrequenzen 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz und 2000 Hz ermittelt und auf 0,05 gerundet.

Die raumakustische Qualität nicht flächenhafter Objekte, sprich Objekte für die keine exakt bestimmbare, akustisch wirksame Fläche ermittelt werden kann, wird nicht über einen Absorptionsgrad, sondern über die äquivalente Schallabsorptionsfläche definiert. Entsprechend ist bei der Wahl eines Absorbers darauf zu achten, ob der praktische Schallabsorptionsgrad oder die äquivalente Schallabsorptionsfläche angegeben ist.

Für die Mehrzahl der aufgeführten Objekte wurde die akustische Qualität nach einem genormten Prüfverfahren durch Messungen im Hallraum bestimmt. Die Resultate der Prüfungen sind in einem Nachweis zusammengefasst und können über den Technischen Auskunftservice angefragt werden. Die in blau aufgeführten Werte sind prognostizierte Absorptionsgrade, basierend auf einem empirischen Verfahren auf Grundlage einer Vielzahl von Messungen in einem vereinfachten Verfahren und Erfahrungen über das Verhalten absorbierender Materialien bei Variation der Konstruktionstiefen bzw. Gesamtaufbauhöhe, Dämmstoffauflagen und Lochflächenanteilen.

## Gesamtaufbauhöhe / Konstruktionstiefe für Knauf Akustik-Systeme

Eine entscheidende Kenngröße für die akustische Wirksamkeit von Akustiksystemen ist die Gesamtaufbauhöhe bzw. Konstruktionstiefe. Bei größer werdenden Abständen verbessern sich die Schallabsorptionswerte zum niedrigfrequenten Bereich hin. Je nach System sind die Gesamtaufbauhöhen bzw. Konstruktionstiefen unterschiedlich wirksam.

1 Gesamtaufbauhöhe bei Deckensystemen			
D127.de / D125K.de / D127K.de / D126U.de / D125G.de / D127G.de	D124.de	D137.de / D137K.de	D145.de / D146.de / D147.de / D144.de
			
2 Konstruktionstiefe bei Wandsystemen			
W623C.de / W623D.de / W623K.de	W629C.de	W112C.de	
			
3 Einzelabsorber			
Gesamtaufbauhöhe bei Deckensegel	Konstruktionstiefe bei Wandabsorber	Abhängehöhe bei Lamellensegel	
			

### Anforderungen an die Dämmschicht

In dieser Tabelle sind die Anforderungen an die Dämmschicht für die auf den folgenden Seiten dargestellten Knauf Akustik-Systeme mit Dämmschicht aufgeführt.

System Produkt	Gesamtaufbauhöhe / Konstruktionstiefe mm	Mineralwolle DIN EN 13162 Dicke mm	Längenbezogener Strömungswiderstand kPa·s/m <sup>2</sup>	Dämmschicht – Beispiele Beispiele Knauf Insulation	
D127.de	Cleaneo Classic	≥ 65	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
D126U.de	Cleaneo UFF Putzträgerplatte	65	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
		≥ 80	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D125K.de	Cleaneo Classic mit Klett-Oberfläche	≥ 98	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
			40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D127K.de	Cleaneo Classic mit Klett-Oberfläche	≥ 87	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
			40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D124.de	2. UK-Ebene – Nur Tragprofil	≥ 40,5	25	K. A.	Trittschall-Dämmplatte TPE
	2. UK-Ebene – Grund- und Tragprofil		40	≥ 10	Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40 <sup>1)</sup>
D125G.de	Cleaneo GO!	≥ 30	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
D127G.de			40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
D137.de	Cleaneo Classic	≥ 65	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
D137K.de	Cleaneo Classic mit Klett-Oberfläche	≥ 87	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
D145.de	Elementdecke Belgravia	≥ 65	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
D146.de	Elementdecke Plaza	≥ 65	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
D147.de	Elementdecke Contur	≥ 65	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
D141.de	Bandrasterdecke Contur	≥ 200	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
D142.de	Flurdecke Contur	≥ 200	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
D144.de	Elementdecke Visona	≥ 65	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
		≥ 65	30	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
W623K.de	Cleaneo Classic mit Klett-Oberfläche	145	40	≥ 5	Trennwand-Dämmplatte TP 115
		65	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
W623C.de	Cleaneo Classic	≥ 67,5	50	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
W623D.de	Cleaneo Classic	≥ 85	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
W629C.de	Cleaneo Classic	102,5	20 (im gelochten Bereich)	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A
Deckensegel	Cleaneo Up	≥ 100	30	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 440
Flächenabsorber	Cleaneo Smart	≥ 60	40	≥ 5	Polyesterfaser fibercomfort 3140
Deckensegel	Cleaneo Smart	≥ 100	40	≥ 5	Polyesterfaser fibercomfort 3140
Wandabsorber	Cleaneo Smart	≥ 65	20	≥ 12	Akustik-Dämmplatte TP 120 A

1) Schallabsorption geprüft mit Knauf Insulation Feuerschutz-Dämmplatte DPF-40.  
Brandschutztechnisch notwendig: Mineralwolle-Dämmschicht nach DIN EN 13162, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17 (Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation), Dicke ≥ 50 mm, Rohdichte ≥ 50 kg/m<sup>3</sup>.

**Hinweis** Werden Anforderungen an das Brandverhalten von Akustikdecken gestellt (z. B. nichtbrennbar), so ist dies für alle verwendeten Materialien, einschließlich einer als Akustikaufgabe eingesetzten (eingeschweißten) Mineralwolle, nachzuweisen.



## Grundlagen

## Definitionen der Schallabsorptionsgrade

### Definitionen der Schallabsorptionsgrade in Anlehnung an DIN EN ISO 11654

Die in einem Raum eingesetzten Baustoffe und Materialien können aus akustischer Sicht schallhart sein, das heißt keine/kaum schallabsorbierende Eigenschaften aufweisen. In diesem Fall ist der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  nahezu 0.

Im Gegenzug kann ein Material hoch schallabsorbierend sein. Wird 100% der auftreffenden Schallenergie absorbiert, d. h. die Schallenergie wird vollständig in Wärmeenergie umgewandelt, beträgt der bewertete Schallabsorptionsgrad  $\alpha_w$  nahezu 1.

$\alpha_s$  bezeichnet die Werte des frequenzabhängigen Schallabsorptionsgrades gemessen im Hallraum in Terzen. Aus ihnen wird der praktische Schallabsorptionsgrad gebildet.

$\alpha_p$  sind die Werte des frequenzabhängigen, praktischen Schallabsorptionsgrades aus je 3 Terzen. Sie werden häufig für frequenzabhängige Prognosen herangezogen.

$\alpha_w$  ist der bewertete Schallabsorptionsgrad. Er ist frequenzunabhängig und wird als Einzahlwert angegeben. Die Ermittlung der Einzahlbewertung erfolgt nach dem auf [Seite 9](#) beschriebenen Verfahren.

Formindikatoren hinter dem bewerteten Schallabsorptionsgrad geben Aufschluss darüber, ob ein absorbierendes Material besonders im tiefen, mittleren oder hohen Frequenzbereich wirksam ist.

Dabei werden folgende Indikatoren verwendet:

- **L**, wenn das Produkt im Bereich der tiefen Frequenzen besonders wirksam ist.  
Z. B.  $\alpha_w = 0,60$  (L)
  - **M**, wenn das Produkt im Bereich der mittleren Frequenzen besonders wirksam ist.  
Z. B.  $\alpha_w = 0,70$  (M)
  - **H**, wenn das Produkt im Bereich der hohen Frequenzen besonders wirksam ist.  
Z. B.  $\alpha_w = 0,85$  (H)
- Kombinationen sind möglich.  
Z. B.  $\alpha_w = 0,70$  (MH)

**Hinweis** Für eine individuelle Berechnung der Nachhallzeiten beim Einsatz von Knauf Akustik-Produkten steht der [Knauf Raumakustikrechner](#) zur Verfügung.

### Schallabsorptionsgrad und verbale Bewertung nach VDI 3755

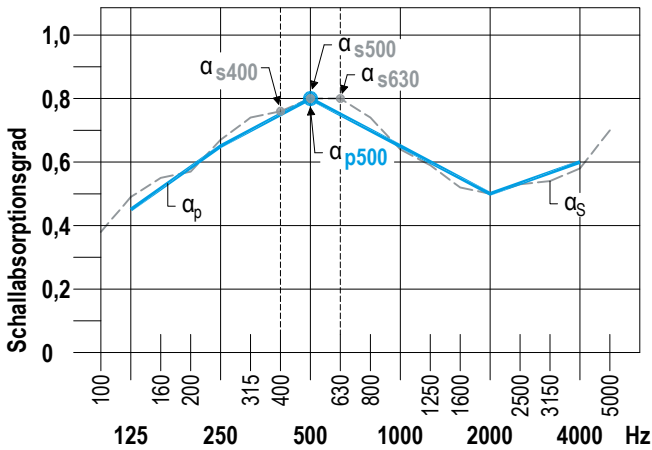
Bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w$	Bewertung
$\geq 0,80$	Höchst absorbierend
0,60 bis 0,75	Hoch absorbierend
0,30 bis 0,55	Absorbierend
0,15 bis 0,25	Gering absorbierend
$\leq 0,10$	Reflektierend

#### 1. Schallabsorptionsgrad

$\alpha_s$  = **Schallabsorptionsgrad für Terzbandbreite**  
frequenzabhängiger Wert des Schallabsorptionsgrades nach DIN EN ISO 354, gemessen in Terzbändern

$\alpha_p$  = **Praktischer Schallabsorptionsgrad**  
aus  $\alpha_s$  auf Oktavbänder umgerechnet nach DIN EN ISO 11654

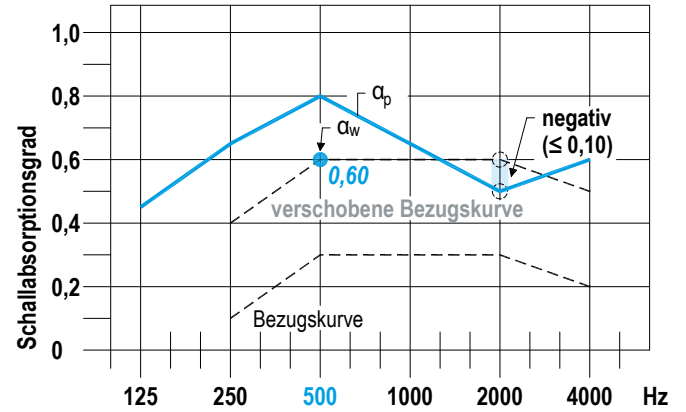
Beispiel für 500 Hz:  $\alpha_p 500 = \frac{\alpha_s 400 + \alpha_s 500 + \alpha_s 630}{3}$



#### 2. Bewerteter Schallabsorptionsgrad

$\alpha_w$  = **Bewerteter Schallabsorptionsgrad** nach DIN EN ISO 11654  
**Einzahlangabe des Schallabsorptionsgrades**  
ermittelt aus verschobener Bezugskurve (die Summe aller negativen Abweichungen  $\leq 0,10$ ) und der Schnittpunkt bei 500 Hz nach DIN EN ISO 11654

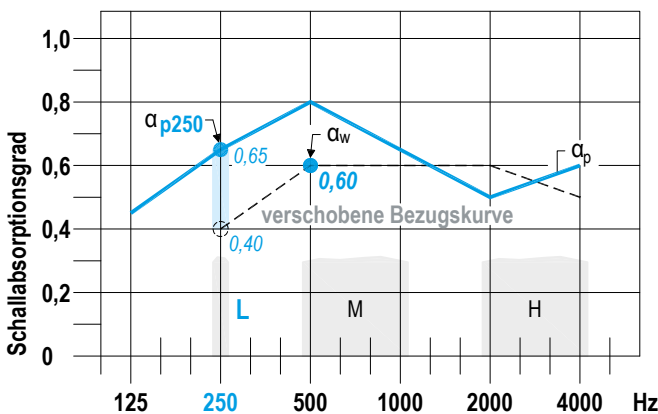
Beispiel



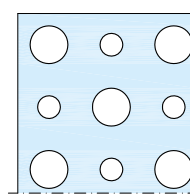
#### 3. Formindikatoren

$\alpha_w$  mit Formindikatoren =  $\alpha_w$  (...)  
wenn  $\alpha_p$  für einzelne Oktavfrequenzen die Bezugskurve um  $\geq 0,25$  überschreitet dann Zusatz:  
(L) bei 250 Hz  
(M) bei 500 oder 1000 Hz  
(H) bei 2000 oder 4000 Hz

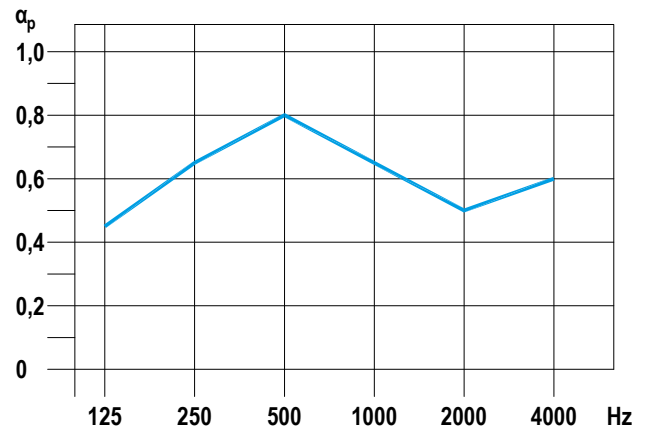
Beispiel (250 Hz):  $0,65 - 0,40 = 0,25 (\geq 0,25) = (L) \rightarrow \alpha_w = 0,60 (L)$



#### 4. Beispiel



Versetzte Rundlochung 12/20/66 R  
mit Akustikvlies  
Lochanteil: 19,6 %



Konstruktionstiefe 200 mm

$\alpha_p$	0,45	0,65	0,80	0,65	0,50	0,60
------------	------	------	------	------	------	------

