

6. Deckensysteme

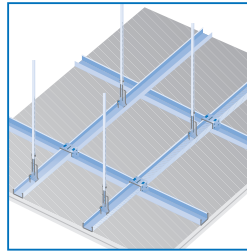
- Montagedecken, Deckenbekleidungen und Abhängesysteme
- Anschlüsse (starre und freie)
- Montage der Rigips-Decken
- Abgehängte Montagedecken
- Abgehängte Gewölbedecken
- Direkt befestigte Montagedecken (Metall-/Holz-Unterkonstruktion)

Montagedecken, Deckenbekleidungen und Abhängesysteme

Montagedecken und Deckenbekleidungen nach DIN EN 13964 unterscheiden sich grundsätzlich durch den Abstand der Unterkonstruktionen von der Rohdecke. Dachgeschossausbauten sind prinzipiell wie Kombinationen aus Montagedecken im Kehl-balkenbereich und Deckenbekleidungen an Dachschrägen zu betrachten.

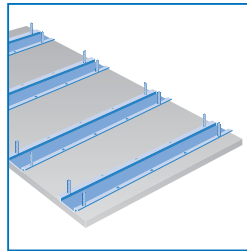
Montagedecken

Montagedecken werden mittels zugelassener Abhängesysteme von vorhandenen Rohdecken abgehängt.



Deckenbekleidungen

Deckenbekleidungen bestehen aus einer direkt mit der Rohdecke verbundenen Unterkonstruktion aus Holzlatten, Rigips Deckenprofile CD oder Rigips Hutdeckenprofile. Die Verankerung der Unterkonstruktion erfolgt auch hierbei durch bauaufsichtlich zugelassene Schrauben oder Dübel an der Rohdecke.



Dübel oder Schrauben

- Dübel müssen für den vorgefundenen Untergrund eine bauaufsichtliche Zulassung zur Verankerung von Montagedecken nach DIN EN 13964 haben.
- Bei Holzuntergründen sind die Schrauben seitlich oder von unten in den tragenden Untergrund einzudrehen (Verschraubungen in die Verschalung reichen nicht aus!). Sie sind so zu dimensionieren, dass die auftretenden Lasten sicher in den Untergrund eingeleitet werden. Die Schraubenlänge richtet sich dabei nach der Dicke des zu befestigenden Abhängers + der notwendigen Eindringtiefe in den Untergrund.

Schnellabhänger

- Zugelassene Abhänger sind Rigips Ösendrähte oder Rigips Hakendrähte mit Spannfedern und zur Unterkonstruktion (Latten oder Rigips Deckenprofile CD 60/27) gehörende Rigips Schnellabhänger, z. B. Ankerhänger. Mit Rigips Schnellabhängern sind auf Zug belastete Deckenabhängungen möglich.
- Die zulässigen Belastungen pro Abhänger liegen zwischen 0,15 und 0,25 kN.
- Der Rigips Abhängedraht nach DIN EN 13964 muss mindestens 10 mm durch die Feder des Unterteils hindurch geführt werden.

! Wichtiger Hinweis

Bei höheren Lasten/Deckengewichte die z. B. durch dickere Beplankungen verursacht werden, sind Rigips Nonius-Systeme zu verwenden.

6. Deckensysteme

Rigips Nonius Abhängesysteme

- Rigips Nonius Abhängesysteme sind ebenfalls immer dann zu wählen, wenn drucksteife Abhängungen notwendig sind.
- Rigips Nonius Abhängesysteme können mit bis zu 0,40 kN belastet werden.
- Die Verbindung von Justierstab und dem zur Unterkonstruktion passendem Unterteil erfolgt grundsätzlich mit zwei Sicherungselementen.
- Abhänger müssen immer senkrecht und so angeordnet werden, dass sie die Unterkonstruktion ohne Spiel mit der Rohdecke verbinden.

! Wichtiger Hinweis

Sind Abhänger nicht senkrecht oder auf Zug belastet eingebaut, besteht die Gefahr der Überlastung und damit des Versagens der unmittelbar daneben angeordneten Hänger. Nicht auf Zug beanspruchte Abhänger können außerdem unter Umständen dazu führen, dass Deckenflächen bei auftretenden Luftbewegungen (Zugluft etc.) klappern.

