



Raumakustik – Lösungen von Rigips®

Form und Funktion in Vollendung

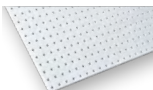
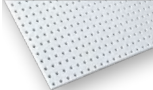
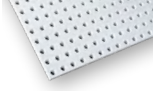


Bürogebäude, Münster
Rigitone Activ'Air 8/18 Q

Produktübersichten	4 – 7
Lebensräume mit Funktion und Ästhetik	8 – 9
Raumakustik	10 – 27
Raumakustische Fachbegriffe und Kenngrößen	12
Einflussgrößen auf das Absorptionsverhalten	14
Normen für die raumakustische Planung	16
Optimale Nachhallzeit – Räume der Gruppe A	17
Positionierung akustisch wirksamer Flächen	20
Räume der Gruppe B	24
Luftreinigungseffekt Activ’Air®	28 – 31
Planungsunterstützung	32 – 33
Raumgestaltung für Augen und Ohren	34 – 35
Produktprogramm Rigitone® Activ’Air®, Rigitone® Climafit®	36 – 50
Planungshinweise Rigitone®-Lochdecken	51 – 54
Ballwurfsichere Rigitone®-Sporthallendecken	55
Rigitone® F 30-Decke: Brandschutz und Akustik	56 – 58
Klimadecken: Kühl- und Heizsysteme	59 – 61
Produktprogramm Gyptone® Activ’Air® Kassettendecken	62 – 69
Planungshinweise Gyptone® Activ’Air® Kassettendecken	70 – 71

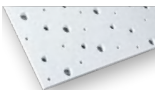
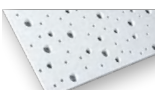


Rigitone® Activ'Air®

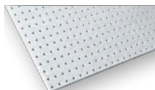
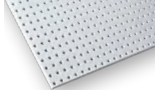
	Produkt- bezeichnung/ Seite	Loch- flächen- anteil %	Ab- hänge- höhe mm	Mineral- woll- auflage ¹⁾ mm	praktischer Schallabsorptionsgrad α_p						α_w	Schall- absorber- klasse
					125	250	500	1.000	2.000	4.000		
	Rigitone® Activ'Air® 6/18 R Seite 38	8,7	30	30	0,30	0,50	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
			50		0,15	0,35	0,70	0,75	0,55	0,45	0,55	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,60	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
			200		0,30	0,70	0,75	0,60	0,45	0,30	0,45 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,50	0,55	0,50	0,55	0,55	0,60	0,55	D
			400	50 (30+20)	0,50	0,50	0,55	0,60	0,55	0,60	0,60	C
	Rigitone® Activ'Air® 8/18 R Seite 39	15,5	30	30	0,25	0,55	0,75	0,80	0,75	0,75	0,75	C
			50		0,15	0,30	0,65	0,85	0,60	0,45	0,55 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,75	0,75	0,75	0,70	0,75	0,75	C
			200		0,40	0,60	0,80	0,60	0,50	0,50	0,60	C
			200	50 (30+20)	0,55	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75	C
			400	50 (30+20)	0,60	0,60	0,70	0,80	0,75	0,75	0,75	C
	Rigitone® Activ'Air® 10/23 R Seite 40	14,8	30	30	0,25	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	0,75	C
			50		0,10	0,25	0,65	0,90	0,55	0,25	0,45 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,70	0,75	0,70	0,65	0,70	0,70	C
			200		0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,60	0,75	0,70	0,70	0,70	0,75	0,70 (L)	C
			400	50 (30+20)	0,60	0,60	0,65	0,75	0,75	0,75	0,75	C
	Rigitone® Activ'Air® 12/25 R Seite 41	18,1	30	30	0,20	0,55	0,80	0,85	0,80	0,75	0,80	B
			50		0,05	0,25	0,65	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,75	0,80	0,80	0,75	0,75	0,80	B
			200		0,35	0,75	0,90	0,65	0,55	0,40	0,55 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,60	0,75	0,75	0,80	0,75	0,75	0,80	B
			400	50 (30+20)	0,70	0,65	0,75	0,85	0,80	0,75	0,80	B
	Rigitone® Activ'Air® 15/30 R Seite 42	19,6	30	30	0,20	0,50	0,80	0,90	0,80	0,75	0,80	B
			50		0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,75	0,85	0,85	0,75	0,80	0,85	B
			200		0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80	B
			400	50 (30+20)	0,70	0,70	0,75	0,90	0,85	0,75	0,85	B
	Rigitone® Activ'Air® 12-20/66 R Seite 44	19,6	30	30	0,20	0,55	0,80	0,95	0,80	0,75	0,80	B
			50		0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,75	0,85	0,90	0,70	0,75	0,80	B
			200		0,40	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,65	0,80	0,80	0,85	0,75	0,75	0,80	B
			400	50 (30+20)	0,70	0,70	0,75	0,90	0,80	0,75	0,80	B

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air®

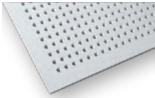
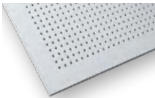
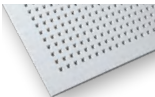
	Produkt- bezeichnung/ Seite	Loch- flächen- anteil %	Ab- hänge- höhe mm	Mineral- woll- auflage ¹⁾ mm	praktischer Schallabsorptionsgrad α_p						α_w	Schall- absorber- klasse
					125	250	500	1.000	2.000	4.000		
	Rigitone® Activ'Air® 8-15-20 R Seite 45	6,0	30	30	0,30	0,50	0,50	0,45	0,35	0,35	0,45	D
			50		0,10	0,40	0,65	0,55	0,25	0,10	0,25 (LM)	E
			50	50 (30+20)	0,50	0,50	0,45	0,40	0,30	0,35	0,40 (L)	D
			200		0,40	0,70	0,65	0,40	0,25	0,15	0,30 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,45	0,50	0,45	0,45	0,35	0,35	0,45	D
			400	50 (30+20)	0,45	0,40	0,45	0,45	0,40	0,40	0,45	D
	Rigitone® Activ'Air® 8-15-20 super R Seite 46	10,0	30	30	0,25	0,55	0,65	0,65	0,50	0,50	0,60	C
			50		0,15	0,40	0,70	0,75	0,45	0,40	0,50 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,60	0,60	0,60	0,45	0,55	0,55	D
			200		0,35	0,75	0,75	0,55	0,40	0,30	0,45 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	C
			400	50 (30+20)	0,55	0,60	0,60	0,65	0,60	0,70	0,65	C
	Rigitone® Activ'Air® 12-20-35 R Seite 47	11,0	30	30	0,25	0,55	0,70	0,65	0,50	0,45	0,55	D
			50		0,20	0,30	0,60	0,70	0,45	0,30	0,45	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,70	0,65	0,60	0,45	0,45	0,55 (L)	D
			200		0,35	0,55	0,70	0,50	0,40	0,30	0,45 (L)	D
			200	50 (30+20)	0,55	0,65	0,70	0,55	0,45	0,45	0,55 (L)	D
			400	50 (30+20)	0,55	0,55	0,65	0,60	0,50	0,45	0,55	D
	Rigitone® Activ'Air® 8/18 Q Seite 49	19,8	30	30	0,20	0,55	0,75	0,85	0,80	0,85	0,80	B
			50		0,15	0,25	0,60	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,70	0,80	0,80	0,75	0,80	0,80	B
			200		0,40	0,65	0,80	0,60	0,55	0,50	0,60	C
			200	50 (30+20)	0,60	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80	0,80	B
			400	50 (30+20)	0,65	0,60	0,70	0,85	0,85	0,85	0,80	B
	Rigitone® Activ'Air® 12/25 Q Seite 50	23,0	30	30	0,20	0,55	0,80	0,95	0,90	0,80	0,80	B
			50		0,10	0,30	0,65	0,90	0,80	0,60	0,60 (M)	C
			50	50 (30+20)	0,35	0,75	0,90	0,90	0,80	0,80	0,90	A
			200		0,35	0,75	0,90	0,70	0,65	0,50	0,65 (LM)	C
			200	50 (30+20)	0,70	0,85	0,85	0,90	0,85	0,90	0,90	A
			400	50 (30+20)	0,70	0,75	0,80	0,95	0,90	0,95	0,90	A

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Climafit®												
	Produkt- bezeichnung/ Seite	Loch- flächen- anteil %	Ab- hänge- höhe mm	Mineral- woll- auflage ¹⁾ mm	praktischer Schallabsorptionsgrad α_p						α_w	Schall- absorber- klasse
					125 mm	250 mm	500 mm	1.000 mm	2.000 mm	4.000 mm		
	Rigitone® Climafit® 6/18 R Seite 38	8,7	30	30	0,30	0,50	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
			50		0,15	0,35	0,70	0,75	0,55	0,45	0,55	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,60	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
			200		0,30	0,70	0,75	0,60	0,45	0,30	0,45 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,50	0,55	0,50	0,55	0,55	0,60	0,55	D
			400	50 (30+20)	0,50	0,50	0,55	0,60	0,55	0,60	0,60	C
	Rigitone® Climafit® 8/18 R Seite 39	15,5	30	30	0,25	0,55	0,75	0,80	0,75	0,75	0,75	C
			50		0,15	0,30	0,65	0,85	0,60	0,45	0,55 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,75	0,75	0,75	0,70	0,75	0,75	C
			200		0,40	0,60	0,80	0,60	0,50	0,50	0,60	C
			200	50 (30+20)	0,55	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75	C
			400	50 (30+20)	0,60	0,60	0,70	0,80	0,75	0,75	0,75	C
	Rigitone® Climafit® 8-15-20 super R Seite 46	10,0	30	30	0,25	0,55	0,65	0,65	0,50	0,50	0,60	C
			50		0,15	0,40	0,70	0,75	0,45	0,40	0,50 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,45	0,60	0,60	0,60	0,45	0,55	0,55	D
			200		0,35	0,75	0,75	0,55	0,40	0,30	0,45 (LM)	D
			200	50 (30+20)	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,60	C
			400	50 (30+20)	0,55	0,60	0,60	0,65	0,60	0,70	0,65	C
	Rigitone® Climafit® 8/18 Q Seite 49	19,8	30	30	0,20	0,55	0,75	0,85	0,80	0,85	0,80	B
			50		0,15	0,25	0,60	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D
			50	50 (30+20)	0,40	0,70	0,80	0,80	0,75	0,80	0,80	B
			200		0,40	0,65	0,80	0,60	0,55	0,50	0,60	C
			200	50 (30+20)	0,60	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80	0,80	B
			400	50 (30+20)	0,65	0,60	0,70	0,85	0,85	0,85	0,80	B
	Rigitone® Climafit® 12/25 Q Seite 50	23,0	30	30	0,20	0,55	0,80	0,95	0,90	0,80	0,80	B
			50		0,10	0,30	0,65	0,90	0,80	0,60	0,60 (M)	C
			50	50 (30+20)	0,35	0,75	0,90	0,90	0,80	0,80	0,90	A
			200		0,35	0,75	0,90	0,70	0,65	0,50	0,65 (LM)	C
			200	50 (30+20)	0,70	0,85	0,85	0,90	0,85	0,90	0,90	A
			400	50 (30+20)	0,70	0,75	0,80	0,95	0,90	0,95	0,90	A

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Gyptone® Activ'Air® Kassettendecken

	Produkt- bezeichnung/ Seite	Loch- flächen- anteil %	Abhänge- höhe mm	Mineral- woll- auflage ¹⁾ mm	praktischer Schallabsorptionsgrad α_p						α_w	Schall- absorber- klasse
					125	250	500	1.000	2.000	4.000		
	Gyptone® Activ'Air® Sixto 60 Seite 64	17	58	45	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,75	0,85	B
			200		0,40	0,65	0,80	0,70	0,70	0,65	0,75	C
			300	70	0,50	0,70	0,75	0,80	0,80	0,75	0,80	B
	Gyptone® Activ'Air® Point 11 Seite 66	11	55	45	0,35	0,65	0,80	0,80	0,65	0,60	0,70	C
			200		0,55	0,70	0,75	0,65	0,60	0,55	0,65(L)	C
			300	70	0,45	0,65	0,75	0,75	0,70	0,65	0,75	C
	Gyptone® Activ'Air® Quattro 20 Seite 67	16,3	55	45	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,70	0,80	B
			200		0,40	0,70	0,80	0,70	0,70	0,60	0,70	C
			300	70	0,45	0,70	0,75	0,80	0,80	0,70	0,80	C
	Gyptone® Activ'Air® Quattro 50 Seite 68	16,3	55	45	0,35	0,65	0,80	0,80	0,75	0,65	0,80	B
			200		0,58	0,66	0,76	0,65	0,69	0,56	0,70	C
			300	70	0,45	0,70	0,75	0,80	0,75	0,65	0,75	C
	Gyptone® Activ'Air® Base Seite 69	-	58	45	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05(L)	-
			58		0,30	0,20	0,10	0,05	0,00	0,05	0,05(L)	-
			200		0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05(L)	-

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039



Die modernen Akustiksysteme von RIGIPS bieten optimale Lösungen sowohl bei Akustikdecken als auch bei Akustikwänden, die zwei wesentliche Funktionen übernehmen. Zum einen ermöglicht das vielfältige Akustikplatten-Sortiment eine nahezu grenzenlose Gestaltungsvielfalt, mit der das ästhetische Gesamtbild von Räumen und Gebäuden besonders ansprechend gestaltet werden kann. Zum anderen sind die akustischen Eigenschaften der Platten für die Planung und Gestaltung einer optimalen Raumakustik ideal. Rigips-Akustiksysteme erfüllen höchste Ansprüche sowohl in Bezug auf Materialbeschaffenheit und Formenvielfalt als auch im akustischen Ergebnis.

Ob fugenlos und durchgehend oder als Kassettendecke – es gibt für alle Anwendungen perfekte Lösungen in vielen ansprechenden Designs und Kantenformen, in Einlegemontagen, in nicht sichtbaren Schienensystemen und in der besonders wirtschaftlichen Sichtschienen-Einlegemontage. In Kombination mit ungelochten Rigips-Platten bieten sich unzählige Möglichkeiten der individuellen Gestaltung mit Rigips-Akustikdecken.

Das Rigips-Akustikdeckenprogramm vereint Funktion und Ästhetik in der modernen Gestaltung von Wand- und Deckenbereichen. Der Einbau von Leuchten, Belüftungs-Systemen, Lautsprechern etc. ist unkompliziert und einfach zu vollziehen.

Darüber hinaus haben Rigips-Akustikplatten eine hohe Lebensdauer und sind jederzeit renovierbar, ohne dass dadurch die akustischen Eigenschaften der Decken verändert werden. Sie haben zudem positiven Einfluss auf das Raumklima, indem sie sowohl Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben als auch Schadstoffe aus der Raumluft entfernen können.

Rigips-Akustiklösungen erfüllen die vielfältigen Anforderungen an modernes Bauen – Ästhetik, Individualität, Umweltfreundlichkeit, Sicherheit und hohe Lebensdauer sind gleichermaßen gegeben.

Verschaffen Sie sich einen Einblick über die Vielfalt von Lebensräumen mit Ästhetik und Funktion.

Die Raumakustik beschreibt die Schallausbreitung innerhalb eines Raumes und ist eines seiner wesentlichen Qualitätsmerkmale. Viele Menschen leiden unter den Folgen einer schlechten Raumakustik, die häufig mit einer Halligkeit im Raum verknüpft ist.

Eine schlechte Raumakustik führt zu raschen Ermüdungen oder auch zum Verlust von Informationen bei anspruchsvollen Texten. Somit ist das Leistungsvermögen von Menschen in akustisch ungünstigen Räumen stark vermindert.

Das älteste und wohl auch bekannteste raumakustische Kriterium ist die Nachhallzeit. Die Nachhallzeit drückt in Zahlen aus, wie lange man den Klang eines Tones im Raum noch nachklingen hört, obwohl die Schallquelle bereits verstummt ist. Je länger die Nachhallzeit, umso länger hören wir den Ton im Raum klingen; der Raum wirkt hallig. Ist sie zu kurz, so ist der Raum überdämpft und wir hören ihn nicht deutlich genug.

Die Nachhallzeit eines Raumes wird vorwiegend durch seine geometrische Gestaltung sowie die Auswahl und Verteilung von schallabsorbierenden und schallreflektierenden Flächen beeinflusst.

Die akustische Gestaltung von Räumen ist in verschiedenen Normen, Vorschriften und Richtlinien geregelt. Das wichtigste Regelwerk ist die DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen und mittelgroßen Räumen“. In dieser Norm sind neben den Anforderungen und Empfehlungen an die Nachhallzeit – abhängig von der Nutzung des Raumes – auch Hinweise zur raumakustischen Gestaltung enthalten.

Schallabsorption

Die Schallabsorption beschreibt den Entzug von Schallenergie aus einem Raum oder Raumbereich durch Umwandlung in eine andere Energieform (z. B. Wärme: „Dissipation“). Die Schallabsorption ist das wichtigste Hilfsmittel bei der akustischen Gestaltung von Räumen. Absorbierende und reflektierende Flächen bestimmen das akustische Verhalten eines Raumes.

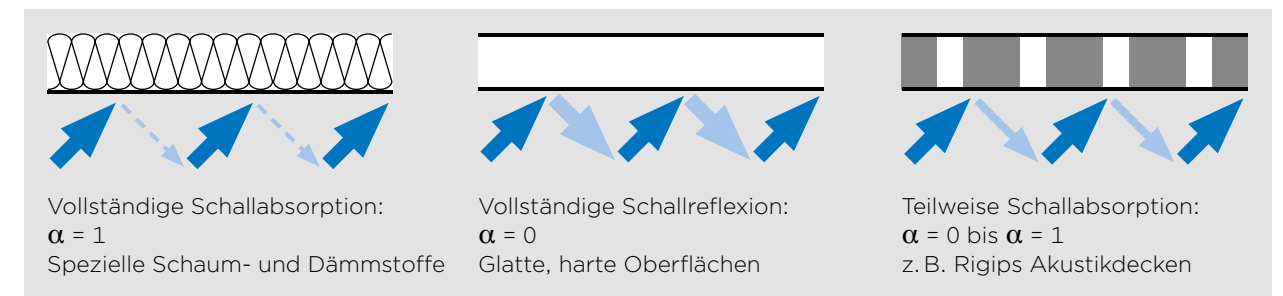
Eine „gute“ oder „schlechte“ Absorption an sich gibt es nicht, deshalb existieren auch keine genormten Anforderungen an die Absorption einzelner Oberflächen. Die benötigte Gesamtmenge an Absorption ergibt sich aus der baulichen Gegebenheit, der Einrichtung und der geplanten Nutzung des Raumes.

Schallabsorptionsgrade α und α_s

Der Schallabsorptionsgrad gibt das Verhältnis der von einer Fläche nicht reflektierten Schallenergie zur einfallenden Schallenergie an:

- vollständige Schallreflexion: $\alpha = 0$
- vollständige Schallabsorption: $\alpha = 1$.

Der Schallabsorptionsgrad α ist der frequenzabhängige Wert des Schallabsorptionsvermögens eines Materials. α_s wird durch akustische Prüfung in einem Hallraum gemäß DIN EN ISO 354 in Terzbändern gemessen.



Praktischer Schallabsorptionsgrad α_p

Der praktische Schallabsorptionsgrad α_p ist der frequenzabhängige Wert des Absorptionsvermögens in Oktavbändern. Zur Bestimmung von α_p werden die α_s -Werte gemäß DIN EN ISO 11654 auf Oktavbänder umgerechnet:

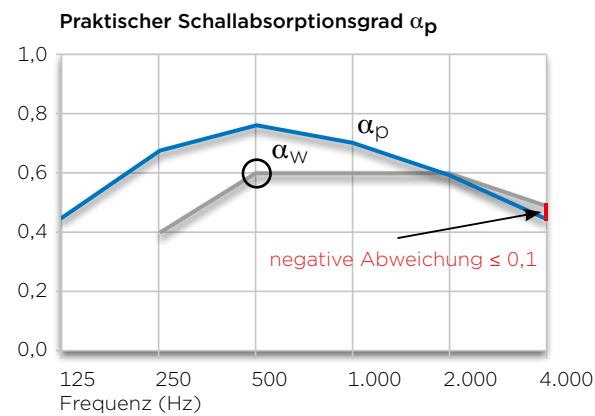
$$\text{Beispiel für 250 Hz: } \alpha_{p250} = \frac{\alpha_{s200} + \alpha_{s250} + \alpha_{s315}}{3}$$

Der praktische Schallabsorptionsgrad α_p wird in Schritten von 0,05 ($\pm 5\%$) gerundet und ist auf 1,00 begrenzt.



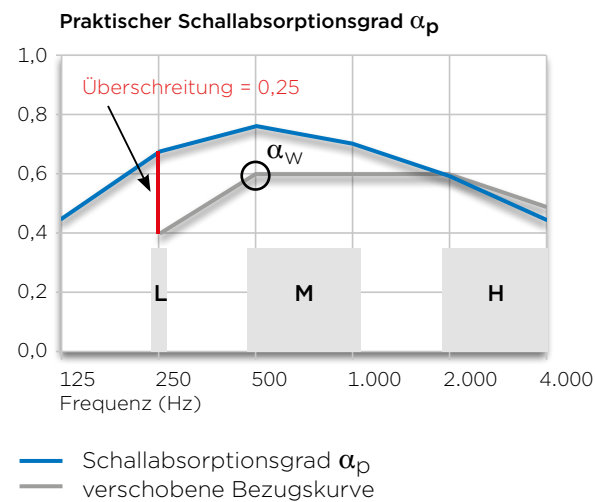
Bewerteter Schallabsorptionsgrad α_W

Der bewertete Schallabsorptionsgrad α_W ist eine frequenzunabhängige Einzahlangabe für das Schallabsorptionsvermögen eines Materials und wird nach DIN EN ISO 11654 ermittelt. Zur Bestimmung von α_W wird eine Bezugskurve über die α_p -Werte gelegt und so lange verschoben, bis die Summe der negativen Abweichungen $\leq 0,1$ ist. Der bewertete Schallabsorptionsgrad α_W entspricht dem Wert der verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.