$\alpha_w = 0,60 (L)$

Hoch absorbierend

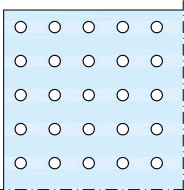
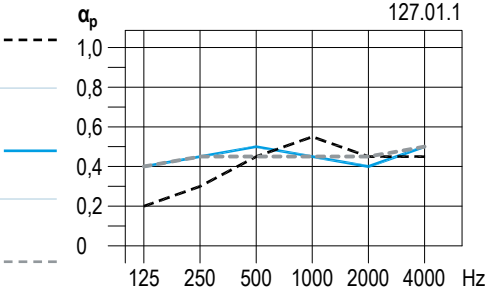
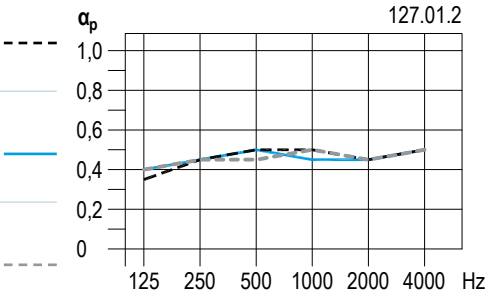
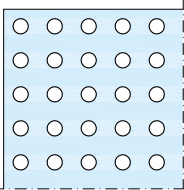
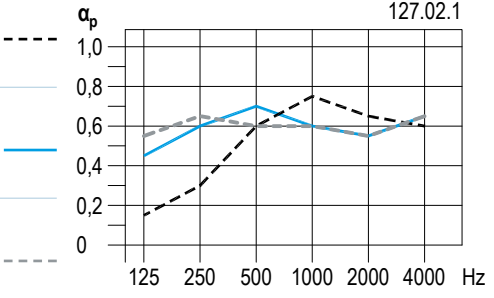
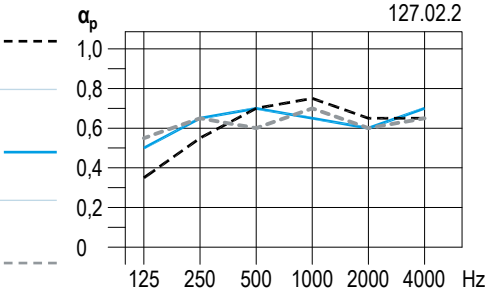


# Akustik-Plattendecken

Cleaneo Classic

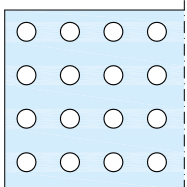
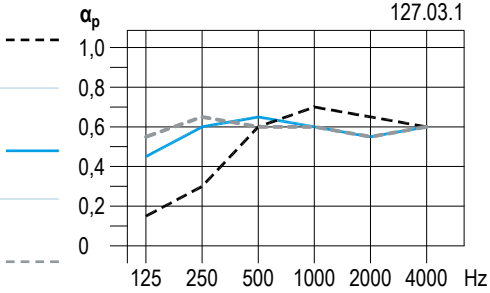
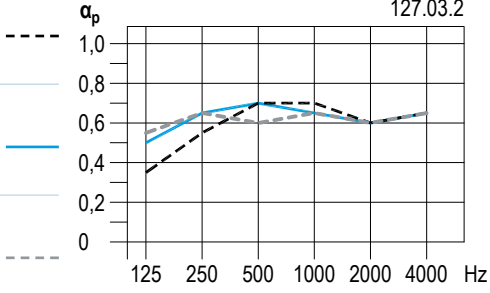
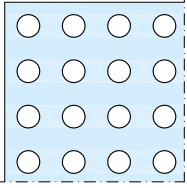
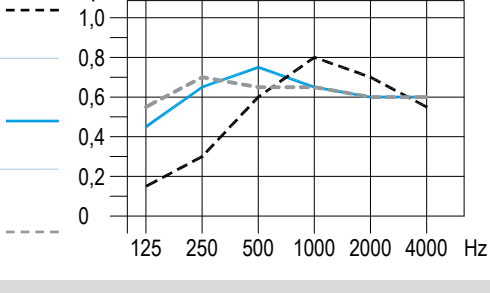
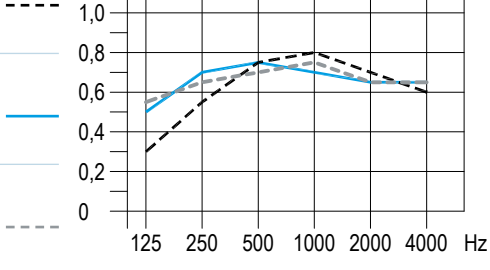
#### D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Gerade Rundlochung 6/18 R</b>  Lochanteil: 8,7 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,45	<b>0,50</b>	0,20	0,30	0,45	0,55	0,45	0,45	---	
	200	0,45	<b>0,45</b>	0,40	0,45	0,50	0,45	0,40	0,50	---	
	400	0,45	<b>0,45</b>	0,40	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,50	<b>0,50</b>	0,35	0,45	0,50	0,50	0,45	0,50	---	
200	0,45	<b>0,50</b>	0,40	0,45	0,50	0,45	0,45	0,50	---		
400	0,45	<b>0,50</b>	0,40	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	---		
<b>Gerade Rundlochung 8/18 R</b>  Lochanteil: 15,5 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,75	0,65	0,60	---	
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,70	0,60	0,55	0,65	---	
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,65	---	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,55	0,70	0,75	0,65	0,65	---	
200	0,65	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,70	0,65	0,60	0,70	---		
400	0,65	<b>0,65</b>	0,55	0,65	0,60	0,70	0,60	0,65	---		

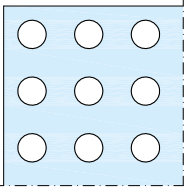
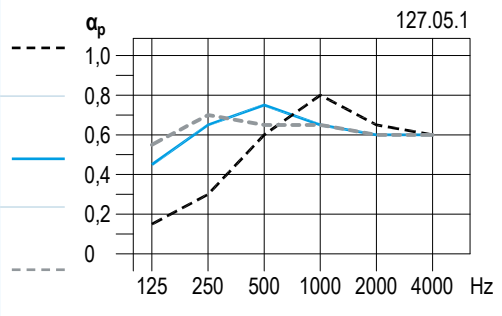
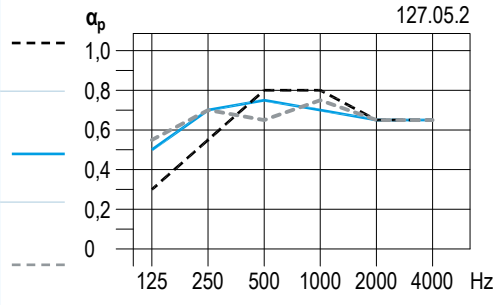
D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Gerade Rundlochung 10/23 R</b>   Lochanteil: 14,8 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,65	0,60	
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,65	0,60	0,55	0,60	
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,60	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>									
	65	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,55	0,70	0,70	0,60	0,65	
200	0,65	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,70	0,65	0,60	0,65		
400	0,65	<b>0,65</b>	0,55	0,65	0,60	0,65	0,60	0,65		
<b>Gerade Rundlochung 12/25 R</b>   Lochanteil: 18,1 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,70	0,55	
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>									
	65	0,70	<b>0,75</b>	0,30	0,55	0,75	0,80	0,70	0,60	
200	0,70	<b>0,70</b>	0,50	0,70	0,75	0,70	0,65	0,65		
400	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,65	0,70	0,75	0,65	0,65		

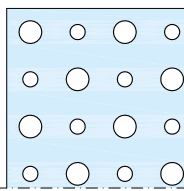
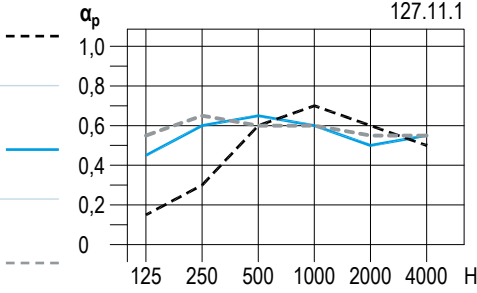
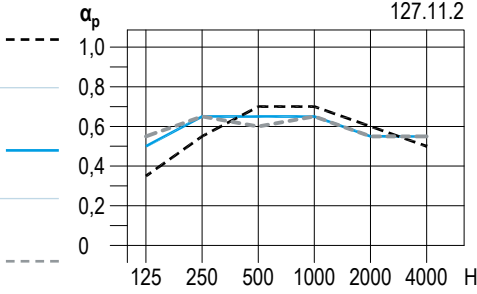
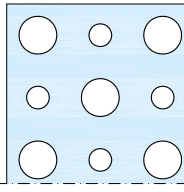
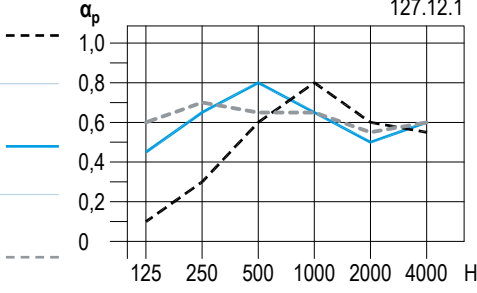
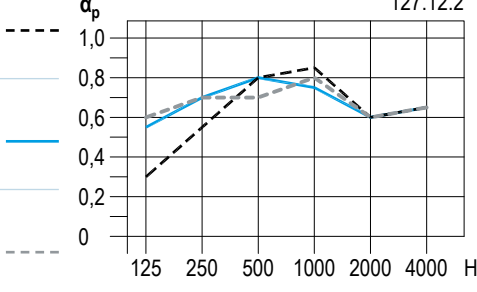
#### D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
<b>Gerade Rundlochung 15/30 R</b>   Lochanteil: 19,6 %	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,65	0,60	 127.05.1
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
	65	0,70	<b>0,75</b>	0,30	0,55	0,80	0,80	0,65	0,65	 127.05.2
	200	0,70	<b>0,70</b>	0,50	0,70	0,75	0,70	0,65	0,65	
	400	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,70	0,65	0,75	0,65	0,65	

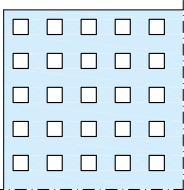
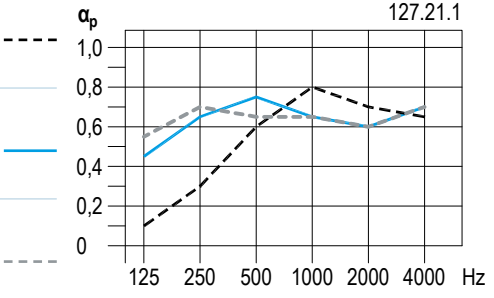
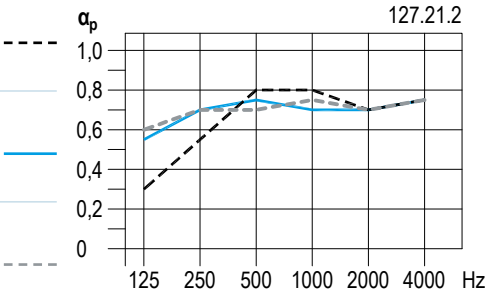
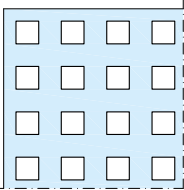
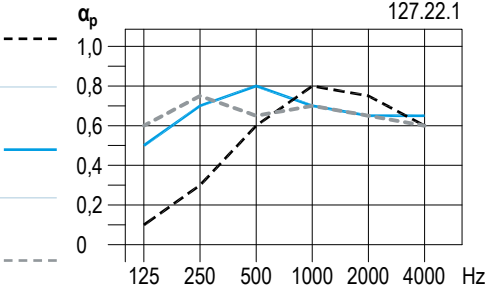
D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Versetzte Rundlochung 8/12/50 R</b>  Lochanteil: 13,1 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,60	0,50	 127.11.1
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,65	0,60	0,50	0,55	
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,65	<b>0,65</b>	0,35	0,55	0,70	0,70	0,60	0,50	 127.11.2
200	0,60	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,65	0,65	0,55	0,55		
400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,65	0,55	0,55		
<b>Versetzte Rundlochung 12/20/66 R</b>  Lochanteil: 19,6 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,10	0,30	0,60	0,80	0,60	0,55	 127.12.1
	200	0,65	<b>0,60 (L)</b>	0,45	0,65	0,80	0,65	0,50	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,60	0,70	0,65	0,65	0,55	0,60	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,70	<b>0,70</b>	0,30	0,55	0,80	0,85	0,60	0,65	 127.12.2
200	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,70	0,80	0,75	0,60	0,65		
400	0,70	<b>0,70</b>	0,60	0,70	0,70	0,80	0,60	0,65		

