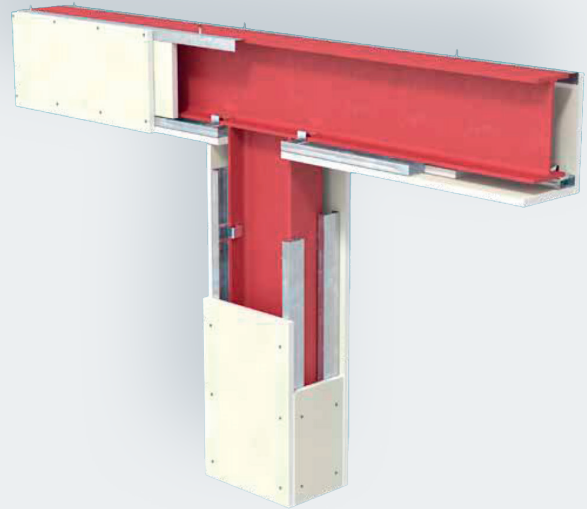




Knauf Fireboard Träger- und Stützen- Bekleidungen

- K252.ch – Knauf Fireboard Stahlträger-Bekleidung
- K253.ch – Knauf Fireboard Stahlstützen-Bekleidung
- K254.ch – Knauf Fireboard Holzträger-Bekleidung
- K255.ch – Knauf Fireboard Holzstützen-Bekleidung



- Ausführung als V-Fräsung möglich
- Ausführung mit Stahlklammern oder Verschraubung möglich
- Ausführung Fireboard Knaggen zweiteilig

Inhalt

Nutzungshinweise

Hinweise Verwendbarkeitsnachweise	3
Hinweise zum System-Datenblatt	3
Verweise auf weitere Dokumente	3
Symbole im System-Datenblatt	3
Bestimmungsgemässer Gebrauch von Knauf Systemen	3
Verwendbarkeitsnachweise	3

Einleitung

Systemübersicht	4
Brandschutzbekleidungen von Trägern und Stützen	4

Daten für die Planung

Stahlträger- und Stahlstützen-Bekleidungen	5
Stahlträger- und Stahlstützen mit Bekleidungen aus Fireboard	5
Ermittlung von U/A-Werten bei Stahlträgern und Stahlstützen	6
K252.ch Fireboard Stahlträger-Bekleidungen	7
Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlträgerkonstruktionen	7
Minstdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert	7
Beplankungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung	8
K253.ch Fireboard Stahlstützen-Bekleidungen	9
Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlstützenkonstruktionen	9
Minstdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert	9
Beplankungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung	10
Holzträger- und Holzstützen-Bekleidungen	11
Holzträger- und Holzstützen mit Bekleidungen aus Fireboard	11
K254.ch Fireboard Holzträger-Bekleidungen	11
K255.ch Fireboard Holzstützen-Bekleidungen	11

Ausführungsdetails

K252.ch Fireboard Stahlträger-Bekleidungen mit Unterkonstruktion	12
K253.ch Fireboard Stahlstützen-Bekleidungen mit Unterkonstruktion	14
Sonderdetails	16

Montage und Verarbeitung

Unterkonstruktion	21
Verspachtelung Beschichtungen und Bekleidungen	25

Materialbedarf

Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen	26
---	----

Nachhaltigkeit

Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen	27
---	----

Hinweise zum System-Datenblatt

Knauf Detailblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage für Planer und Fachunternehmer zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. Prüfzeugnisse, Gutachten und/oder Brandschutzanwendungen) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt. Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmassnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

Verweise auf weitere Dokumente

System-Datenblätter

- Metallständerwände, siehe *System-Datenblatt Knauf Metallständerwände W11.ch*
- Schachtwände, siehe *System-Datenblatt Knauf Schachtwände W62.ch*
- Plattendecken, siehe *System-Datenblatt Knauf Plattendecken D11.ch*

Technische Broschüren

- Technische Broschüren der einzelnen Knauf Systemkomponenten beachten

Symbole im System-Datenblatt

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet.