Wenn ein praktischer Schallabsorptionsgrad α_p den Wert der Bezugskurve um $\geq 0,25$ überschreitet, müssen ergänzend zum α_W -Wert ein oder mehrere Formindikatoren verwendet werden:

- (L) = Überschreitung bei 250 Hz
 - (M) = Überschreitung bei 500 oder 1.000 Hz
 - (H) = Überschreitung bei 2.000 oder 4.000 Hz
- Beispiel (250 Hz): $0,65 - 0,40 = 0,25 (\geq 0,25) = (L)$
 $\Rightarrow \alpha_W = 0,60 (L)$



Hinweis

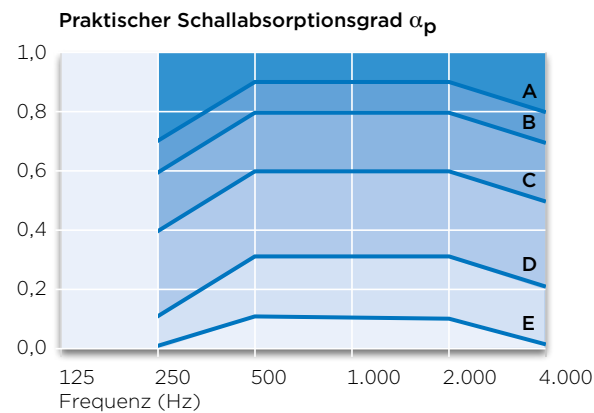
Ist der bewertete Schallabsorptionsgrad α_W in Verbindung mit einem oder zwei Formindikatoren angegeben sollte für eine Bewertung die gesamte Schallabsorptionskurve herangezogen werden.

Schallabsorberklassen

Der bewertete Schallabsorptionsgrad α_W kann dazu genutzt werden, die Schallabsorberklasse nach DIN EN ISO 11654 festzulegen:

Schallabsorberklasse	Bewerteter Schallabsorptionsgrad α_W
A	0,90; 0,95; 1,00
B	0,80; 0,85
C	0,60; 0,65; 0,70; 0,75
D	0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55
E	0,25; 0,20; 0,15
Nicht klassifiziert	0,10; 0,05; 0,00

Grafische Darstellung der Schallabsorberklassen

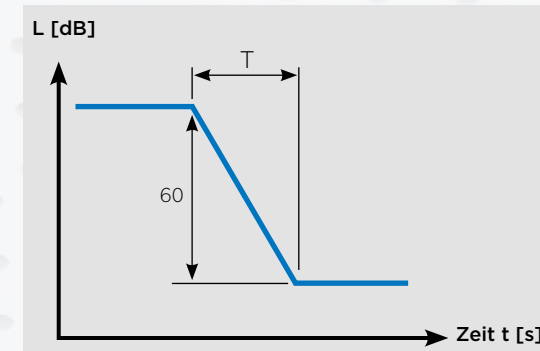


Äquivalente Schallabsorptionsfläche

Multipliziert man den Absorptionsgrad (α) eines Materials mit seiner Fläche (S), so erhält man die äquivalente Schallabsorptionsfläche (A):
 $A = \alpha \cdot S \text{ [m}^2\text{]}$

Nachhallzeit T

Die Nachhallzeit ist die Zeit, in Sekunden, die der Schalldruckpegel benötigt, um nach dem Abschalten der Schallquelle um 60 dB abzuklingen.



Die Nachhallzeit kann für die meisten Raumsituationen nach der „Sabin'schen Formel“ ermittelt werden:

$$T = 0,163 \cdot \frac{V}{A}$$

T = Nachhallzeit [s]

V = Raumvolumen [m³]

A = Äquivalente Schallabsorptionsfläche [m²]

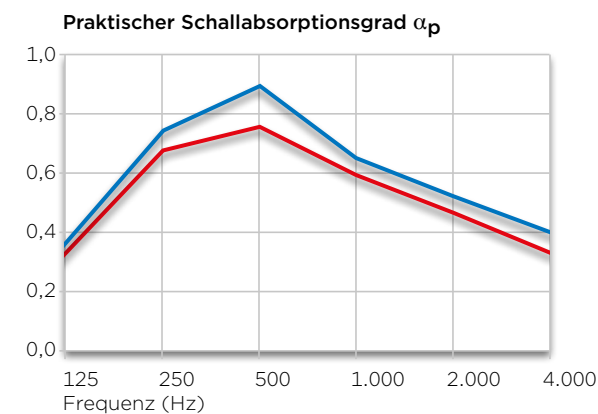
Einflussgrößen auf das Absorptionsverhalten

Mit dem vielfältigen Sortiment an Rigips-Akustikdecken lassen sich nahezu alle akustischen Anforderungen erfüllen. Die schallabsorbierenden Eigenschaften der Rigips-Akustikdecken werden von folgenden Faktoren beeinflusst:

Lochflächenanteil / Lochgeometrie

Die Wahl des Lochbildes hat in der Regel auch Einfluss auf die akustischen Eigenschaften der Deckenkonstruktion. So führt etwa eine Erhöhung des Lochflächenanteils in der Regel zu einer Erhöhung der Schallabsorption.

Bei Lochflächenanteilen über 25% verändern sich die Werte jedoch nur noch gering.

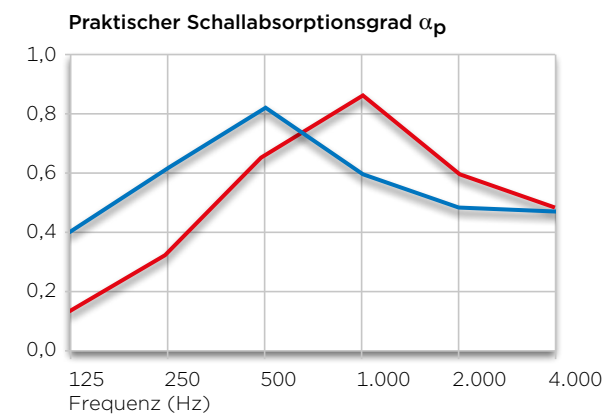


— Beispiel mit Lochflächenanteil 8,7%
— Beispiel mit Lochflächenanteil 18,1%

Abhängenhöhe / Lufthohlraum

Neben dem Lochbild hat auch die Abhängenhöhe – der Abstand zwischen Rohdecke und Oberkante der Akustikdecke – entscheidenden Einfluss auf die akustischen Eigenschaften der Decke.

Bei geringen Abhängenhöhen < 100 mm verschiebt sich die Schallabsorptionskurve in Richtung Mittel- und Hochfrequenzbereich (nach rechts). Eine Vergrößerung der Abhängenhöhe wiederum führt zur Erhöhung der Schallabsorption im niederfrequenten Bereich. Bei großen Abhängenhöhen ≥ 500 mm verliert sich dieser Effekt.



— Abhängenhöhe 50 mm
— Abhängenhöhe 200 mm

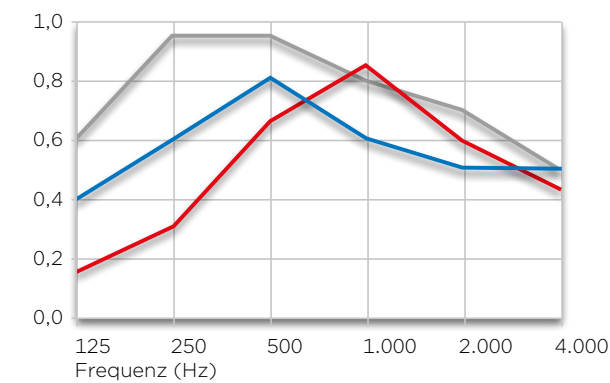
Akustikvlies

Alle Rigips-Akustikdeckensysteme sind serienmäßig rückseitig mit Akustikvlies ausgestattet und sorgen so in nahezu allen Räumen, in denen Geräusche hauptsächlich durch menschliche Stimmen verursacht werden, wie z.B. Büros, Schulen, Kindergärten, Vortrags- und Versammlungsräume für eine optimale Akustik.

Mineralwoll-Auflage

Eine Mineralwoll-Auflage führt – gerade im tieffrequenten Bereich – zu einer Erhöhung der Schallabsorption. Daher sollte bei Deckenkonstruktionen mit geringen Abhängenhöhen und bei Wandabsorbern immer eine Mineralwoll-Auflage vorgesehen werden.

Beispiel: Rigitone® Activ'Air® 8/18 R Praktischer Schallabsorptionsgrad α_p



— Abhängenhöhe 50 mm
— Abhängenhöhe 200 mm
— Abhängenhöhe 200 mm, Mineralwolleauflage 50 mm

Wandabsorber

Zur Erzielung einer noch besseren Raumakustik können auch zusätzliche Absorberflächen an den begrenzenden Wandflächen angeordnet werden. Um hiermit eine möglichst effektive Schallabsorption über den gesamten Frequenzbereich zu gewährleisten, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Verwendung einer Lochplatte mit einem möglichst großen Lochflächenanteil und einem Akustikvlies
- Anordnung einer Mineralwolle



Kieferorthopädische Praxis, Montabaur
Rigitone Activ'Air 8-15-20 super R

Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung

Die DIN 18041 gilt für Räume mit einem Raumvolumen bis etwa 5.000 m³, für Sport- und Schwimmhallen bis 30.000 m³. Sie legt die raumakustischen Anforderungen, Empfehlungen und Planungsrichtlinien zur Sicherung der Hörsamkeit vorrangig für die Sprachkommunikation einschließlich der dazu erforderlichen Maßnahmen fest.

Die Hörsamkeit eines Raumes wird vorwiegend durch die geometrische Gestaltung des Raumes, die Auswahl und Verteilung schallabsorbierender und schallreflektierender Flächen, die Nachhallzeit und den Gesamtstörschalldruckpegel beeinflusst.

Die Norm unterscheidet zwei Anwendungen:

Gruppe A - mittlere und größere Entfernungen

wie z. B. Unterrichtsräume in Schulen, Gruppenräume in Kindertageseinrichtungen, Konferenzräume, Gerichts- und Ratssäle, Seminarräume, Hörsäle, Tagungsräume, Räume in Seniorentagesstätten, Sport- und Schwimmhallen.

Die Hörsamkeit wird sichergestellt über eine angepasste Nachhallzeit und Schallsenkung.

Gruppe B - geringe Entfernungen

wie z. B. Verkehrsflächen mit Aufenthaltsqualität, Speiseräume, Kantinen, Spielfläure und Umkleiden in Schulen und Kindertageseinrichtungen, Ausstellungsräume, Eingangshallen, Schalterhallen, Büros.

Die Hörsamkeit wird erreicht durch Schallabsorption und Störgeräuschminderung.

Optimale Nachhallzeit – Räume der Gruppe A

Räume der Gruppe A

Die Grundlage für eine gute Hörsamkeit der Raumgruppe A ist das akustisch aufeinander abgestimmte Zusammenwirken von Raumgeometrie, -größe und -ausstattung sowie dem Gesamtstörschalldruckpegel.

Nutzungsarten

Die Nachhallzeitanforderungen für eine gute Hörsamkeit sind vom Raumvolumen und von der Nutzungsart des Raums abhängig. Für Räume der Gruppe A werden folgende Nutzungsarten unterschieden:

- A1: „Musik“;
- A2: „Sprache/Vortrag“;
- A3: „Unterricht/Kommunikation“ sowie „Sprache/Vortrag inklusiv“;
- A4: „Unterricht/Kommunikation inklusiv“;
- A5: „Sport“.

Die Sollwerte der Nachhallzeit T_{Soll} für die fünf Nutzungsarten A1 bis A5 sind nach den Gleichungen (1) bis (6) in Abhängigkeit vom Volumen V zu berechnen. Die Sollwerte der Nachhallzeit sind mathematisch gerundet mit zwei Nachkommastellen anzugeben.

A1 Musik:

$$T_{\text{Soll A1}} = \left(0,45 \lg \frac{V}{\text{m}^3} + 0,07 \right) \text{ s} \quad 30 \text{ m}^3 \leq V < 1.000 \text{ m}^3$$

A2 Sprache / Vortrag:

$$T_{\text{Soll A2}} = \left(0,37 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 0,14 \right) \text{ s} \quad 50 \text{ m}^3 \leq V < 5.000 \text{ m}^3$$

A3 Unterricht/Kommunikation (bis 1.000 m³) sowie Sprache/Vortrag inklusiv (bis 5.000 m³):

$$T_{\text{Soll A3}} = \left(0,32 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 0,17 \right) \text{ s} \quad 30 \text{ m}^3 \leq V < 5.000 \text{ m}^3$$

A4 Unterricht / Kommunikation inklusiv:

$$T_{\text{Soll A4}} = \left(0,26 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 0,14 \right) \text{ s} \quad 30 \text{ m}^3 \leq V < 500 \text{ m}^3$$

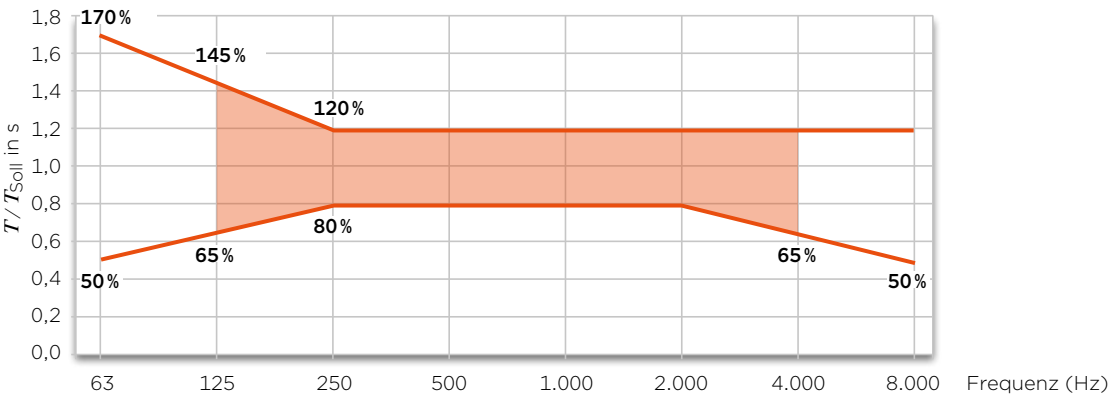
A5 Sport:

$$T_{\text{Soll A5}} = \left(0,75 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 1,00 \right) \text{ s} \quad 200 \text{ m}^3 \leq V < 10.000 \text{ m}^3$$

$$T_{\text{Soll A5}} = 2,0 \text{ s} \quad V \geq 10.000 \text{ m}^3$$

Optimale Nachhallzeit – Räume der Gruppe A

Der Toleranzbereich der frequenzabhängigen Nachhallzeit T ist in folgender Grafik für die Nutzungsarten A1 bis A4 gezeigt.

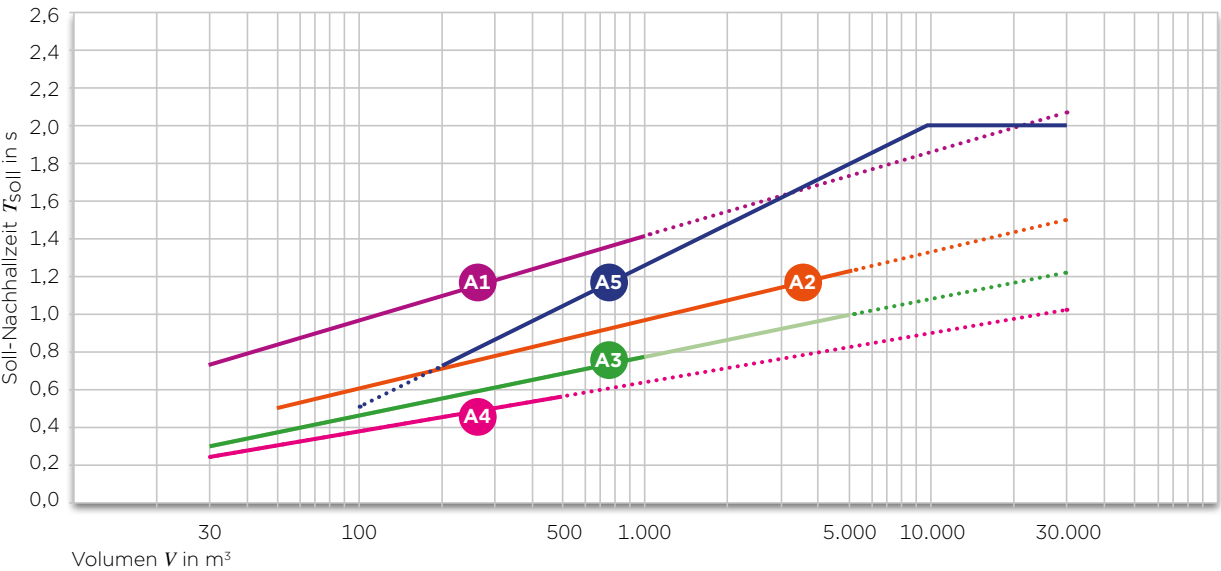


T/T_{soll} frequenzabhängige Nachhallzeit T bezogen auf die Soll-Nachhallzeit T_{soll}
 f Frequenz in Hertz

Für die Nutzungsart A5 ist der nach Gleichung ermittelte Sollwert T_{soll} A5 zwischen 250 Hz und 2.000 Hz mit einer Genauigkeit von T_{soll} A5 $\pm$ 20% einzuhalten. Bei teilbaren Sporthallen sind die Anforderungen sowohl für die ungeteilte Halle als auch für die Hallenteile nachzuweisen.

Berechnungen auch unter rigips.de/services/rechenservice/raumakustik-rechner

Die Abhängigkeit der Soll-Nachhallzeit T_{soll} vom Raumvolumen V ist in folgender Grafik dargestellt. Für im Sinne dieser Norm untypische Raumvolumina ist der Sollwertbereich in der Darstellung gepunktet.



T_{soll} Soll-Nachhallzeit in Sekunden
 V Volumen in Kubikmeter
— Soll-Nachhallzeit in Abhängigkeit vom Raumvolumen für im Sinne dieser Norm typische Raumvolumina in Sekunden
— Soll-Nachhallzeit in Abhängigkeit vom Raumvolumen in Sekunden
..... Soll-Nachhallzeit in Abhängigkeit vom Raumvolumen für im Sinne dieser Norm untypische Raumvolumina in Sekunden

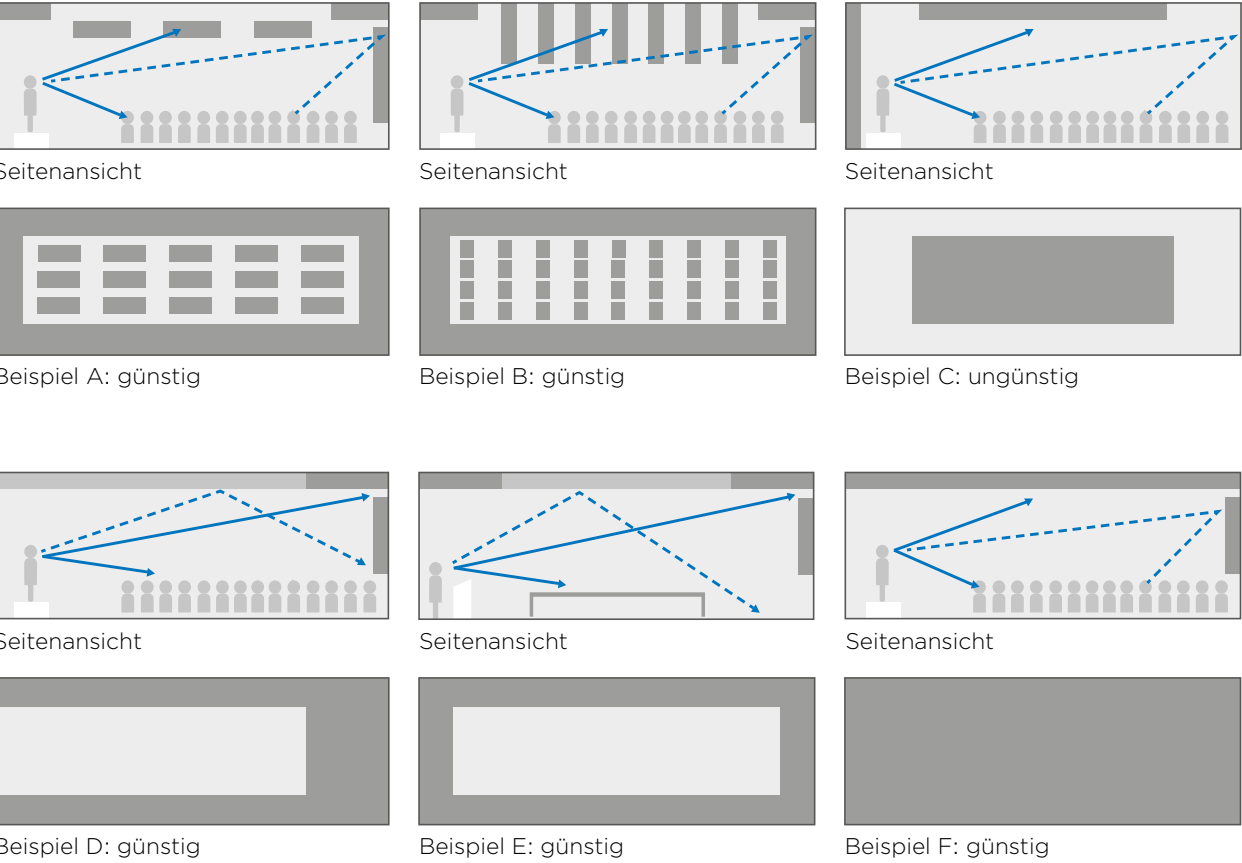
A1 Nutzungsart: Musik
A2 Nutzungsart: Sprache / Vortrag
A3 Nutzungsart: Unterricht / Kommunikation (bis 1.000 m^3) sowie Sprache / Vortrag inklusiv (bis 5.000 m^3)
A4 Nutzungsart: Unterricht / Kommunikation inklusiv
A5 Nutzungsart: Sport



Positionierung akustisch wirksamer Flächen

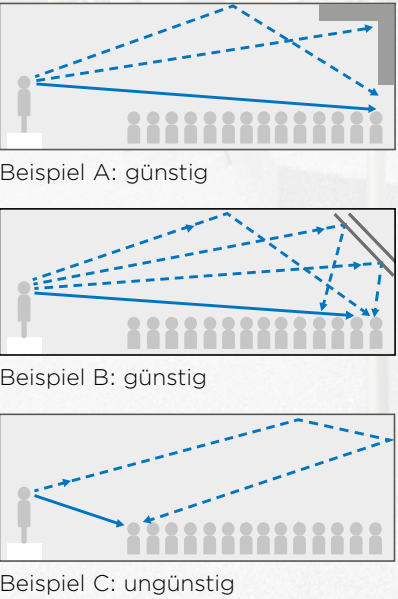
Grundsätzlich ist es wünschenswert, die absorbierenden Flächen und Elemente gleichmäßig auf die Raumboflächen bzw. im Raum zu verteilen. Zweckmäßig sind die in Beispiel A, B, D, E und F gezeigten Anordnungen. Ungünstige Absorberverteilungen zeigt das Beispiel C. Die Größe der schallabsorbierenden Oberflächen ist nach DIN 18041 zu berechnen. Schallabsorber mit bevorzugter Wirksamkeit im tieffrequenten Bereich sind in Schallquellen-nähe, in Raumecken oder -kanten besonders wirksam.