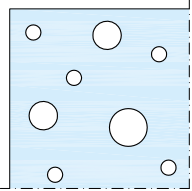
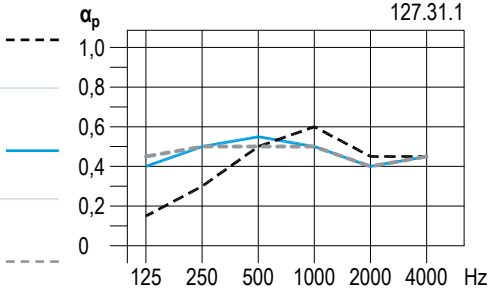
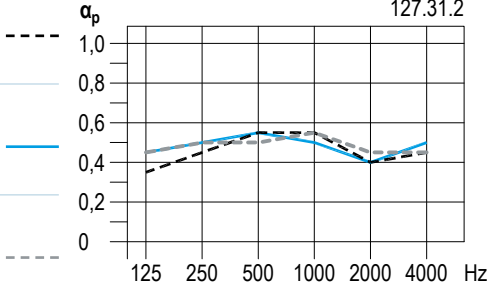
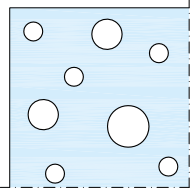
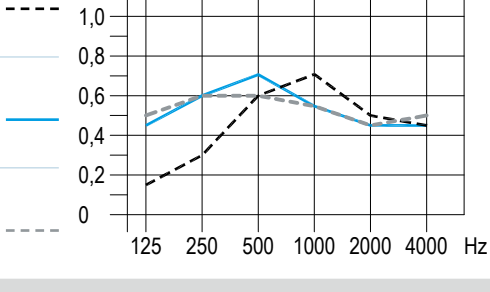
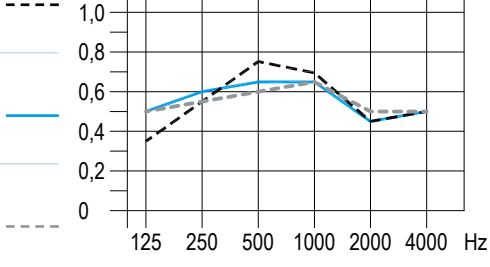
#### D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Gerade Quadratlochung 8/18 Q</b>  Lochanteil: 19,8 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,60	<b>0,60</b>	0,10	0,30	0,60	0,80	0,70	0,65	
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,70	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,70	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,70	<b>0,75</b>	0,30	0,55	0,80	0,80	0,70	0,75	
200	0,70	<b>0,75</b>	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	0,75		
400	0,70	<b>0,75</b>	0,60	0,70	0,70	0,75	0,70	0,75		
<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,60	<b>0,60</b>	0,10	0,30	0,60	0,80	0,75	0,60	
	200	0,70	<b>0,70</b>	0,50	0,70	0,80	0,70	0,65	0,65	
	400	0,70	<b>0,70 (L)</b>	0,60	0,75	0,65	0,70	0,65	0,60	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,75	<b>0,80</b>	0,30	0,60	0,85	0,90	0,75	0,70	
200	0,75	<b>0,80</b>	0,55	0,75	0,80	0,75	0,75	0,75		
400	0,75	<b>0,75</b>	0,60	0,75	0,70	0,80	0,75	0,70		

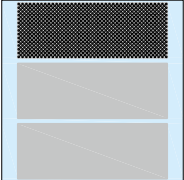
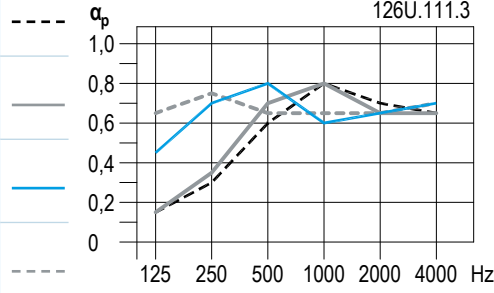
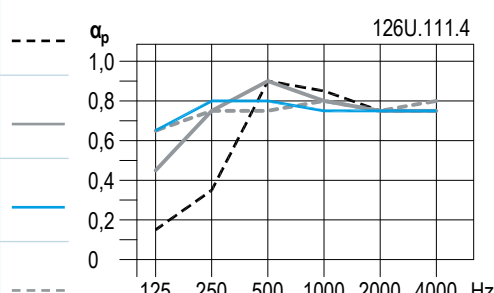
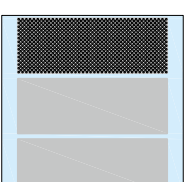
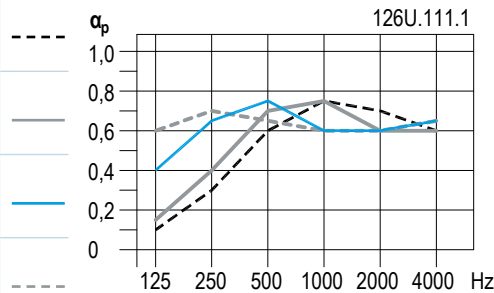
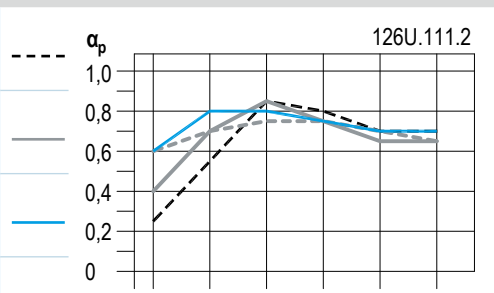
D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Streulochung 8/15/20 R</b>  Lochanteil: 9,9 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,45	<b>0,50</b>	0,15	0,30	0,50	0,60	0,45	0,45	
	200	0,50	<b>0,50</b>	0,40	0,50	0,55	0,50	0,40	0,45	
	400	0,45	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,50	0,50	0,40	0,45	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,50	<b>0,50</b>	0,35	0,45	0,55	0,55	0,40	0,45	
200	0,50	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,55	0,50	0,40	0,50		
400	0,50	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,50	0,55	0,45	0,45		
<b>Streulochung 10/16/22 R</b>  Lochanteil: 12,6 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,50	<b>0,55</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,50	0,45	
	200	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,60	0,70	0,55	0,45	0,45	
	400	0,55	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,60	0,60	0,55	0,45	0,50	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,60	<b>0,55 (L)</b>	0,35	0,55	0,75	0,70	0,45	0,50	
200	0,60	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,60	0,65	0,65	0,45	0,50		
400	0,55	<b>0,60</b>	0,50	0,55	0,60	0,65	0,50	0,50		

#### D126U.de Cleaneo Akustik-Plattendecke UFF für Akustikputz

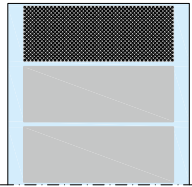
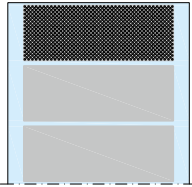
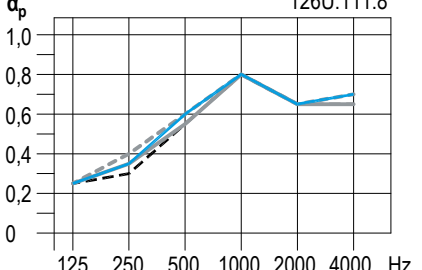
12,5 mm Cleaneo UFF Putzträgerplatte mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 27,0 %  In Verbindung mit <b>fumi Akustikputz® S1</b>	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,70	0,65	---	
	80	0,65	<b>0,65</b>	0,15	0,35	0,70	0,80	0,65	0,65	---	
	200	0,70	<b>0,65 (L)</b>	0,45	0,70	0,80	0,60	0,65	0,70	---	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,65	0,75	0,65	0,65	0,65	0,70	---	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
	65	0,75	<b>0,80</b>	0,25	0,55	0,90	0,85	0,75	0,75	---	
	80	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,75	0,90	0,80	0,75	0,75	---	
200	0,80	<b>0,80</b>	0,65	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	---		
400	0,75	<b>0,80</b>	0,65	0,75	0,75	0,80	0,75	0,80	---		
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 27,0 %  In Verbindung mit <b>KRAFT Akustikputz</b>	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,60	<b>0,60</b>	0,10	0,30	0,60	0,75	0,70	0,60	---	
	80	0,60	<b>0,65</b>	0,15	0,40	0,70	0,75	0,60	0,60	---	
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,40	0,65	0,75	0,60	0,60	0,65	---	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,60	0,70	0,65	0,60	0,60	0,65	---	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
	65	0,75	<b>0,75</b>	0,25	0,55	0,85	0,80	0,70	0,70	---	
	80	0,75	<b>0,75</b>	0,40	0,70	0,85	0,75	0,65	0,65	---	
200	0,75	<b>0,75 (L)</b>	0,60	0,80	0,80	0,75	0,70	0,70	---		
400	0,70	<b>0,75</b>	0,60	0,70	0,75	0,75	0,70	0,65	---		

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo UFF Putzträgerplatte Vlieskaschierung mit Beschichtung mit fumi Akustikputz® – Schmidt Akustik bzw. KRAFT Akustikputz.

D126U.de Cleaneo Akustik-Plattendecke UFF für Akustikputz

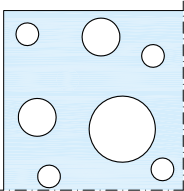
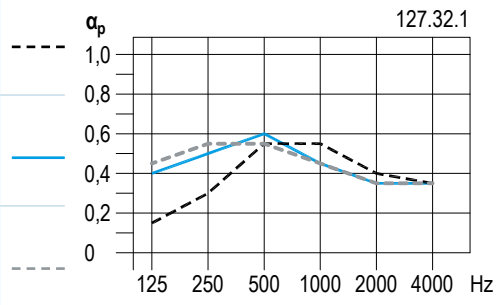
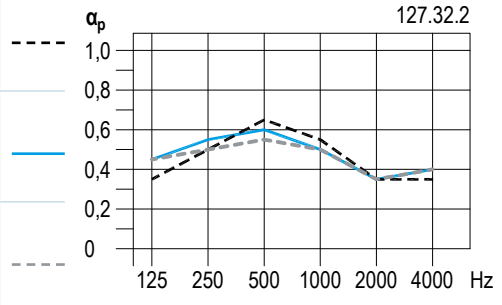
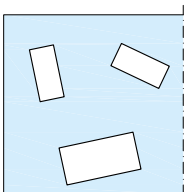
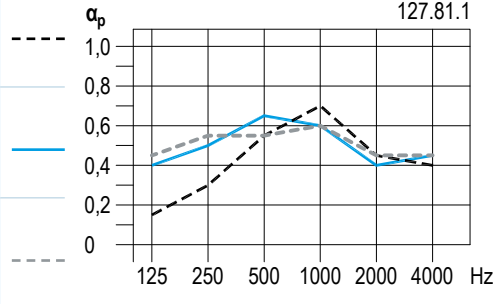
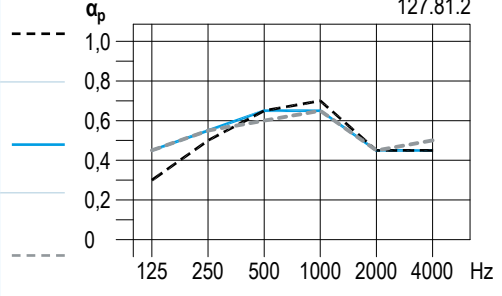
12,5 mm Cleaneo UFF Putzträgerplatte mit rückseitiger Folienkaschierung

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 27,0 %  In Verbindung mit <b>fumi Akustikputz® S1</b>	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,50	<b>0,50 (H)</b>	0,15	0,25	0,50	0,70	0,60	0,65	
	80	0,55	<b>0,55</b>	0,20	0,30	0,60	0,75	0,50	0,60	
	200	0,60	<b>0,65</b>	0,35	0,50	0,75	0,65	0,55	0,65	
	400	0,60	<b>0,65</b>	0,40	0,55	0,70	0,65	0,55	0,65	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>									
	65	0,65	<b>0,65</b>	0,25	0,40	0,70	0,80	0,65	0,70	
	80	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,50	0,75	0,80	0,65	0,65	
200	0,70	<b>0,75</b>	0,40	0,55	0,80	0,75	0,65	0,70		
400	0,70	<b>0,75</b>	0,40	0,60	0,75	0,80	0,65	0,70		
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 27,0 %  In Verbindung mit <b>KRAFT Akustikputz</b>	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,50	<b>0,45 (MH)</b>	0,15	0,20	0,40	0,70	0,65	0,60	
	80	0,50	<b>0,50</b>	0,15	0,25	0,45	0,70	0,55	0,60	
	200	0,55	<b>0,60</b>	0,25	0,35	0,60	0,70	0,55	0,65	
	400	0,55	<b>0,60</b>	0,25	0,40	0,60	0,70	0,60	0,65	
	<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>									
	65	0,55	<b>0,55 (M)</b>	0,25	0,30	0,55	0,80	0,65	0,65	
	80	0,60	<b>0,60</b>	0,25	0,35	0,55	0,80	0,65	0,65	
200	0,60	<b>0,60</b>	0,25	0,35	0,60	0,80	0,65	0,70		
400	0,60	<b>0,65</b>	0,25	0,40	0,60	0,80	0,65	0,70		

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo UFF Putzträgerplatte Folienkaschierung mit Beschichtung mit fumi Akustikputz® – Schmidt Akustik bzw. KRAFT Akustikputz.

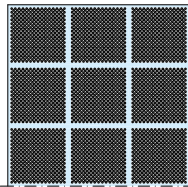
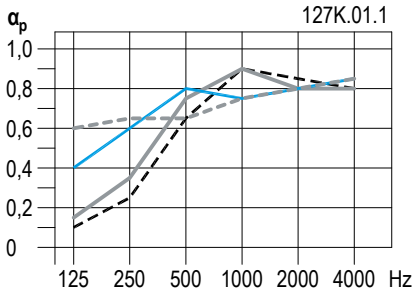
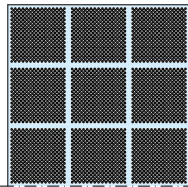
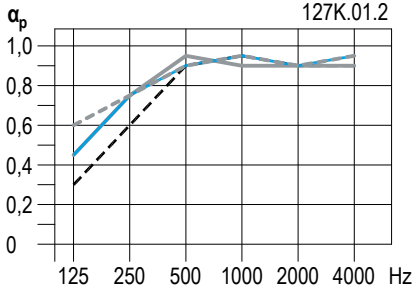
#### D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Streulochung 12/20/35 R</b>  Lochanteil: 9,8 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,45	<b>0,45</b>	0,15	0,30	0,55	0,55	0,40	0,35	---	 127.32.1
	200	0,50	<b>0,45 (L)</b>	0,40	0,50	0,60	0,45	0,35	0,35	---	
	400	0,45	<b>0,45 (L)</b>	0,45	0,55	0,55	0,45	0,35	0,35	---	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,50	<b>0,45 (L)</b>	0,35	0,50	0,65	0,55	0,35	0,35	---	 127.32.2
200	0,50	<b>0,45 (L)</b>	0,45	0,55	0,60	0,50	0,35	0,40	---		
400	0,50	<b>0,45 (L)</b>	0,45	0,50	0,55	0,50	0,35	0,40	---		
<b>Streulochung RE</b>  Lochanteil: 13,6 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,50	<b>0,50</b>	0,15	0,30	0,55	0,70	0,45	0,40	---	 127.81.1
	200	0,55	<b>0,50</b>	0,40	0,50	0,65	0,60	0,40	0,45	---	
	400	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,55	0,55	0,60	0,45	0,45	---	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,55	<b>0,55</b>	0,30	0,50	0,65	0,70	0,45	0,45	---	 127.81.2
200	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,55	0,65	0,65	0,45	0,45	---		
400	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,55	0,60	0,65	0,45	0,50	---		

