



LAFIRE

Spezial-Gipsplatte für
professionellen Brandschutz

Geprüft, wirtschaftlich, funktional

WO SIE WAS FINDEN

04	Produktprogramm
05	Technische Daten
06 - 07	Pluspunkte und Einsatzbereiche
08 - 11	Freitragende Unterdecken
12 - 13	Raumsysteme
14 - 15	Stahlstützenbekleidungen
16 - 17	Stahlträgerbekleidungen
18	Unterdecken der Bauart I
19	Selbständige F 30-Unterdecken
20	Schachtwände mit Metall-Unterkonstruktion
21	Tragende Holzständerwände
22 - 23	Referenzobjekte

WARUM LAFIRE

Das Thema Brandschutz im Bauwesen ist wichtiger denn je und in den letzten Jahren zu einem zentralen Sicherheitsfaktor geworden. Nicht zuletzt hat der Brand im Düsseldorfer Flughafen die Öffentlichkeit sensibilisiert.

Brände gefährden Menschenleben, zerstören die Umwelt und können enorme wirtschaftliche Schäden verursachen. Dies gilt sowohl für öffentliche Gebäude, Gewerbe und Industrie, als auch für Wohnbauten. Oberstes Ziel ist es stets, Gefahren bei Bränden zu minimieren. Schon in der Planungsphase ist gemein-

sam mit dem Bauherren exakt festzulegen, welche Risiken bestehen, um so die notwendigen baulichen und auch technischen Brandschutzmaßnahmen zu definieren. Immer häufiger sind ausgefeilte Brandschutzkonzepte notwendig.

Der bauliche Brandschutz spielt eine entscheidende Rolle. Hierzu zählen alle Maßnahmen, die einen Brand zwar nicht vermeiden können, die aber über eine bestimmte Zeit die Ausbreitung des Feuers und die Weiterleitung von Rauch im Gebäude wirksam verhindern. LaFire bietet vielfältige, wirksame und sichere

Brandschutzlösungen. Die Spezialfeuerschutzplatte überzeugt durch hervorragende Brandschutzeigenschaften und zahlreiche, geprüfte Anwendungsmöglichkeiten: Stützen- und Trägerbekleidungen, freitragende Decken, Raumsysteme und Schachtwände sind nur einige Beispiele. Und durch ihre einfache Verarbeitbarkeit punktet sie speziell bei den Trockenbau-Fachunternehmen.

LaFire ist die Spezialgipsplatte für professionellen Brandschutz. Sie bietet Sicherheit, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit in einem.

DARUM SINIAT

Siniat, der Trockenbau-Spezialist, weiß, was Verarbeiter, Architekten und Planer, Baustoff-Fachhändler und Bauherren brauchen und wollen. Die Siniat-Experten sind mit den täglichen Herausforderungen am Bau bestens vertraut. Und sie wissen, worauf es ankommt – auf sicheres, qualitativ hochwertiges und nachhaltiges Bauen!

Mit Siniat Gipsplatten und Trockenbaustoffen lassen sich zukunftsorientierte Lebensräume realisieren. Ob feuerhemmend, feuerbeständig, feuchtigkeitsresistent, schall- oder wärmedämmend, die Produkte von Siniat überzeugen mit ihren herausragenden bauphysikalischen und technischen Eigenschaften.

Siniat Produkte und Systeme erfüllen höchste Ansprüche.

DIE BESTE LÖSUNG FÜR SICHEREN UND WIRTSCHAFTLICHEN BRANDSCHUTZ

LaFire liefert beste Ergebnisse für sichere und wirtschaftliche Brandschutzlösungen.

Mit dieser Spezialfeuerschutzplatte der Baustoffklasse A2 lassen sich bis zu 180 Minuten Feuerwiderstandsdauer realisieren. Mit geringem Materialaufwand und modernster Montagetechnik

wird so wirkungsvollster Brandschutz sichergestellt.

Da LaFire eine Gipsplatte nach DIN EN 520 und DIN 18180 ist, können auch alle gängigen Brandschutzkonstruktionen nach DIN 4102 Teil 4 ausgeführt werden. Zusätzlich gibt es zahlreiche Systeme, die an akkreditierten Prüfinstituten geprüft wurden.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig. Ob selbständige, freitragende F 90 Unterdecken, Raumsysteme, Stahlstützen und -trägerbekleidungen oder selbständige F 30 Unterdecken – vieles ist möglich.

LaFire Produktprogramm

PRODUKT	DICKE mm	LÄNGE mm	BREITE mm	KANTENFORM
Spezialfeuerschutzplatte LaFire	15	2000	1250	HRAK
	20	2000	625	HRAK
	20	2000	1250	HRAK
	25	2000	625	HRAK
	25	2000	1250	HRAK

LaFire Zubehör

CLIP	FÜR FLANSCHDICKEN	DICKE mm	INHALT STÜCK/VERPACKUNGSEINHEIT
CB 17	bis 17 mm	0,6	100
CB 27	18 bis 27 mm	0,6	100
CB 40	28 bis 40 mm	0,6	100

PROFILE	DICKE mm	STANDARDLÄNGE mm	INHALT STÜCK/VERPACKUNGSEINHEIT
U-Profil NPH 27	0,6	3000	10
L-Profil NHL 30/35	0,6	3000	10

KLEBER	VERPACKUNG	INHALT kg	INHALT STÜCK/VERPACKUNGSEINHEIT
Brandschutzkleber	Schlauchbeutel	1	1/40 Hobbock

	DICKE mm	INNENMASSE mm	LÄNGE mm
U-Schale für freitragende Decken	2 x 20	55 x 105	1250
	2 x 20	80 x 105	1250
	2 x 20	105 x 105	1250

Technische Daten LaFire

LAFIRE				
Dicke mm		15	20	25
Breite mm		1250	1250 / 625	1250 / 625
Länge mm		2000	2000 / 2000	2000 / 2000
Kantenform		HRAK	HRAK	HRAK
Baustoffklasse nach DIN 4102-4/DIN EN 520		A2/A2-s1, d0	A2/A2-s1, d0	A2/A2-s1, d0
Plattentyp nach DIN EN 520		DF	DF	DF
Plattentyp nach DIN 18180		GKF	GKF	GKF
Verwendung		Stahlstützen- und Träger, Wand- und Deckenbekleidungen	Stahlstützen- und Träger, Wand- und Deckenbekleidungen	Stahlstützen- und Träger, Wand- und Deckenbekleidungen
Biegezugfestigkeit	in Querrichtung N / mm ² in Längsrichtung N / mm ²	≥ 1,9 ≥ 5,7	≥ 1,5 ≥ 3,8	≥ 2,4 ≥ 3,0
Biegebruchlast nach DIN EN 520	in Querrichtung N in Längsrichtung N	≥ 250 ≥ 735	≥ 336 ≥ 860	≥ 420 ≥ 1075
Druckfestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene	N / mm ²	≥ 4,70	≥ 4,70	≥ 4,70
E-Modul Querrichtung	N / mm ²	≥ 2200	≥ 2200	≥ 2200
E-Modul Längsrichtung	N / mm ²	≥ 2800	≥ 2800	≥ 2800
Scherfestigkeit nach DIN EN 12524		993 N je Befestigung	987 N je Befestigung	842 N je Befestigung
Oberflächenhärte (Brinell)		10 – 18 N / mm ²	10 – 18 N / mm ²	10 – 18 N / mm ²
Wärmeleitfähigkeit λR nach DIN EN 12524		0,25 W / (m·K)	0,25 W / (m·K)	0,25 W / (m·K)
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl		10	10	10
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient bei 50 – 60% rel. Feuchte in %		1,3 · 10 ⁻⁵ 1K	1,3 · 10 ⁻⁵ 1K	1,3 · 10 ⁻⁵ 1K
Feuchtespezifische Ausdehnung bei 20°C		0,35 mm / m von 65% auf 95% rel. Luftfeuchte	0,35 mm / m von 65% auf 95% rel. Luftfeuchte	0,35 mm / m von 65% auf 95% rel. Luftfeuchte
Rohdichte m ³ (ca.)		900	875	860
Flächengewicht kg (ca.)		13,5	17,5	21,5
Gewicht / Platte kg (ca.)		33,8	43,8 / 25	53,8 / 31,25
Gewicht / Palette kg (ca.)		1350	1400 / 700	1290 / 645
Platten / Palette		40	32	24
Fläche / Palette m ²		100	80 / 40	60 / 30

VORTEILE DIE ÜBERZEUGEN

LAFIRE. DIE SPEZIAL-GIPSPLATTE FÜR PROFESSIONELLEN BRANDSCHUTZ MIT VIELFÄLTIGEN ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN.