Verteilung von Schallabsorptionsflächen für Räume kleiner bis mittlerer Raumgröße, z.B. Unterrichts- und Sitzräume (oben Aufrisse, darunter Deckenuntersichten)



Reflexionen an der Rückwand

In Räumen mit einer Länge von mehr als etwa 9 m können von der Rückwand direkt oder über Winkelspiegelreflexionen langverzögert Schallanteile in den vorderen Raumbereich gelenkt werden, die zu einer Minderung der Sprachverständlichkeit führen. In diesem Fall müssen diese Reflexionsflächen entweder schallabsorbierend bekleidet oder so geneigt werden, dass der auftreffende Schall als nützliche Verstärkung zu den von der Schallquelle entfernteren Hörern hin reflektiert wird (siehe unten gezeigte Beispiele A und B). Auch stark gegliederte schallstreuende Oberflächen (z. B. Bücherregale) sind zweckmäßig.

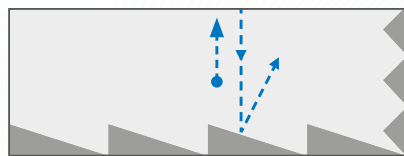


AGORA-Schulzentrum, Uetze
Rigitone Activ'Air 12-20-35 R

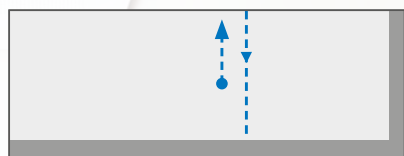
Positionierung akustisch wirksamer Flächen

Parallele Wände

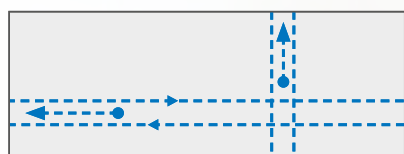
Bei zueinander parallelen Flächen sollte zumindest eine der gegenüberliegenden Flächen gegliedert oder schallabsorbierend gestaltet werden (Beispiel A und B). Dies gilt insbesondere bei größeren Räumen mit nicht ansteigender Bestuhlung. Auch eine Schrägstellung der Flächen um mindestens etwa 5° ist günstig.



Beispiel A: günstig



Beispiel B: günstig



Beispiel C: ungünstig

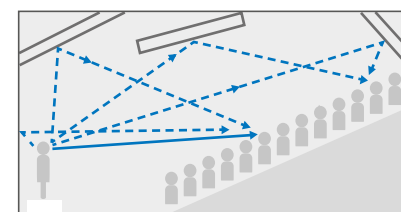


Nützliche Reflexionen für den hinteren Raumbereich

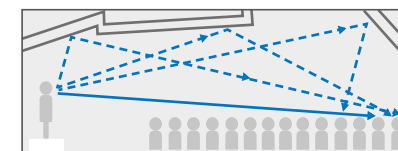
Um bei größeren Entfernungen den nützlichen Schall zu verstärken und so eine verbesserte Sprachverständlichkeit zu erzielen, wird die geeignete Anordnung und Ausrichtung reflektierender Flächen notwendig.

Die Wand hinter dem Vortragenden sowie der mittlere Teil der Decke, von dem erste Reflexionen zu den Zuhörern gelangen, sollten im mittleren und hohen Frequenzbereich schallreflektierend und als Tiefenabsorber ausgebildet werden.

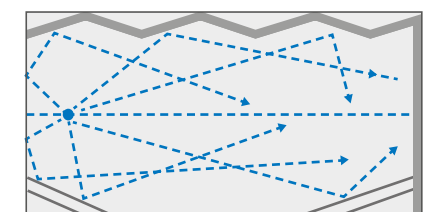
Sind die Decke oder die Seitenwandflächen nicht eben, sondern großflächig gegliedert, so sind die Einzelelemente so auszurichten, dass der Schall in die mittlere und hintere Zuhörerfläche gelenkt wird (siehe Abbildungen).



Beispiel A (Aufriss)



Beispiel B (Aufriss)



Beispiel C (Grundriss)

Für Räume der Raumgruppe B sind Maßnahmen zur Raumbedämpfung zu empfehlen. Damit werden eine Senkung des mittleren Grundgeräuschpegels im Raum und eine Begrenzung der Halligkeit erreicht.

Nutzungsarten

Die Räume der Gruppe B sind einer der fünf Nutzungsarten B1 bis B5 zuzuordnen (In der Tabelle sind jeweilige Nutzungsarten beschrieben und Beispiele für entsprechende Räume angegeben). Vergleichbare Räume sind sinngemäß einzuordnen. Bei Räumen mit mehreren Nutzungen bzw. Nutzungsarten, z. B. Wartebereich im Krankenhaus mit einem Schalterbereich mit ständigem Arbeitsplatz, ist die jeweils höhere Empfehlung an das A/V-Verhältnis zu berücksichtigen.

Nutzungsarten mit Beschreibung und Beispiele für Räume der Gruppe B		
Nutzungsart	Beschreibung	Beispiele
B1	Räume ohne Aufenthaltsqualität	Eingangshallen, Flure, Treppenhäuser u. Ä. als reine Verkehrsfläche (ausgenommen Verkehrsflächen in Schulen, Kindertageseinrichtungen, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen)
B2	Räume zum kurzfristigen Verweilen	Eingangshallen, Flure, Treppenhäuser u. Ä. Verkehrsflächen mit Aufenthaltsqualität (Empfangsbereich mit Wartezonen etc.), Ausstellungsräume, Schalterhallen, Umkleiden in Sporthallen
B3	Räume zum längerfristigen Verweilen	Ausstellungsräume mit Interaktivität oder erhöhtem Geräuschaufkommen (Multimedia, Klang-/ Videokunst etc.), Verkehrsflächen in Schulen und Kindertageseinrichtungen (Kindergarten, Kindergrippe, Hort etc.), Verkehrsflächen mit Aufenthaltsqualität in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen (z. B. offene Wartezonen), Patientenräume, Pausenräume, Bettenzimmer, Ruheräume, Operationssäle, Behandlungsräume, Untersuchungsräume, Sprechzimmer, Speiseräume, Kantinen, Labore, Bibliotheken, Verkaufsräume mit Aufenthaltsqualität
B4	Räume mit Bedarf an Lärminderung und Raumkomfort	Rezeption/ Schalterbereich mit ständigem Arbeitsplatz, Labore mit ständigem Arbeitsplatz, Ausleihbereiche von Bibliotheken, Ausgabebereiche in Kantinen, Bewohnerzimmer in Pflegeeinrichtungen, Bürgerbüro, Büroräume ^{a, b}
B5	Räume mit besonderem Bedarf an Lärminderung und Raumkomfort	Speiseräume und Kantinen in Schulen, Kindertageseinrichtungen (Kindergarten, Kindergrippe, Hort etc.), Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, Arbeitsräume mit besonders hohem Geräuschaufkommen (z. B. Werkstätten, Werkräume, Großküchen, Spülküchen), Callcenter ^a , Leitstellen, Sicherheitszentralen, Intensivpflegebereiche, Wachstationen, Bewegungsräume in Kindertageseinrichtungen, Spielflure und Umkleiden in Schulen und Kindertageseinrichtungen (Kindergarten, Kindergrippe, Hort etc.)

^a Empfehlungen für Büroräume sowie Callcenter werden ausführlich in der Richtlinie VDI 2569 behandelt.
^b Einzelbüros können unter Nutzungsart B3 eingeordnet werden.

Orientierungswerte für das Verhältnis von äquivalenter Schallabsorptionsfläche eines Raumes und des Raumvolumens (A/V)

Die in der u. g. Tabelle angeführten Orientierungswerte für das mindestens erforderliche A/V-Verhältnis gelten in den einzelnen Oktaven von 250 Hz bis 2.000 Hz ohne die Berücksichtigung der Schallabsorption durch Personen und sind in Abhängigkeit von der lichten Raumhöhe *h* angegeben.

In mehrgeschossigen Räumen (z. B. Atrien mit angeschlossenen Laubengängen) bezieht sich *h* auf die gesamte Raumhöhe. Eine etagenweise Betrachtung führt jedoch zu einer größeren Absorptionsfläche und ist somit im Hinblick auf die Schallpegelminderung von Vorteil. Die mittlere lichte Raumhöhe *h* kann berechnet werden, indem das Raumvolumen durch die Nettogrundfläche des Raumes geteilt wird.

Orientierungswerte für das Verhältnis von äquivalenter Schallabsorptionsfläche A zum Raumvolumen V		
Nutzungsart	bei Raumhöhen <i>h</i> ≤ 2,5 m	bei Raumhöhen <i>h</i> > 2,5 m
	m²/m³	m²/m³
B1	ohne Anforderung	ohne Anforderung
B2	A/V ≥ 0,15	A/V ≥ [4,80 + 4,69 lg (<i>h</i> /1 m)] ⁻¹ (7)
B3	A/V ≥ 0,20	A/V ≥ [3,13 + 4,69 lg (<i>h</i> /1 m)] ⁻¹ (8)
B4	A/V ≥ 0,25	A/V ≥ [2,13 + 4,69 lg (<i>h</i> /1 m)] ⁻¹ (9)
B5	A/V ≥ 0,30	A/V ≥ [1,47 + 4,69 lg (<i>h</i> /1 m)] ⁻¹ (10)

Dabei ist
A: die äquivalente Schallabsorptionsfläche eines Raums in Quadratmeter
V: das Raumvolumen in Kubikmeter
h: die lichte Raumhöhe in Meter

Weitere Informationen können Sie der DIN 18041 entnehmen.



Luftreinigungseffekt Activ'Air®

Rigitone® Activ'Air®: gute Raumakustik, gesundes Raumklima, schönes Design

Eine gute Raumakustik und gesunde Raumluft sind besonders wichtig für das menschliche Wohlbefinden. Umso mehr, wenn man bedenkt, dass wir bis zu 90% unserer Zeit in geschlossenen Räumen verbringen, sei es zu Hause, im Büro, in Kindergärten, Schulen, Hörsälen oder auch in Freizeiteinrichtungen wie z.B. Sportclubs.

Während wir gute bzw. schlechte Raumakustik deutlich wahrnehmen können, sind wir oft unsichtbaren Schadstoffen etwa durch Ausdünstungen von Teppichen, Oberbelägen, Farben oder Leimen, ausgesetzt, ohne dies zu bemerken. Dabei können Luftschadstoffe wie z.B. flüchtige organische Stoffe (sog. VOCs) unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit erheblich beeinträchtigen.

60% weniger Formaldehyd

Solche VOCs, insbesondere Formaldehyd, lassen sich durch die Rigitone Activ'Air-Akustikplatten sofort und vor allen Dingen dauerhaft aus der Raumluft abbauen. Dank des einzigartigen Wirkstoffs kann mit Rigitone Activ'Air Formaldehyd um 60% nachhaltig reduziert werden. Ein bleibender Effekt, der kontinuierlich für eine besonders gute Raumluft und somit für mehr Wohlbefinden sorgt. Und nicht zuletzt kann sich auch das attraktive Lochdesign sehen lassen. Und zwar überall.

Vorteile

- Entfernt dauerhaft 60% Formaldehyd aus der Raumluft
- Exzellente raumakustische Eigenschaften
- Optisch fugenloses Deckenbild
- Vielfältige Deckendesigns mit unterschiedlichen Lochungen
- Schadstoffabbau ohne Re-Emission

Wie funktioniert Activ'Air®?

Rigitone Activ'Air-Platten sind mit einem einzigartigen organisch-mineralischen Wirkstoff ausgestattet. Er besitzt die Fähigkeit, Formaldehyd aus der Raumluft aufzunehmen, in unschädliche inaktive Verbindungen umzuwandeln und diese dauerhaft zu binden. Damit wird ein nachhaltiger Formaldehydabbau ohne Gefahr einer Re-Emission gewährleistet.

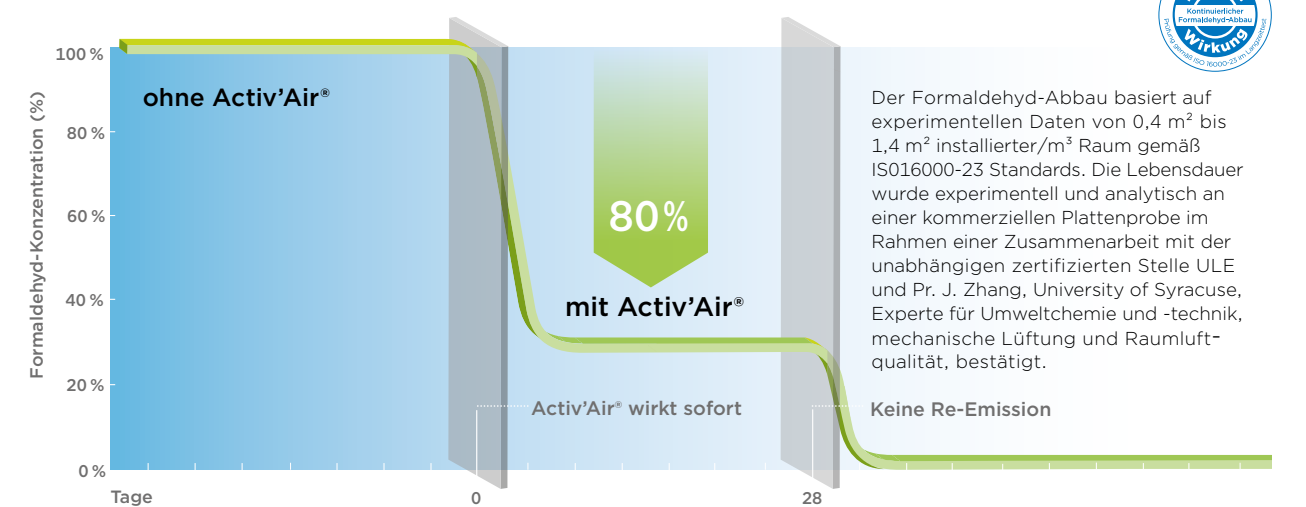
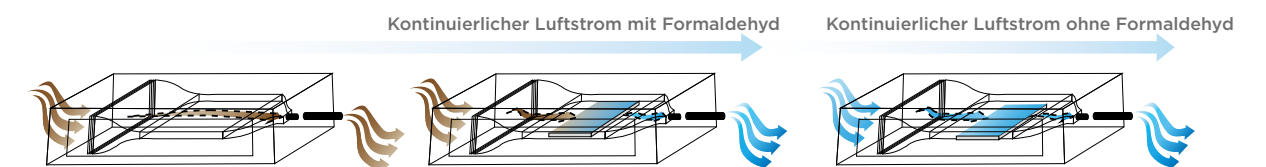
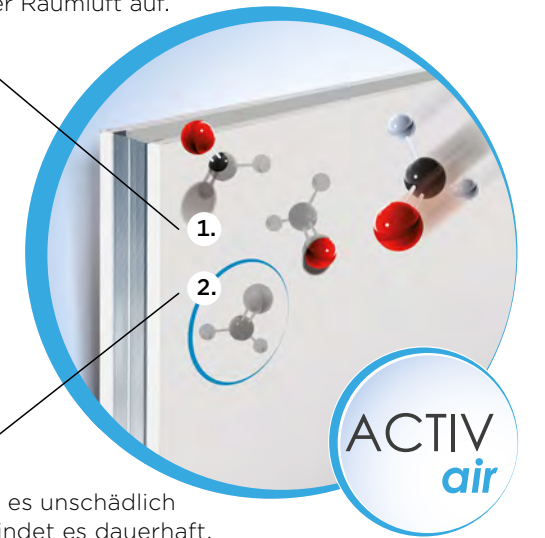
Nachgewiesene Langzeitwirkung

Mit Rigitone Activ'Air setzen Sie auf einen innovativen Baustoff und nachgewiesene Leistungsfähigkeit. Denn in einem nach internationalen Standards durchgeführten Langzeittest wurde nachgewiesen, dass beim Einbau von Rigitone Activ'Air der Schadstoff Formaldehyd nach kurzer Zeit dauerhaft und ohne Gefahr der Re-Emission um 60% aus der Raumluft entfernt wird. Ein wichtiger Beitrag zum gesunden Bauen und für mehr Gebäude- und Wohnkomfort, der sich nachhaltig positiv auf das menschliche Wohlbefinden auswirkt. Aktuelle Simulationsberechnungen belegen zudem, dass die Wirksamkeit von Activ'Air-Platten mindestens 50 Jahre erhalten bleibt.

Formaldehyd gelangt durch Luftumwälzung im Raum an die Platte, die Schadstoffe in inaktive Verbindungen umwandelt:

1. Activ'Air nimmt Formaldehyd aus der Raumluft auf.

2. Macht es unschädlich und bindet es dauerhaft.



Luftreinigungseffekt Activ’Air®

Erforderliches Flächenvolumen Activ’Air® für den Raumlufthereinigungseffekt

Durch den Einbau von Rigitone Activ’Air und anderen Activ’Air-Produkten von RIGIPS lässt sich Formaldehyd bis zu 80% dauerhaft aus der Raumluft entfernen. Anhand der untenstehenden Tabelle kann abgeleitet werden, wie viel m² Rigitone Activ’Air in einem Raum installiert sein sollte.

Absorption (CH ₂ O)	Verhältnis Oberfläche / Raumvolumen (m²/m³)	Anwendungsbereiche
60%	0,4	Decke
70%	1,0	Wand
80%	1,2	Wand & Decke

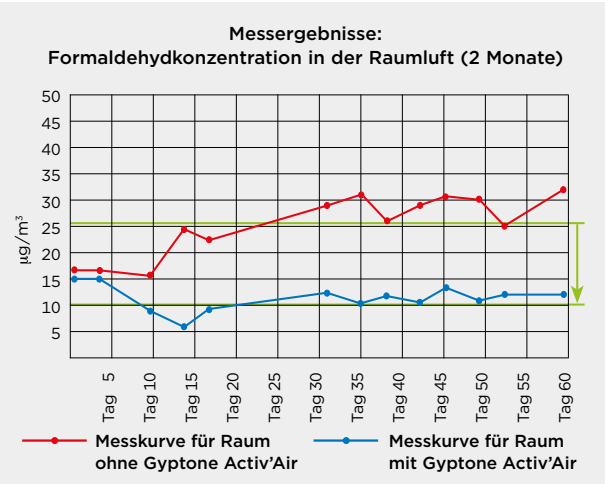
Auszug internationale Grenzwerte für die Formaldehyd-Konzentration in der Raumluft

ppm	mg/m³	
0,30	0,37	Institut für Arbeitsschutz
0,10	0,13	Maximaler Richtwert Bundesgesundheitsamt, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Umweltbundesamt
0,08	0,10	Grenzwert WHO (World Health Organisation) (maximale Kurzzeitkonzentration) Portugiesischer Grenzwert (maximale Langzeitkonzentration)
0,04	0,05	Polnischer Grenzwert (maximale Langzeitkonzentration)
0,02	0,03	Französischer Grenzwert für öffentliche Gebäude (maximale durchschnittliche Langzeitkonzentration) ab 2015
0,01	0,01	Belgischer und französischer Grenzwert für öffentliche Gebäude (maximale durchschnittliche Langzeitkonzentration) ab 2023
0	0	

Der Praxistest beweist den Activ’Air® Luftreinigungseffekt

Eindrucksvoll konnte die Wirkung von Gyptone Activ’Air in einem Praxistest in einer belgischen Schule im Ort Kallo nachgewiesen werden. Die aktuellen Untersuchungsergebnisse des unabhängigen belgischen Instituts VITO zeigen den besonderen Luftreinigungseffekt besonders deutlich auf.

Ein Klassenzimmer wurde mit einer normalen Akustikdecke, das andere mit Gyptone Activ’Air-Akustikdecken ausgestattet. In beiden Räumen wurden jeweils circa 20 Kinder unterrichtet. Die Klassenzimmer wiesen ein Raumvolumen von je rund 140 m³ auf sowie ein für solche Räume mit einer normalen Deckenhöhe von rund 2,40 m absolut typisches Verhältnis von Deckenoberfläche zu Raumvolumen von circa 0,4.



Die in die Schulräume eingebrachten Sensoren untersuchten die Konzentration von Formaldehyd, ein häufig vorkommender Schadstoff, der z. B. aus Farben, Möbeln oder Bodenbelägen ausgasen kann. Im direkten Vergleich der Messergebnisse beider Testräume konnten die unabhängigen Prüfer eine Reduktion des schädlichen Gases durch die Gyptone Activ’Air-Akustikdecke um rund 60 Prozent nach den ersten zwei Monaten feststellen. Nach fünf Monaten lag der Wert bei 72 Prozent.

Der patentierte Activ’Air-Luftreinigungseffekt bleibt über Jahre aktiv, sodass davon auszugehen ist, dass die Formaldehyd-Konzentration immer weiter sinkt. Die Luft in sensiblen und stark frequentierten Räumen z. B. in Kindergärten oder Großraumbüros lässt sich so schnell und dauerhaft verbessern.



Geschäftsräume Jena - Kantinenbereich
Rigitone Activ’Air 12/25 Q



Raumakustik-Rechner

Mit dem Raumakustik-Rechner bietet RIGIPS Ihnen ein Programm, mit dem Sie auf einfache Weise Nachhallzeiten berechnen und raumakustische Planungen durchführen können. Dazu werden zunächst Angaben zur Raumgeometrie und Ausstattung benötigt. Aus dem Raumvolumen und der vorgesehenen Nutzung ergibt sich der Toleranzbereich in dem die Nachhallzeiten liegen sollten (graue Kurven). Nach jeder Änderung in den Eingabefeldern werden alle Rechenergebnisse automatisch aktualisiert.

Nutzen Sie dieses leistungsfähige Programm unter rigips.de/raumakustik-rechner

Ausschreibungstexte / CAD-Details

Besonders bei größeren Bauvorhaben werden Konstruktionen bevorzugt, mit denen die hohen statischen, brand- und schallschutztechnischen Anforderungen erfüllt werden können, die weit über denen des Trockenbau-Standards liegen. Bei diesen hohen Anforderungen sind speziell aufeinander abgestimmte Systeme erforderlich, deren hervorragende Eigenschaften an zertifizierten Prüfinstituten nachgewiesen wurden. Für deren eindeutige Beschreibung und sichere Montage sind detaillierte Ausschreibungstexte eine wesentliche Hilfestellung. Eine präzise Beschreibung bestimmter Details ist zudem in den meisten Fällen nur durch eine grafische Darstellung möglich.