D125K.de und D127K.de Cleaneo Akustik-Plattendecke mit Klett-Oberfläche

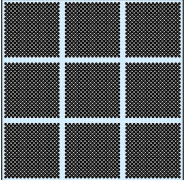
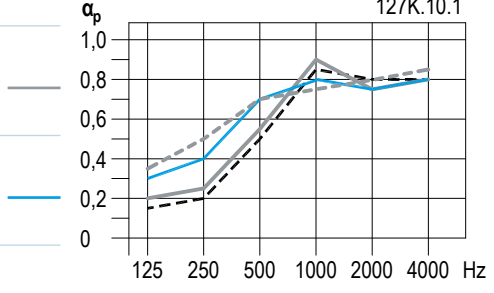
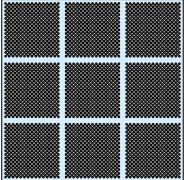
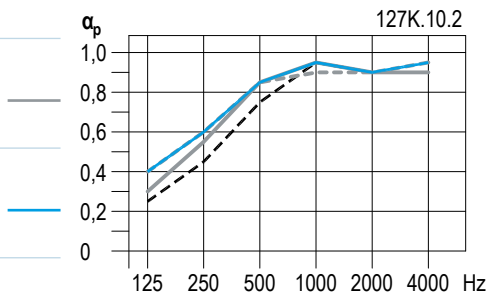
12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Vlieskaschierung und Cleaneo Klett Surface

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Ohne Dämmschicht</b>											
Versetzte Rundlochung 12/25 R  Lochanteil: 29,8 %	65	0,65	<b>0,55 (MH)</b>	0,10	0,25	0,65	0,90	0,85	0,80	-----	
	80	0,70	<b>0,65 (MH)</b>	0,15	0,35	0,75	0,90	0,80	0,80	-----	
	200	0,75	<b>0,80</b>	0,40	0,60	0,80	0,75	0,80	0,85	-----	
	400	0,70	<b>0,75</b>	0,60	0,65	0,65	0,75	0,80	0,85	-----	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>											
Versetzte Rundlochung 12/25 R  Lochanteil: 29,8 %	65	0,85	<b>0,90</b>	0,30	0,60	0,90	0,95	0,90	0,90	-----	
	80	0,85	<b>0,95</b>	0,45	0,75	0,95	0,90	0,90	0,90	-----	
	200	0,85	<b>0,95</b>	0,45	0,75	0,90	0,95	0,90	0,95	-----	
	400	0,85	<b>0,95</b>	0,60	0,75	0,90	0,95	0,90	0,95	-----	

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Vlieskaschierung und Cleaneo Klett Surface Bekleidung.

#### D125K.de und D127K.de Cleaneo Akustik-Plattendecke mit Klett-Oberfläche

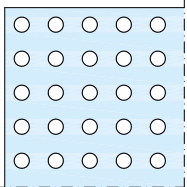
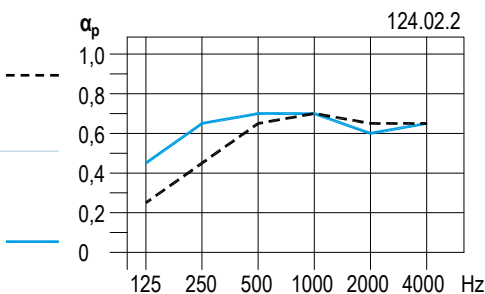
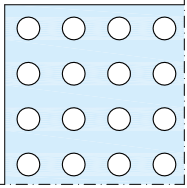
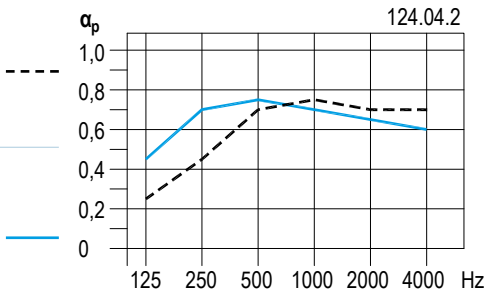
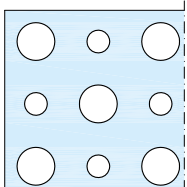
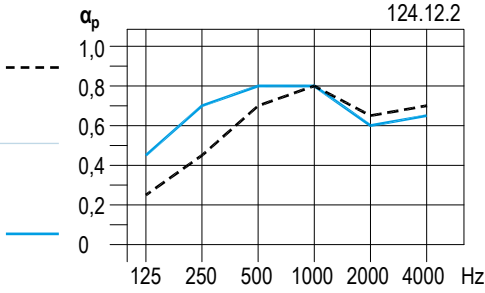
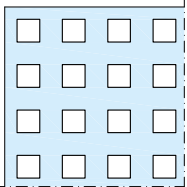
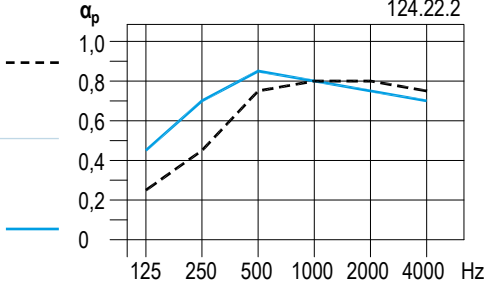
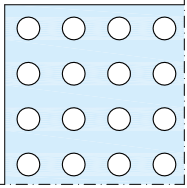
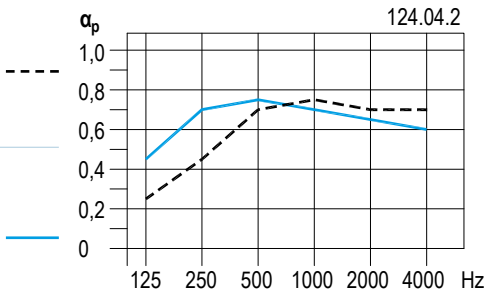
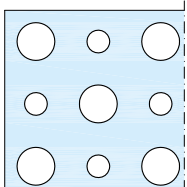
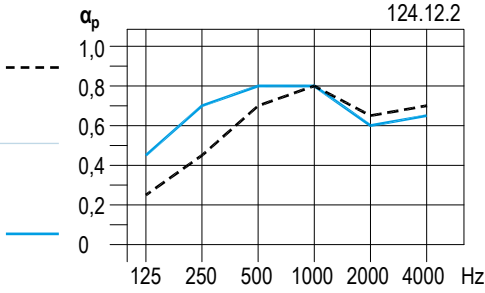
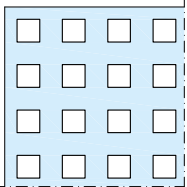
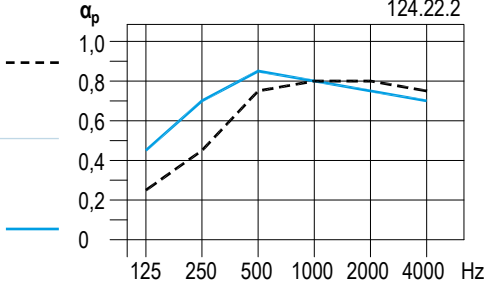
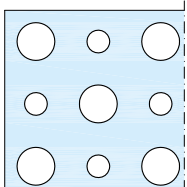
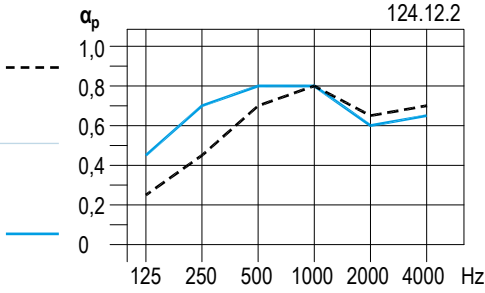
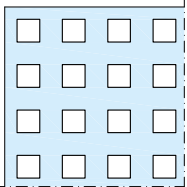
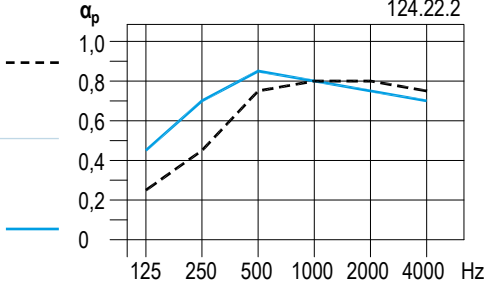
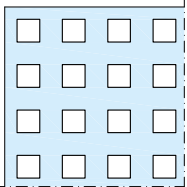
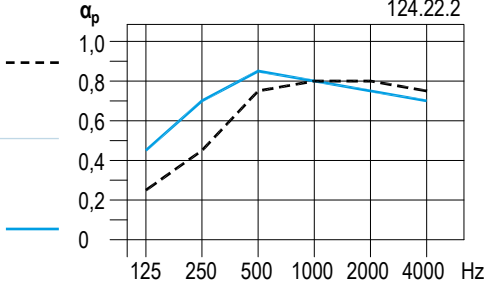
12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 29,8 %	65	0,60	<b>0,50 (MH)</b>	0,15	0,20	0,50	0,85	0,80	0,80	
	80	0,60	<b>0,55 (MH)</b>	0,20	0,25	0,55	0,90	0,75	0,80	
	200	0,65	<b>0,70</b>	0,30	0,40	0,70	0,80	0,75	0,80	
	400	0,70	<b>0,75</b>	0,35	0,50	0,70	0,75	0,80	0,85	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 29,8 %	65	0,75	<b>0,75 (H)</b>	0,25	0,45	0,75	0,95	0,90	0,90	
	80	0,80	<b>0,85</b>	0,30	0,55	0,85	0,95	0,90	0,90	
	200	0,80	<b>0,85</b>	0,40	0,60	0,85	0,95	0,90	0,95	
	400	0,80	<b>0,85</b>	0,40	0,60	0,85	0,90	0,90	0,95	

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface Bekleidung.

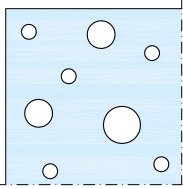
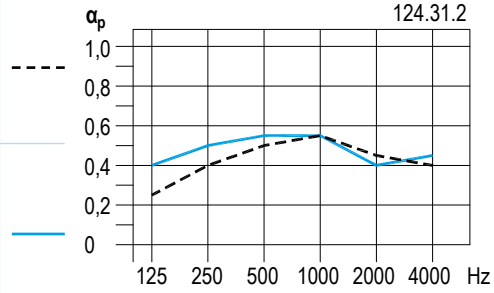
D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies und Mineralwolle

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$																																																																																														
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz																																																																																									
<b>Gerade Rundlochung 8/18 R</b>  Lochanteil: 15,5 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)																																																																																																	
	40,5	0,60	<b>0,65</b>	0,25	0,45	0,65	0,70	0,65	0,65																																																																																									
	112,5	0,65	<b>0,70</b>	0,45	0,65	0,70	0,70	0,60	0,65		<b>Gerade Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 18,1 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,65	<b>0,70</b>	0,25	0,45	0,70	0,75	0,70	0,70		112,5	0,70	<b>0,70</b>	0,45	0,70	0,75	0,70	0,65	0,60	<b>Versetzte Rundlochung 12/20/66 R</b>  Lochanteil: 19,6 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,65	<b>0,70</b>	0,25	0,45	0,70	0,80	0,65	0,70		112,5	0,75	<b>0,70</b>	0,45	0,70	0,80	0,80	0,60	0,65	<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,70	<b>0,75</b>	0,25	0,45	0,75	0,80	0,80	0,75		112,5	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,70	0,85	0,80
<b>Gerade Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 18,1 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)																																																																																																	
	40,5	0,65	<b>0,70</b>	0,25	0,45	0,70	0,75	0,70	0,70																																																																																									
	112,5	0,70	<b>0,70</b>	0,45	0,70	0,75	0,70	0,65	0,60		<b>Versetzte Rundlochung 12/20/66 R</b>  Lochanteil: 19,6 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,65	<b>0,70</b>	0,25	0,45	0,70	0,80	0,65	0,70		112,5	0,75	<b>0,70</b>	0,45	0,70	0,80	0,80	0,60	0,65	<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,70	<b>0,75</b>	0,25	0,45	0,75	0,80	0,80	0,75		112,5	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,70	0,85	0,80	0,75	0,70																												
<b>Versetzte Rundlochung 12/20/66 R</b>  Lochanteil: 19,6 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)																																																																																																	
	40,5	0,65	<b>0,70</b>	0,25	0,45	0,70	0,80	0,65	0,70																																																																																									
	112,5	0,75	<b>0,70</b>	0,45	0,70	0,80	0,80	0,60	0,65		<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										40,5	0,70	<b>0,75</b>	0,25	0,45	0,75	0,80	0,80	0,75		112,5	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,70	0,85	0,80	0,75	0,70																																																										
<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)																																																																																																	
	40,5	0,70	<b>0,75</b>	0,25	0,45	0,75	0,80	0,80	0,75																																																																																									
	112,5	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,70	0,85	0,80	0,75	0,70																																																																																									

#### D124.de Cleaneo Akustik-Brandschutzdecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies und Mineralwolle

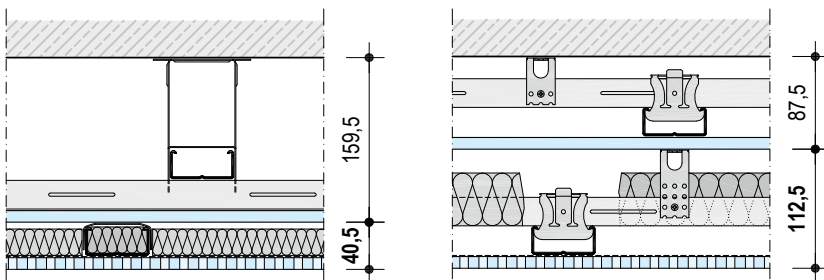
Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
<b>Streulochung</b> <b>8/15/20 R</b>  Lochanteil: 9,9 %	40,5	0,45	<b>0,50</b>	0,25	0,40	0,50	0,55	0,45	0,40	
	112,5	0,50	<b>0,50</b>	0,40	0,50	0,55	0,55	0,40	0,45	

#### Prüfaufbau D124.de

Schemazeichnungen I Maße in mm

Die Gesamtaufbauhöhe für Akustik-Brandschutzdecken wird bis zur ersten, akustisch geschlossenen Ebene angegeben.