Unterkonstruktionen

Unterkonstruktionen können aus Holzlatten mit einem max. Feuchtegehalt von 20% oder Rigips Deckenprofile CD nach DIN 18182 und DIN EN 14195 hergestellt werden. Sie bestehen bei Montagedecken grundsätzlich aus Grund- und Traglatten bzw. Profilen. Der Querschnitt der Holzlatten muss der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Abmessungen von Holzlatten

Grundlatten mm		Traglatten mm
		60/40 oder 50/30 oder 48/24
50/30	mit	60/40 oder 50/30
60/40	mit	60/40 oder 50/30 oder 48/24

! Wichtiger Hinweis

Sparschalungen sind keine Unterkonstruktionen!

- Die Verbindung der Grund- und Traglattung kann mit einer Rigips Schnellbauschraube oder Holzbauschraube bzw. zwei schräg eingetriebenen Nägeln je Kreuzungspunkt erfolgen.
- Bei CD-Profilkonstruktionen werden die Profile mit Rigips Ankerwinkeln oder Rigips Kreuzschnellverbindern miteinander verbunden.
- Bei niveaugleicher Unterkonstruktion werden die Rigips Deckenprofile CD mittels Rigips Sicherheitsquerverbindern zusammengehalten.
- Die Achsabstände der Unterkonstruktionen richten sich nach dem Rigips-Deckensystem und können im Einzelnen aus Tabelle 2 (siehe folgende Seite) entnommen werden.
- Deckenbekleidungen können auch aus einer einfachen Unterkonstruktion ausschließlich aus Traglatten bzw. Tragprofilen hergestellt werden.

💡 Rigips-Tipp

Bei Brandschutzdecken sind die Abstände entsprechend dem jeweiligen Deckensystem aus Planen und Bauen bzw. dem Prüfzeugnis auszuführen.

6. Deckensysteme

Tabelle 2: Stützweiten für Unterkonstruktionen
Beplankungsdicken $\geq 12,5$ mm (ohne Brandschutz-Anforderungen)

		Stützweiten bei Lasten bis		
		15 kg/m ²	30 kg/m ²	50 kg/m ²
Metall-Unterkonstruktion				
Grundprofil	CD 60/27	900	750	600
Tragprofil	CD 60/27	1.000	1.000	750
Hut-Deckenprofil		1.000	1.000	750

Holz-Unterkonstruktion				
Traglatte, direkt befestigt	48/24	700	600	500
Traglatte, direkt befestigt	50/30	850	750	600
Traglatte, direkt befestigt	60/40	1.000	850	700
Grundlatte, abgehängt	50/30	700	600	500
Grundlatte, abgehängt	60/40	1.200	1.000	850
Traglatte, abgehängt	48/24	700	600	500
Traglatte, abgehängt	50/30	850	750	600
Traglatte, abgehängt	60/40	1.000	850	700

Beplankung

Beplankungen von Rigips-Decken sollten grundsätzlich quer zur Tragkonstruktion und mit einem Querfugenversatz von mindestens einem Traglattenabstand angebracht werden.

! Wichtiger Hinweis

Kreuzfugen und fliegende Stöße sind nicht zulässig.

- Mehrlagige Beplankungen sind untereinander mit einem Versatz der Längsfugen von mindestens 400 mm zu verlegen. Auch die Querfugen der oberen und unteren Beplankung müssen um einen Traglattenabstand versetzt werden.
- Die innere Beplankung muss hierbei, wie bei allen doppelten Beplankungen, gespachtelt werden.
- Bei Brandschutzdecken sind Rigips Feuerschutzplatten zu verwenden.
- Die zulässigen Spannweiten der Rigips-Platten bei Standard-systemen sind in Tabelle 3 dargestellt.
- Der maximale Schraubabstand der Rigips-Platten an geneigten oder horizontalen Flächen beträgt max. 170 mm. Bei mehrlagiger Beplankung darf der Schraubabstand der inneren Lage auf das bis zu 3-fache vergrößert werden. Eine Ausnahme bilden alle Rigips-Platten mit einer Breite von 625 mm. Hierbei darf die Befestigung mit vier Schrauben auf eine Plattenbreite erfolgen. Wird mehrlagig mit diesen Platten beplankt, reichen drei Schrauben je Plattenbreite.