Ausschreibungstexte wie auch CAD-Details stehen Ihnen online zur Verfügung. Die einzelnen Rigips-Ausschreibungstexte in sieben verschiedenen Dateiformaten (HTML, PDF, DOC, GAEB, ÖNORM, Text, XML) finden Sie auf der jeweiligen Ergebnisseite, zu der Sie über die Rigips-Systemsuche gelangen. Zusammengefasst zum vollständigen Download erhalten Sie alle Ausschreibungstexte in drei Dateiformaten (XML, Word, GAEB).

Die CAD-Details aus Broschüren und technischen Merkblättern finden Sie auch direkt griffbereit in fünf verschiedenen CAD Formaten (PDF, DWG in 2 Varianten, DXF, JPG) unter rigips.de/downloads

Neben den Ausschreibungstexten und CAD-Details finden Sie auch immer den jeweiligen Auszug aus „Planen und Bauen“ und die Möglichkeit, das entsprechende Prüfzeugnis per Webformular zu bestellen.

RiKS 3.0 – Rigips® KalkulationsService

Rigips Systeme: einfach, schnell und präzise kalkulieren! **RiKS 3.0** bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Einfache kostenfreie Anmeldung unter rigips.de
- Rigips Systeme per Schnellkalkulation oder im Projekt kalkulieren
- Schnelles und einfach finden der passenden Systeme über die Rigips Systemsuche, Systemnummer, Stichworte oder Eigenschaften.
- Möglichkeit die eigenen Favoriten zu markieren
- Speichern von bis zu 50 Projekten
- Ausgabe vollständiger Materialstücklisten mit Artikelnummern, Artikelbezeichnungen, Verbrauchsmengen und Listenpreisen
- Ausgabe von Montagezeiten zu den erforderlichen Arbeitsschritten
- Individuelle Anpassungsmöglichkeiten aller Werte mit Lernfunktion
- Automatische Errechnung der Lohnkosten bei Eingabe des Stundenlohns
- Möglichkeit der manuellen Erweiterung der Kalkulationen
- Ausgabe eines Kalkulationsblatts mit dem Ergebnis und Zeichnungen des Systems
- Ausgabe einer Liste mit dem Materialbedarf
- Ausgabe der Materialbestellliste
- Ausgabe einer Liste mit dem Zeitbedarf
- Einfache Angebotserstellung
- Drucklisten können als pdf-Dateien mit den eigenen Firmendaten und Firmenlogo ausgegeben werden

Rigips® Architektenberatung

Nur selten können die Anforderungen moderner Bauvorhaben mit Standardsystemen erfüllt werden. Individuelle, situationsgerechte Lösungen stellen gerade im Brand- und Schallschutz sowie der akustischen Raumgestaltung nicht zu unterschätzende Herausforderungen dar. Mit der Rigips Architektenberatung wurde eine Anlaufstelle für Planer und Architekten geschaffen, um technische und wirtschaftliche Vorteile und Lösungen durch objektspezifische Recherchen bieten zu können. Gerade in den frühen Planungsphasen sind diese Einsparpotentiale am größten und wirkungsvollsten und verschaffen Ihnen so optimalen Gestaltungsspielraum. Ihre zuständigen Architektenberater finden Sie unter rigips.de/kontakt nach Eingabe der ersten beiden Ziffern Ihrer Postleitzahl.

Das umfassende Rigitone-Sortiment von RIGIPS besteht aus qualitativ hochwertigen Akustik-Lochplatten aus dem natürlichen Rohstoff Gips. Dieses Sortiment ermöglicht fugenlose Deckensysteme mit harmonisch und architektonisch eleganten Deckenbildern und hervorragenden akustischen Eigenschaften. Überzeugen Sie sich von dieser Vielfalt!

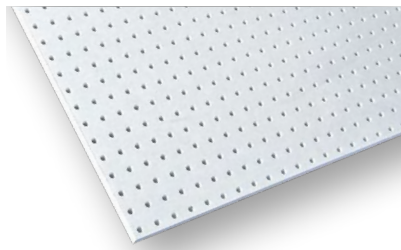
Rigitone® Activ'Air®

sind Lochgipsplatten in höchster Qualität und anspruchsvollem Design, die Funktion und Ästhetik optimal verbinden: Neben ihren vielfältigen Lochbildern zeichnen sich die Rigitone Activ'Air-Platten durch beste raumakustische Eigenschaften aus, gerade im Frequenzbereich der menschlichen Stimme. Alle Rigitone Activ'Air-Platten sind zudem standardmäßig mit dem Premium-Luftreinigungseffekt Activ'Air ausgestattet und sorgen für eine nachhaltige Reduzierung von Luftschadstoffen wie z. B. Formaldehyd.

Rigitone® Climafit®

sind graphitmodifizierte Lochgipsplatten mit herausragender Wärmeleitfähigkeit = $0,52 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. Sie werden als hochleistungsfähige Beplankungen für moderne Flächentemperiersysteme, wie z. B. Heiz- oder Kühldecken eingesetzt. Die innovative Kombination von wohnbeglichem Gips und hochwärmeleitfähigem Graphit sorgt für eine effiziente Temperierung und somit für ein perfektes und natürliches Raumklima. Rigitone Climafit-Platten sind in unterschiedlichen Lochdesigns lieferbar.

Produktprogramm
Rigitone® Activ'Air® und
Rigitone® Climafit®



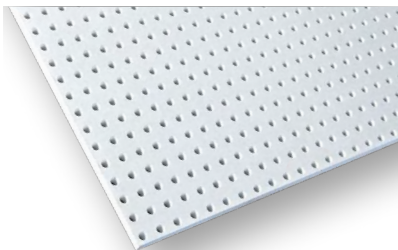
6/18 R

Rigitone® Activ'Air®,
Rigitone® Climafit®

Regelmäßige Rundlochung

Breite x Länge: 1.188 x 1.998 mm

Lochflächenanteil: 8,7%



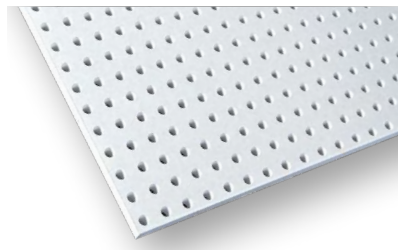
8/18 R

Rigitone® Activ'Air®,
Rigitone® Climafit®

Regelmäßige Rundlochung

Breite x Länge: 1.188 x 1.998 mm

Lochflächenanteil: 15,5%



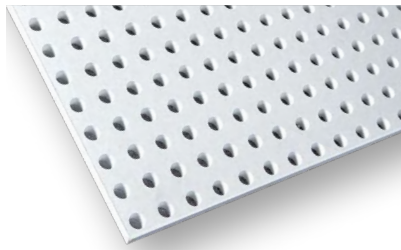
10/23 R

Rigitone® Activ'Air®

Regelmäßige Rundlochung

Breite x Länge: 1.196 x 2.001 mm

Lochflächenanteil: 14,8%



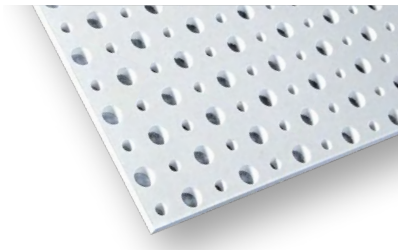
15/30 R

Rigitone® Activ'Air®

Regelmäßige Rundlochung

Breite x Länge: 1.200 x 1.980 mm

Lochflächenanteil: 19,6%



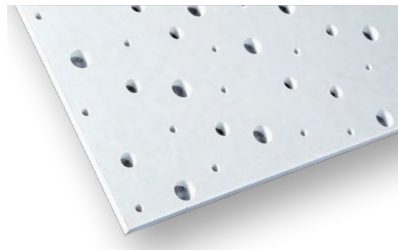
12-20/66 R

Rigitone® Activ'Air®

Versetzte Rundlochung

Breite x Länge: 1.188 x 1.980 mm

Lochflächenanteil: 19,6%



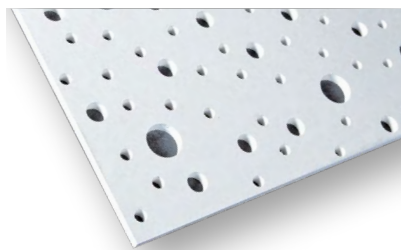
12-15-20 R

Rigitone® Activ'Air®

Streulochung

Breite x Länge: 1.200 x 2.000 mm

Lochflächenanteil: 6,0%



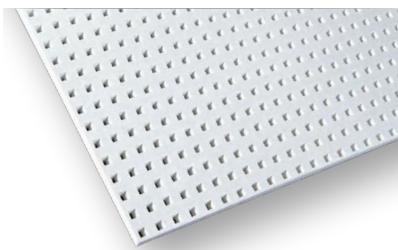
12-20-35 R

Rigitone® Activ'Air®

Streulochung

Breite x Länge: 1.200 x 2.000 mm

Lochflächenanteil: 11,0%



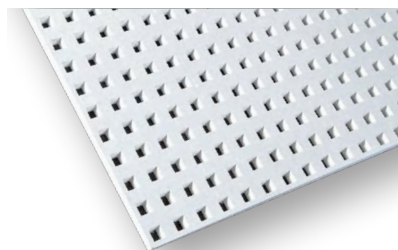
8/18 Q

Rigitone® Activ'Air®,
Rigitone® Climafit®

Regelmäßige Quadratlochung

Breite x Länge: 1.188 x 1.998 mm

Lochflächenanteil: 19,8%



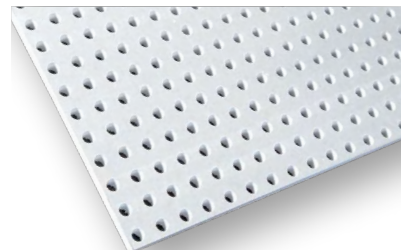
12/25 Q

Rigitone® Activ'Air®,
Rigitone® Climafit®

Regelmäßige Quadratlochung

Breite x Länge: 1.200 x 2.000 mm

Lochflächenanteil: 23,0%



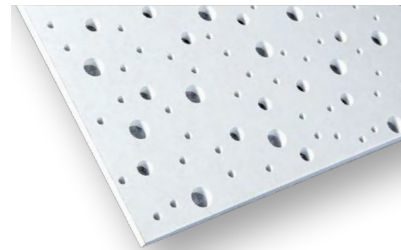
12/25 R

Rigitone® Activ'Air®

Regelmäßige Rundlochung

Breite x Länge: 1.200 x 2.000 mm

Lochflächenanteil: 18,1%



8-15-20 super R

Rigitone® Activ'Air®,
Rigitone® Climafit®

Streulochung

Breite x Länge: 1.200 x 1.960 mm

Lochflächenanteil: 10,0%

Ästhetik und Akustik in idealer Verbindung

Rigitone-Lochplatten sind aufgrund der lochdurchlaufenden, fugenlosen Verlegung und ihrer hervorragenden akustischen Eigenschaften die bevorzugte Wahl von Architekten und Fachplanern im Bereich hochwertiger Akustikdecken. Die Vielfalt an unterschiedlichen Lochdesigns, die besonderen akustischen Eigenschaften, die hohe Umweltverträglichkeit sowie die vielen weiteren positiven Eigenschaften machen diese Decken besonders attraktiv und nachhaltig.

Produkteigenschaften

Das Rigitone-Platten-Sortiment umfasst Lochdesigns mit regelmäßiger und versetzter Rundlochung, Streulochungen und Quadratlochungen. Die Rigitone-Platten werden standardmäßig mit einem weißen oder schwarzen Akustikvlies ausgestattet. Sie bieten gerade im Frequenzbereich der menschlichen Stimme sehr gute schallabsorbierende Eigenschaften.

Oberfläche

Rigitone-Platten besitzen eine unbehandelte Oberfläche. Nach der Montage und der Fugenverspachtelung sind die Platten bauseitig zu grundieren und anschließend mit einer Farbrolle zu streichen. Die Farbe darf nicht mit einem Spritzgerät aufgetragen werden.

Brandverhalten

Rigitone-Platten sind gemäß EN 14190 als A2-s1, d0 nicht brennbar, klassifiziert.

Montageausführung

Die lochdurchlaufende, fugenlose Verlegung von Rigitone-Lochplatten erfolgt in Spachtelfugentechnik. Für eine einfache und schnelle Montage weisen Rigitone-Platten eine gefaste und grundierte Plattenkante auf.

Bauliche Voraussetzungen

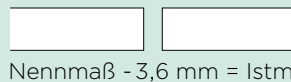
Rigitone-Platten können in Räumen eingesetzt werden, in denen die relative Luftfeuchtigkeit 70% nicht übersteigt. Die Verspachtelung sollte bei einer dauerhaften Platten- und Raumtemperatur von mindestens + 5 °C erfolgen.

Renovierung

Im Falle einer Renovierung kann die Plattenoberfläche problemlos mit einer neuen Farbeschichtung versehen werden, ohne dass dies Einfluss auf die jeweiligen Eigenschaften hat. Die Farbe darf nicht mit einem Spritzgerät aufgetragen werden.

Plattenmaße für Fugentechnik

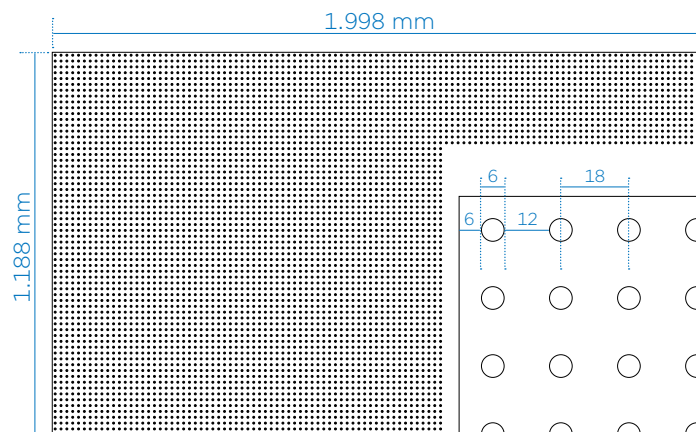
Spachtelfuge



Nennmaß - 3,6 mm = Istmaß

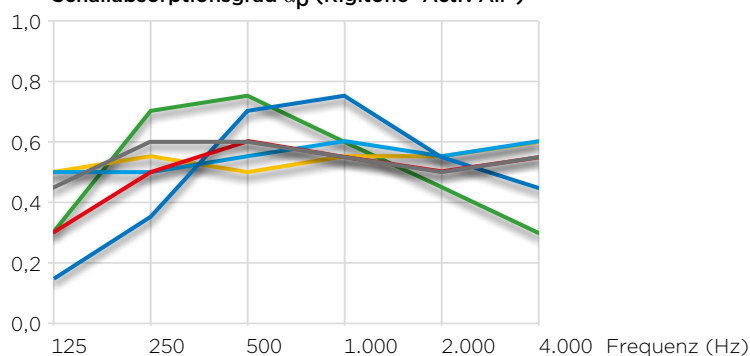
Bei den Streulochungen 8-15-20 R, 8-15-20 super R und 12-20-35 R ist das Nennmaß gleich dem Istmaß.

Rigitone® Activ'Air® und Rigitone® Climafit® 6 / 18 R



	Rigitone® Activ'Air®	Rigitone® Climafit®
 Systemnummer	AD10RTA	
 Plattendicke in mm	12,5	10
 Gewicht kg/m²	ca. 9,5	ca. 7,9
 Lochflächenanteil in %	8,7	8,7
 Achsabstand Tragprofile in mm	333	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	-
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0	A2-s1, d0

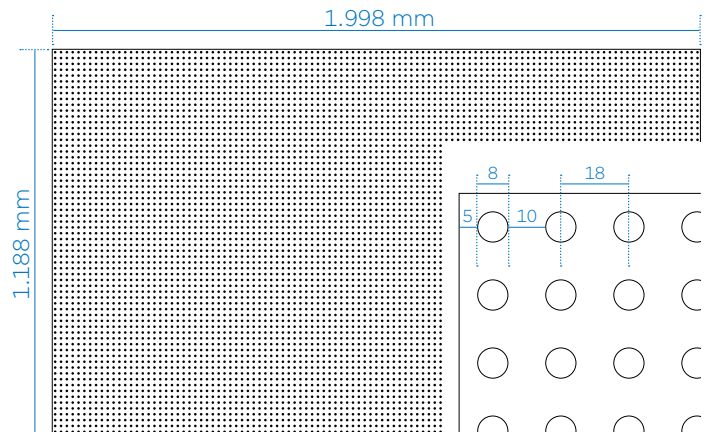
Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)



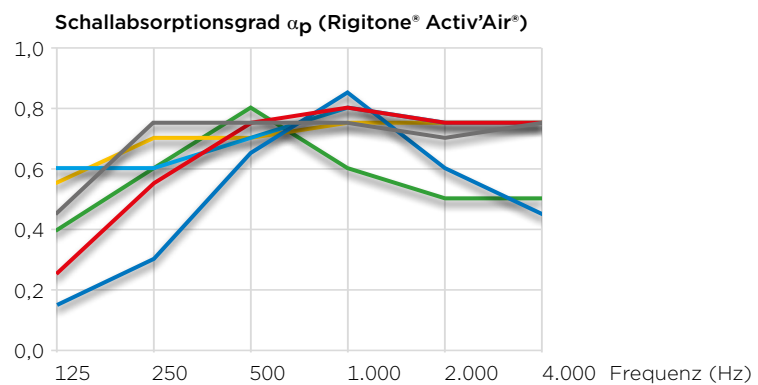
							α_w	Klasse
	Abhängenhöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm ¹⁾							
	0,30	0,50	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
	Abhängenhöhe 50 mm							
	0,15	0,35	0,70	0,75	0,55	0,45	0,55	D
	Abhängenhöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,45	0,60	0,60	0,55	0,50	0,55	0,55	D
	Abhängenhöhe 200 mm							
	0,30	0,70	0,75	0,60	0,45	0,30	0,45 (LM)	D
	Abhängenhöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,50	0,55	0,50	0,55	0,55	0,60	0,55	D
	Abhängenhöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,50	0,50	0,55	0,60	0,55	0,60	0,60	C

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® und Rigitone® Climafit® 8/18 R



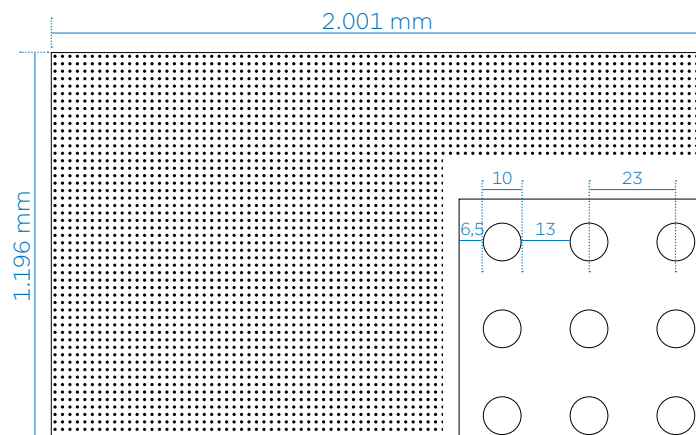
	Rigitone® Activ'Air®	Rigitone® Climafit®
 Systemnummer	AD10RTA	-
 Plattendicke in mm	12,5	10
 Gewicht kg/m²	ca. 8,8	ca. 7,3
 Lochflächenanteil in %	15,5	15,5
 Achsabstand Tragprofile in mm	333	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	-
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0	A2-s1, d0



	α_w						Klasse
Abhängehöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾ 0,250,550,750,800,750,75 0,75 C							
Abhängehöhe 50 mm 0,150,300,650,850,600,45 0,55 (M) D							
Abhängehöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾ 0,450,750,750,750,700,75 0,75 C							
Abhängehöhe 200 mm 0,400,600,800,600,500,50 0,60 C							
Abhängehöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾ 0,550,700,700,750,750,75 0,75 C							
Abhängehöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾ 0,600,600,700,800,750,75 0,75 C							

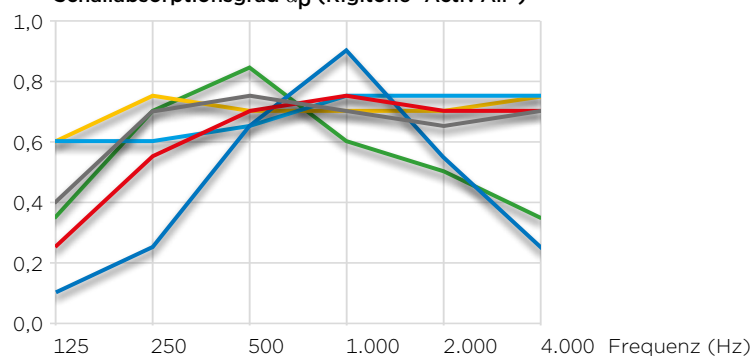
¹⁾ z.B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® 10/23 R



Rigitone® Activ'Air®	
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m²	ca. 8,8
 Lochflächenanteil in %	14,8
 Achsabstand Tragprofile in mm	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0

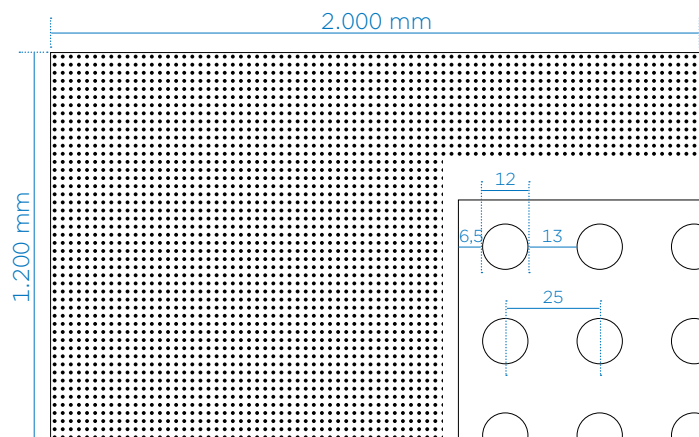
Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)