Bei diesem System demnach bis zur ungelochten Platte der 1. UK-Ebene.



#### D137.de Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke

12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies

Für dieses System können die Absorptionswerte des Systems D127.de unter Beachtung der Gesamtaufbauhöhe analog angewendet werden.

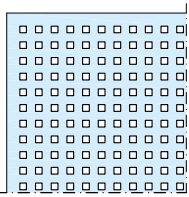
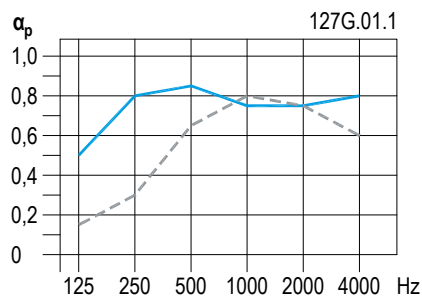
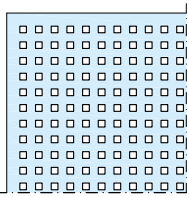
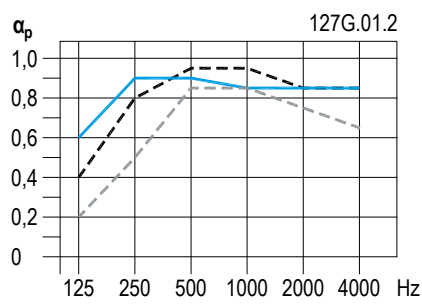
#### D137K.de Freitragende Cleaneo Akustik-Plattendecke mit Klett-Oberfläche

12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung oder Vlieskaschierung und Cleaneo Klett Surface

Für dieses System können die Absorptionswerte des Systems D127K.de unter Beachtung der Gesamtaufbauhöhe analog angewendet werden.

### D125G.de und D127G.de Cleaneo GO! Akustik-Plattendecken

12,5 mm Cleaneo GO! mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
<b>Unity 3</b> <b>3,5/8,3 Q</b>  Lochanteil: 17,2 %	30	–	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,65	0,80	0,75	0,60	
	65	–	–	–	–	–	–	–	–	
	200	0,75	<b>0,80</b>	0,50	0,80	0,85	0,75	0,75	0,80	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
<b>Unity 3</b> <b>3,5/8,3 Q</b>  Lochanteil: 17,2 %	30	–	<b>0,75</b>	0,20	0,50	0,85	0,85	0,75	0,65	
	65	0,90	<b>0,95</b>	0,40	0,80	0,95	0,95	0,85	0,85	
	200	0,90	<b>0,90</b>	0,60	0,90	0,90	0,85	0,85	0,85	

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

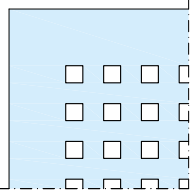
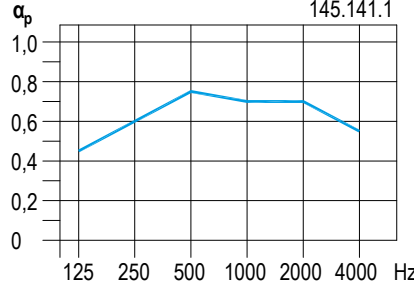
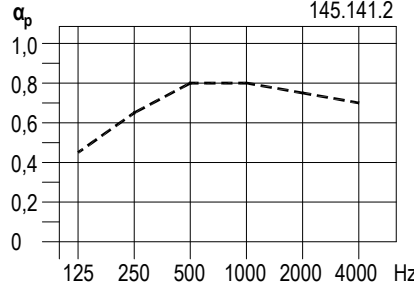
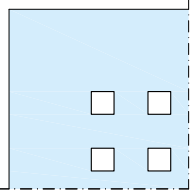
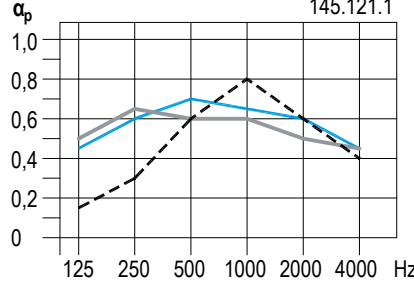
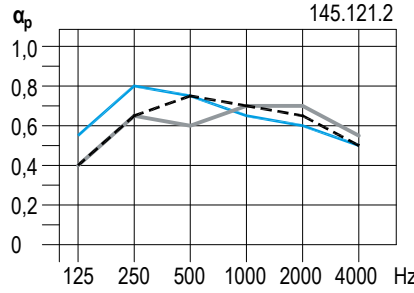


## Cleaneo Module - Akustik-Elementdecken

Cleaneo **M**odule

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza

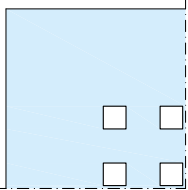
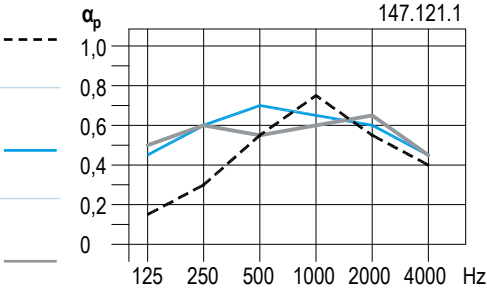
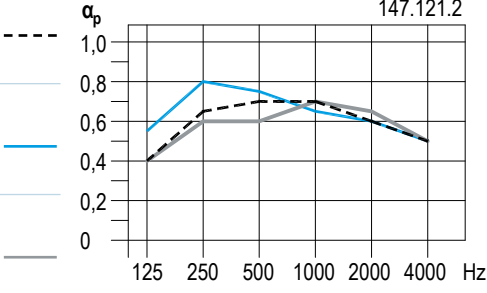
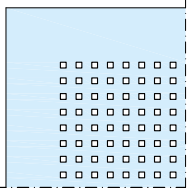
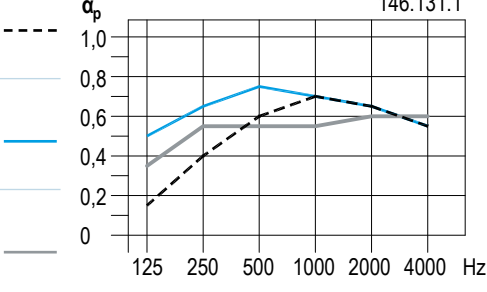
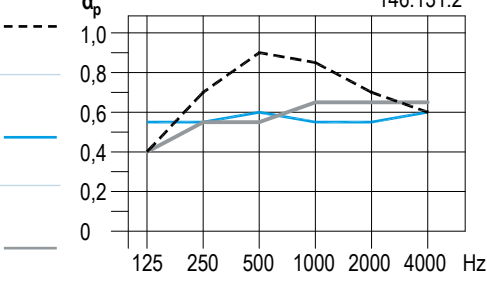
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Cubus 9/20 Q</b>  Lochanteil: 16,4 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	0,65	<b>0,70</b>	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,55		
	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,75	<b>0,80</b>	0,45	0,65	0,80	0,80	0,75	0,70		
200	-	-	-	-	-	-	-	-			
500	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Quadril 12/30 Q</b>  Lochanteil: 13,0 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,60	<b>0,55 (M)</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,60	0,40		
	200	0,65	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,70	0,65	0,60	0,45		
	500	0,65	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,65	0,60	0,60	0,50	0,45		
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,70	<b>0,65</b>	0,40	0,65	0,75	0,70	0,65	0,50		
200	0,75	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,80	0,75	0,65	0,60	0,50			
500	0,65	<b>0,65</b>	0,40	0,65	0,60	0,70	0,70	0,55			

Blau Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

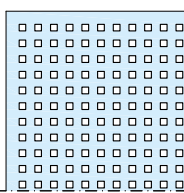
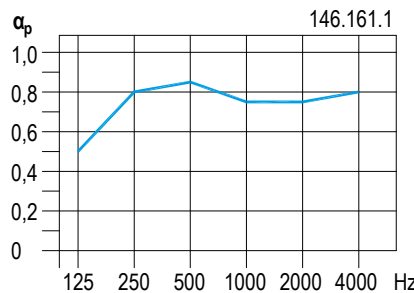
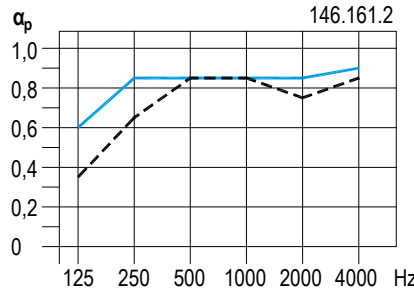
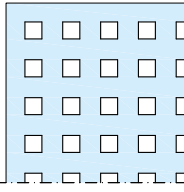
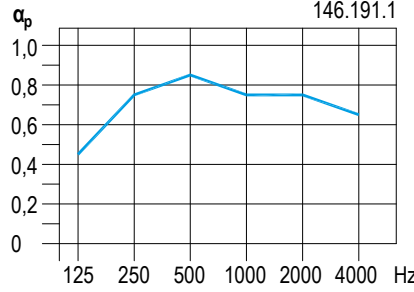
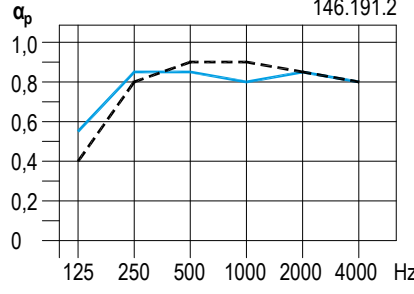
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Nur Contur Quadril 12/30 Q</b>  Lochanteil: 13,0 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,55	0,55	0,15	0,30	0,55	0,75	0,55	0,40	 147.121.1
	200	0,65	0,60	0,45	0,60	0,70	0,65	0,60	0,45	
	500	0,60	0,55 (L)	0,50	0,60	0,55	0,60	0,65	0,45	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,65	0,65	0,40	0,65	0,70	0,70	0,60	0,50	 147.121.2
200	0,75	0,65 (L)	0,55	0,80	0,75	0,65	0,60	0,50		
500	0,65	0,65	0,40	0,60	0,60	0,70	0,65	0,50		
<b>Micro 3/8,3 Q</b>  Lochanteil: 10,9 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>									
	65	0,60	0,65	0,15	0,40	0,60	0,70	0,65	0,55	 146.131.1
	200	0,70	0,70	0,50	0,65	0,75	0,70	0,65	0,55	
	500	0,60	0,60	0,35	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)									
	65	0,80	0,75	0,40	0,70	0,90	0,85	0,70	0,60	 146.131.2
200	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	0,55	0,55	0,60		
500	0,60	0,65	0,40	0,55	0,55	0,65	0,65	0,65		

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

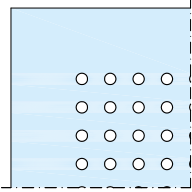
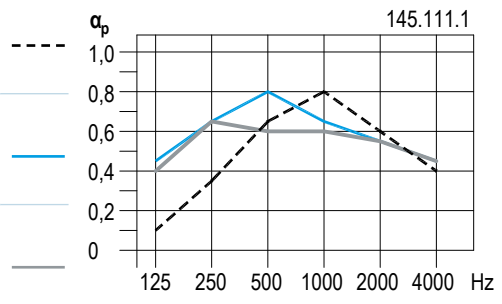
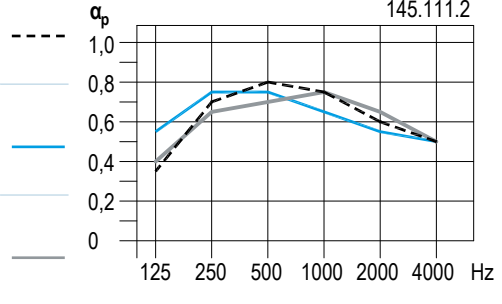
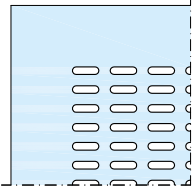
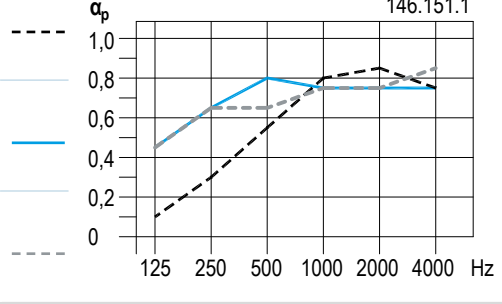
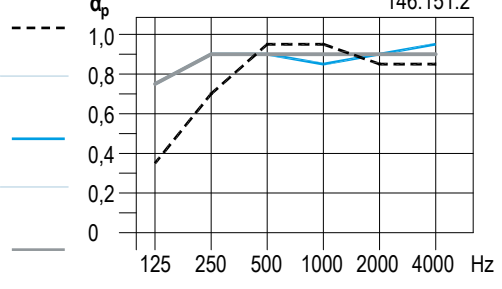
D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Unity 3</b> 3,5/8,3 Q  Lochanteil: 17,2 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	0,75	<b>0,80</b>	0,50	0,80	0,85	0,75	0,75	0,80		
	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,80	<b>0,85</b>	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,85		
200	0,85	<b>0,85</b>	0,60	0,85	0,85	0,85	0,85	0,90			
500	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Unity 9</b> 9/9 Q  Lochanteil: 18,9 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	0,80	<b>0,75</b>	0,45	0,75	0,85	0,75	0,75	0,65		
	500	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,85	<b>0,90</b>	0,40	0,80	0,90	0,90	0,85	0,80		
200	0,85	<b>0,85</b>	0,55	0,85	0,85	0,80	0,85	0,80			
500	-	-	-	-	-	-	-	-			