Dämmschichten

- S** Mineralwolle-Dämmschicht nach SN EN 13162
Nichtbrennbar Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$ nach DIN 4102-17
(Dämmstoffe z. B. von Knauf Insulation)

Unterkonstruktionsabstände

- a** Abstand Abhänger/Verankerungselement

Legendensymbole

- 1** Legenden-Nummer, wird jeweils bei Verwendung erklärt

Bestimmungsgemässer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Achtung

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

Verwendbarkeitsnachweise

Hinweise zum Brandschutz

Mit **plus** gekennzeichnete Angaben bieten zusätzliche Ausführungsmöglichkeiten/Abweichungen, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis erfasst sind. Diese Ausführungsmöglichkeiten/Abweichungen sind entweder in gutachterlichen Stellungnahmen positiv beurteilt oder können von Seiten Knauf AG als unwesentliche Abweichung zur Brandschutzanwendung und bestmögliche Lösung empfohlen werden.

Es empfiehlt sich das Vorliegen dieser Ausführungsmöglichkeiten/ Abweichungen vor Bauausführung mit den örtlichen Behörden abzustimmen und soweit notwendig deren Zustimmung zu erhalten.

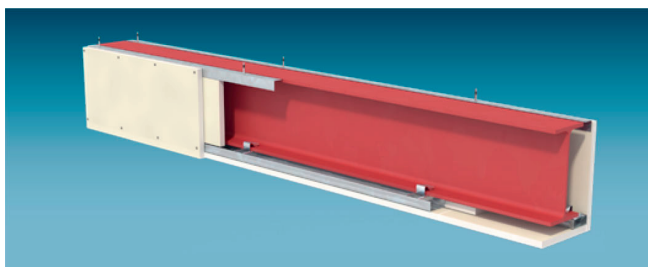
Die angegebenen konstruktiven, statischen und bauphysikalischen Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschliessliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Die Gültigkeit und Aktualität der angegebenen Nachweise ist zu beachten.

Brandschutzbekleidungen von Trägern und Stützen

Ungeschützte Stahlprofile erreichen im Brandfall aufgrund einer schnelleren Erwärmung auf die kritische Temperatur (crit T) von ca. 500°C in der Regel nur eine Feuerwiderstandsdauer < 30 Minuten. Unbekleidete Holzträger und -stützen können auf eine Tragfähigkeit auch unter Brandbeanspruchung bemessen werden, bedürfen aber unter Umständen sehr grosser Querschnittsabmessungen. Die Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer für Stahlprofile bzw. die Verringerung der Querschnittsabmessungen bei Holztragwerken kann durch eine Bekleidung mit Fireboard erzielt werden. Die Temperaturerhöhung der Bauteile wird durch die Bekleidung verzögert und sorgt somit im Brandfall für die statisch erforderliche Tragfähigkeit für einen definierten Zeitraum.

- Brandschutzbekleidungen von Trägern und Stützen aus Stahl mit Fireboard bis zur Feuerwiderstandsklasse F120.
- Brandschutzbekleidungen von Trägern und Stützen aus Holz mit Fireboard bis zur Feuerwiderstandsklasse F60.

K252.ch Fireboard Stahlträger-Bekleidung



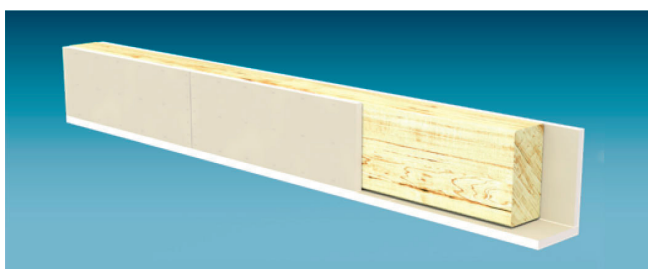
Das System **K252.ch** Knauf Fireboard Stahlträger-Bekleidung wird mit Metallunterkonstruktion und geschraubter Beplankung oder ohne Metallunterkonstruktion mit Fireboard-Streifen und geklammerter Beplankung ausgeführt. Einlagig bis F90 für U/A-Werte $\leq 300 \text{ m}^{-1}$ möglich.