Tabelle 3: Zulässige Spannweiten von Rigips-Platten
bei Deckenbekleidungen und Montagedecken

Plattendicke mm	Querbefestigung mm	Längsbefestigung mm
12,5	500	420
2 x 12,5	500	420
15	500	420
18	500	420
20	750	–
2 x 20	750	–
25	750	–

6. Deckensysteme

- Bei Holz-Unterkonstruktionen ist die Befestigung der Gipsplatten-Bepankung mit Rigips Schnellbauschrauben nach DIN 18182-2 sowie mit gerillten Gipsplattennägeln nach DIN 18182-4 möglich. Der maximale Befestigungsabstand beträgt bei Rigips Schnellbauschrauben wie beschrieben 170 mm und bei Nägeln 120 mm.
- Bepankungen auf Metall-Unterkonstruktionen werden immer mit Rigips Schnellbauschrauben befestigt.

Ein- oder zweilagige Bepankung, je nach Anforderung:

- Rigips Bauplatten RB (auch RBI) 12,5 mm

Bepankung bei Brandbeanspruchung

(siehe Prüfzeugnisse bzw. DIN 4102-4):

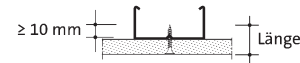
- Rigips Feuerschutzplatten RF (auch RFI) 12,5 oder 15 mm
- Rigips Die Dicke 20 (auch RFI) und 25 (auch RFI)

! Wichtiger Hinweis

Die Mineralwoll-Auflage im Zwischendeckenbereich ist je nach Anforderung einzusetzen und bei Brandbeanspruchung sind die jeweiligen Prüfzeugnisse zu beachten.

Tabelle 4: Mindestlängen der Befestigungsmittel für Metallprofile

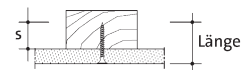
Bepankungsdicke in mm	Rigips Schnellbauschrauben TN Schraubenlänge in mm
10	25
12,5	25
15	25
20	35
25	35
2 x 12,5	35
15 + 20	45
2 x 20	55



Anforderungen gemäß DIN 18181:
Schnellbauschraube muss Metallprofil um mindestens 10 mm durchstoßen

Tabelle 5: Mindestlängen der Befestigungsmittel für Holzkonstruktionen

Bepankungsdicke in mm	Glasroc F (Ridurit) Schnellbauschrauben TN (Grobgewinde) Schraubenlänge in mm
10	35
12,5	35
15	35
20	45
25	45
2 x 12,5	45
15 + 20	55
2 x 20	70



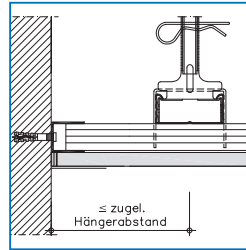
Anforderungen gemäß DIN 18181:
MindeSTEINDRINGTIEFE $s \geq 5 \times$ Nenn-durchmesser

Anschlüsse

Randanschlüsse von Montagedecken oder Deckenbekleidungen können grundsätzlich in zwei verschiedene Ausführungen unterteilt werden.

Starre Anschlüsse

- Bei starren Anschlüssen wird die Unterkonstruktion mit dem angrenzenden Bauteil mittels einer Holzlatte bei Holzunterkonstruktionen, bzw. eines Rigips Anschlussprofils UD 28 oder Rigips Winkelprofils bei Metallunterkonstruktionen, mit Dübeln oder Schrauben verbunden.
- Die Beplankungen der Flächen werden nicht mit dem Randanschluss verschraubt. Deckendurchbiegungen können von den Flächen nur dann schadlos aufgenommen werden, wenn die Anschlüsse nicht eingespannt sind.
- Der Anschluss der Beplankung an angrenzende Bauteile kann durch Anspachteln erfolgen. Es ist zwischen der Platte und den angrenzenden Bauteilen ein wasserfestes Malerband (Kreppband) anzuordnen. Dieses Malerband dient der Trennung der Bauteile. Nicht zu vermeidende Risse verlaufen durch einen zusätzlich stumpf gestoßenen Rigips Bewehrungsstreifen geradlinig.



Rigips-Tipp

Plasto-elastische Versiegelungen sind trockenbautechnisch nicht zu empfehlen! (nicht überstreichbar, negativer Brandschutz etc.)

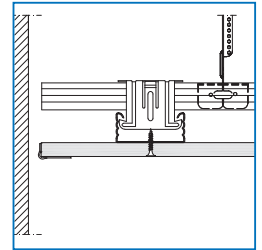
Wichtiger Hinweis

Bei Deckenkonstruktionen mit Brandschutz-Anforderungen die Angaben für die Anschlüsse aus den Prüfzeugnissen bzw. der DIN 4102-4 beachten.

Freie Anschlüsse

Freie Anschlüsse sind Randanschlüsse, bei denen die Deckenkonstruktion keine direkte Verbindung mit den angrenzenden Bauteilen hat. Solche Anschlüsse sind offene bzw. gedeckte Schattenfugen oder Anschlüsse auf sichtbaren Randwinkeln.