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

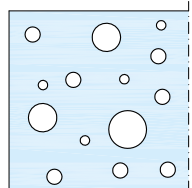
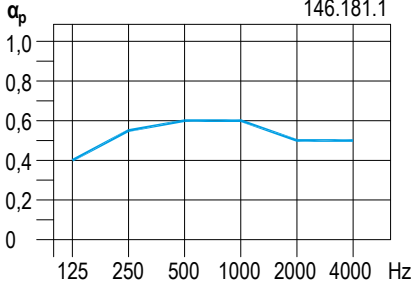
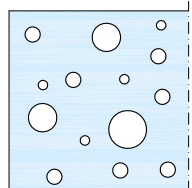
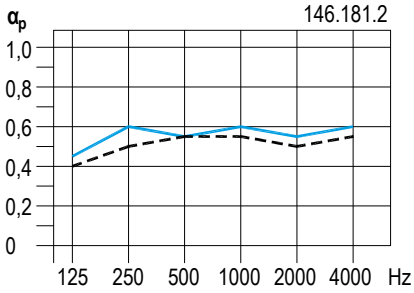
Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>Globe 6/15 R</b>  Lochanteil: 10,2 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,60	<b>0,55 (M)</b>	0,10	0,35	0,65	0,80	0,60	0,40	---	
	200	0,65	<b>0,60</b>	0,45	0,65	0,80	0,65	0,55	0,45	---	
	500	0,65	<b>0,60 (L)</b>	0,40	0,65	0,60	0,60	0,55	0,45	---	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,75	<b>0,65 (L)</b>	0,35	0,70	0,80	0,75	0,60	0,50	---	
200	0,70	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,75	0,75	0,65	0,55	0,50	---		
500	0,70	<b>0,70</b>	0,40	0,65	0,70	0,75	0,65	0,55	---		
<b>Tangent 14-4/20 Schlitz</b>  Lochanteil: 21,3 %	<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,65	<b>0,55 (M)</b>	0,10	0,30	0,55	0,80	0,85	0,75	---	
	200	0,70	<b>0,80</b>	0,45	0,65	0,80	0,75	0,75	0,75	---	
	400	0,70	<b>0,75</b>	0,45	0,65	0,65	0,75	0,75	0,85	---	
	<b>Mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)										
	65	0,85	<b>0,90</b>	0,35	0,70	0,95	0,95	0,85	0,85	---	
200	0,90	<b>0,90</b>	0,75	0,90	0,90	0,85	0,90	0,95	---		
500	0,90	<b>0,90</b>	0,75	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	---		

Blau Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

## Daten für die raumakustische Planung

D145.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Belgravia / D146.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Plaza / D147.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Contur

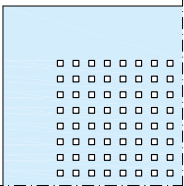
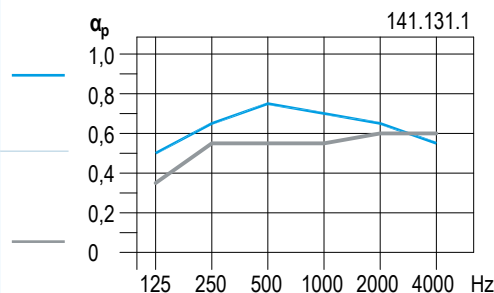
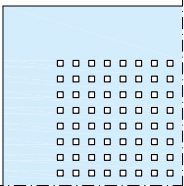
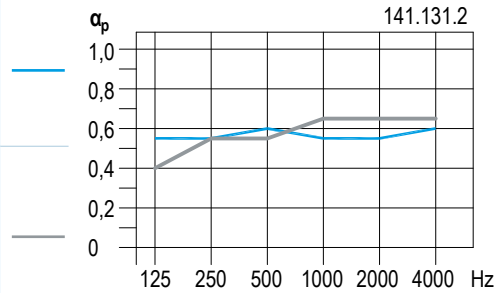
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
Unity 8/15/20 8/15/20 R  Lochanteil: 10,5 %	65	-	-	-	-	-	-	-	-	
	200	0,55	0,60	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50	0,50	
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
Unity 8/15/20 8/15/20 R  Lochanteil: 10,5 %	65	0,55	0,55	0,40	0,50	0,55	0,55	0,50	0,55	
	200	0,60	0,60	0,45	0,60	0,55	0,60	0,55	0,60	
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	

Blau Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

#### D141.de Cleaneo Akustik-Bandrasterdecke Contur / D142.de Cleaneo Akustik-Flurdecke Contur

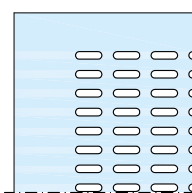
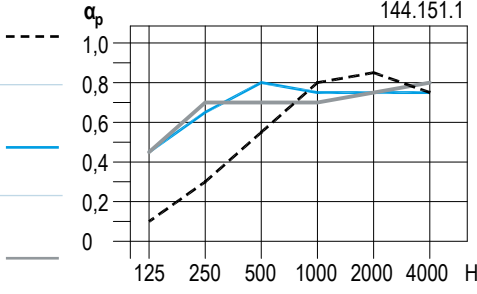
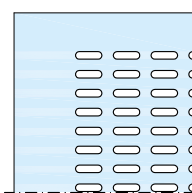
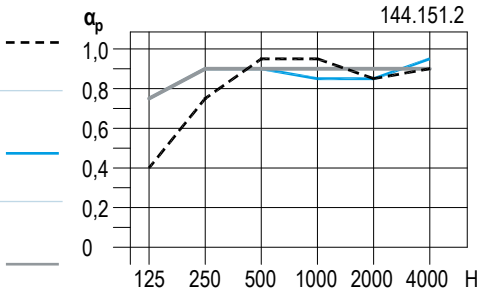
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
<b>Micro</b> <b>3/8,3 Q</b>  Lochanteil: 10,9 %	200	0,70	0,70	0,50	0,65	0,75	0,70	0,65	0,55	 141.131.1
	500	0,60	0,60	0,35	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
<b>Micro</b> <b>3/8,3 Q</b>  Lochanteil: 10,9 %	200	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	0,55	0,55	0,60	 141.131.2
	500	0,60	0,65	0,40	0,55	0,55	0,65	0,65	0,65	

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

D144.de Cleaneo Akustik-Elementdecke Visona

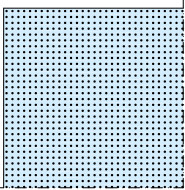
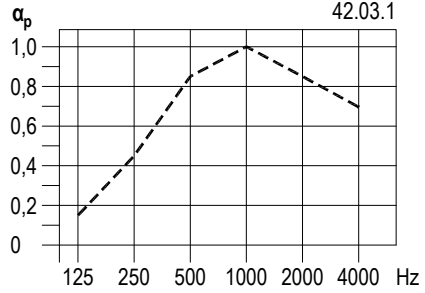
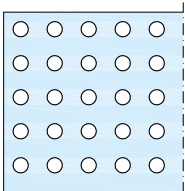
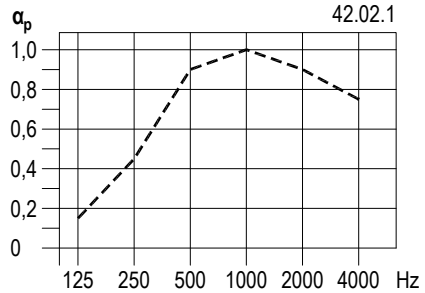
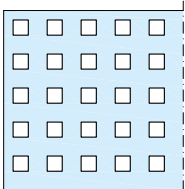
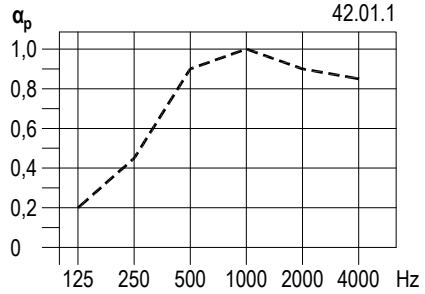
12,5 mm Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
 Lochanteil: 21,3 %	65	0,65	0,55 (M)	0,10	0,30	0,55	0,80	0,85	0,75	
	200	0,75	0,80	0,45	0,65	0,80	0,75	0,75	0,75	
	500	0,70	0,75	0,45	0,70	0,70	0,70	0,75	0,80	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
 Lochanteil: 21,3 %	65	0,90	0,95	0,40	0,75	0,95	0,95	0,85	0,90	
	200	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,85	0,85	0,95	
	500	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	

Blaue Absorptionswerte sind prognostizierte Werte. Basis hierfür ist eine empirische Herleitung aus einer Vielzahl vereinfachter Messungen unter Variation der Konstruktionstiefen, Lochflächenanteilen und Dämmstoffauflagen.

#### D424.de Cleaneo – Corridor F30 / D425.de Cleaneo – Corridor F30 Swing

Cleaneo Module Element mit Akustikvlies

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Gerade Rundlochung</b>										
<b>0,7/3,1 R</b>  Lochanteil: 4 %	-	0,80	<b>0,75 (M)</b>	0,15	0,45	0,85	1,00	0,85	0,70	
<b>8/18 R</b>  Lochanteil: 15,5 %	-	0,80	<b>0,75 (M)</b>	0,15	0,45	0,90	1,00	0,90	0,75	
<b>Gerade Quadratlochung</b>										
<b>8/18 Q</b>  Lochanteil: 19,8 %	-	0,80	<b>0,75 (M)</b>	0,20	0,45	0,90	1,00	0,90	0,85	



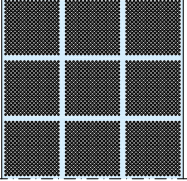
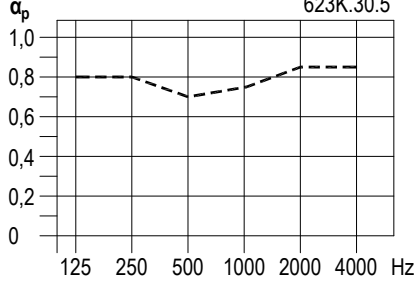
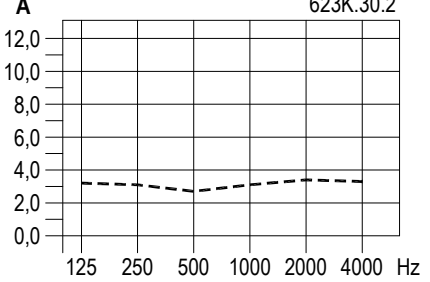
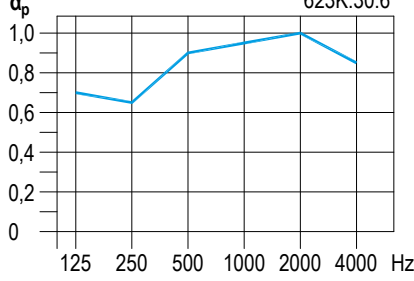
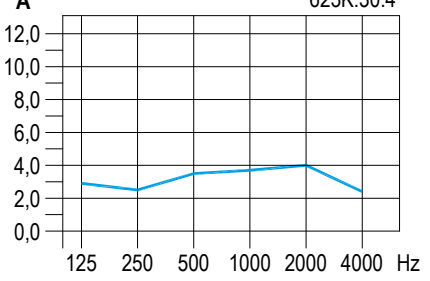
# Akustik-Wandbekleidungen Akustik-Vorsatzschalen

Cleaneo Classic

#### W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 33 % Cleaneo Klett

Angegebene Werte beziehen sich auf eine Prüffläche von 12 m<sup>2</sup> Wand, bei der 4 m<sup>2</sup> mit Cleaneo Klett beplankt wurden.

#### 12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	Schallabsorptionsgrad			Äquivalente Schallabsorptionsfläche A <sup>1)</sup> Bezogen auf gesamt Prüfkörperfläche von 12 m <sup>2</sup>
		Bezogen auf den Cleaneo Klett Anteil von 4 m <sup>2</sup>	NRC	$\alpha_w$	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 29,8 %	65	0,75	0,75 (L)	 623K.30.5 $\alpha_p$ 0,80 0,80 0,70 0,75 0,85 0,85	 623K.30.2 A 3,2 3,1 2,7 3,1 3,4 3,3
	145	0,85	0,90	 623K.30.6 $\alpha_p$ 0,70 0,65 0,90 0,95 1,00 0,85	 623K.30.4 A 2,9 2,5 3,5 3,7 4,0 3,4

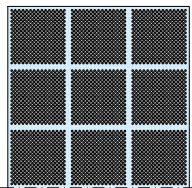
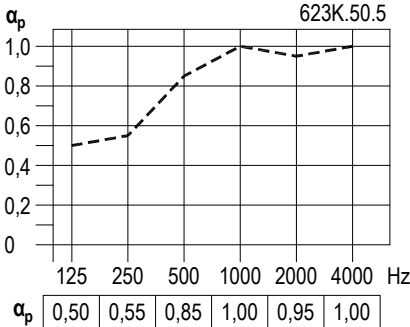
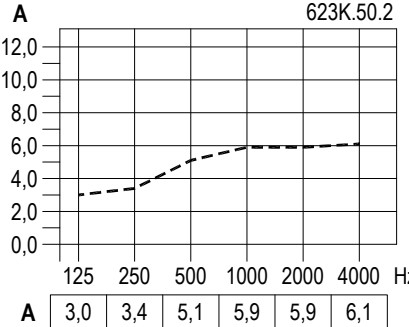
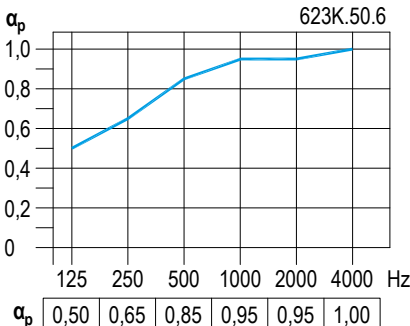
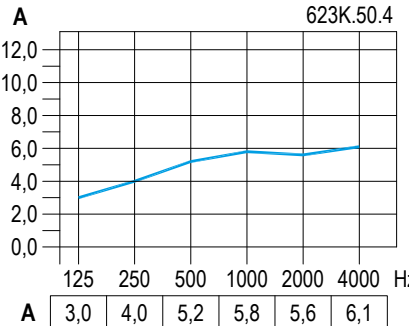
1) *Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen*

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface Bekleidung.

### W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 50 % Cleaneo Klett

Angegebene Werte beziehen sich auf eine Prüffläche von 12 m<sup>2</sup> Wand, bei der 6 m<sup>2</sup> mit Cleaneo Klett beplankt wurden.