K253.ch Fireboard Stahlstützen-Bekleidung



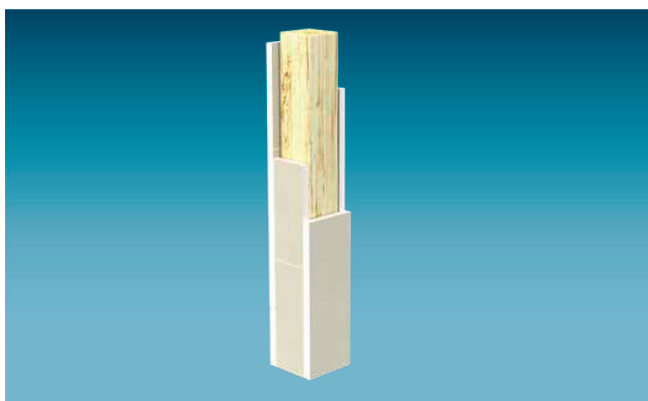
Das System **K253.ch** Knauf Fireboard Stahlstützen-Bekleidung wird mit Metallunterkonstruktion und geschraubter Beplankung oder ohne Metallunterkonstruktion und geklammerter Beplankung ausgeführt. Einlagig bis F60 für U/A-Werte $\leq 300 \text{ m}^{-1}$ möglich.

K254.ch Fireboard Holzträger-Bekleidung



Das System **K254.ch** Knauf Fireboard Holzträger-Bekleidung wird ohne Unterkonstruktion ausgeführt. Die Bekleidung wird durch flächiges Verklammern mit Stahlklammern vorgenommen. Einlagig bis F60 möglich.

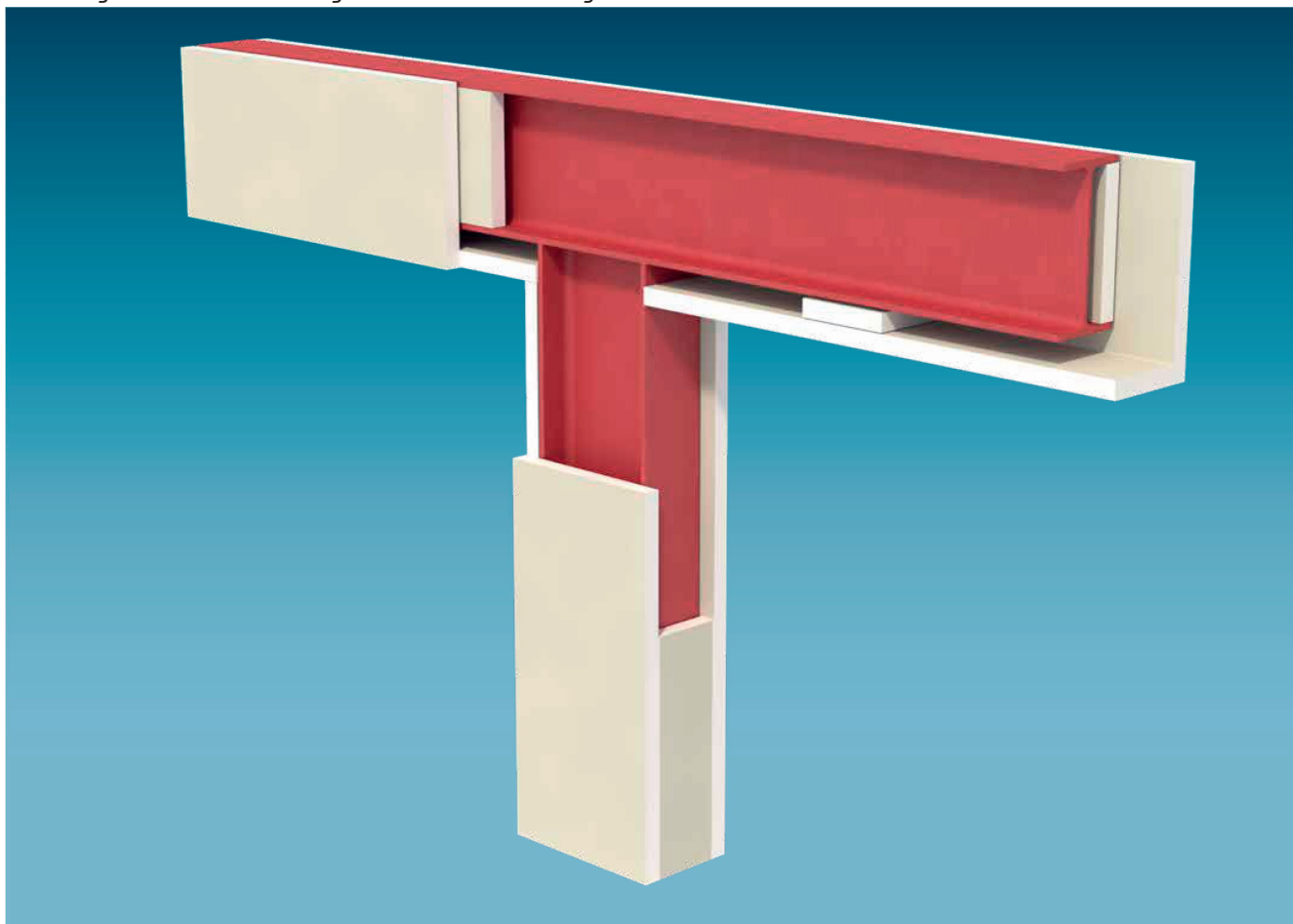
K255.ch Fireboard Holzstützen-Bekleidung