LaFire ist die Feuerschutzplatte für sicheren und wirtschaftlichen Brandschutz. Sie erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse A2, nicht brennbar und ist damit bei hohen Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer, bis zu 180 Minuten, einsetzbar. Konstruktionen mit LaFire gewährleisten wirkungsvollen Brandschutz und bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

Ihre Pluspunkte

- Unverwechselbarkeit durch rosa Karton
- Glatte Platten-Oberfläche erfordert kein vollflächiges Verspachteln
- Wahlweise Ausführung mit Unterkonstruktion (Stützenclipse und Profile) oder ohne Unterkonstruktion (LaFire Knaggen) bei Stützen- und Trägerbekleidungen
- Viele Gestaltungsmöglichkeiten mit Formteilen aus LaFire
- Wirtschaftliche Brandschutzlösungen, z. B. durch einlagige Beplankung bei tragenden F 90 Holzständerwänden und selbständigen F 30 Unterdecken
- Selbständige F 90 Unterdecken auch freitragend ausführbar
- 2,50 m hohe Zugangsöffnung in F 90 Schachtwänden
- Geringer Raumhöhenverlust bei F 90 Unterdecken
- Verwendung von 625 mm breiten LaFire-Platten erleichtern bei zweilagigen Konstruktionen die Verarbeitung



Anwendungsbereiche

- Selbständige, freitragende F 90 Unterdecken, Brandbeanspruchung von unten oder oben, große Spannweiten
- Raumsysteme F 90
- Stahlträger und -stützenbekleidungen mit/ohne Metallunterkonstruktion, F 30 bis F 180
- F 90 Unterdecken unter Rohdecken der Bauart I
- Selbständige F 30 Unterdecken mit Brandbeanspruchung von unten
- F 90 Schachtwände
- F 90 tragende Holzständerwände

Einsatzbereiche

- Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen
- Freizeiteinrichtungen
- Öffentliche Gebäude wie z. B. Museen, Behörden, Schulen
- Industrie- und Gewerbebau
- Dachausbau

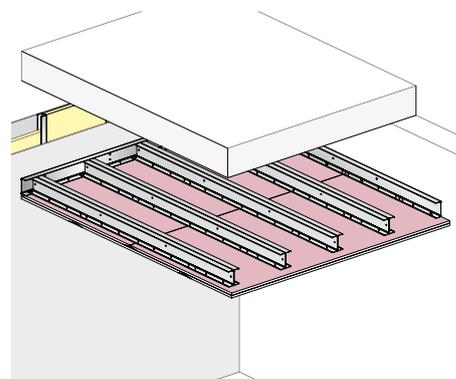


FREITRAGENDE F 90-UNTERDECKEN MIT BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN

Unterdecken in Fluren oder Räumen, bei denen übliche Abhängeabstände der Deckensysteme nicht eingehalten werden können oder bei denen keine Befestigungsmöglichkeiten an der Rohdecke bestehen, sind freitragend auszuführen. Werden zusätzlich Brandschutzanforderungen an die Deckenunterseite gestellt, so kommen freitragende F 90 Unterdecken zum Einsatz, wenn die darüber liegende tragende Decken- bzw. Dachkonstruktion brand-

schutztechnisch nicht berücksichtigt werden kann. Freitragende Unterdecken werden ausschließlich an den flankierenden Wänden befestigt.

Freitragende F 90 Unterdecken schützen eigenständig vor Brand von der Deckenunterseite. Sie schützen den Deckenhohlraum mit gegebenenfalls wichtigen Installationselementen gegen einen möglichen Brand.



Ihre Pluspunkte

- Große Spannweiten bis zu 4,40 m
- F 90 Feuerwiderstand bei Unterdecken allein gegen Brand von unten
- Keine Abhängung mit Verdübelung erforderlich
- Einbau von Leuchtenschutzkästen mit Einbauleuchten, bis 15 kg
- Einbau von Revisionsklappen
- Befestigung von Sicht- und Akustikdecken $\leq 15 \text{ kg/m}^2$ unterhalb der freitragenden Unterdecke realisierbar
- Mit Raumsystem-Profilen sind auch größere Spannweiten möglich
- Ausführung von Schatten- und Bewegungsfugen möglich
- Verwendung von Standard-UW und CW-Profilen (bis 4,40 m)
- Verwendung von 625 mm schmalen LaFire-Platten erleichtern die Verarbeitung

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Unterdecke kann mit Standardprofilen (0,6 mm Blechstärke) erstellt werden. An den Wänden werden UW-Profile montiert. In die UW-Profile werden die tragenden Doppel-CW-Tragprofile eingeschoben. Die Doppel-CW-Tragprofile werden stegseitig miteinander verschraubt und mit 2 x 20 mm LaFire beplankt. Die Wandanschlüsse können an Massivbauwänden oder Metallständerwänden erfolgen.

Eine Mineralfaserdämmstoffauflage ist nicht erforderlich. Die Fugenverspachtelung erfolgt mit Siniat Spachtelmassen LaFillfresh oder LaFillfresh B. Ein Spezialspachtel ist nicht erforderlich.

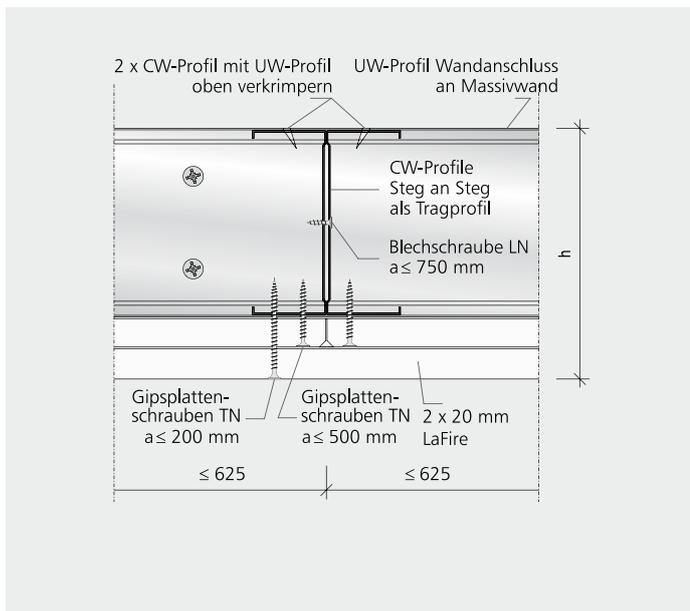


Spannweiten von CW-Profilen als Doppeltragprofile in mm für Unterdecken freitragend F 90-A von unten mit LaFire