#### 12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	Schallabsorptionsgrad			Äquivalente Schallabsorptionsfläche A <sup>1)</sup> Bezogen auf gesamt Prüfkörperfläche von 12 m <sup>2</sup>
		NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 29,8 %	65	0,85	<b>0,85 (H)</b>	 <p>623K.50.5</p> <p><math>\alpha_p</math> 0,50 0,55 0,85 1,00 0,95 1,00</p>	 <p>623K.50.2</p> <p>A 3,0 3,4 5,1 5,9 5,9 6,1</p>
	145	0,85	<b>0,90</b>	 <p>623K.50.6</p> <p><math>\alpha_p</math> 0,50 0,65 0,85 0,95 0,95 1,00</p>	 <p>623K.50.4</p> <p>A 3,0 4,0 5,2 5,8 5,6 6,1</p>

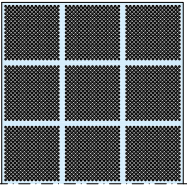
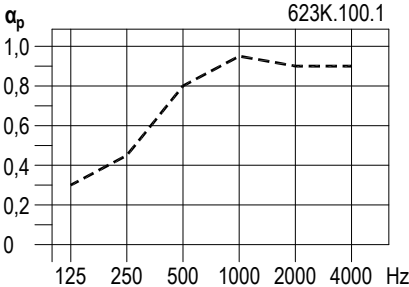
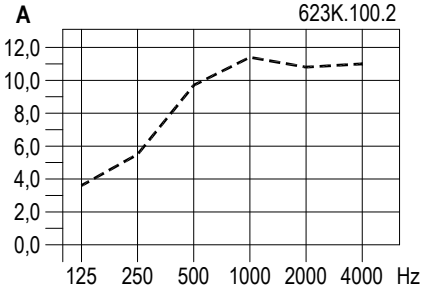
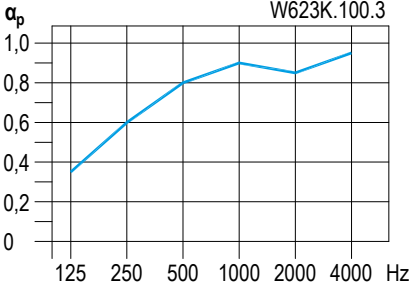
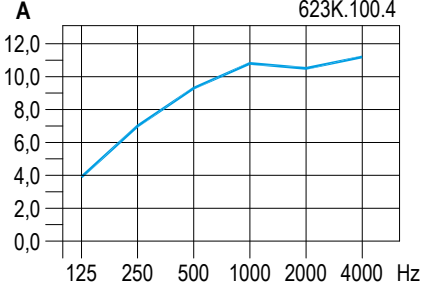
1) *Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen*

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface Bekleidung.

#### W623K.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit 100 % Cleaneo Klett

Angegebene Werte beziehen sich auf eine Prüffläche von 12 m<sup>2</sup> Wand, bei der 12 m<sup>2</sup> mit Cleaneo Klett beplankt wurden.

#### 12,5 mm Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	Schallabsorptionsgrad			Äquivalente Schallabsorptionsfläche A <sup>1)</sup> Bezogen auf gesamt Prüfkörperfläche von 12 m <sup>2</sup>
		Bezogen auf den Cleaneo Klett Anteil von 12 m <sup>2</sup>	NRC	$\alpha_w$	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Versetzte Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 29,8 %	65	0,80	0,75 (H)	 623K.100.1 $\alpha_p$ 0,30 0,45 0,80 0,95 0,90 0,90	 623K.100.2 A 3,6 5,5 9,7 11,4 10,8 11,0
	145	0,80	0,85	 W623K.100.3 $\alpha_p$ 0,35 0,60 0,80 0,90 0,85 0,95	 623K.100.4 A 3,9 7,0 9,3 10,8 10,5 11,2

1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Cleaneo Klett Board mit rückseitiger Folienkaschierung und Cleaneo Klett Surface Bekleidung.

#### W623C.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit Plattenstreifen

Für dieses System können unter Beachtung der Hohlraumtiefe die Absorptionswerte des Systems D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke analog angewendet werden. Siehe „D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke“ auf Seite 11 ff.

#### W623D.de Cleaneo Akustik-Wandbekleidung mit Hutprofil

Für dieses System können unter Beachtung der Hohlraumtiefe die Absorptionswerte des Systems D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke analog angewendet werden. Siehe „D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke“ auf Seite 10 ff.

#### W629C.de Cleaneo Akustik-Vorsatzschale

Für dieses System können unter Beachtung der Hohlraumtiefe die Absorptionswerte des Systems D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke analog angewendet werden. Siehe „D127.de Cleaneo Akustik-Plattendecke“ auf Seite 11 ff.



# Akustik-Wände

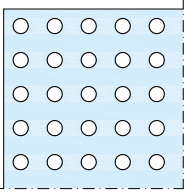
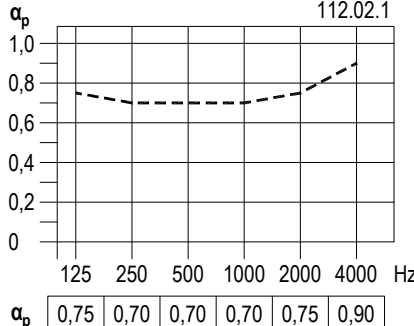
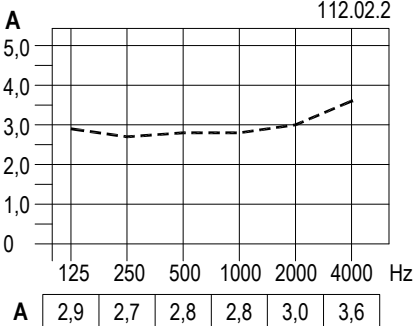
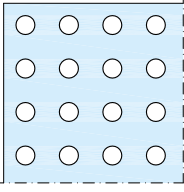
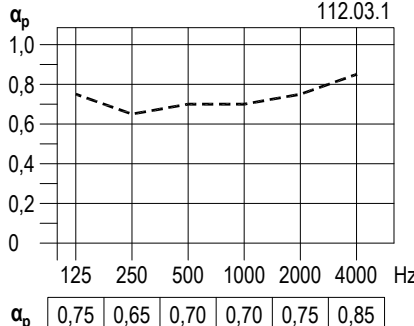
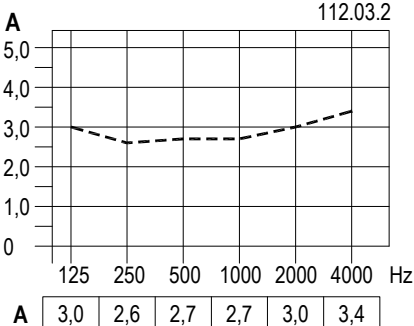
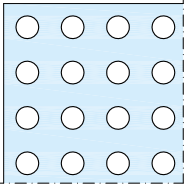
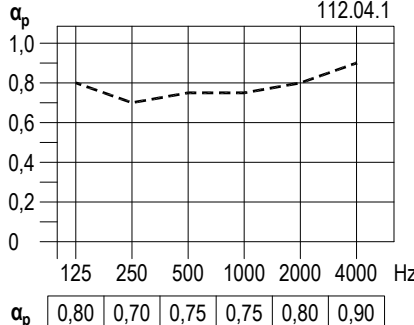
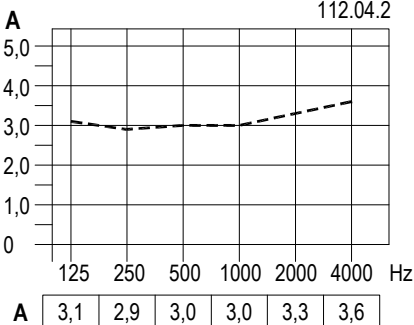
Cleaneo Classic

#### W112C.de Cleaneo Akustik-Wand mit 33 % Cleaneo Classic Platten

Akustikwand mit Brandschutz, Schallschutz und Akustik

Angewandene Werte beziehen sich auf eine Prüffläche von 12 m<sup>2</sup> Wand, bei der 4 m<sup>2</sup> mit Cleaneo Classic Platten beplankt wurden.

#### 12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies und Mineralwolle

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	Schallabsorptionsgrad			Äquivalente Schallabsorptionsfläche A <sup>1)</sup> Bezogen auf gesamt Prüfkörperfläche von 12 m <sup>2</sup>
		NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Gerade Rundlochung 8/18 R</b>  Lochanteil: 15,5 %	120	–	0,75 (H)		
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Gerade Rundlochung 10/23 R</b>  Lochanteil: 14,8 %	120	–	0,75		
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Gerade Rundlochung 12/25 R</b>  Lochanteil: 18,1 %	120	–	0,80		

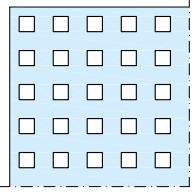
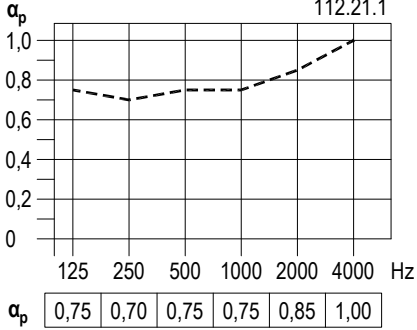
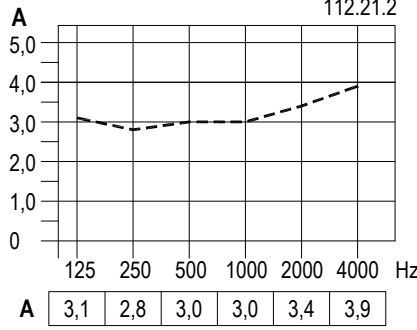
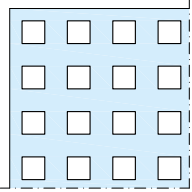
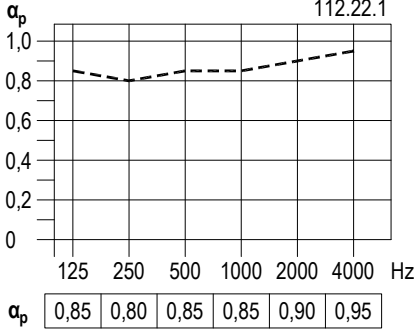
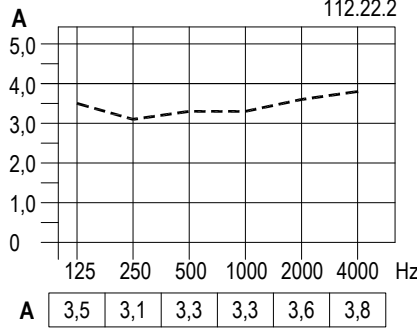
1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

**W112C.de Cleaneo Akustik-Wand mit 33 % Cleaneo Classic Platten**

Akustikwand mit Brandschutz, Schallschutz und Akustik

Angegebene Werte beziehen sich auf eine Prüffläche von 12 m<sup>2</sup> Wand, bei der 4 m<sup>2</sup> mit Cleaneo Classic Platten beplankt wurden.

**12,5 mm Cleaneo Classic Platten mit Akustikvlies und Mineralwolle**

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	Schallabsorptionsgrad			Äquivalente Schallabsorptionsfläche A <sup>1)</sup> Bezogen auf gesamt Prüfkörperfläche von 12 m <sup>2</sup>
		NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Gerade Quadratlochung 8/18 Q</b>  Lochanteil: 19,8 %	120	–	0,80 (H)	 $\alpha_p$ [0,75 0,70 0,75 0,75 0,85 1,00]	 A [3,1 2,8 3,0 3,0 3,4 3,9]
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>					
<b>Gerade Quadratlochung 12/25 Q</b>  Lochanteil: 23,0 %	120	–	0,90	 $\alpha_p$ [0,85 0,80 0,85 0,85 0,90 0,95]	 A [3,5 3,1 3,3 3,3 3,6 3,8]

1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

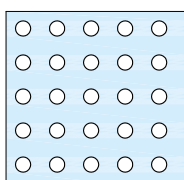
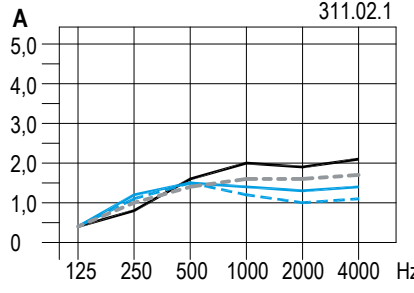
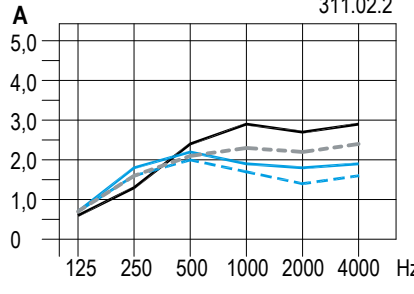


# Cleaneo Single - Einzelabsorber

Cleaneo **S**ingle

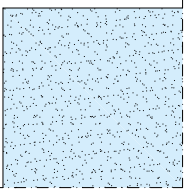
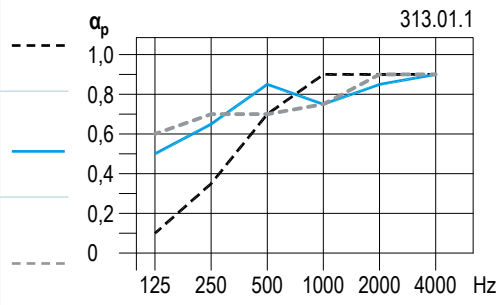
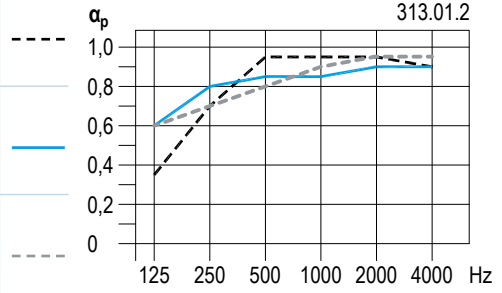
Deckensegel