Freie Randanschlüsse kommen zum Einsatz, wenn große Deckendurchbiegungen, große Längenänderungen infolge von hohen Temperaturwechseln oder unterschiedliche Bauteilbewegungen zu erwarten sind.



6. Deckensysteme

Montage der Rigips-Decken

- Anreißen der Deckenhöhen an den angrenzenden Bauteilen mittels eines Schnurschlages oder Lasers.

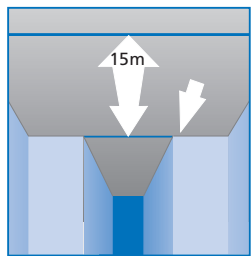
! Wichtiger Hinweis

Der Schnurschlag bzw. Laserstrahl sollte die Unterkante der Unterkonstruktion und nicht der Beplankung markieren, da die gefärbte Kreide durch spätere Oberflächenbeschichtungen durchschlagen könnte.

- Die Rigips-Abhänger werden in den geforderten Abständen an der Rohdecke befestigt.
- Bei der Montage der Grund- und/oder Traglatten/Profile ist auf einen Versatz von eventuellen Stößen um mindestens einen Hängerabstand zu achten.
- Das erste/letzte Tragprofil der Decke wird im Abstand zur angrenzenden Wand von ca. 150 mm positioniert.
- Rigips Profile zuschneiden (mit Bleischere, Schlagschere oder Knabberer – niemals mit Trennschleifer/Flex, da sonst der Korrosionsschutz durch Verbrennung zerstört würde).

Dehnungsfugen

- Dehnungsfugen in Montagedecken müssen gemäß DIN 18181 nach spätestens 15 m Feldlänge sowie im Bereich von Rohbaudehnungen angeordnet werden. Zusätzlich sind sie bei Einschnürungen, die z. B. bei Fluren oft anzutreffen sind, vorzusehen.
- Werden Rigiton-Lochplattendecken hergestellt, empfehlen wir die maximalen Feldlängen auf 10 m zu reduzieren. Auch bei Rohdecken, die einer größeren Durchbiegung unterliegen, wie z. B. Holzbalken- oder Trapezblechdecken, soll die Feldlänge auf maximal 10 m begrenzt werden. Konstruktiv sind Dehnungsfugen nur dann funktionsfähig, wenn nicht nur die Beplankung, sondern auch die Unterkonstruktion getrennt wird. Hierbei kann es notwendig werden, die getrennten Bereiche mit zusätzlichen Rigips-Abhängern zu versehen, um ein Abknicken der Deckenflächen zu verhindern.

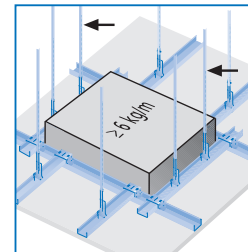


Mindestens alle 15 m Dehnungsfugen vorsehen

- Die Breite der Fugen hängt von der zu erwartenden Bewegung der Bauteile ab. Diese Bewegungen können durch Deckendurchbiegungen oder Temperatur- und Feuchteveränderungen verursacht werden.

Einbauten in Montagedecken

- Für Einbauteile wie z. B. Lampen oder Lüftungsauslässe mit Abmessungen, die größer als die lichten Profilabstände sind, müssen die Öffnungen in den Deckenflächen durch Auswechslungen der Unterkonstruktion ergänzt werden.
- Dies gilt generell auch für Einbauten ≥ 6 kg.
- Die Lasten der Einbauteile sind durch mindestens zwei zusätzliche Rigips-Abhänger pro Auswechslung in die Rohdecke einzuleiten. Weiterhin richtet sich die Anzahl und Art der Rigips-Abhänger nach ihrer Lastklasse und der zusätzlich aufzunehmenden Belastung durch das Einbauteil.
- Schwere Lasten, die über die zusätzliche Belastung von Dübeln und Deckenkonstruktion hinausgehen, müssen direkt an der Rohdecke oder an einer Hilfskonstruktion angeschlossen werden, die eine Lasteneinleitung in die Rohdecke übernimmt.



Auswechslung für zusätzliche Einbauten

! Wichtiger Hinweis

Deckenkonstruktionen mit Brandschutz-Anforderungen dürfen nur mit ihrer Eigenlast belastet werden. Bei Brandschutzdecken, die mit abgehängten Sichtdecken versehen sind, sollten diese ab der zweiten Ebene ein Eigengewicht von 15 kg/m^2 nicht überschreiten. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Broschüren „Akustikdecken: Planung und Ausführung“ oder „Planen und Bauen“.