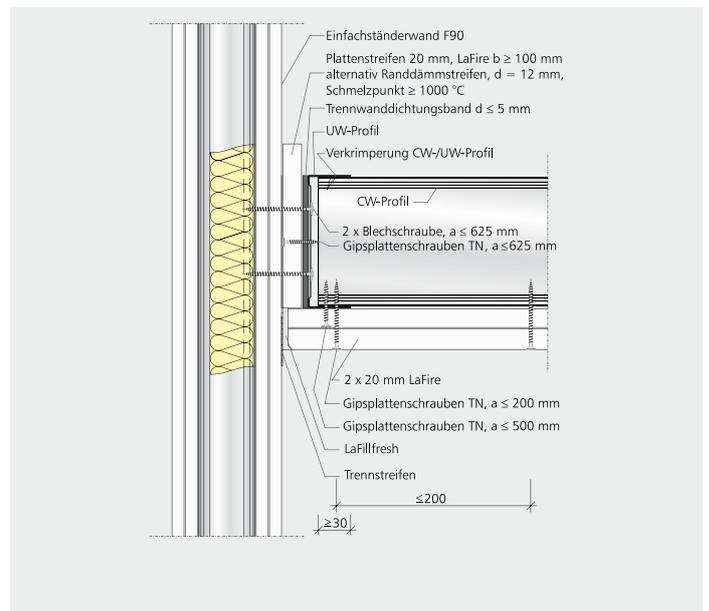
PLATTENDICKE mm	CW-PROFIL ACHSABSTAND mm	CW 50-06 DOPPELT mm	CW 75-06 DOPPELT mm	CW 100-06 DOPPELT mm	CW 125-06 DOPPELT mm	CW 150-06 DOPPELT mm
Laststufe 1 Deckengewicht einschl. Einbauten 0,40 kN/m ²						
2-20 LaFire	625	2650	3150	3650	4000	4400
Laststufe 2 Deckengewicht einschl. Einbauten + Zusatzlasten ¹⁾ 0,40 + 0,15 = 0,55 kN/m ²						
2-20 LaFire	625	2450	2900	3300	3600	3800

¹⁾ Zusatzlasten $\leq 0,15$ kN/m², z.B. Sichtdecke unter freitragender Unterdecke

Ausführungsbeispiele



SD59 – Querschnitt Tragprofil



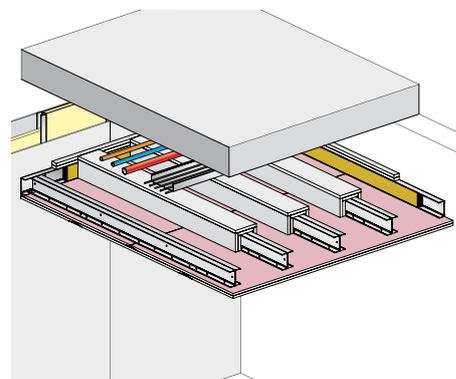
SD59 – Trennwandanschluss

Allgemeines bauaufsichtliches
Prüfzeugnis für den „Brandschutz
für Unterdecken freitragend F 90-A
von unten“:
Nr. P-3329/780/10-MPA BS

FREITRAGENDE F 90-UNTERDECKEN MIT BRANDBEANSPRUCHUNG VON UNTEN ODER OBEN

In der Sanierung, aber häufig auch bei neu zu erstellenden Gebäuden, ist es oft nicht möglich, Unterdecken mit Brandschutz Eigenschaften an der Rohdecke zu befestigen. Mit den freitragenden Deckensystemen bietet Siniat wirtschaftliche und sichere Unterdecken mit Feuerwiderstandsklassen bis F 90. So kann der Deckenhohlraum, in dem gegebenenfalls wichtige Installationselemente untergebracht werden müssen,

gegen Brandbeanspruchung geschützt werden. Dies gilt auch für den Schutz von Rettungswegen gegen einen Brand im Deckenhohlraum oder die Abschottung dieser Brandlast. Siniat bietet freitragende Unterdecken F 90-A, mit Brandbeanspruchung von der Deckenunter- oder -oberseite. Diese werden ausschließlich an den umlaufenden Wänden befestigt.



Ihre Pluspunkte

- Große Spannweiten bis zu 4,40 m
- bis zu 90 Minuten Feuerwiderstand durch Unterdecke allein bei Brand von unten oder oben
- Keine Abhängung mit Verdübelung erforderlich
- Einbau von Leuchtenschutzkästen mit Einbauleuchten, 15 kg
- Einbau von Revisionsklappen
- Befestigung von Sicht- und Akustikdecken $\leq 15 \text{ kg/m}^2$ unterhalb der freitragenden Unterdecke realisierbar
- Mit UA/Raumsystem-Profilen sind größere Spannweiten möglich
- Schatten- und Bewegungsfugen
- Verwendung von Standard-UW und -CW-Profilen
- Vorgefertigte Abdeckungen für CW-Profile (U-Schalen)
- Verwendung von 625 mm breiten LaFire-Platten erleichtern die Verarbeitung

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Unterdecke kann mit Standardprofilen (0,6 mm Blechstärke) erstellt werden. An den Wänden werden UW-Profile montiert (0,6 mm Blechstärke). In die UW-Profile werden die tragenden Doppel-CW-Tragprofile eingeschoben. Die Doppel-CW-Tragprofile werden stegseitig miteinander verschraubt und mit 2x25 mm LaFire beplankt. Die Wandanschlüsse können an Massivbauwänden oder Metallständerwänden montiert werden.

Die Doppel-CW-Tragprofile werden oberseitig mit LaForm-Elementen geschützt. Eine Mineralfaserdämmstoffauflage ist nicht erforderlich. Die Fugenverspachtelung wird mit Siniat Spachtelmasse LaFillfresh oder LaFillfresh B ausgeführt. Ein Spezialspachtel ist dafür nicht erforderlich.

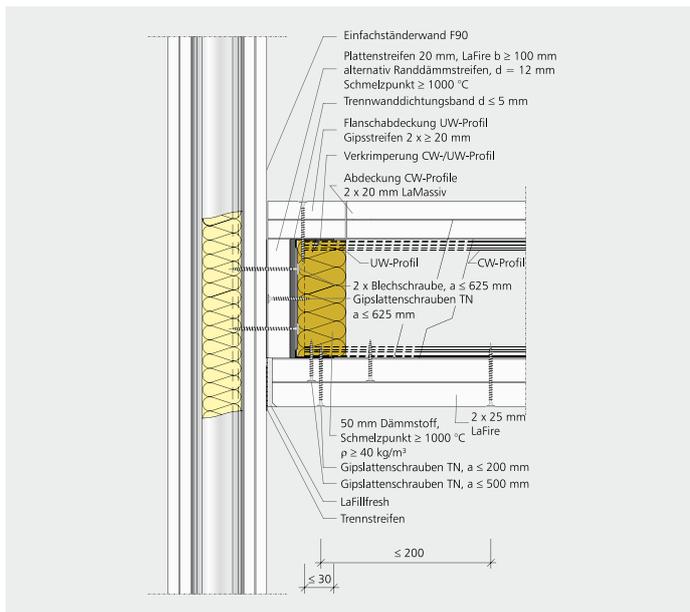


Spannweiten von CW-Profilen als Doppeltragprofile in mm für Unterdecken freitragend F 90-A von unten oder oben mit LaFire

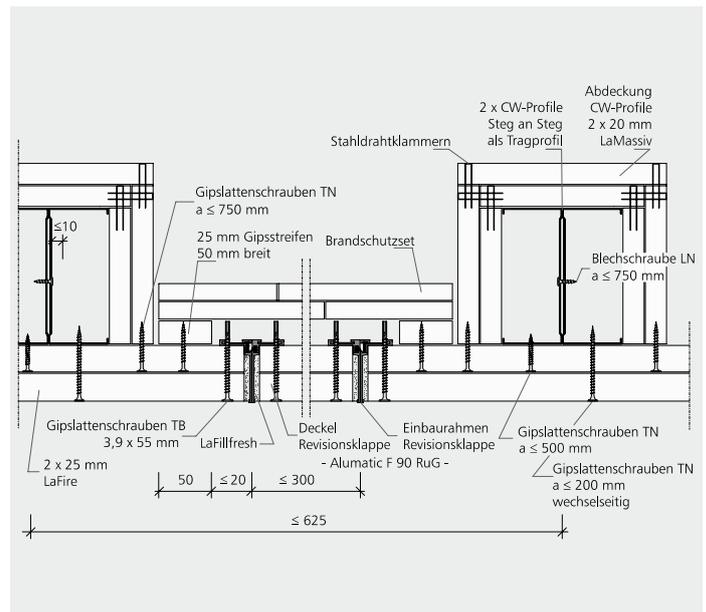
PLATTENDICKE mm	CW-PROFIL ACHSABSTAND mm	CW 50-06 DOPPELT mm	CW 75-06 DOPPELT mm	CW 100-06 DOPPELT mm	CW 125-06 DOPPELT mm	CW 150-06 DOPPELT mm
Deckengewicht einschl. Einbauten 0,45 kN / m ²						
2-25 LaFire	625	2800	3250	3750	4000	4400
Deckengewicht einschl. Einbauten + Zusatzlasten ¹⁾ 0,45 + 0,15 = 0,60 kN / m ²						
2-25 LaFire	625	2600	3050	3500	3900	4200