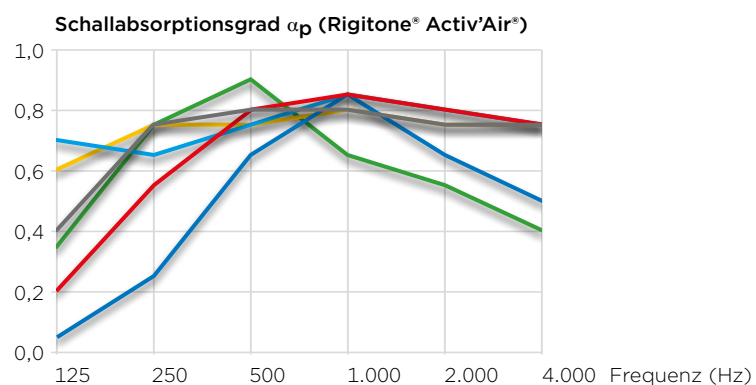
	α_w						Klasse
Abhängehöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,25	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	C
Abhängehöhe 50 mm	0,10	0,25	0,65	0,90	0,55	0,25	D
Abhängehöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,40	0,70	0,75	0,70	0,65	0,70	C
Abhängehöhe 200 mm	0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	D
Abhängehöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,60	0,75	0,70	0,70	0,70	0,75	C
Abhängehöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,60	0,60	0,65	0,75	0,75	0,75	C

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® 12/25 R



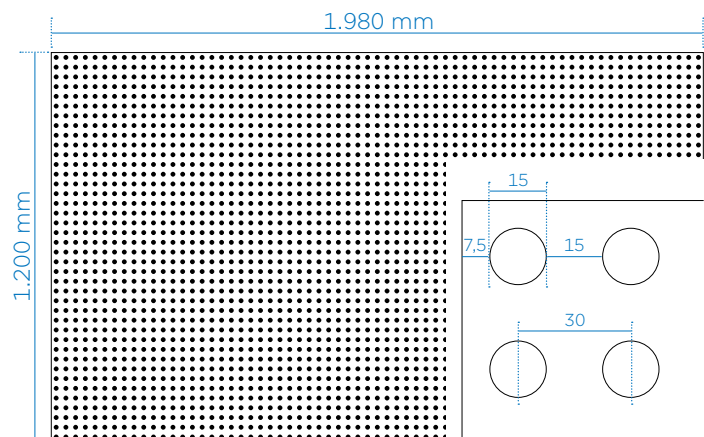
Rigitone® Activ'Air®	
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m²	ca. 8,5
 Lochflächenanteil in %	18,1
 Achsabstand Tragprofile in mm	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0



	α_w						Klasse
Abhängehöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,20	0,55	0,80	0,85	0,80	0,75	B
Abhängehöhe 50 mm	0,05	0,25	0,65	0,85	0,65	0,50	0,55 (M) D
Abhängehöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,40	0,75	0,80	0,80	0,75	0,75	0,80 B
Abhängehöhe 200 mm	0,35	0,75	0,90	0,65	0,55	0,40	0,55 (LM) D
Abhängehöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,60	0,75	0,75	0,80	0,75	0,75	0,80 B
Abhängehöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,70	0,65	0,75	0,85	0,80	0,75	0,80 B

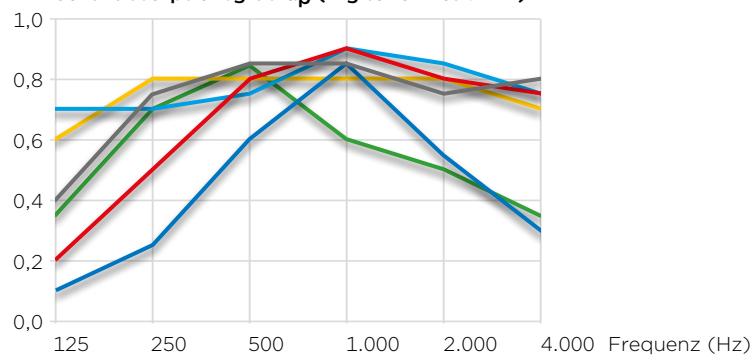
¹⁾ z.B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® 15/30 R



Rigitone® Activ'Air®	
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m ²	ca. 8,4
 Lochflächenanteil in %	19,6
 Achsabstand Tragprofile in mm	330
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0

Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)

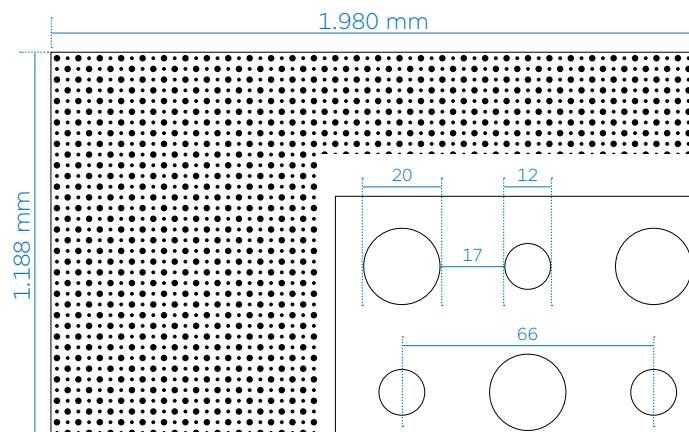


	α_w						Klasse
Abhängenhöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,20	0,50	0,80	0,90	0,80	0,75	B
Abhängenhöhe 50 mm	0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M) D
Abhängenhöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,40	0,75	0,85	0,85	0,75	0,80	0,85 B
Abhängenhöhe 200 mm	0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM) D
Abhängenhöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,70	0,80 B
Abhängenhöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,70	0,70	0,75	0,90	0,85	0,75	0,85 B

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

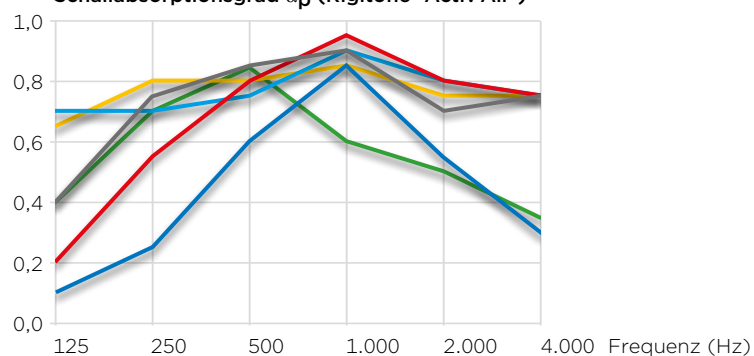


Rigitone® Activ'Air® 12-20/66 R



	Rigitone® Activ'Air®
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m²	ca. 8,4
 Lochflächenanteil in %	19,6
 Achsabstand Tragprofile in mm	330
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0

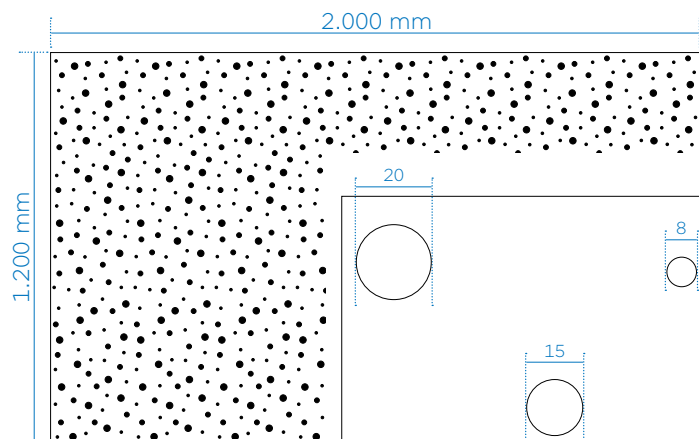
Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)



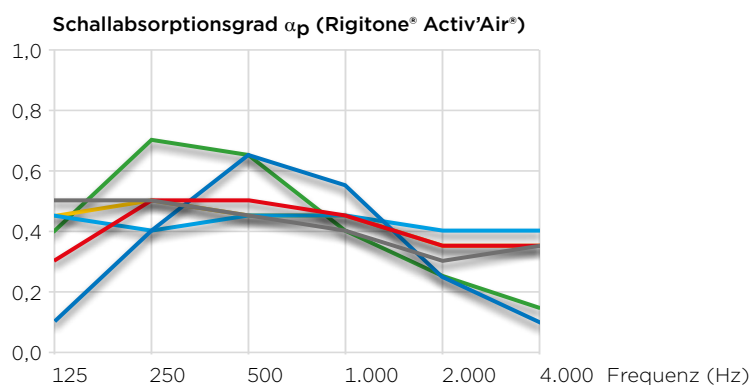
	α_w						Klasse
Abhängöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,20	0,55	0,80	0,95	0,80	0,75	B
Abhängöhe 50 mm	0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	D
Abhängöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,40	0,75	0,85	0,90	0,70	0,75	B
Abhängöhe 200 mm	0,40	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	D
Abhängöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,65	0,80	0,80	0,85	0,75	0,75	B
Abhängöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,70	0,70	0,75	0,90	0,80	0,75	B

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® 8-15-20 R



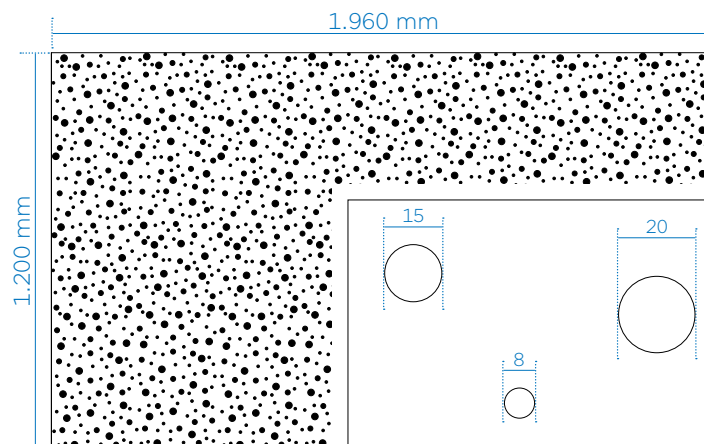
Rigitone® Activ'Air®	
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m²	ca. 9,8
 Lochflächenanteil in %	6
 Achsabstand Tragprofile in mm	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0



	α_w						Klasse	
 Abhängehöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,30	0,50	0,50	0,45	0,35	0,35	0,45	D
 Abhängehöhe 50 mm	0,10	0,40	0,65	0,55	0,25	0,10	0,25 (LM)	E
 Abhängehöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,50	0,50	0,45	0,40	0,30	0,35	0,40 (L)	D
 Abhängehöhe 200 mm	0,40	0,70	0,65	0,40	0,25	0,15	0,30 (LM)	D
 Abhängehöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,45	0,50	0,45	0,45	0,35	0,35	0,45	D
 Abhängehöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,45	0,40	0,45	0,45	0,40	0,40	0,45	D

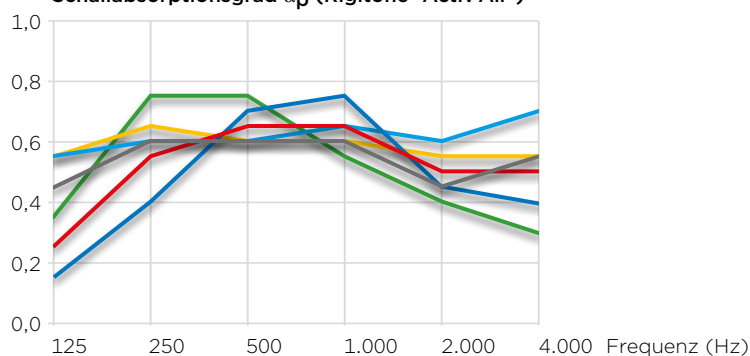
¹⁾ z.B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® und Rigitone® Climafit® 8-15-20 super R



	Rigitone® Activ'Air®	Rigitone® Climafit®
 Systemnummer	AD10RTA	
 Plattendicke in mm	12,5	10
 Gewicht kg/m²	ca. 9,3	ca. 7,8
 Lochflächenanteil in %	10	10
 Achsabstand Tragprofile in mm	327	327
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	-
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0	A2-s1, d0

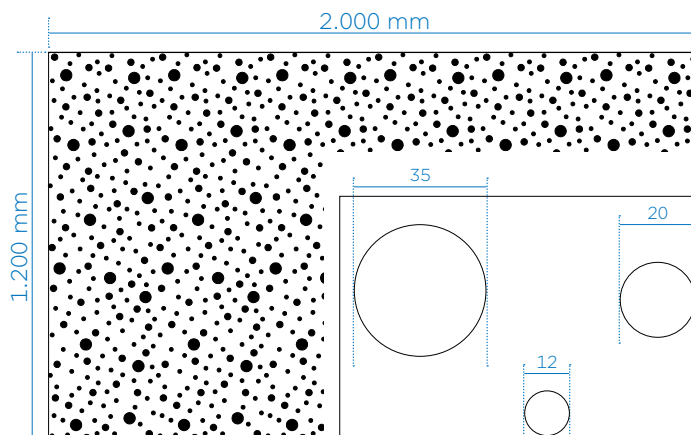
Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)



	α_w						Klasse
Abhängöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,25	0,55	0,65	0,65	0,50	0,50	C
Abhängöhe 50 mm	0,15	0,40	0,70	0,75	0,45	0,40	D
Abhängöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,45	0,60	0,60	0,60	0,45	0,55	D
Abhängöhe 200 mm	0,35	0,75	0,75	0,55	0,40	0,30	D
Abhängöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	C
Abhängöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,55	0,60	0,60	0,65	0,60	0,70	C

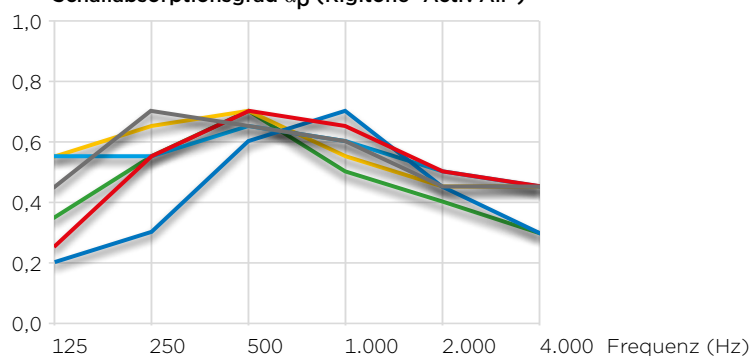
¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® 12-20-35 R



	Rigitone® Activ'Air®
 Systemnummer	AD10RTA
 Plattendicke in mm	12,5
 Gewicht kg/m²	ca. 9,2
 Lochflächenanteil in %	11
 Achsabstand Tragprofile in mm	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0

Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)

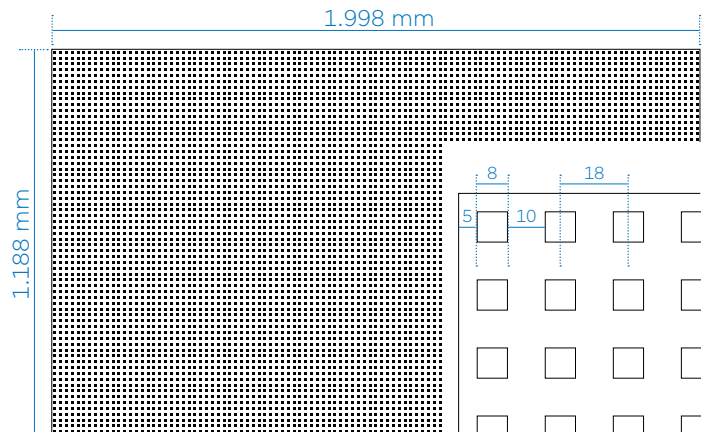


							α_w	Klasse
	Abhängenhöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm ¹⁾							
	0,25	0,55	0,70	0,65	0,50	0,45	0,55	D
	Abhängenhöhe 50 mm							
	0,20	0,30	0,60	0,70	0,45	0,30	0,45	D
	Abhängenhöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,45	0,70	0,65	0,60	0,45	0,45	0,55 (L)	D
	Abhängenhöhe 200 mm							
	0,35	0,55	0,70	0,50	0,40	0,30	0,45 (L)	D
	Abhängenhöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,55	0,65	0,70	0,55	0,45	0,45	0,55 (L)	D
	Abhängenhöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20) ¹⁾							
	0,55	0,55	0,65	0,60	0,50	0,45	0,55	D

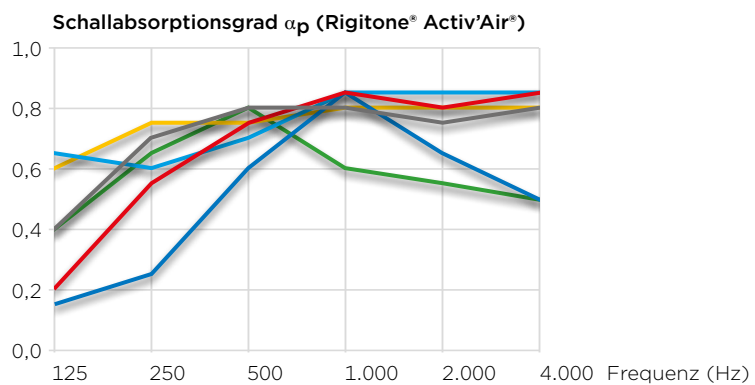
¹⁾ z.B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039



Rigitone® Activ'Air® und Rigitone® Climafit® 8/18 Q



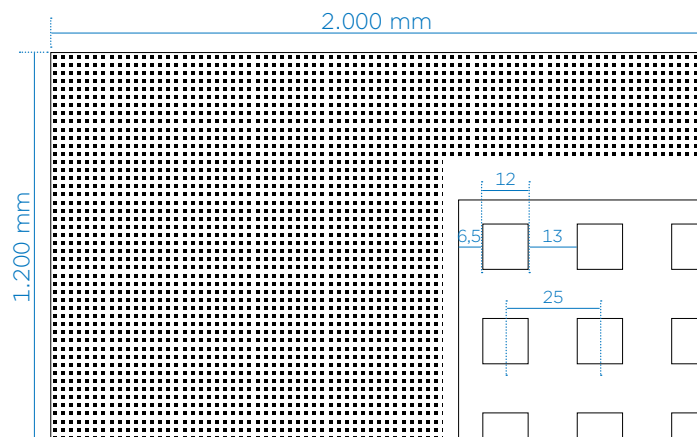
	Rigitone® Activ'Air®	Rigitone® Climafit®
 Systemnummer	AD10RTA	
 Plattendicke in mm	12,5	10
 Gewicht kg/m²	ca. 8,3	ca. 6,9
 Lochflächenanteil in %	19,8	19,8
 Achsabstand Tragprofile in mm	333	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	-
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0	A2-s1, d0



	α_w						Klasse
Abhängehöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,20	0,55	0,75	0,85	0,80	0,85	B
Abhängehöhe 50 mm	0,15	0,25	0,60	0,85	0,65	0,50	D
Abhängehöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,40	0,70	0,80	0,80	0,75	0,80	B
Abhängehöhe 200 mm	0,40	0,65	0,80	0,60	0,55	0,50	C
Abhängehöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,60	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80	B
Abhängehöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,65	0,60	0,70	0,85	0,85	0,85	B

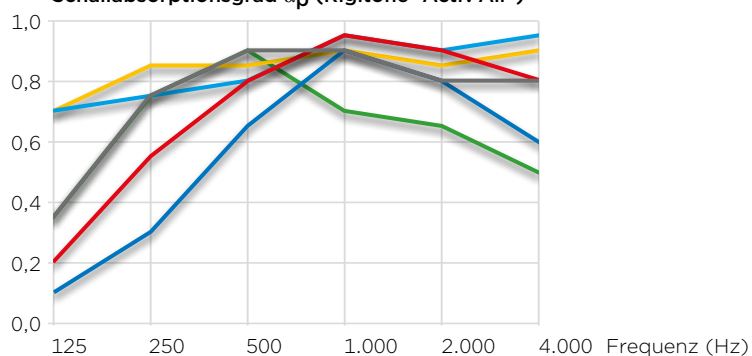
¹⁾ z.B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Rigitone® Activ'Air® und Rigitone® Climafit® 12/25 Q



	Rigitone® Activ'Air®	Rigitone® Climafit®
 Systemnummer	AD10RTA	-
 Plattendicke in mm	12,5	10
 Gewicht kg/m²	ca. 8,0	ca. 6,7
 Lochflächenanteil in %	23	23
 Achsabstand Tragprofile in mm	333	333
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	-
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0	A2-s1, d0

Schallabsorptionsgrad α_p (Rigitone® Activ'Air®)



	α_w						Klasse	
 Abhängenhöhe 30 mm, Mineralwollauflage 30 mm¹⁾	0,20	0,55	0,80	0,95	0,90	0,80	B	
 Abhängenhöhe 50 mm	0,10	0,30	0,65	0,90	0,80	0,60 (M)	C	
 Abhängenhöhe 50 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,35	0,75	0,90	0,90	0,80	0,90	A	
 Abhängenhöhe 200 mm	0,35	0,75	0,90	0,70	0,65	0,50	0,65 (LM)	C
 Abhängenhöhe 200 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,70	0,85	0,85	0,90	0,85	0,90	A	
 Abhängenhöhe 400 mm, Mineralwollauflage 50 mm (30+20)¹⁾	0,70	0,75	0,80	0,95	0,90	0,95	A	

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Planungshinweise Rigitone®-Lochdecken

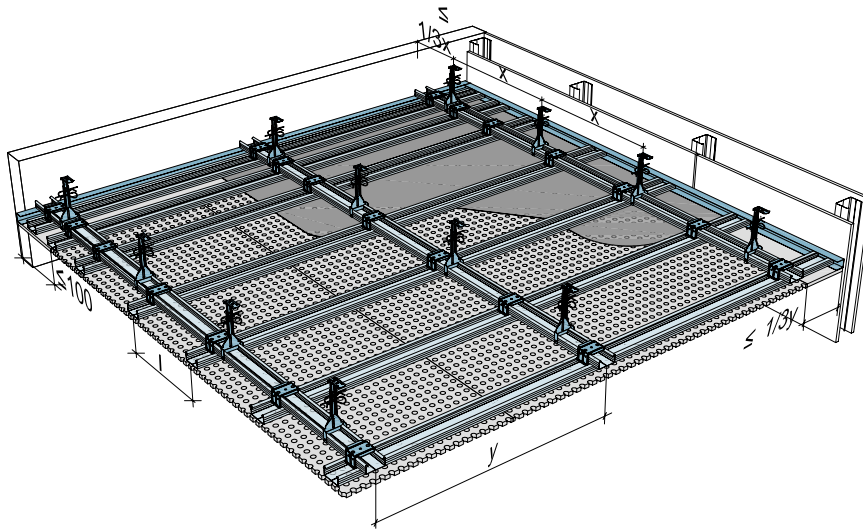
Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion aus Grund- und Tragprofilen (CD-Profilen) wird so montiert und ausgerichtet, dass die Rigitone-Platten in Querverlegung an den Tragprofilen verschraubt werden können. An den Querstößen der Platten muss immer ein Tragprofil angeordnet werden.