Cleaneo Up 12,5 mm Akustikelement

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Äquivalente Absorptionsfläche A in m <sup>2</sup> pro Deckensegel							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>800 x 1600 mm, mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)											
Gerade Rundlochung 8/18 R  Lochanteil: 15,5 %	100	-	-	0,4	1,1	1,5	1,2	1,0	1,1	-----	
	200	-	-	0,4	1,2	1,5	1,4	1,3	1,4	-----	
	400	-	-	0,4	1,0	1,4	1,6	1,6	1,7	-----	
	1000	-	-	0,4	0,8	1,6	2,0	1,9	2,1	-----	
<b>1000 x 2000 mm, mit Dämmschicht</b> (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)											
	100	-	-	0,7	1,6	2,0	1,7	1,4	1,6	-----	
	200	-	-	0,7	1,8	2,2	1,9	1,8	1,9	-----	
	400	-	-	0,7	1,6	2,1	2,3	2,2	2,4	-----	
	1000	-	-	0,6	1,3	2,4	2,9	2,7	2,9	-----	

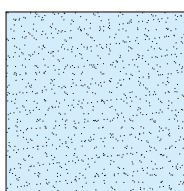
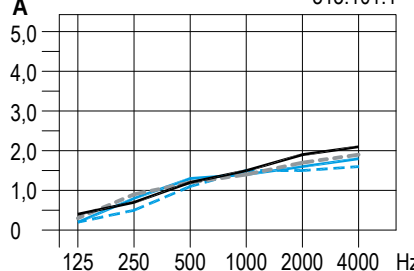
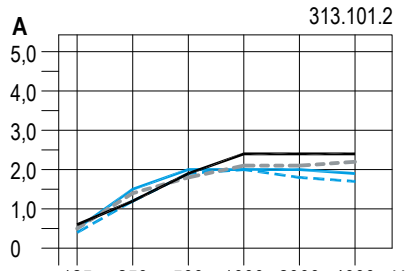
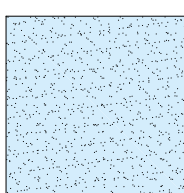
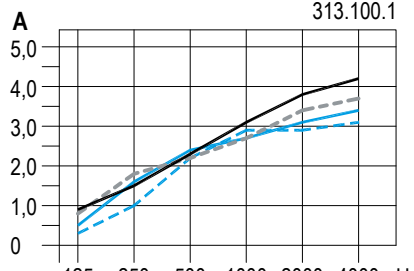
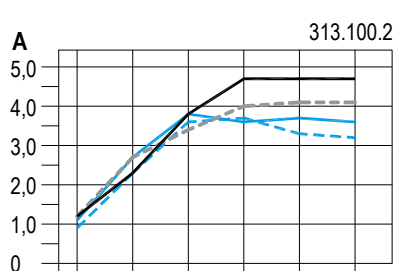
### Flächenabsorber

Cleaneo Smart Akustikelement aus 10,0 mm hocheffizientem Filzabsorber

Lochbild	Gesamt- aufbau- höhe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>Ohne Dämmschicht</b>										
	65	0,70	<b>0,65 (MH)</b>	0,15	0,35	0,70	0,90	0,90	0,90	
	200	0,80	<b>0,85</b>	0,50	0,65	0,85	0,75	0,85	0,90	
	400	0,75	<b>0,75 (H)</b>	0,60	0,70	0,70	0,75	0,85	0,90	
<b>Mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber	65	0,90	<b>0,95</b>	0,35	0,70	0,95	0,95	0,95	0,90	
	200	0,85	<b>0,90</b>	0,60	0,80	0,85	0,85	0,90	0,90	
	400	0,85	<b>0,90</b>	0,60	0,70	0,80	0,90	0,95	0,95	

Deckensegel

Cleaneo Smart Akustikelement aus 10,0 mm hocheffizientem Filzabsorber

Lochbild	Gesamtaufbauhöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Äquivalente Absorptionsfläche A <sup>1)</sup>							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>1200 x 1200 mm, ohne Dämmschicht</b>											
	100	-	-	0,2	0,5	1,1	1,5	1,5	1,6	--- A	 <p>313.101.1</p>
	200	-	-	0,2	0,8	1,3	1,4	1,6	1,8	— A	
	400	-	-	0,3	0,9	1,1	1,4	1,7	1,9	--- A	
	1000	-	-	0,4	0,7	1,2	1,5	1,9	2,1	— A	
<b>1200 x 1200 mm, mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>											
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber	100	-	-	0,4	1,2	1,9	2,0	1,8	1,7	--- A	 <p>313.101.2</p>
	200	-	-	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,9	— A	
	400	-	-	0,5	1,4	1,8	2,1	2,1	2,2	--- A	
	1000	-	-	0,6	1,2	1,9	2,4	2,4	2,4	— A	
<b>1200 x 2400 mm, ohne Dämmschicht</b>											
	100	-	-	0,3	1,0	2,2	2,9	2,9	3,1	--- A	 <p>313.100.1</p>
	200	-	-	0,5	1,6	2,4	2,7	3,1	3,4	— A	
	400	-	-	0,8	1,8	2,2	2,8	3,4	3,7	--- A	
	1000	-	-	0,9	1,5	2,3	3,1	3,8	4,2	— A	
<b>1200 x 2400 mm, mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>											
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber	100	-	-	0,9	2,3	3,6	3,7	3,3	3,2	--- A	 <p>313.100.2</p>
	200	-	-	1,1	2,7	3,8	3,6	3,7	3,6	— A	
	400	-	-	1,2	2,7	3,4	4,0	4,1	4,1	--- A	
	1000	-	-	1,2	2,3	3,8	4,7	4,7	4,7	— A	

1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

### Lamellensegel

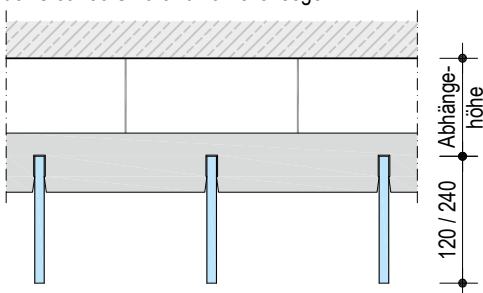
Cleaneo Smart Akustikelement aus 10,0 mm hocheffizientem Filzabsorber

Lochbild	Abhängehöhe mm	NRC	$\alpha_w$	Äquivalente Absorptionsfläche A <sup>1)</sup>							
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
<b>1200 x 120 mm</b>											
	0	-	-	0,3	0,7	1,4	1,6	2,3	3,1	---	
	100	-	-	0,3	0,5	0,9	1,5	2,4	3,2	---	
	400	-	-	0,3	0,4	0,8	1,7	2,6	3,7	---	
	1000	-	-	0,2	0,4	0,9	1,8	2,8	4,0	---	
<b>1200 x 240 mm</b>											
 Hochabsorbierender PET-Filzabsorber	0	-	-	0,5	1,2	1,7	2,6	3,3	3,9	---	
	100	-	-	0,4	0,9	1,4	2,6	3,5	4,2	---	
	400	-	-	0,3	0,7	1,5	2,7	3,9	4,9	---	
	1000	-	-	0,4	0,7	1,6	3,0	4,2	5,3	---	

1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

#### Abhängehöhe der Lamellensegel

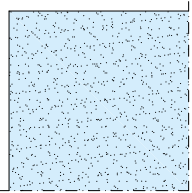
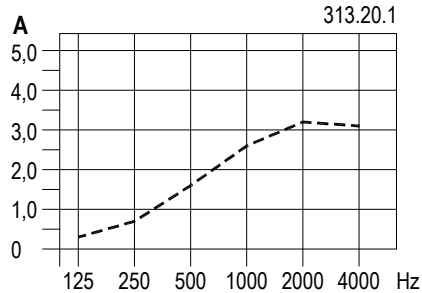
Die Abhängehöhe ist der Abstand zwischen der Rohdecke und der Rückseite der Cleaneo Smart 10 Lamellensegel.



### Wandabsorber ohne Rahmen

Mit Magnetbefestigung/CD-Profilen

Cleaneo Smart Akustikelement aus 10,0 mm hocheffizientem Filzabsorber

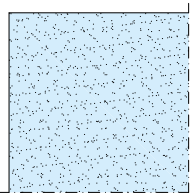
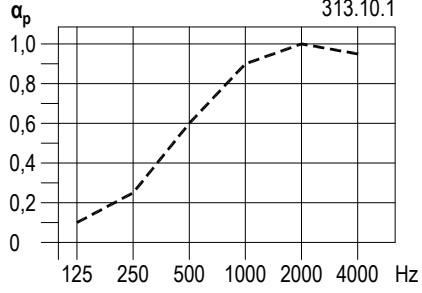
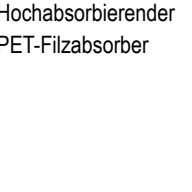
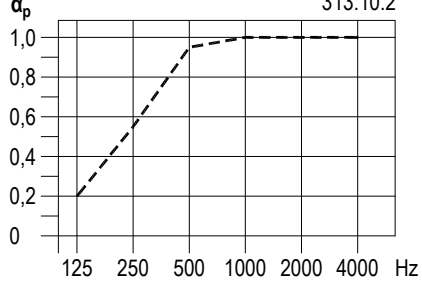
Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	NRC	$\alpha_w$	Äquivalente Absorptionsfläche A <sup>1)</sup>						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>1200 x 2400 mm, ohne Dämmschicht</b>										
	40	-	-	0,3	0,7	1,6	2,6	3,2	3,1	
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber										

1) Arithmetischer Mittelwert aus den Terzfrequenzen

### Wandabsorber im Rahmen

Mit Multiplexrahmen

Cleaneo Smart Akustikelement aus 10,0 mm hocheffizientem Filzabsorber

Lochbild	Konstruktions-tiefe mm	NRC	$\alpha_w$	Frequenzabhängiger Absorptionsgrad $\alpha_p$						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
<b>1200 x 2400 mm, ohne Dämmschicht</b>										
	40	0,70	0,55 (MH)	0,10	0,25	0,60	0,90	1,00	0,95	
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber										
<b>1200 x 2400 mm, mit Dämmschicht (Anforderung an die Dämmschicht siehe Seite 6)</b>										
	40	0,90	0,85 (H)	0,20	0,55	0,95	1,00	1,00	1,00	
Hochabsorbierender PET-Filzabsorber										

#### Hinweise zum Dokument

Knauf Technische Broschüren sind die Informationsunterlagen zu speziellen Themen sowie Fachkompetenzen von Knauf. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Anwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt.

Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

#### Verweise auf weitere Dokumente

##### System-Datenblätter

- [Knauf Knauf Cleaneo Akustik-Plattendecken D12\\_DSS.de](#)
- [Knauf Cleaneo GO! Akustik-Plattendecken D12G.de](#)
- [Knauf Cleaneo Akustik-Elementdecken D14\\_DSS.de](#)
- [Knauf Freitragende Akustik-Elementdecken D42.de](#)

##### Technische Broschüren

- [Knauf Cleaneo Akustik-Wandsysteme AK04.de](#)
- [Knauf Cleaneo Smart Lösungen AK06\\_TB.de](#)
- [Knauf Cleaneo Klett Lösungen AK08\\_TB.de](#)

##### Ordner

- [Schallschutz und Raumakustik mit Knauf](#)

##### Produkt-Datenblätter

- Produkt-Datenblätter der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten.

#### Symbole in diesem Dokument

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

##### Legendensymbole

- 1 Legenden-Nummer, wird jeweils bei Verwendung erklärt

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

##### Achtung

Knauf Systeme dürfen nur für die in den Knauf-Dokumenten angegebenen Anwendungsfälle zum Einsatz kommen. Falls Fremdprodukte oder Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Knauf empfohlen bzw. freigegeben sein. Die einwandfreie Anwendung der Produkte/Systeme setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und Instandhaltung voraus.

#### Anwendbarkeitsnachweise

Informationen zu den Anwendbarkeitsnachweisen finden Sie in den Knauf Unterlagen der entsprechenden Systeme.

## NUTZEN SIE DIE WERTVOLLEN SERVICES VON KNAUF



### KNAUF DIGITAL

Web oder Social Media – technische Unterlagen, interaktive Animationen, Videos und vieles mehr gibt es rund um die Uhr stets aktuell und natürlich kostenlos in der digitalen Welt von Knauf. Diese Klicks lohnen sich!

> [www.knauf.de/social-media](http://www.knauf.de/social-media)



### KNAUF AKADEMIE

Mit qualitativ hochwertigen und praxisorientierten Seminaren sowie Webinaren bieten wir Ihnen fundiertes Wissen für heute und auch morgen. Nutzen Sie diesen Vorsprung für sich und Ihre Mitarbeiter, denn Bildung ist Zukunft!

> [www.knauf-akademie.com](http://www.knauf-akademie.com)



### KNAUF DIREKT

Unser technischer Auskunftsservice – von Profis für Profis! Wählen Sie den direkten Draht zur Just-in-time-Beratung und nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung für Ihre Sicherheit.

> [www.knauf.de/tas](http://www.knauf.de/tas)

**Knauf Gips KG**  
Am Bahnhof 7  
97346 Iphofen

**Knauf Bauprodukte**  
Profi-Lösungen für das Zuhause  
**Knauf Ceiling Solutions**  
Deckenlösungen

**Knauf Design**  
Dekorative, funktionelle und oberflächenfertige Systeme

**Knauf Elements**  
Industriell vorgefertigte Bauteile

**Knauf Gips**  
Trockenbau-, Putz- und Fassaden- sowie Boden-Systeme

**Knauf Insulation**  
Dämmsysteme für Sanierung und Neubau

**Knauf Integral**  
Gipsfasertechnologie für Boden, Wand und Decke

**Knauf Performance Materials**  
Veredeltes Perlit für Baustoffe, Industrie und Gartenbau

**Knauf PFT**  
Maschinentechnik zur rationellen Materialverarbeitung; Anlagenbau

**Marbos**  
Innovative Systembaustoffe  
Pflaster- und GaLaBau,  
Techn. Mörtel und Denkmalpflege

**SAKRET Bausysteme**  
Bauchemische Produkte für Neubau und Sanierung