¹⁾ Zusatzlasten ≤ 0,15 kN/m², z.B. Sichtdecke unter freitragender Unterdecke

Ausführungsbeispiele



SD59 – Trennwandanschluss



SD59 – Revisionsklappe

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für den „Brandschutz für Unterdecken freitragend F 90-A von unten oder oben“:
Nr. P-3662/294/10-MPA BS

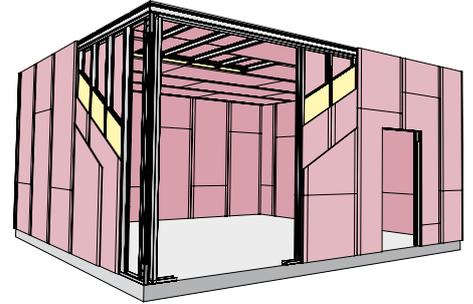
SINIAT RAUMSYSTEME – HÖHER, WEITER, LEISER

Sollen in bestehende oder neue Gebäude schnell und variabel Raumkonzepte integriert werden, so sind Siniat Raumsysteme die richtige Lösung. Sie können sogar während der Nutzungsphase, bei Renovierungen, bei Umnutzungen oder Erweiterungen eingebaut werden. So lässt sich auf veränderte Anforderungen an die Gebäudenutzung schnell und flexibel reagieren. Lange und teure Betriebsunterbrechungen werden vermieden.

Die individuell planbaren Raumeinheiten sind selbsttragend und freistehend. Ihre Planung und Umsetzung erfolgt unab-

hängig vom Gesamtgebäude – schnell, einfach und kosteneffizient. Zudem erfüllen Siniat Raumsysteme hohe bauphysikalische Anforderungen an Statik, Brand- und Schallschutz. Mit ihnen können Sie mehr erreichen: Sie sind höher, weiter, leiser!

Zum Einsatz kommen die individuell konzipierbaren Raumeinheiten in Industrie- und Gewerbereichen, Ausstellungshallen, Supermärkten oder Einkaufszentren – einfach überall da, wo innerhalb eines Gebäudes ein zusätzlicher Raum geschaffen werden muss.



Ihre Pluspunkte

- **Höher** – große Raumhöhen von bis zu 4 m
 - Tragkonstruktionen aus 1,5 bis 3 mm starken Raumprofilen gewährleisten die notwendige Statik.
- **Weiter** – sehr große Spannweiten von bis zu 8 m
 - Sorgfältige Auswahl ideal aufeinander abgestimmter Systemkomponenten für Tragkonstruktion
 - Zusatzlasten für abgehängte Sichtdecken bis zu 15 kg/m²
 - Verkehrslasten bis zu 2,5 kN/m²
- **Leiser** – sehr gute Trittschall- und Luftschallschutzwerte

Bei einer Beplankung mit der harten Mehrzweckplatte LaPlura erreicht Siniat hervorragende Luftschallschutzwerte von 51 dB $D_{n,T,w}$. Bei den begehbaren Raumvarianten wurde ein Trittschallschutz von hervorragenden 49 dB $L'_{n,w}$ erzielt – denn hier gilt: weniger ist mehr!
- **Leistungsstärker** – Feuerwiderstandsklasse F 30-A bis F 90-A
 - F 30-A: 2 x 12,5 mm LaPlura bzw. F 90-A: 2 x 20 mm LaFire, je Beplankungsseite
 - kürzere Montage- und Trocknungszeiten
 - schnelle, einfache und zeitsparende Montage
 - optimale Planungsflexibilität und -sicherheit
 - volle Kostenkontrolle für Planer, Verarbeiter und Bauherren da nur ein Gewerk notwendig

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Das Prinzip der Tragkonstruktion orientiert sich an der bekannten Ausführung von Trockenbaukonstruktionen.

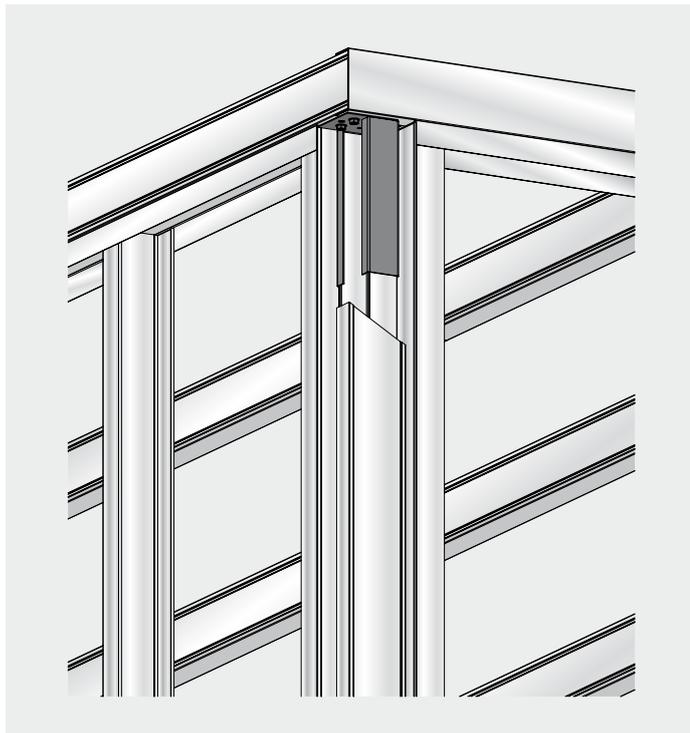
Siniat Raumsystem C-Stützen werden mittels einfacher Steck- und Schraubmontage am Boden fixiert.

Die Siniat Weitspannträger werden in seitliche Raumsystem U-Profile eingeschoben und verschraubt. Die max. möglichen Spannweiten ergeben sich aus den Belastungstabellen (s. Seite 13). Die Verarbeitung, Verschraubung und Verspachtelung von LaFire ist mit üblichem Trockenbauwerkzeug möglich und erfordert keine Umstellung.