Verschraubung

Die Rigitone Lochdeckenschrauben 3,5 x 30 mm werden im Abstand von ≤ 170 mm angebracht, dabei ist zu beachten, dass die Verschraubung der Rigitone-Platten zuerst stirnseitig und danach längsseitig erfolgt.

Rigitone®-Lochdecke mit Randfries



Achsabstände der Tragprofile gemäß Lochbild

Produkt	Achsabstände Tragprofile mm
Rigitone 6 / 18 R	333
Rigitone 8 / 18 R	333
Rigitone 10 / 23 R	333
Rigitone 12 / 25 R	333
Rigitone 15 / 30 R	330
Rigitone 12-20 / 66 R	330
Rigitone 8-15-20 R	333
Rigitone 8-15-20 super R	327
Rigitone 12-20-35 R	333
Rigitone 8 / 18 Q	333
Rigitone 12 / 25 Q	333

Unterkonstruktionsabstände

Grundprofil RigiProfil® MultiTec	Abhängerabstände Lastklasse kN/m²		Tragprofil RigiProfil® MultiTec
CD 60/27	bis 0,15	bis 0,30	CD 60/27
y	x	x	l
mm	mm	mm	mm
500	1.200	950	max. 335
600	1.150	900	max. 335
700	1.100	850	max. 335
800	1.050	750	max. 335
900	1.000	800 ¹⁾	max. 335
1.000	900	750 ¹⁾	max. 335
1.100	900	700 ¹⁾	max. 335
1.200	900	650 ¹⁾	max. 335

Hinweis: Plattengewicht + Unterkonstruktion + Mineralwolle 20 mm < 15 kg / m² (0,15 kN / m²). Zusätzliche Auflagen erhöhen das Gesamtflächengewicht der Decke und können zu einer Einstufung in die Lastklasse bis 0,30 kN / m² führen.

¹⁾ Abhänger Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN

Planungshinweise Rigitone®-Lochdecken

Montagetechniken bei Rigitone®-Lochplatten:

Für die Verarbeitung der Rigitone-Lochplatten stehen zwei Verarbeitungstechniken zur Verfügung, die beide für eine einwandfreie Optik und ein langlebiges Ergebnis mit hoher Fugenfestigkeit und Sicherheit gegen Rissbildung sorgen:

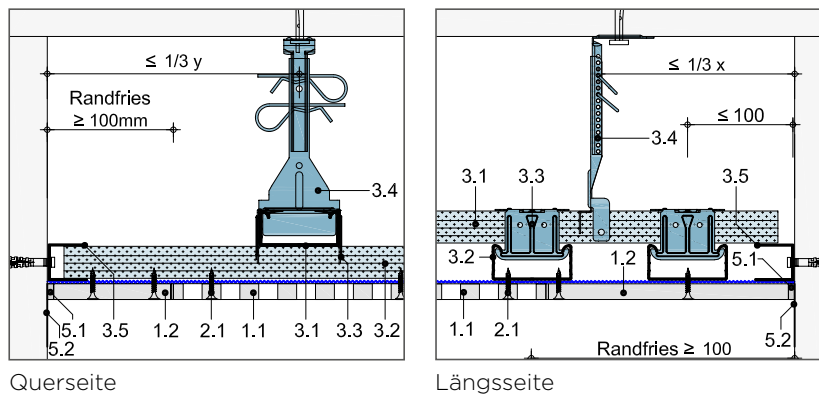
- Rigitone Fix Spachtelfugentechnik mit VARIO Fugenspachtel
- Rigitone Spachtelfugentechnik mit dem Rigips ReadyMix-Set und dem Rigitone Mix (Fertigspachtel).

Verspachtelter Anschluss über RigiProfil® MultiTec UD 28 mit Randfries

Beim Anschluss einer Rigitone-Lochplattendecke an eine zu verputzende Massivwand sollte vor dem Verspachteln der Rigips TrennFix eingelegt werden. Dies bewirkt eine saubere Trennung der unterschiedlichen Materialien.

Wandanschlüsse

Um Bauleranzen auszugleichen sollte umlaufend ein ungelochter Streifen aus Gipsplatten angeordnet werden. Rigitone-Lochplatten können auf Anfrage auch mit ungelochtem Rand geliefert werden.



Querseite

Längsseite

- 1.1 Rigitone-Lochplatte
- 1.2 Randfries - Rigips Bauplatte RB
- 2.1 Rigitone Lochdeckenschraube
- 3.1 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Grundprofil)
- 3.2 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Tragprofil)
- 3.3 Rigips Kreuzschnellverbinder
- 3.4 Rigips Nonius Abhängersystem 400 N
- 3.5 RigiProfil MultiTec UD 28
- 5.1 Rigips Verspachtelung
- 5.2 Rigips Bewehrungsstreifen oder alternativ Rigips TrennFix gemäß Verarbeitungsrichtlinien

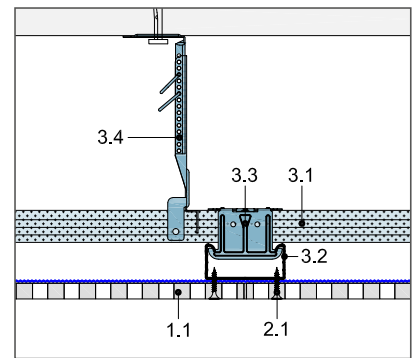
i Rigi-Information

Detaillierte Informationen zu den zwei unterschiedlichen Spachtelfugentechniken finden Sie in den Broschüren oder unter **rigips.de**



- Rigitone Spachtelfuge mit VARIO Fugenspachtel
- Rigitone Spachtelfuge mit Rigitone Mix

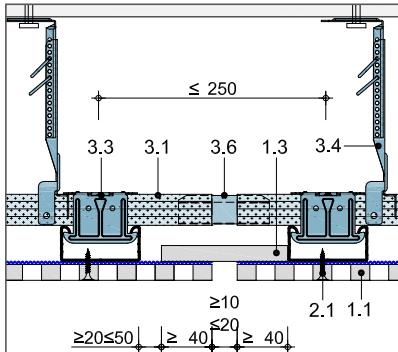
Bei berührungsfreien Decken-Wandanschlüssen darf der Abstand der Tragprofile zur Wand max. 150 mm betragen. An freien Plattenkanten kann zusätzlich ein Rigips Abschlussprofil 13/25-045 („Göppinger Profil“) flächeneben eingespachtelt werden.



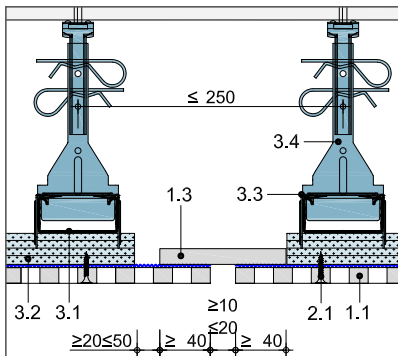
Längskantenstoß Rigitone

- 1.1** Rigitone-Lochplatte
- 1.2** Randfries – Rigips Bauplatte RB
- 2.1** Rigitone Lochdeckenschraube
- 3.1** RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Grundprofil)
- 3.2** RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Tragprofil)
- 3.3** Rigips Kreuzschnellverbinder
- 3.4** Rigips Nonius Abhänger

Dehnungs- und Bewegungsfugen



Querschnitt: Bewegungsfuge mit Gipsplatten-Abdeckung für Rigips-Akustikdecken

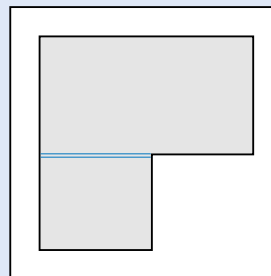


Längsschnitt: Bewegungsfuge mit Gipsplatten-Abdeckung für Rigips-Akustikdecken

- 1.1 Rigitone-Lochplatte
- 1.3 Rigips Bauplatte RB
- 2.1 Rigitone Lochdeckenschraube
- 3.1 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Grundprofil)
- 3.2 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Tragprofil)
- 3.3 Rigips Kreuzschnellverbinder
- 3.4 Rigips Nonius Abhängersystem
- 3.6 Rigips Deckenprofilverbinder

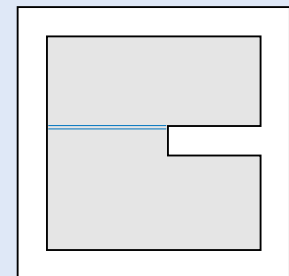
! Hinweis

Bewegungsfugen des Rohbaus müssen in die Konstruktion der Unterdecken übernommen werden. Darüber hinaus sollen Dehnungsfugen grundsätzlich im Abstand von etwa 10 m sowohl in Längs- als auch in Querrichtung angeordnet werden. Eine Reduzierung der genannten Seitenlängen ist erforderlich, wenn eine freie Verformung der Deckenfläche behindert bzw. langgestreckte Decken mit relativ großen Einbauleuchten (z. B. Flurdecken) eingebaut werden. Grundrisse, bei denen die freie Verformung der Deckenfläche behindert ist, sind wie folgt auszubilden:



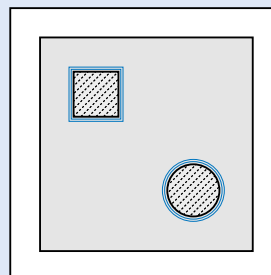
Einspringende Massivbauteile

- offene Feldfuge
- gleitende Feldfuge (Bewegungsfuge) erforderlich



Einspringende Wandscheiben

- offene Feldfuge
- gleitende Feldfuge (Bewegungsfuge) erforderlich



Unterdecken mit Aussparungen für Stützen

- gleitender Anschluss erforderlich

Ballwurfsichere Rigitone®- Sporthallendecken

Bei der Planung moderner Sportstätten sind Anforderungen an Funktionalität und Ästhetik zu berücksichtigen. Im Sportstättenbereich ist das Thema „Ballwurfsicherheit“ ein zusätzliches Kriterium. Rigitone-Lochdecken können als „ballwurfsicher“ gemäß DIN 18032 Teil 3 – entspricht Prüfklasse 1A der DIN EN 13964 Anhang D – ausgeführt werden. Dazu müssen je nach Lochbild die in der Tabelle angegebenen Achsabstände der Tragprofile eingehalten werden.

Unterkonstruktion

Durch die Reduzierung der Tragprofilachsabstände wird die Ballwurfsicherheit erreicht.

Verschraubung

Die Verschraubung erfolgt mit den Rigitone Lochdeckenschrauben SN 3,5x30 mm im Abstand von 170 mm. Die Verarbeitung der Rigitone Lochdecken erfolgt in der Spachtelfugentechnik.

Achsabstände der Tragprofile gemäß Lochbild

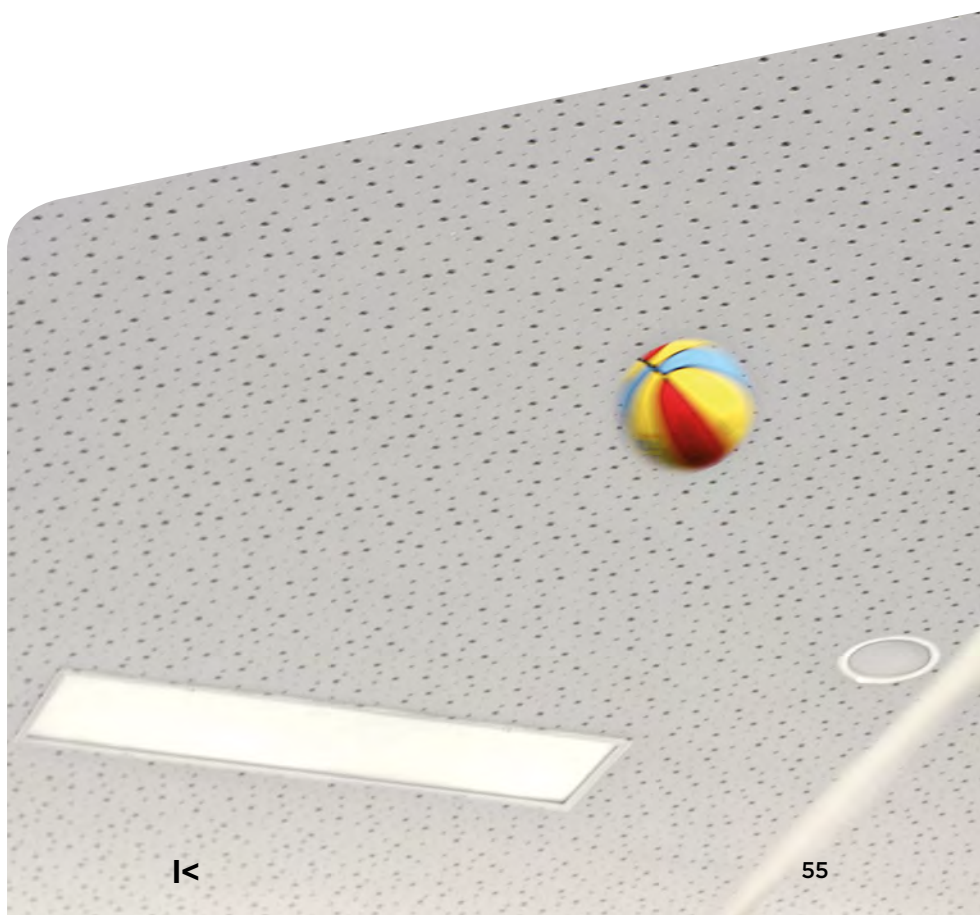
Produkt	Profilabstand
	200 mm
Rigitone Activ'Air 6/18 R	X
Rigitone Activ'Air 8/18 R	X
Rigitone Activ'Air 10/23 R	X
Rigitone Activ'Air 12-20-35 R	X
Rigitone Activ'Air 8-15-20 R	X
Rigitone Activ'Air 8-15-20 super R	X

i Rigips-Information



Detaillierte Informationen zu den zwei unterschiedlichen Spachtelfugentechniken finden Sie in den Broschüren oder unter **rigips.de**

- Rigitone Spachtelfuge mit VARIO Fugenspachtel
- Rigitone Spachtelfuge mit Rigitone Mix



Rigitone® F 30-Decke: Brandschutz und Akustik

Die bewährte Rigitone F 30-Decke zeichnet sich dadurch aus, dass sie im Brandfall einen Feuerwiderstand von bis zu 30 Minuten bietet, sowohl bei Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich als auch von der Raumseite. Diese Anforderungen werden gerade an Flucht- und Rettungswege, z.B. in öffentlichen Gebäuden, Krankenhäusern, Schulen und Verwaltungsgebäuden, gestellt. Zudem wurde bei der Entwicklung dieser Rigitone F 30-Decke auf die Revisionierbarkeit geachtet. Die brandschutzgeprüften Revisionsklappen von Riegelhof und Gärtner (RUG) bieten neben dem brandschutztechnischen Nachweis die Möglichkeit, jederzeit an die im Deckenhohlraum befindlichen Installationen zu gelangen.

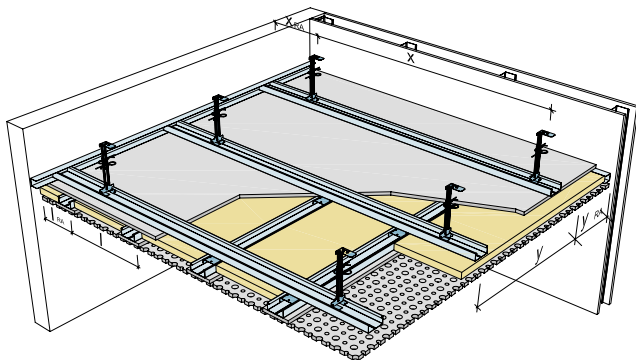


Unterkonstruktion

- Für die Befestigung des Tragprofils durch die Feuerschutzplatte in das Grundprofil werden Rigips Direktbefestiger „Klick Fix“ für C-Deckenprofile (Schienenläufer) verwendet.
- Die Abhängung des Grundprofils an der Rohdecke erfolgt bei Brandbeanspruchung von unten mit dem Nonius Abhängesystem CD 250, bei Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich mit dem Nonius Abhängesystem CD 400. Zu beachten ist, dass bei Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich die Rohdecke mindestens die Feuerwiderstandsklasse F 30 haben muss.
- Die Brandschutzdecke kann im Brandfall keine Zusatzlasten aus dem Deckenhohlraum aufnehmen.

Rigips-Information

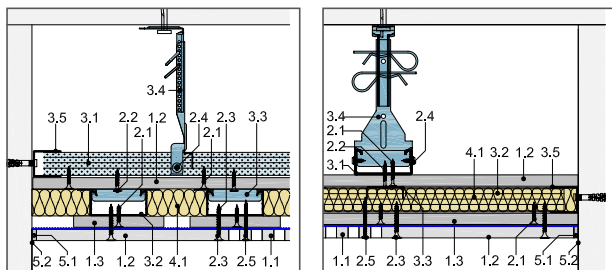
Die akustischen Eigenschaften der Rigitone F 30-Decke sind abhängig vom Lochdesign. Näherungsweise können die Absorptionswerte der jeweiligen Lochungen gemessen mit 50 mm Abhängehöhe und Akustikvlies diesbezüglich herangezogen werden.



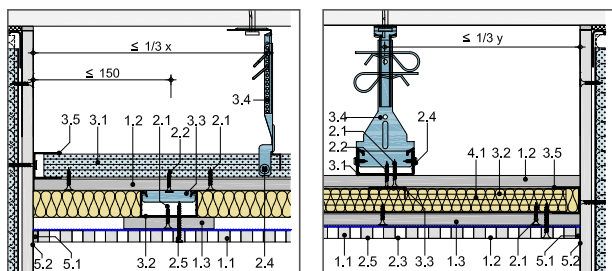
Abstände der Unterkonstruktion

	Brandbeanspruchung der Unterdecke	
	von unten	von oben*
Abhängersystem	Nonius CD 250	Nonius CD 400
l Achsabstand Tragprofile	≤ 320 mm	≤ 320 mm
x Abhängerabstand	≤ 1.000 mm	≤ 850 mm
y Achsabstand Grundprofile	≤ 500 mm	≤ 500 mm

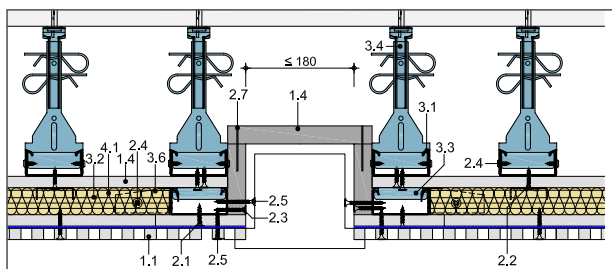
* aus dem Zwischendeckenbereich



Wandanschluss mit Randfries an Massivwand mit RigiProfil MultiTec UD 28



Wandanschluss ohne Randfries an Rigips Montagewand > F 30



Einbau von Leuchtenkästen

- 1.1 Rigitone-Lochplatte
- 1.2 Rigips Feuerschutzplatte RF
- 1.3 Rigips Feuerschutzplattenstreifen RF, d = 12,5 mm, b = 100 mm
- 1.4 Rigips Glasroc F 20 mm
- 2.1 Rigips Schnellbauschraube TN 3,5 x 25 mm, a = 170 mm
- 2.2 Rigips Schnellbauschraube TN 3,5 x 25 mm, a = 750 mm
- 2.3 Rigips Schnellbauschraube TN 3,5 x 35 mm, a = 170 mm
- 2.4 Rigips Schnellbauschraube TN 3,5 x 35 mm, a = 170 mm
- 2.5 Rigips Schnellbauschraube TB 3,5 x 45mm
- 2.7 Stahldrahtklammern Abmessungen 50/11,25/1,53 mm
- 3.1 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Grundprofil)
- 3.2 RigiProfil MultiTec CD 60/27 (Tragprofil)
- 3.3 Rigips Direktbefestiger „Klick Fix“
- 3.4 Rigips Nonius Abhängersystem Tragfähigkeitsklasse 0,25 kN (Brandbeanspruchung von der Raumseite) Tragfähigkeitsklasse 0,40 kN (Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich)
- 3.5 RigiProfil MultiTec UD 28
- 3.6 Rigips CD-Sicherheitsquerverbinder
- 3.7 Winkel aus RigiProfil MultiTec CD 60/27 (l = 150 mm)
- 4.1 Mineralwolle, d ≥ 25 mm nach DIN 18165 Baustoffklasse A, Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C (z.B. Isover EP5)
- 5.1 Rigips Verspachtelung
- 5.2 Rigips Bewehrungsstreifen oder alternativ Rigips TrennFix gemäß Verarbeitungsrichtlinien
- 6.1 Revisionsklappe RUG Semin GmbH
- 6.2 Brandschutz-Set

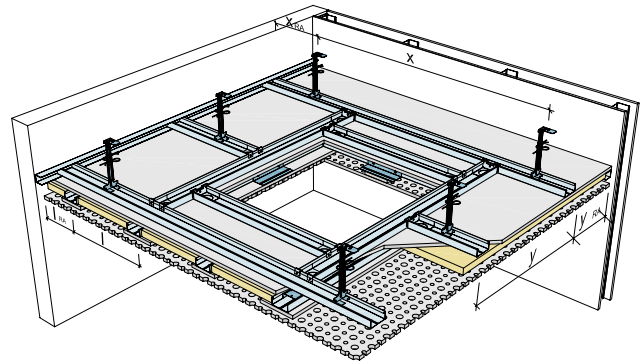
Wandanschlüsse

Der Wandanschluss der Rigitone F 30-Decke kann wahlweise mit oder ohne RigiProfil MultiTec UD 28 erfolgen. Die Randabstände der Unterkonstruktion sind gemäß Tabelle (siehe nächste Seite) einzuhalten.