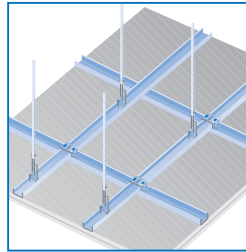
Abgehängte Montagedecken

Unterkonstruktion

Deckenprofile

Rigips Deckenprofil CD 60/27 (alternativ mit Holzlatten) als Grund- bzw. Tragprofil in Verbindung mit Abhängesystemen:

- Rigips Ankerschnellabhänger,
- Rigips Ankerhänger für Schlitzband oder
- Rigips Noniushänger, je nach Deckengewicht.



Profilverbinder

- Rigips Kreuzschnellverbinder (für schwere Konstruktionen)
- Rigips Ankerwinkel
- Rigips Sicherheitsquerverbinder oder Rigips Querverbinder für höhengleiche Unterkonstruktionen

Mineralwolle-Auflage

- im Zwischendeckenbereich je nach Anforderung
- Bei Brandbeanspruchung: Prüfzeugnisse beachten

Bepankung

einlagig oder zweilagig, je nach Anforderung:

- Rigips Bauplatten RB (auch RBI) 12,5 mm

Bei Brandbeanspruchung (siehe Prüfzeugnisse bzw. DIN 4102-4):

- Rigips Die Dicke 20 (auch RFI) und 25 (auch RFI)
- Rigips Feuerschutzplatten RF (auch RFI) 12,5 oder 15 mm

Systemübersicht abgehängte Decken

Rigips-System Nr.	Bepankungsdicke mm	Metall-UK Profile CD	Holz-UK Grundlatten mm	Traglatten mm
4.05.14	12,5 - 2x12,5 - 20	–	60/40	48/24 50/30 60/40
4.05.24	12,5 - 2x12,5 - 20	60/27	–	–
4.05.31	12,5 - 2x12,5 - 20	60/27	–	–

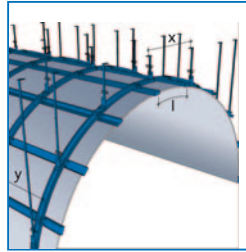
(Unterkonstruktion höhengleich)

Brandschutz-Decken F 30 bis F 90 siehe „Planen und Bauen“

Abgehängte Gewölbedecken

Unterkonstruktion

- Rigips Deckenprofile
- Rigips Hutdeckenprofil als Tragprofil
- Rigips Deckenprofile CD gebogen als Grundprofil in Verbindung mit Rigips Nonius Abhängesystem



Stützweite Abhänger

- Stützweite (Befestigung an Rohdecke): $x \leq 500$ mm

Profilabstände

- Grundprofil: $y \leq 750$ mm
- Tragprofile: $l \leq 300$ mm

Mineralwoll-Auflage

- im Zwischendeckenbereich je nach Anforderung
- Bei Brandbeanspruchung:
nur bei Doppelbeplankung möglich (Prüfzeugnis beachten)

Beplankung

- Glasroc F (Riflex) 6 mm
- Spannweite Platten (quer zur Platte): max. 300 mm
- Kleinster Krümmungsradius: 600 mm
- Bei Brandbeanspruchung: Einlagig oder zweilagig

! Wichtiger Hinweis

Beplankungen für gewölbte Decken ohne Brandschutz-Anforderungen können auch mit Rigips GK Form durchgeführt werden.

Systemübersicht abgehängte Gewölbedecken

Rigips-System Nr.	Beplankungsdicke mm	Profile CD	Mineralwolle		Brandschutz
			mm	kg/m ³	
4.05.50	6	60/27*	–	–	–
4.10.50	6	60/27*	–	–	F 30-A ^{1) 3)}
	2 x 6	60/27*	40	40	F 30-A ^{1) 2)}

* in Verbindung mit Rigips Deckenprofile CD gebogen

¹⁾ Nachweis: Prüfzeugnis

²⁾ in Verbindung mit Holzbalkendecken F 30-B

³⁾ in Verbindung mit Deckenbauart I, II, III

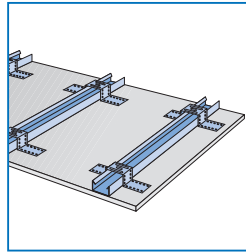
Direkt befestigte Montagedecken

Metall-Unterkonstruktion

Unterkonstruktion

Rigips Deckenprofile CD 60/27 in Verbindung mit

- Rigips Direktbefestiger (Schienenläufer)
- Rigips U-Direktabhänger, Rigips „Klick Fix“ Direktbefestiger mit oder ohne Schallentkopplung
- Rigips Hutdeckenprofil, Rigips Hutfederschiene