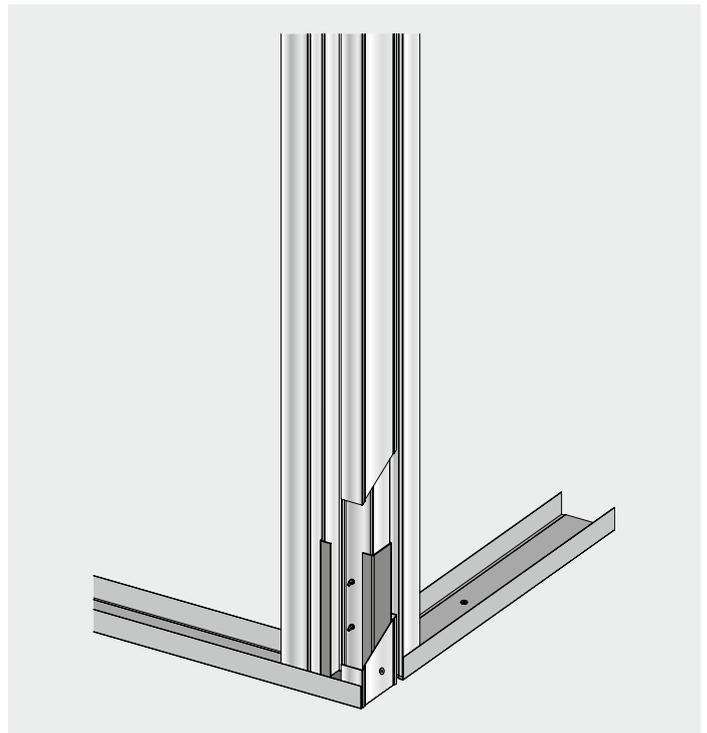


Deckenspanweiten für Siniat Raumsysteme

WANDBEZEICHNUNG	NICHT BEGEHBAR		BEDINGT BEGEHBAR (0,75 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (0,50 kN/m ²)		RUHENDE AUFLAST (1,00 kN/m ²)		VERKEHRSLAST (2,50 kN/m ²)	
	-	MIT SICHT- DECKE	-	MIT SICHT- DECKE	-	MIT SICHT- DECKE	-	MIT SICHT- DECKE	-	MIT SICHT- DECKE
Profile a = 500 mm / 1,5 mm dick										
1 x C 97 - 50 - 15	3,71	3,51	2,99	2,90	3,18	3,06	2,85	2,77	2,33	2,30
2 x C 97 - 50 - 15	4,04	3,85	3,35	3,26	3,52	3,41	3,21	3,13	2,67	2,63
1 x C 147 - 50 - 15	4,66	4,42	3,79	3,68	4,01	3,88	3,62	3,53	2,98	2,94
2 x C 147 - 50 - 15	5,06	4,83	4,22	4,11	4,43	4,30	4,05	3,96	3,39	3,35
1 x U 197 - 50 - 15	5,41	5,13	4,43	4,31	4,67	4,52	4,23	4,13	3,50	3,45
2 x U 197 - 50 - 15	5,84	5,58	4,89	4,77	5,13	4,98	4,70	4,60	3,96	3,91
Profile a = 500 mm / 2 mm dick										
1 x C 97 - 50 - 20	3,83	3,63	3,13	3,04	3,30	3,19	2,9	2,92	2,49	2,46
2 x C 97 - 50 - 20	4,19	4,00	3,50	3,41	3,67	3,56	3,36	3,28	2,84	2,81
1 x C 147 - 50 - 20	4,80	4,56	3,95	3,85	4,16	4,03	3,78	3,69	3,17	3,13
2 x C 147 - 50 - 20	5,23	5,01	4,41	4,30	4,62	4,49	4,24	4,15	3,60	3,56
1 x U 197 - 50 - 20	5,56	5,29	4,60	4,48	4,84	4,69	4,41	4,31	3,70	3,65
2 x U 197 - 50 - 20	6,02	5,77	5,10	4,98	5,34	5,19	4,91	4,81	4,18	4,13



Wand: Eckausbildung, oben

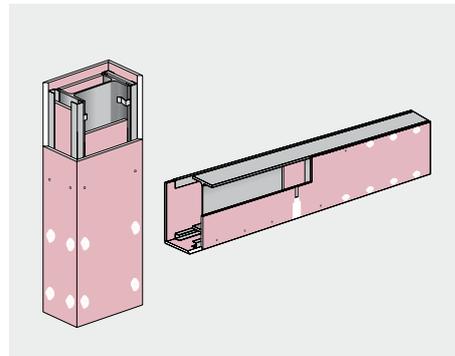


Wand: Eckausbildung Boden, unten

STAHLSTÜTZEN- UND TRÄGERBEKLEIDUNGEN MIT LAFIRE – F 30-A BIS F 180-A

In der modernen Architektur lassen sich großzügige Raumaufteilungen mit Stahlstützen perfekt gestalten und geben den Räumen eine besondere Note. Große Spannweiten von Decken und Dächern werden oft mit Stahlträgern überbrückt. In den meisten Fällen müssen brandschutztechnische Anforderungen erfüllt werden.

Für Stützen und Träger wurden umfangreiche Prüfungen und Tests durchgeführt, die zu hervorragenden Ergebnissen führten. Stahlstützen- und Stahlträgerbekleidungen aus LaFire sind funktional, dekorativ und individuell. Dabei können Sie wählen zwischen einer Metallunterkonstruktion oder der schnellen und einfachen Verarbeitung mit Knaggen.



Ihre Pluspunkte

- Wahlweise Ausführung mit Unterkonstruktion (LaFire Clips und Profile) oder ohne Unterkonstruktion (LaFire Knaggen)
- Einfache Verarbeitung mit üblichen Trockenbauwerkzeugen
- Standardverspachtelung mit Spachtelmasse LaFillfresh
- Oberfläche des Kartons ideal für hochwertige Oberflächenbeschichtungen
- Vorfertigung von Zuschnittsätzen möglich
- Werkseitig, maßgenau vorgefertigte Form- und Frästeile für exakte Kantenausbildung und schnelle Montage

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Bekleidungsstärke mit LaFire richtet sich nach der Brandschutzanforderung und dem U/A-Wert der Stütze bzw. des Trägers (s. Tabelle). Für die Anforderungen F 30-A und F 90-A ist in den meisten Fällen eine einlagige Ausführung ausreichend. Die Plattenstöße und Schraubenköpfe werden mit LaFillfresh verspachtelt.

Für die Ausführung ohne Unterkonstruktion werden 25 mm dicke LaFire-Zuschnitte, sogenannte Knaggen verwendet. Diese ein- oder zweiteiligen Knaggen können zwischen den Flanschen der Stützen eingepresst oder eingeklebt werden. Für die Verklebung steht ein, dafür geeigneter, nicht brennbarer Kleber (Wasserglaskleber) zur Verfügung. Die LaFire-Bekleidung wird

stirnseitig und in die Knaggen geklammert. Die Klammerlänge richtet sich nach der Bekleidungsstärke.

Die Knaggen aus LaFire (150 mm breit, 25 mm dick) dürfen (auch bei T-Knaggen, Profil-Steghöhe mindestens 600 mm) einen Abstand von ≤ 1000 mm bei Stahlstützen und ≤ 666 mm bei Stahlträgern haben. Der Überstand zur Flanschseite beträgt ca. 5 mm.

Für die Ausführung mit Unterkonstruktion werden LaFire Clips und darauf abgestimmte Profile verwendet. Die Verschraubung erfolgt mit herkömmlichen Schnellbauschrauben (Typ TN). Die Schraubenlänge richtet sich nach der Bekleidungsstärke.