Rigitone® F 30-Decke: Brandschutz und Akustik

Randabstände der Unterkonstruktion

Randabstände	mit Anschlussprofil
l_{RA} Abstand Tragprofile (Achsmittle) <-> Wand	$\leq 150 \text{ mm}$
x_{RA} Abstand Abhänger (Achsmittle) <-> Wand	$\frac{1}{3} x$
y_{RA} Abstand Grundprofile (Achsmittle) <-> Wand	$\frac{1}{3} y$

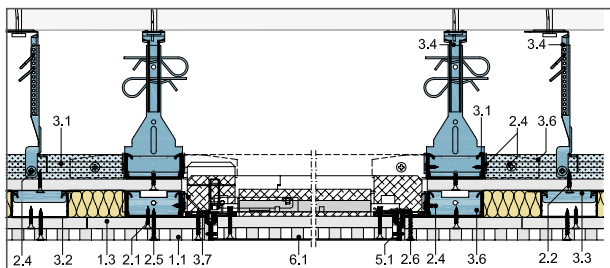


Revisionsöffnungsverschlüsse

Revisionsklappen von der Fa. Riegelhof und Gärtner (RUG) dürfen in die Rigitone F 30-Decke bis zu einer Abmessung von 600 x 600 mm (lichtes Durchgangsmaß) eingebaut werden. Dazu wird die Metall-Unterkonstruktion mit Deckenprofilen CD 60/27 auf der Grund- und Tragprofilebene umlaufend ausgewechselt. Die ausgewechselten Profile werden mit Sicherheitsquerverbindern untereinander und in die Unterkonstruktion befestigt. Mit Rigips Schnellbauschrauben TN 3,5 x 25 mm und TN 3,5 x 35 mm werden die umlaufenden Feuerschutzplattenstreifen und die Rigitone-Platten im Abstand von ca. 170 mm mit der Auswechslung verbunden.

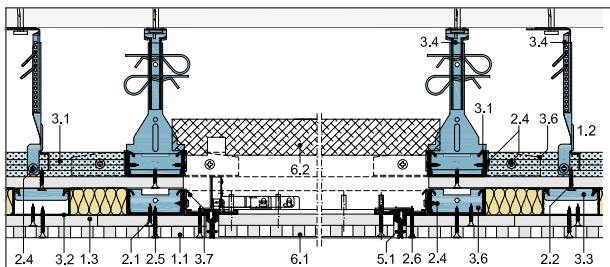
i Rigips-Information

Um ein optisch einwandfreies Lochbild zu erhalten, empfiehlt es sich, den Lochplattenausschnitt für den Deckel der Revisionsklappe bauseits einzupassen.



Revisionsklappe RUG AluProtect® F 30

Die Befestigung der Revisionsklappen in die Unterdecke erfolgt mit Rigips Schnellbauschrauben TN 3,5 x 35 mm im Abstand von ca. 170 mm. Das Gewicht der Revisionsklappe wird über vier mittig an den Seitenrändern angeordnete 150 mm lange Winkel in die Unterkonstruktion abgetragen. Diese Winkel werden aus einem CD-Profil ausgeschnitten und über je zwei Bauschrauben 3,8 x 11 mm in die Auswechslung geschraubt.



Revisionsklappe RUG Alumatic F 30

Zum Schutz der Decke gegen Brandbeanspruchung aus dem Zwischendeckenbereich (von oben) muss das mit der Revisionsklappe ausgelieferte Brandschutzset aufgelegt werden. Das Alumatic F 30-Brandschutzset aus Mineralwolle ist nur bei Brandbeanspruchung von oben erforderlich.

Klimadecken: Kühl- und Heizsysteme

Optimale Raumtemperierung

Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit ergänzen sich gerade bei flächenwirksamen Kühl- und Heizsystemen ideal. Sie gewährleisten über den gesamten Jahresverlauf gleichbleibende Raumtemperatur. Flächentemperiersysteme arbeiten nach dem Strahlungsprinzip und sorgen somit für eine sanfte Raumtemperierung. Sie sind äußerst effizient, platzsparend und verfügen über viele weitere Vorteile wie:

- Wegfall von störenden Betriebsgeräuschen
- Keine Luftumwälzungen
- Wegfall von unangenehmer Zugluft
- Keine Staubpartikel- und Keimverbreitung

Sie profitieren von niedrigen Vorlauftemperaturen z. B. wird die Klimadecke zum Heizen herangezogen, so sind Vorlauftemperaturen von ca. 30 °C ausreichend und bei der Verwendung als Kühldecke sind es Temperaturen von ca. 16 °C, die den gewünschten Effekt erzielen. Aufgrund dieser niedrigen Vorlauftemperaturen ist der Einsatz von alternativen und umweltschonenden Energieträgern, z. B. Wärmepumpen, Solaranlagen etc. möglich.

Der Wirkungsgrad von Klimadecken hängt entscheidend von ihrer Beplankung ab. Je effizienter die erzeugte Wärme bzw. Kälte weitergeleitet wird, umso weniger Energie und Material muss aufgewendet werden um eine bestimmte Temperierwirkung zu erzielen.

Klimadecken: Kühl- und Heizsysteme

Rigips® Climafit® (ungelocht) und Rigitone® Climafit® (gelocht)

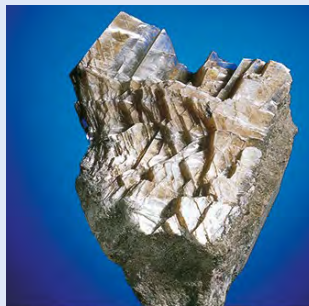
RIGIPS bietet mit Climafit eine besonders leistungsfähige Beplankung für Kühl- und Heizsysteme an. Die Premium-Produkte für hochmoderne Kühl- und Heizsysteme sind die Climafit-Platten Spezialgipsplatten mit Graphitanteilen im Gipskern. Climafit vereint den herausragenden Wohnwert einer Gipsplatten-Decke mit der Temperierleistung einer Metalldecke. Somit ergibt sich die Möglichkeit natürliche Behaglichkeit und hocheffiziente Temperierung gleichermaßen konsequent umzusetzen.

Rigitone Climafit-Platten besitzen eine einzigartige Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12664 = 0,52 W/(m·K). Dadurch erhöht sich die Effizienz der Temperierleistung in der Größenordnung 15-35% (in Watt). Darüber hinaus bieten Climafit-Deckenplatten die bekannten Vorzüge von Rigips-Platten an, d.h. leichte Verarbeitung, hohe Flexibilität, baubiologisch geprüft, sauber und umweltfreundlich.

Rigips Climafit-Information

Das Geheimnis der außerordentlichen Wärmeleitfähigkeit von Rigips Climafit liegt in ihrem Gipskern verborgen: Er enthält Graphitgranulat, ein aus schuppenförmigem Naturgraphit gefertigter Baustoff. Naturgraphit ist ein natürlich vorkommendes Mineral und zählt wie ein Diamant zu den anorganischen Modifikationen des Kohlenstoffs. Er ist gesundheitlich unbedenklich, nicht brennbar, chemisch und thermisch sehr beständig und außer-

ordentlich gut leitfähig. Im Herstellprozess wird das Volumen des Graphits bis zu 400-fach vergrößert bzw. expandiert, was zu einer deutlichen Gewichtsreduktion führt. Gleichzeitig aber behält Graphit die ihm eigene, sehr gute thermische Leitfähigkeit. Das so gewonnene Graphitgranulat, mit einem Wärmeleitwert im Bereich von Aluminium, ist in den hochwärmeleitfähigen Climafit Gipsplatten verarbeitet.



Gipskristall

- Natürlicher Rohstoff
- Baubiologisch empfohlen
- Raumklimaregulierend
- Vielseitig verwendbar
- Nicht brennbar

+



Graphitkristall

- Naturprodukt
- Thermisch leitfähig
- Leicht
- Nicht brennbar
- Anpassungsfähig

=



Rigips® Climafit®

mit Gips-Graphit-Kern:
 $\lambda = 0,52 \text{ W/(m·K)}$

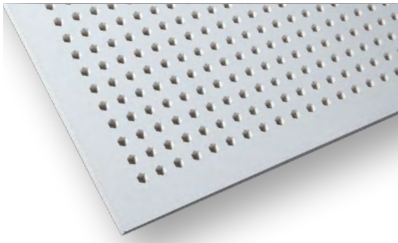


Neben der hervorragenden klimaregulierenden Wirkung der Climafit-Platten sind die optischen Aspekte der Rigitone Climafit-Platten ein weiteres Plus. Ein breit gefächertes Sortiment mit unterschiedlichen Lochdesigns steht zur Verfügung. Darüber hinaus verfügen sie über besondere raumakustische Eigenschaften – die perfekte Symbiose zwischen ästhetischem Raumgefühl und optimalem Raumklima.

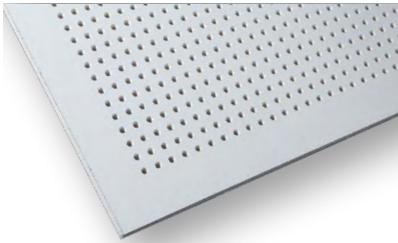
Verarbeitungshinweise

- Beachten Sie, dass sich die Akustik durch das jeweilige Kühldeckensystem verändert. Dies spricht besonders für die sehr hohe Wärmeleitfähigkeit der Rigitone Climafit-Platten. Dadurch kann die Belegungsdichte des Klimasystems so gering wie möglich gehalten werden. (geringe Belegungsdichte = hohe akustisch wirksame Fläche)
- Für ungelochte Climafit-Platten muss die Spannweite der Unterkonstruktion $\leq 400 \text{ mm}$ sein.
- Die Unterkonstruktion ist immer ein Bestandteil der Klimatechnik. Der Aufbau eines Flächentemperiersystems ist herstellereigen und somit sind bei der Montage die jeweiligen Herstellervorgaben zu beachten und einzuhalten.
- Bewegungsfugen des Rohbaus müssen in die Konstruktion der Unterdecken übernommen werden. Darüber hinaus sollen Dehnungsfugen grundsätzlich im Abstand von etwa 7,5 m sowohl in Längs- als auch in Querrichtung angeordnet werden. Eine Reduzierung der genannten Seitenlängen ist erforderlich, wenn eine freie Verformung der Deckenfläche behindert bzw. langgestreckte Decken mit relativ großen Einbauleuchten (z.B. Flurdecken) eingebaut werden.

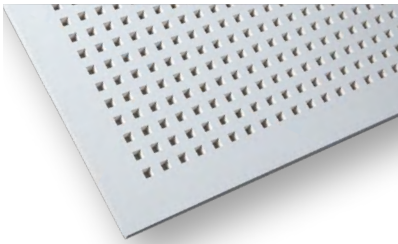
Produktprogramm
Gyptone® Activ'Air® Kassettendecken



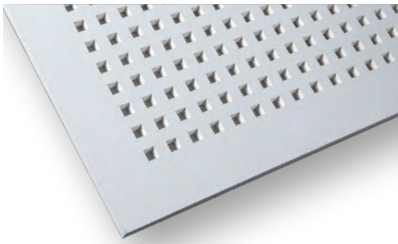
Sixto 60
Gyptone® Activ'Air®
Hexagonallochung
Rastermaß: 625 x 625 mm ¹⁾
Lochflächenanteil: 17,0%



Point 11
Gyptone® Activ'Air®
Rundlochung
Rastermaß: 625 x 625 mm ¹⁾
Lochflächenanteil: 11,0%



Quattro 20
Gyptone® Activ'Air®
Quadratlochung
Rastermaß: 625 x 625 mm ¹⁾
Lochflächenanteil: 16,3%



Quattro 50
Gyptone® Activ'Air®
Quadratlochung
Rastermaß: 625 x 625 mm ¹⁾
Lochflächenanteil: 16,3%

Kante A
sichtbares Schienensystem

Kantenausbildung

Montagesystem

Die Kante A ermöglicht die Einlegemontage in das sichtbare Schienensystem T15/T24.

Pro Kassette können Einbauteile mit einem Gewicht bis zu 3 kg aufgenommen werden.

Kante E15/E24
zurückgezogenes Schienensystem

Kantenausbildung

Montagesystem

Bei der Kante E15/E24 erfolgt die Einlegemontage in das Schienensystem T15/T24. Das Schienensystem ist dezent zurückgezogen und es ergibt sich eine Art Schattenfuge.

Pro Kassette können Einbauteile mit einem Gewicht bis zu 3 kg aufgenommen werden.

Kante D2
unsichtbares Schienensystem

Kantenausbildung

Montagesystem

Bei der Kante D2 ist das Schienensystem T24 nach der Montage komplett verdeckt. Die Plattenkanten sind mit einer feinen Fasse versehen und verleihen der Decke eine außergewöhnliche Optik.

Pro Kassette können Einbauteile mit einem Gewicht bis zu 1 kg aufgenommen werden.



Base
Gyptone® Activ'Air®
Ungelocht
Rastermaß: 625 x 625 mm ¹⁾
Lochflächenanteil: 0%

¹⁾ fürKantenAundE
Kanten D2 nur in 600 x 600 mm

Quadratisch, praktisch, wirtschaftlich: Gyptone® Activ'Air® Kassettendecken

Gyptone Activ'Air Kassettendecken lassen mit ihren vielfältigen, attraktiven Designs ganz besondere Rasterdecken zu. Zusätzliche optische Akzente können durch das komplett sichtbare oder teilweise sichtbare Schienensystem gesetzt werden, da das Schienensystem einen festen Gestaltungsbestandteil im Deckenbild einnimmt. Auch eine vollkommen unsichtbare, verdeckte Montageart ist möglich. Gyptone Activ'Air Kassettendecken verfügen zudem über gute akustische Eigenschaften und lassen sich äußerst effizient montieren.

Produkteigenschaften

Das Gyptone Activ'Air Kassettendecken-Sortiment umfasst Platten mit runder, rechteckiger, quadratischer sowie hexagonaler Lochung. Gyptone Activ'Air Kassettendecken sind sowohl für die Einlegemontage (Kante A und E15/E24) als auch für die verdeckte Montage (Kante D2) lieferbar und lassen sich jederzeit leicht demontieren. Das standardmäßige, hellgraue Akustikvlies sorgt für gute akustische Eigenschaften, gerade im Frequenzbereich der menschlichen Stimme. Alle Kassetten sind ab sofort mit dem Premium-Luftreinigungseffekt Activ'Air ausgestattet.

Oberfläche

Gyptone Activ'Air Kassettendecken sind werkseitig mit einer hochwertigen, weißen Acrylfarbbeschichtung versehen. (NCS 0500 – ähnlich RAL 9010 – Glanzgrad 5-9 gem. ISO 2813)

Lichtreflexion

Der Lichtreflexionsgrad beträgt etwa 70% bei den perforierten Kassetten und bei den ungelochten Kassetten ca. 82%.

Brandverhalten

Alle Gyptone Activ'Air Kassettendecken sind gemäß EN 14190 als A2-s1, d0 nicht brennbar, klassifiziert.

Montageausführung

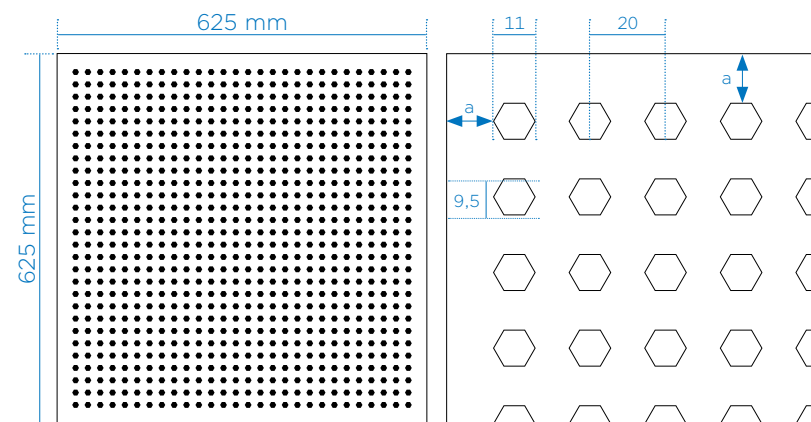
Die Montage der Gyptone Activ'Air Kassettendecken kann in unterschiedlichen Ausführungen erfolgen – siehe nebenstehende Grafiken. Für eine optimale Montage und Revisionierbarkeit sollte die Abhängenhöhe 100 mm nicht unterschreiten.

Bauliche Voraussetzungen

Gyptone Activ'Air Kassettendecken können in Räumen eingesetzt werden, in denen die relative Luftfeuchte nicht über 70% liegt.

Renovierung

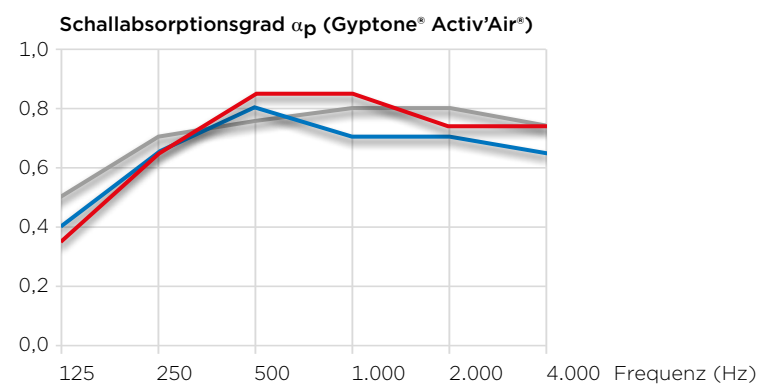
Bei Bedarf können die Gyptone Activ'Air Kassettendecken mit einem feuchten Schwamm gesäubert werden. Im Falle einer Renovierung kann die Plattenoberfläche problemlos mit einer neuen Farbbeschichtung versehen werden, ohne dass dies Einfluss auf die akustischen Eigenschaften hat. Die Farbe darf nicht mit einem Spritzgerät aufgetragen werden.



Rastermaß 600 x 600 mm für die
Kante A, E15 und E24 auf Anfrage.

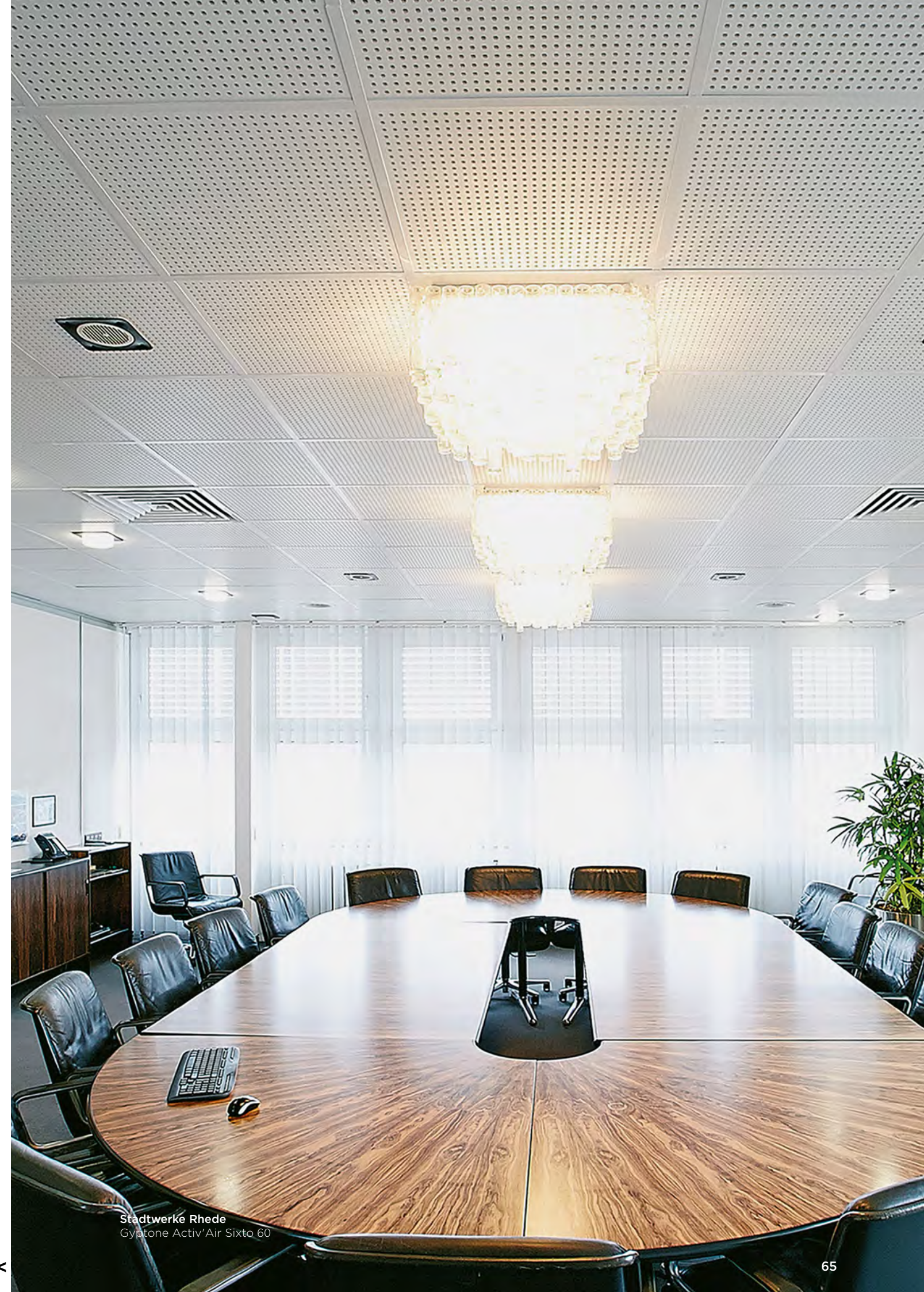
Ungelochter Rand a:
Kante D2 = 25,0 mm
Kante A + E = 34,5 mm

Systemnummer	AD20GYAE/ AD20GYD				Kante A	(594 mm)* 619 mm
Kante	A	E15	E24	D2	Kante E15/E24	(592/583 mm)* 617/608 mm
Plattendicke in mm	10	10	10	12,5	Kante D2	600 mm 600 Rastermaß
Gewicht kg/m ²	6,0	6,0	6,0	7,5	* Rastermaß 600 x 600 mm	
Lochflächenanteil in %	17	17	17	17		
Achsabstand Trag- profile in mm	625 600	625 600	625 600	600		
Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	✓	✓	✓		
Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0					



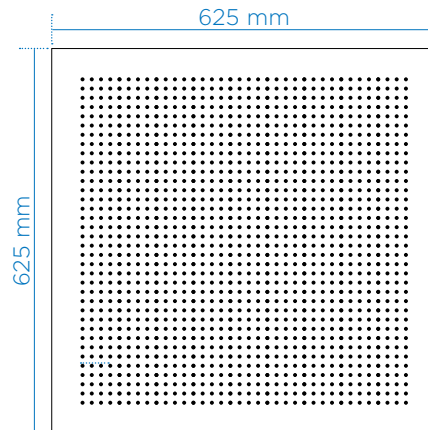
							α_w	Klasse
—	Abhängigkeitshöhe 58 mm, Mineralwollauflage 45 mm ¹⁾							
	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,75	0,85	B
—	Abhängigkeitshöhe 200 mm							
	0,40	0,65	0,80	0,70	0,70	0,65	0,75	C
—	Abhängigkeitshöhe 300 mm, Mineralwollauflage 70 mm ¹⁾							
	0,50	0,70	0,75	0,80	0,80	0,75	0,80	B

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

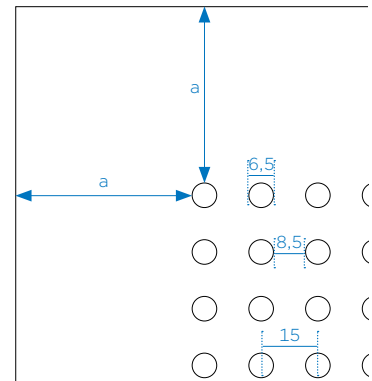


Stadtwerke Rhede
Gyptone Activ'Air Sixto 60

Gyptone® Activ'Air® Point 11

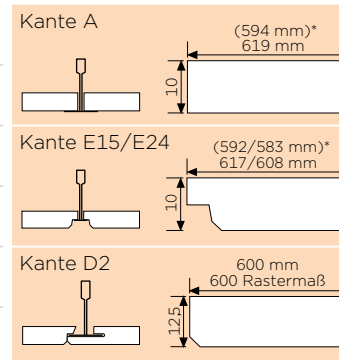


Rastermaß 600 x 600 mm für die Kante A, E15 und E24 auf Anfrage.