Mineralwoll-Auflage

- im Zwischendeckenbereich je nach Anforderung
- Bei Brandbeanspruchung: Prüfzeugnisse beachten

Beplankung

- einlagig oder zweilagig, je nach Anforderung:
Rigips Bauplatten RB (auch RBI) 12,5 mm

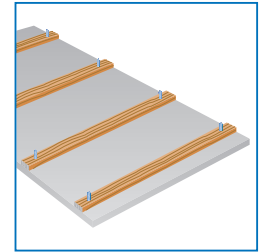
Bei Brandbeanspruchung (siehe Prüfzeugnisse bzw. DIN 4102-4):

- Rigips Die Dicke 20 (auch RFI) und 25 (auch RFI)
- Rigips Feuerschutzplatten RF (auch RFI) 12,5 oder 15 mm

Holz-Unterkonstruktion

Unterkonstruktion

- Traglatten bzw. Grundlatten 48/24, 50/30 oder 60/40 in Verbindung mit
- Federbügel (ohne Zusatzlasten) oder
- Rigips U-Direktabhänger



Mineralwoll-Auflage

- im Zwischendeckenbereich je nach Anforderung
- Bei Brandbeanspruchung: Prüfzeugnisse beachten

Beplankung

- einlagig oder zweilagig, je nach Anforderung:
Rigips Bauplatten RB (auch RBI) 12,5 mm

Bei Brandbeanspruchung (siehe Prüfzeugnisse bzw. DIN 4102-4):

- Rigips Die Dicke 20 (auch RFI) und 25 (auch RFI)
- Rigips Feuerschutzplatten RF (auch RFI) 12,5 oder 15 mm

Systemübersicht Deckenbekleidung ohne Brandschutz-Anforderungen

Rigips-System Nr.	Beplankungs- dicke mm	Metall-Unterkonstruktion		Holz-Unterkonstruktion	
		Profile	Grundlatten	Grundlatten	Traglatten
4.05.11	12,5 - 2 x 12,5 - 20	–	–	–	48/24 - 50/30 - 60/40
4.05.12 ¹⁾	12,5 - 2 x 12,5 - 20	–	60/40	60/40	48/24 - 50/30 - 60/40
4.05.13 ²⁾	12,5 - 2 x 12,5 - 20	–	60/40	60/40	48/24 - 50/30 - 60/40
4.05.21	12,5 - 2 x 12,5 - 20	Hutdeckenprofil	–	–	–
4.05.22	12,5 - 2 x 12,5 - 20	CD 60/27 über Schienenläufer	–	–	–
4.05.23	12,5 - 2 x 12,5 - 20	CD 60/27 über justierbare Direktabhänger	–	–	–
4.05.23 a	12,5 - 2 x 12,5 - 20	CD 60/27 über Direktabhänger	–	–	–

¹⁾ Befestigung an Rohdecke mit Schrauben

²⁾ Befestigung an Rohdecke mit Direktabhänger oder Federbügel

Systemübersicht Deckenbekleidung mit Brandschutz-Anforderungen

Rigips-System Nr.	Beplankungs- dicke mm	Metall-Unterkonstruktion		Holz-Unterkonstruktion		Mineralwolle	Brandschutz
		Profile	Grundlatten	Grundlatten	Traglatten		
4.10.11	2 x 12,5	–	60/40	60/40	48/24 - 50/30 - 60/40	zulässig	F 30-B
4.10.11	20 + 15	–	60/40	60/40	48/24 - 50/30 - 60/40	zulässig	F 60-B
4.10.15	20	–	–	–	50/30 - 60/40	zulässig	F 30-B
4.10.41	2 x 20	Hutdeckenprofil	–	–	–	–	F 90-A ¹⁾²⁾
4.10.42	2 x 20	CD 60/27 über Direktabhänger	–	–	–	zulässig	F 90-A ¹⁾²⁾
4.10.43	2 x 20	CD 60/27 über justierbare Direktabhänger	–	–	–	zulässig	F 90-A ¹⁾²⁾

¹⁾ Nachweis Prüfzeugnis

²⁾ In Verbindung mit Holzbalkendecken F 90-B