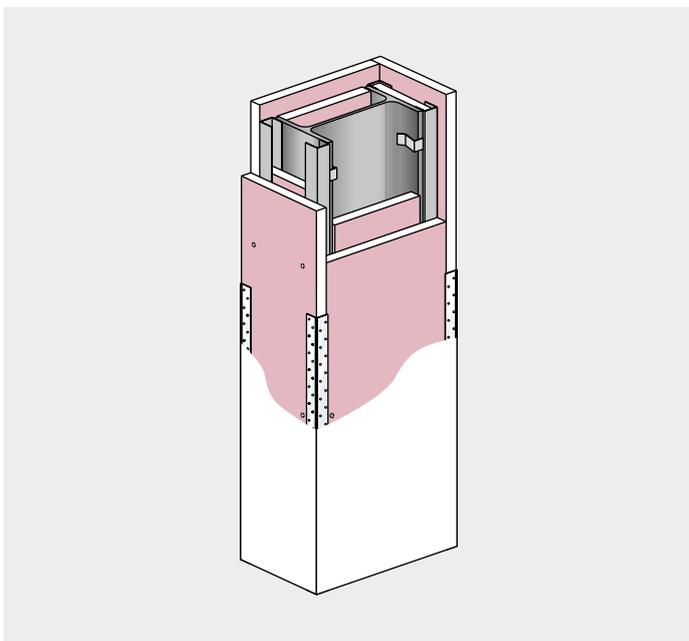
Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für „Stahlstützen- und Stahlträgerbekleidungen F 30-A bis F 180-A“: Nr. P-3514/0509-MPA BS und gutachterliche Stellungnahme 3668/447/08

Bekleidungsdicken von Stahlstützen in Abhängigkeit von U/A-Wert

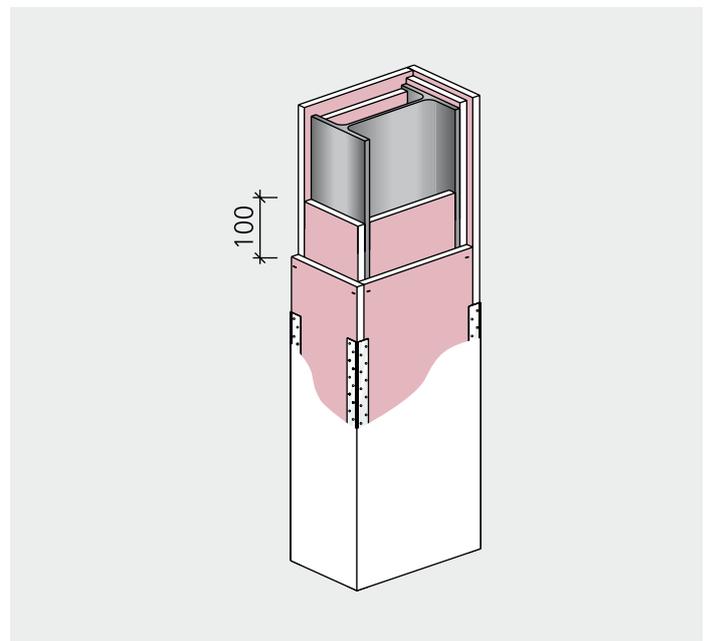
U/A (M ¹)	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
LaFire, Plattendicke in mm					
≤70	15	15	25	25	40 ¹⁾
≤90	15	15	25	30 ¹⁾	40 ¹⁾
≤119	15	20	25	30 ¹⁾	45 ¹⁾
≤150	15	20	25	35 ¹⁾	50 ¹⁾
≤180	15	20	25	35 ¹⁾	50 ¹⁾
≤230	15	20	30 ¹⁾	40 ¹⁾	60 ²⁾
≤300	15	20	30 ¹⁾	40 ¹⁾	60 ²⁾

¹⁾ doppellagig beplankt, ²⁾ dreilagig beplankt

Ausführungsbeispiele



Bekleidung mit Unterkonstruktion



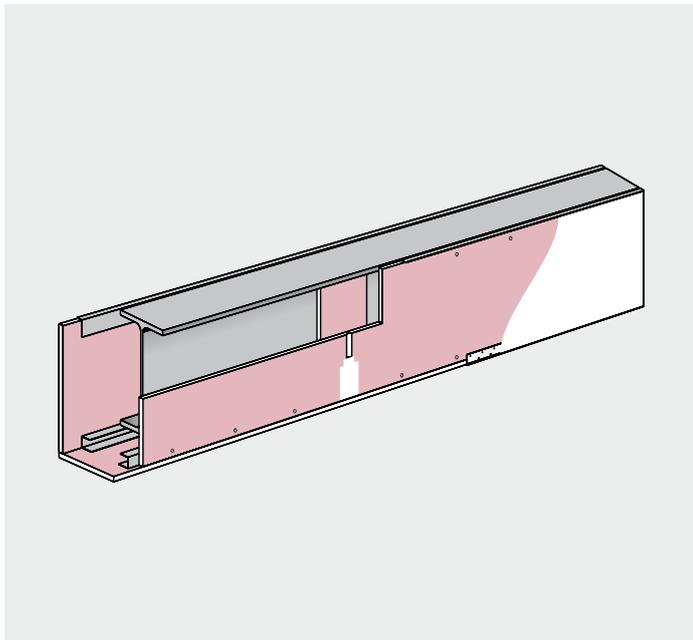
Bekleidung mit Knaggen

Bekleidungsstärken von Stahlträgern in Abhängigkeit vom U/A-Wert

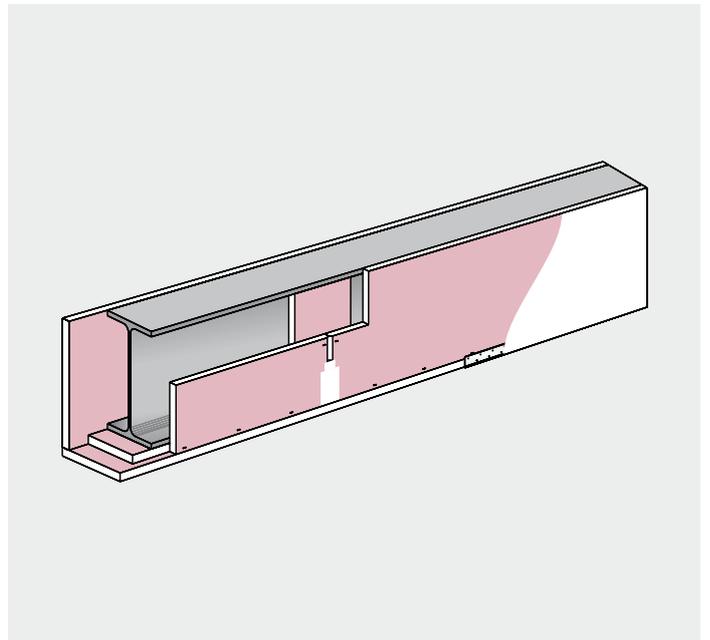
U/A (M ²)	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
LaFire, Plattendicke in mm					
≤ 70	15	15	20	25	35 ¹⁾
≤ 90	15	15	20	25	40 ¹⁾
≤ 119	15	15	20	30 ¹⁾	45 ¹⁾
≤ 150	15	15	25	30 ¹⁾	50 ¹⁾
≤ 180	15	20	25	35 ¹⁾	50 ¹⁾
≤ 230	15	20	25	40 ¹⁾	60 ²⁾
≤ 300	15	20	30 ¹⁾	45 ¹⁾	60 ²⁾

¹⁾ doppellagig beplankt, ²⁾ dreilagig beplankt

Ausführungsbeispiele Siniat Trägerbekleidungen



Bekleidung mit Unterkonstruktion



Bekleidung mit Knaggen



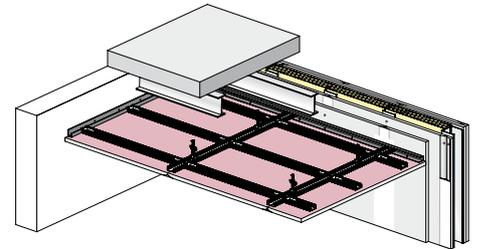


UNTERDECKEN UNTER ROHDECKEN BAUART I MIT LAFIRE

Unterdecken unter Rohdecken der Bauart I mit Anforderungen an den Feuerwiderstand müssen zur Beurteilung ihrer Feuerwiderstandsklassen als Gesamtkonstruktion betrachtet werden.

Die Klassifizierung gilt nur für eine Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite und für, abgesehen vom Eigengewicht, unbelastete Unterdecken.

Unterdecken dürfen an nichttragende raumabschließende Trennwände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton, Porenbeton oder nichttragende raumabschließende Trennwände gleicher Feuerwiderstandsklassen in Metallständerbauweise angeschlossen werden.