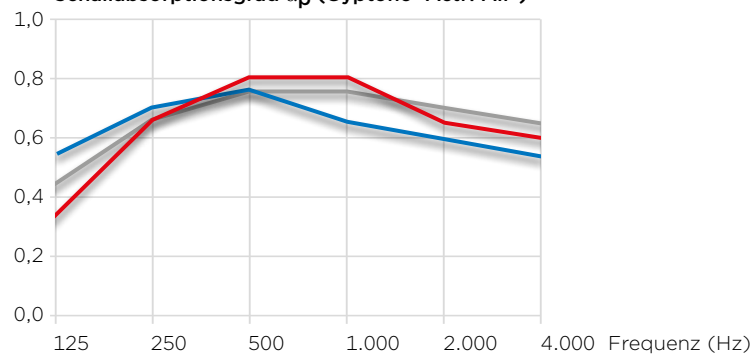
Ungelochter Rand a:
Kante D2 = 34,25 mm
Kante A + E = 43,75 mm

 Systemnummer	AD20GYAE/ AD20GYD			
 Kante	A	E15	E24	D2
 Plattendicke in mm	10	10	10	12,5
 Gewicht kg/m²	6,4	6,4	6,4	8,0
 Lochflächenanteil in %	11	11	11	11
 Achsabstand Tragprofile in mm	625 600	625 600	625 600	600
 Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	✓	✓	✓
 Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0			



* Rastermaß 600 x 600 mm

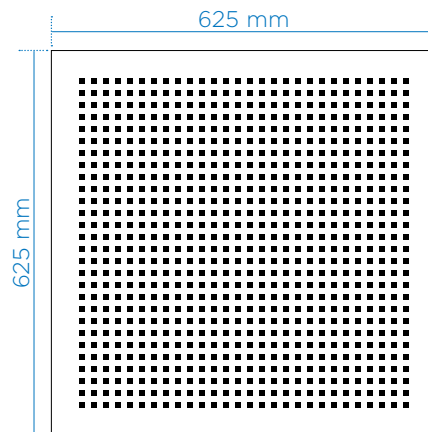
Schallabsorptionsgrad α_p (Gyptone® Activ'Air®)



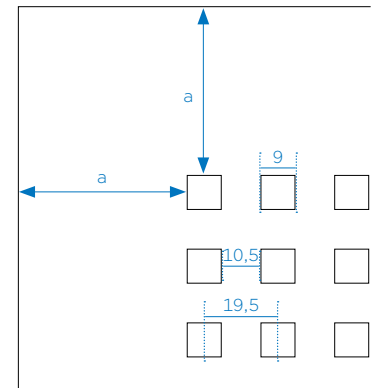
							α_w	Klasse
 Abhängenhöhe 55 mm, Mineralwollauflage 45 mm ¹⁾	0,35	0,65	0,80	0,80	0,65	0,60	0,70	C
 Abhängenhöhe 200 mm	0,55	0,70	0,75	0,65	0,60	0,55	0,65 (L)	C
 Abhängenhöhe 300 mm, Mineralwollauflage 70 mm ¹⁾	0,45	0,65	0,75	0,75	0,70	0,65	0,75	C

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Gyptone® Activ'Air® Quattro 20

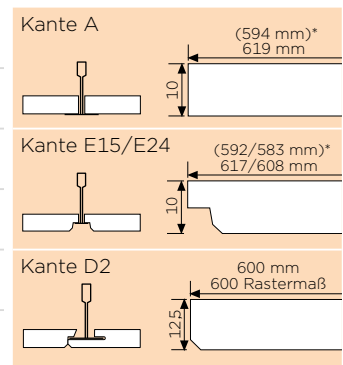


Rastermaß 600 x 600 mm für die Kante A, E15 und E24 auf Anfrage.

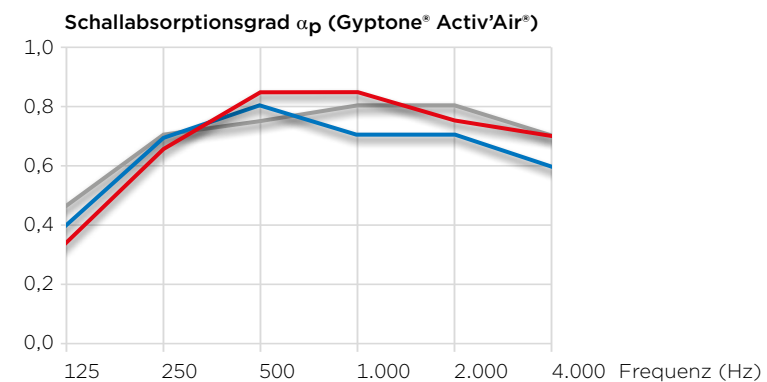


Ungelochter Rand a:
Kante D2 = 25,0 mm
Kante A + E = 34,5 mm

Systemnummer	AD20GYAE/ AD20GYD			
Kante	A	E15	E24	D2
Plattendicke in mm	10	10	10	12,5
Gewicht kg/m ²	6,0	6,0	6,0	7,5
Lochflächenanteil in %	16,3	16,3	16,3	16,3
Achsabstand Tragprofile in mm	625 600	625 600	625 600	600
Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	✓	✓	✓
Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0			



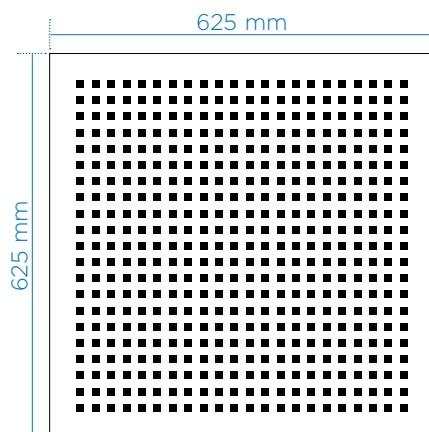
* Rastermaß 600 x 600 mm



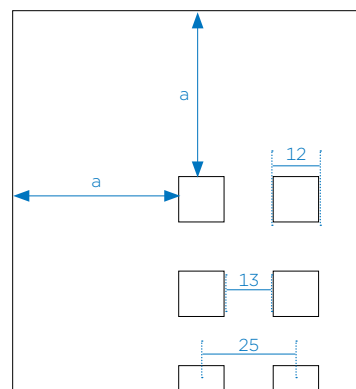
	α_w						Klasse
Abhängehöhe 55 mm, Mineralwollauflage 45 mm¹⁾	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,70	B
Abhängehöhe 200 mm	0,40	0,70	0,80	0,70	0,70	0,60	C
Abhängehöhe 300 mm, Mineralwollauflage 70 mm¹⁾	0,45	0,70	0,75	0,80	0,80	0,70	C

¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Gyptone® Activ'Air® Quattro 50

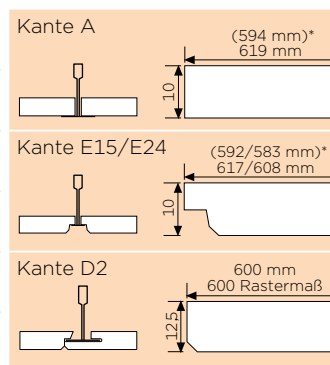


Rastermaß 600 x 600 mm für die Kante A, E15 und E24 auf Anfrage.



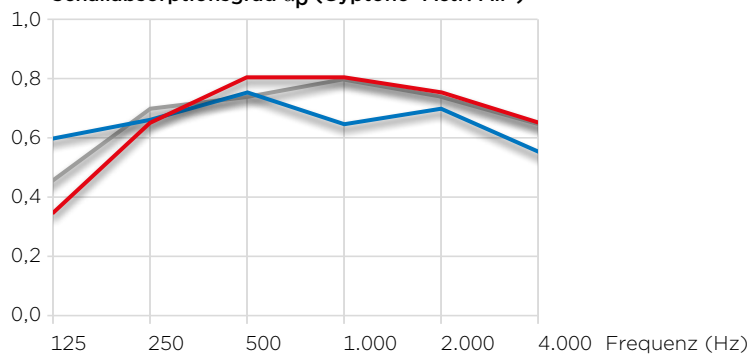
Ungelochter Rand a:
Kante D2 = 44,0 mm
Kante A + E = 53,5 mm

	Systemnummer	AD20GYAE/ AD20GYD			
	Kante	A	E15	E24	D2
	Plattendicke in mm	10	10	10	12,5
	Gewicht kg/m ²	6,0	6,0	6,0	8,0
	Lochflächenanteil in %	16,3	16,3	16,3	16,3
	Achsabstand Tragprofile in mm	625 600	625 600	625 600	600
	Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	✓	✓	✓
	Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0			



* Rastermaß 600 x 600 mm

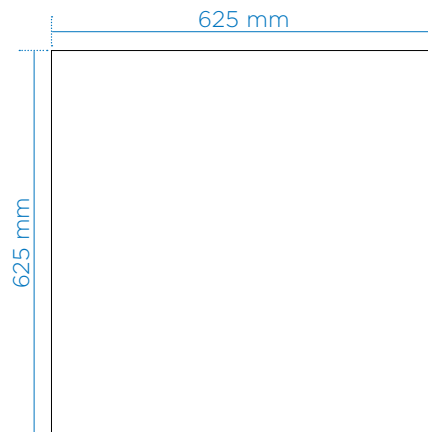
Schallabsorptionsgrad α_p (Gyptone® Activ'Air®)



	α_w						Klasse
Abhängöhe 55 mm, Mineralwollauflage 45 mm ¹⁾	0,35	0,65	0,80	0,80	0,75	0,65	B
Abhängöhe 200 mm	0,58	0,66	0,76	0,65	0,69	0,56	C
Abhängöhe 300 mm, Mineralwollauflage 70 mm ¹⁾	0,45	0,70	0,75	0,80	0,75	0,65	C

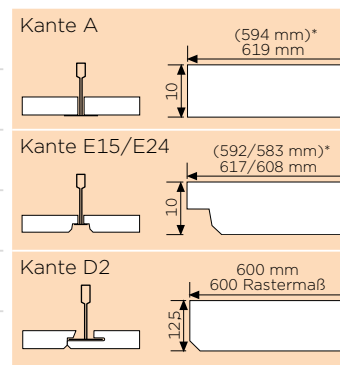
¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Gyptone® Activ'Air® Base



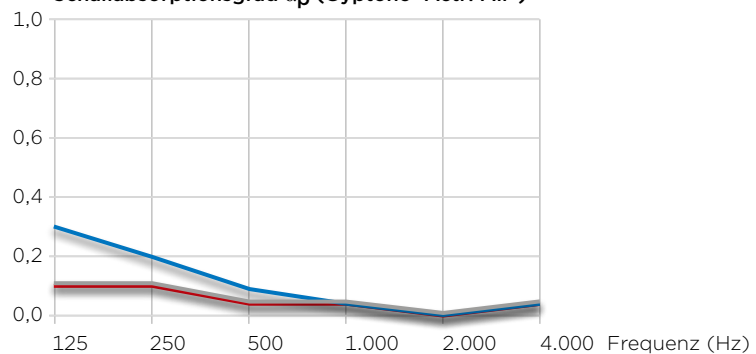
Rastermaß 600 x 600 mm für die Kante A, E15 und E24 auf Anfrage.

Systemnummer	AD20GYAE/ AD20GYD			
Kante	A	E15	E24	D2
Plattendicke in mm	10	10	10	12,5
Gewicht kg/m²	7,2	7,2	7,2	9,0
Lochflächenanteil in %	-	-	-	-
Achsabstand Tragprofile in mm	625 600	625 600	625 600	600
Luftreinigungskraft Activ'Air	✓	✓	✓	✓
Brandverhalten nach EN 14190	A2-s1, d0			



* Rastermaß 600 x 600 mm

Schallabsorptionsgrad α_p (Gyptone® Activ'Air®)



							α_w	Klasse
Abhängenhöhe 58 mm	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	-
Abhängenhöhe 58 mm, Mineralwollauflage 45 mm¹⁾	0,30	0,20	0,10	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	-
Abhängenhöhe 200 mm	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	-

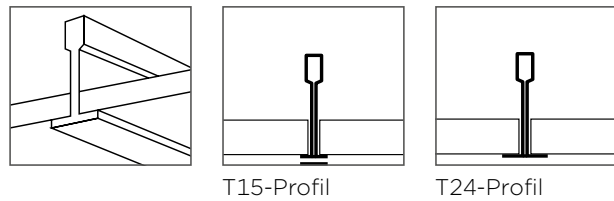
¹⁾ z. B. Isover Akustic SSP 1 oder Ultimate TP-039

Planungshinweise Gyptone® Activ'Air® Kassetten- decken

Unterkonstruktion

Die Anbringung der Wandwinkel erfolgt mit einem Schraubabstand von max. 300 mm. Der erste Abhänger darf ≤ 400 mm von der Wand entfernt angebracht werden. Die Stützweite der T-Hauptprofile (von Abhänger zu Abhänger) beträgt 1.250 mm.

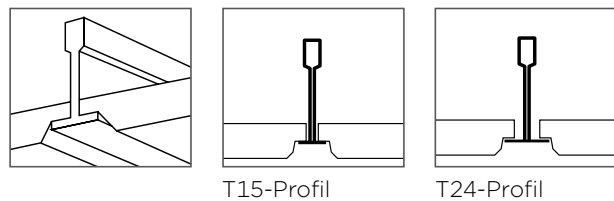
Detail und Querschnitt Kante A



T15-Profil

T24-Profil

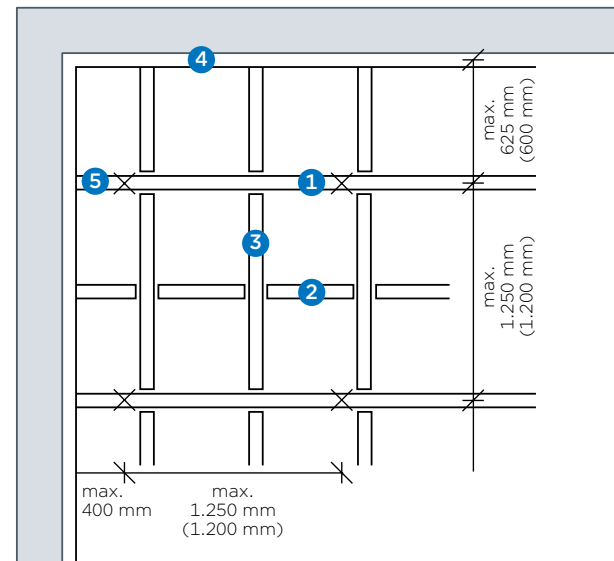
Detail und Querschnitt Kante E



T15-Profil

T24-Profil

Montageplan der Unterkonstruktion bei Kante A und E

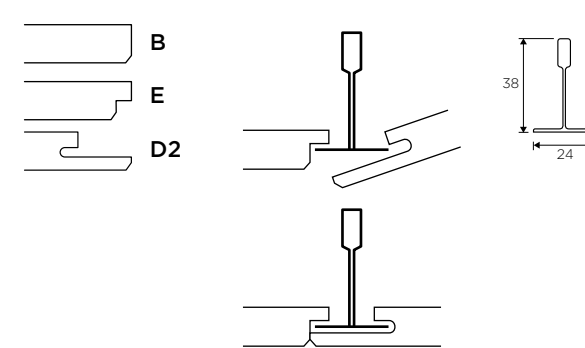


- 1 Haupttrageschiene, Achsabstand 1.250 (1.200) mm
- 2 Querprofil, L = 625 (600) mm
- 3 Querprofil, L = 1.250 (1.200) mm
- 4 Wandwinkel
- 5 Abhänger mit Spannfeder

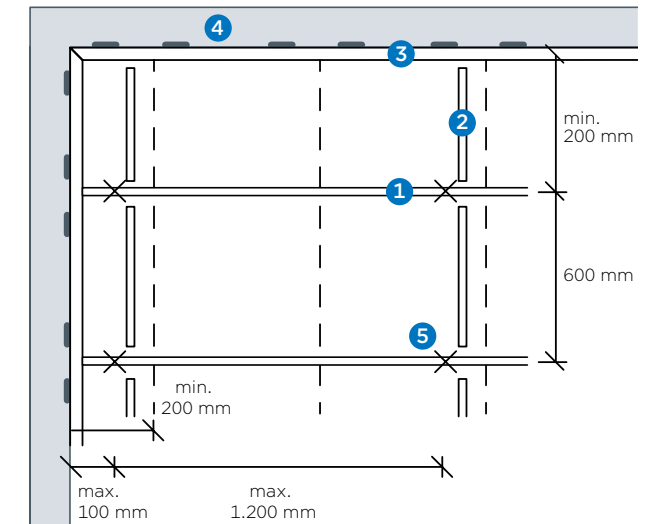
Unterkonstruktion

Die Anbringung der Wandwinkel erfolgt mit einem Schraubabstand von max. 300 mm und der Schraubabstand zur Ecke sollte max. 50 mm betragen. Abhänger des Hauptprofils werden im Abstand von 1.200 mm installiert. Das erste Hauptprofil ist max. 300 mm von der Wand entfernt. Die anderen Hauptprofile folgen im Abstand von 1.200 mm. Die Querprofile (2 Längen 600 mm und 1.200 mm) werden am Kupplungsstück ineinander geschoben und miteinander durch Einklicken verbunden. Die Querprofile sind im Abstand von 600 mm einzusetzen.

Kantenausbildung Montagesystem



Montageplan der Unterkonstruktion bei Kante D2



- 1 Haupttrageschiene
- 2 Abstandsprofil
Abstand der Abstandsprofile 1.200 mm;
Abstand der Abhänger max. 1.200 mm
- 3 Abhänger mit Spannfeder oder Schlitzbandeisen
- 4 Wandwinkel, Lochabstand ≤ 300 mm
- 5 Wand

Verarbeitungstipps

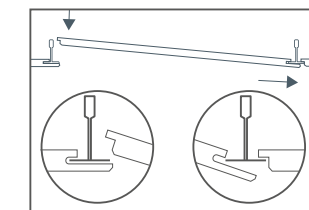
- Bei der Montage sollten weiße Handschuhe getragen werden, um Verschmutzungen zu vermeiden.
- Die Platten sind mit Richtungspfeilen (Aufdruck auf der Rückseite) gekennzeichnet. Diese sollten immer in die gleiche Richtung zeigen.
- Es sollten keine Platten aus unterschiedlichen Produktionszeiträumen untereinander vermischt werden (evtl. Farbnuancen möglich).
- Anschnittplatten sollten aus optischen Gründen grundsätzlich größer als eine halbe Platte und an beiden gegenüberliegenden Raumseiten gleich groß sein. Als Anschnittplatten sollten möglichst ungelochte Platten (z. B. Gyptone Activ'Air Base) verwendet werden. So wird vermieden, dass die Anschnitte durch die Lochung laufen – bei Bauwerkstoleranzen unter Umständen schräg – oder Lochungen durch den Wandwinkel halb abgedeckt werden.

Hinweis

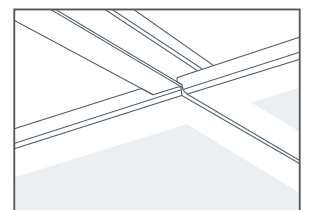
Der dargestellte Montageplan ist ein Beispiel für eine Unterkonstruktion. Bitte beachten Sie bei der Planung und Verarbeitung die jeweiligen Herstellerangaben.

Verarbeitungstipps

- Es ist darauf zu achten, dass der Mindestabstand zur Rohdecke 150 mm betragen muss.
- Um eine Verschiebung der Platten in den Kreuzfugen zu vermeiden, sollten im Wandbereich immer Spannfedern angeordnet werden.



Die Kassette mit der D2-Kante in das Schienensystem einlegen und die gegenüberliegende E-Kante auf das Schienensystem auflegen.



Nach der Einlegemontage ist das Schienensystem komplett verdeckt.

Hinweis

Der dargestellte Montageplan ist ein Beispiel für eine Unterkonstruktion. Bitte beachten Sie bei der Planung und Verarbeitung die jeweiligen Herstellerangaben.



Starke Marke im Rücken!

RIGIPS® – mit Plattenvielfalt,
Zubehör und Service

DU hast
für alles die
Lösung
#RigipsFuerAlles



rigips.de



SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH

Schanzenstr. 84
40549 Düsseldorf
rigips.de/Kontakt

Kostenlose Fachberatung für Partner
Telefon: 0621 501 2090*

Fachberatung Trockenbau
Telefon: 0900-3776347**

© SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH

2. Auflage, November 2023

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.rigips.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere RIGIPS Vertriebsbüros zur Verfügung.

SAINT-GOBAIN RIGIPS, Kundenservicezentrum

Feldhauser Straße 261, D-45896 Gelsenkirchen, Telefon +49 (0) 209 36 03-777

(Keine technische Beratung unter dieser Nummer. Fachberatung siehe links.)

Climafit®, Die Dicke von Rigips®, Riduro®, Rifino®, Rifix®, Rigidur®, RigiProfil®, Rigips®, RigipsProfi®, RigiRaum®, RigiSystem®, RigiTherm®, Rigitone®, Rikombi®, Rimat®, RiStuck® und VARIO® sind eingetragene Warenzeichen der Saint-Gobain Rigips GmbH. Activ'Air®, AquaBead®, Glasroc®, Gyptone®, Habito® und Levelline® sind eingetragene Warenzeichen der Compagnie de Saint-Gobain.

* Fachberatung – zu normalen Telefongebühren – exklusiv für unsere registrierten ISOVER und RIGIPS Partner

** 1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk abh. von Netzbetreiber und Tarif