Ihre Pluspunkte

- Einlagige Unterdecke erfüllt Brandschutzanforderungen F 60 und F 90
- Geringer Raumhöhenverlust bei F 90 Unterdecken für Decken mit Stahlträgerunterzügen
- Geringer Fugenteil durch einlagige Beplankung mit 1250 mm breite LaFire Platten
- Standardverspachtelung mit Spachtelmasse LaFillfresh
- Oberfläche des Kartons ideal für hochwertige Oberflächenbeschichtungen

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Metallunterkonstruktion wird mit herkömmlichen Grund- und Tragprofilen und U-Anschlussprofilen erstellt.

Die niveaugleiche Ausführung wird mittels CD-Niveaueverbinder hergestellt.

Die Verschraubung einer Lage 20 mm bzw. 25 mm LaFire erfüllt bereits die Brandschutzanforderungen F 60 bzw. F 90. Wandanschlüsse an Metallständerwänden können ohne innenliegenden Querriegel ausgeführt werden.

Unterdecken unter Decken der Bauart I, SD53

BAUTEIL- BEZEICHNUNG	BEPLANKUNG UND MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION					BRANDSCHUTZ DÄMMSTOFF DIN EN 13162, A1		
	PLATTEN- DICKE D mm	PLATTEN- ART	TRÄGERPROFILE LÄNGS L mm	GRUND- PROFILE Y mm	ABHÄNGUNG BEFESTIGUNG X mm	DICKE mm	ROH- DICHTHE kg / m ³	FEUER- WIDERSTANDS- KLASSE
Unterdecke – Brandbeanspruchung von der Deckenunterseite Metall-Unterkonstruktion								
CD 27 / 20 / 1 x 20	1 x 20	LaFire	400	1250	750	-	-	F 60-A
CD 27 / 25 / 1 x 25	1 x 25	LaFire	500	1250	1000	-	-	F 90-A

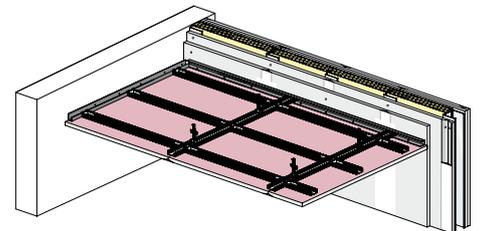
SELBSTÄNDIGE F 30-UNTERDECKEN

Deckensysteme, die für sich allein die geforderten Feuerwiderstandsklassen erfüllen, kommen dort zum Einsatz, wo die darüber liegende, tragende Decken- bzw. Dachkonstruktion brandschutz-technisch nicht berücksichtigt werden kann.

Siniat bietet flexible, raumsparende Lösungen für höchste Anforderungen

und jeden Einsatzbereich. Unterdecken, z. B. unter Trapezblechdächern, sind in der Feuerwiderstandsklasse F 30 wirtschaftlich herzustellen.

Ohne zusätzliche Ummantelung kann für Stahlkonstruktionen oberhalb der selbständigen Siniat Unterdecken ein Brandschutz in F 30 sichergestellt werden.



Ihre Pluspunkte

- Wirtschaftliche Lösung durch einlagige Beplankung
- Geringer Fugenanteil durch einlagige Beplankung und 1250 mm breite LaFire Platten
- Standardverspachtelung mit Spachtelmasse LaFillfresh
- Oberfläche des Kartons ideal für hochwertige Oberflächenbeschichtungen

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Metallunterkonstruktion wird mit herkömmlichen Grund- und Tragprofilen und U-Anschlussprofilen erstellt. Die niveaugleiche Ausführung wird mittels CD-Niveaureverbinder hergestellt.

Die Verschraubung einer Lage 20 mm LaFire erfüllt bereits die Brandschutzanforderung für eine selbständige F 30 Unterdecke. Wandanschlüsse an Metallständerwänden können ohne innenliegenden Querriegel ausgeführt werden.

Selbständige Unterdecken SD51, Brandbeanspruchung von unten, Metall-Unterkonstruktion niveaugleich

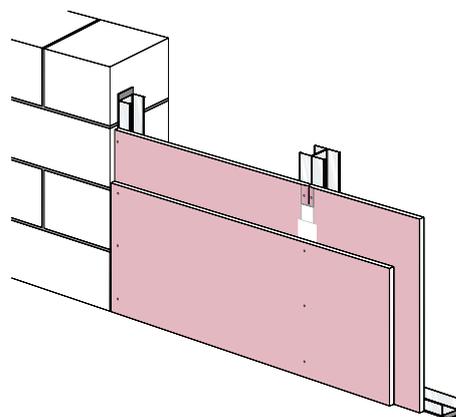
BAUTEIL-BEZEICHNUNG	BEPLANKUNG UND MAXIMALE ABSTÄNDE DER UNTERKONSTRUKTION					BRANDSCHUTZ DÄMMSTOFF DIN EN 13162, A1			
	PLATTEN-DICKE D mm	PLATTEN-ART	TRÄGERPROFILE L mm	GRUND-PROFILE Y mm	ABHÄNGUNG BEFESTIGUNG X mm	DICKE mm	ROH-DICHTE kg / m ³	FEUER-WIDERSTANDS-KLASSE	
CD 27 / 20 / 1 x 20	1 x 20	LaFire	400	400	1250	750	-	-	F 30 - A

SCHACHTWÄNDE MIT METALL-UNTERKONSTRUKTION

Schachtwände sind raumabschließende, einseitig beplankte Trennwände mit Brandschutzfunktion F 30 bis F 90 sowohl von der Profil- als auch von der Gipsplattenseite. Sie kommen zum Einsatz, wenn Schächte die Brandabschnittsbegrenzungen (Decken) durchdringen und sicher abgeschottet werden müssen. Siniat bietet wirtschaftliche und einfach auszuführende Schachtwandkonstruktionen an, die bis zu einer Höhe von 9 m erstellt werden können. Durch den Einbau von Revisionsöffnungen

oder -klappen ist eine Nachinstallation oder Revision bequem ausführbar.

Für Schachtwände mit Metallunterkonstruktion ist LaFire ideal geeignet. Die Systeme erfüllen Brandschutzanforderungen F 30 oder F 90 von der Profil- als auch von der Gipsplattenseite. Mit geringem Materialaufwand und einfachen System- und Montagetechniken gewährleistet LaFire sicheren Brandschutz. Zusätzlich ist die Erstellung extrem hoher Schachtwandkonstruktionen möglich.



Ihre Pluspunkte

- 2,50 m hohe Zugangsöffnungen in F 90 Schachtwänden möglich
- Extreme Wandhöhen bis zu 9 m
- Einfache Verarbeitung mit üblichen Trockenbauwerkzeugen
- Standardverspachtelung mit Spachtelmasse LaFillfresh
- Oberfläche des Kartons ideal für hochwertige Oberflächenbeschichtungen
- Geringer Materialaufwand

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Schachtwand kann mit einer herkömmlichen Metallunterkonstruktion erstellt werden. Die CW-Profile werden Steg an Steg miteinander verschraubt.

Die Beplankung der Schachtwand mit 1,25 m breiten LaFire-Platten kann vertikal vorgenommen werden. Die Brandschutzanforderungen werden auch ohne Ausfachung mit Dämmstoff erzielt.

Zur Verbesserung des Schall- und Wärmeschutzes ist die Verwendung eines nichtbrennbaren Dämmstoffes zulässig.

Die Verwendung von 625 mm schmalen LaFire-Platten (horizontal montiert) erleichtert die Verarbeitung.

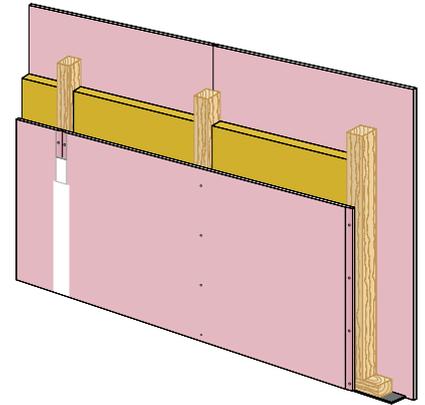
Schachtwände mit Metallunterkonstruktion – doppellagig beplankt SW31

WANDBEZEICHNUNG	KONSTRUKTION						BRANDSCHUTZ DÄMMSTOFF DIN EN 13162, A1	
	WAND- DICKE D mm	PLATTEN- DICKE D mm	PLATTEN- ART	PROFIL- ART T = 0,6 mm	MAX. ZULÄSSIGE WANDHÖHE EINBAUBEREICH		DICKE mm	FEUER- WIDERSTANDS- KLASSE
					1 mm	2 mm		
S-CW 50 / 100 / 2-25	100	2 x 25	LaFire	CW 50	7000	-	zulässig	F 90-A
S-CW 75 / 125 / 2-25	125	2 x 25	LaFire	CW 75	9000	3400	zulässig	F 90-A
S-CW 100 / 150 / 2-25	150	2 x 25	LaFire	CW 100	9000	8400	zulässig	F 90-A

TRAGENDE HOLZSTÄNDERWÄNDE

Immer mehr Wohnraum wird kreativ ausgebaut. Der informierte Bauherr weiß, wie überlebensnotwendig es ist, Holzständerwände brandschutztechnisch zu schützen.

Mit LaFire und einfachen Montagetechniken wird ohne großen Aufwand wirkungsvoller Brandschutz sichergestellt.



Ihre Pluspunkte

- Wirtschaftliche F 90 Brandschutzlösungen bereits durch einlagige Beplankung möglich
- Einbau von Revisionsklappen
- Einbau von Steckdosen, Schalter- oder Verteilerdosen
- Fachwerkwand möglich

Verarbeitung leicht gemacht (Konstruktionsmerkmale)

Die Holzunterkonstruktion besteht aus Vollholzpfeosten der Sortierklasse 10. Die Bemessung der Holzkonstruktion hat der Planer des Tragwerkes vorzunehmen.

Für die Beplankung mit LaFire können herkömmliche Gipsplattenschrauben mit

Eingangsgewinde (Grobgewinde) verwendet werden.

Die Fugenverspachtelung wird mit Siniat Spachtelmasse LaFillfresh oder LaFillfresh B ausgeführt.

Einfachständerwand – tragende, raumabschließende Innenwand SW25

WANDBEZEICHNUNG	KONSTRUKTION					BRANDSCHUTZ DÄMMSTOFF DIN EN 13162, A1		
	WAND- DICKE D	PLATTEN- DICKE D	PLATTEN- ART	HOLZQUER- SCHNITT ¹⁾ B / H	MAX. ZULÄSSIGE WAND- HÖHE EINBAUBEREICH 1 2	DICKE	ROH- DICHTHE	FEUER- WIDERSTANDS- KLASSE
	mm	mm		mm	mm mm	mm	kg / m ³	
HW 100 / 150 / 1-25	150	1 x 25	LaFire	60 / 100	nach Statik ¹⁾	80 ²⁾	40 ²⁾	F 90-B

¹⁾ $\sigma_{D1} = F / A = 2,5 \text{ N} / \text{mm}^2$

²⁾ Alternativ: Ausfachung mit Ziegel-, Lehm- oder Naturstein, Stakung mit Lehmbewurf.

VON DER INDUSTRIEHALLE ZUM HIGHTECH LABOR

Fachhochschule Jena

Die Ingenieurwissenschaften an der Fachhochschule Jena haben ihr Domizil in einer ehemaligen Werkshalle. Um den hohen Brandschutzanforderungen für öffentliche Gebäude gerecht zu werden, haben Industrie und Verarbeiter eine gemeinsame Lösung entwickelt. Diese gewährleistet die Feuerbeständigkeit F 90-A für die Bekleidung aller tragenden und aussteifenden Stahlbauteile – in Verbindung mit Schachtwänden.

Im ersten Schritt wurde die frühere Werkshalle großzügig entkernt. Die anschließend eingezogenen, peripheren Zwischenebenen schaffen zusätzliche Nutzfläche. Um die Konstruktion statisch abzusichern, war eine Vielzahl an Stahlstützen und Stahlträgern etc. erforderlich. Unter den Betondecken sind deshalb in den Gebäudeachsen zusätzliche Stahlträger von 4 - 8 m Länge angeordnet. Diese sind über Rundstähle ($d = 20 \text{ mm}$) diagonal mit Stahlstützen verspannt.

In diesen Bereichen sind Trockenbauwände vorgesehen, um die Halle in einzelne Labore aufzuteilen.

Im Haus 4 war für die Stahlträger und Diagonalstäbe eine Bekleidung gefordert, die 90 Minuten Feuerwiderstand gewährleistet. In Abstimmung mit dem Brandschutzgutachter haben sich die Projektbeteiligten letztlich für folgendes Vorgehen entschieden: Die Diagonalstäbe wurden durch selbständige zweischalige Schachtwandkonstruktionen feuerbeständig ertüchtigt. Der obere Anschluss der Schachtwandkonstruktion erfolgt direkt durch die Brandschutzbekleidung am Stahlträger.

Die Bekleidung der Stahlträger besteht aus 25 mm dicken LaFire Feuerschutzplatten von Siniat. Es mussten ca. 700 m Stahlbauteile geschützt werden. Deshalb kamen vorgefertigte LaFire Formteile an Stelle von Zuschnittplatten zum Einsatz. Die kartonummantelten Formteile haben absolut geradlinige Kanten. Dadurch entfällt das zeitaufwendige Einspachteln von Eckschutzschienen. Außerdem ist beim Einsatz von Knaggen keine zusätzliche Unterkonstruktion erforderlich, was eine schlanke und wirtschaftliche Brandschutzbekleidung der Stahlbauteile ermöglicht.



Baustellenporträt

Bauherr:
Bundesland Thüringen
Staatsbauamt Gera, Gera

Architekt:
Arge AJZ Engineering GmbH Jena
Multiplan Weimar Bauplanung GmbH

Ausbauunternehmen:
Steinhauser GmbH, Crimmitschau

SICHERER BRANDSCHUTZ DURCH EINFACHE VERARBEITUNG

Straßen- und Verkehrsamt Speyer

Solider Brandschutz spielt heute eine immer wichtigere Rolle. Einen sicheren Brandschutz empfinden heute viele Menschen nicht mehr als Notwendigkeit. Es ist vielmehr ein persönliches Bedürfnis.

Die Stahlstützen im Straßen- und Verkehrsamt der Stadt Speyer sind mit LaFire bekleidet. Der Ursprung dieses Gebäudes geht bis auf das Jahr 1030 zurück. Ende des 16. Jahrhunderts wurde der Stift durch Kriegseinwirkung zerstört und wieder aufgebaut. Im 18. Jahrhundert brannte das Gebäude ab und wurde schließlich 1922 zum Teil aus Steinen der Ruinen wieder neu errichtet. Aus dieser Zeit stammt eine ganze Reihe von Stahlstützen.

Bei der Entkernung des Bauwerkes und dem anschließenden Ausbau zum Straßen- und Verkehrsamt wurde besonders auf einen soliden Brandschutz geachtet. Die nun zum Teil frei stehenden Stahlstützen erhielten eine Beplankung aus LaFire Gipsplatten. Um die geforderte Feuerwiderstandsklasse F 90-A zu erreichen, wurde hier eine Bekleidung aus nur einer 25 mm dicker LaFire Brandschutzplatten benötigt. Die Clipmontage war einfach und die Verarbeitung leicht.



Baustellenporträt

Bauherr:
Stadt Speyer
Straßenverkehrsamt



SINIAT GMBH
Frankfurter Landstraße 2-4
D-61440 Oberursel
T +49 6171/61 30 00
F +49 6171/61 33 06

www.siniat.de

S-070/10.000/01.2014
Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

-zertifiziert. PEFC/04-31-1696