Das System **K255.ch** Knauf Fireboard Holzstützen-Bekleidung wird ohne Unterkonstruktion ausgeführt. Die Bekleidung erfolgt durch stirnseitiges Verklammern in den Fireboardplatten. Einlagig bis F60 möglich.

Stahlträger- und Stahlstützen mit Bekleidungen aus Fireboard

Darstellung: Wirtschaftliche Lösung mit Fireboard-Bekleidung ohne Unterkonstruktion



Der mit Bekleidungen aus Fireboard zu erzielende Brandschutz beruht darauf, dass durch die Bekleidung die Temperaturerhöhung der Stahlprofile verzögert wird.

Die zu erreichende Feuerwiderstandsdauer ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Masse des aufzuheizenden Stahlprofiles, gekennzeichnet durch den Profilquerschnitt **A** in cm².
- Wärmeeinstrahlfläche in der Regel gekennzeichnet durch den inneren Umfang der Bekleidung **U** in cm.
- Dicke der Bekleidung aus Fireboard.

A ist direkt proportional und **U** ist umgekehrt proportional zur Feuerwiderstandsdauer. Somit ist der **U/A**-Faktor (Profilfaktor) einer Stahlkonstruktion entscheidend für die Auswahl der erforderlichen Bekleidungsstärke bei Vorgabe der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse. Maximal zulässiger U/A-Faktor ist 300 m⁻¹.

In den nachfolgenden Beispielen sind für eine Reihe von bauüblichen Konstruktionsprofilen die Gleichungen zur U/A-Wertberechnung zusammengestellt.

Hinweis

Die erforderlichen Beplankungsdicken gemäss den Tabellen auf den Folgeseiten gelten in Abhängigkeit der zu erzielenden Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4102-2 und des U/A-Wertes des Stahlprofils bei einer maximalen Spannung von $\sigma = 160 \text{ N/mm}^2$ (Elastisch – Elastisch) im Stahlquerschnitt im aussergewöhnlichen Lastfall Brand. Der in DIN 4102-4 bisher verwendete Verhältnisswert U/A (Profilfaktor) entspricht dem Verhältnisswert A_p/V in SN EN 1993-1-2.

K252.ch

K253.ch

K254.ch

K255.ch

Ermittlung von U/A-Werten (Profilfaktor) bei Stahlträgern und Stahlstützen

Konstruktionsmerkmale		Brandbeanspruchung	U/A	Konstruktionsmerkmale		Brandbeanspruchung	U/A
b, h und t in cm, Fläche A in cm ²			m ⁻¹	b, h und t in cm, Fläche A in cm ²			m ⁻¹
Flachstahl		4-seitig	$\frac{200}{t}$	Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$
Flansch		4-seitig	$\frac{200}{t}$	Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$
Flansch		3-seitig	$\frac{100}{t}$	Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$
Winkel		4-seitig	$\frac{200}{t}$	Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$
Winkel		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$	Träger		3-seitig	$\frac{2h+b}{A} - 100$
Doppelwinkel		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$	Träger		3-seitig	$\frac{2h+b}{A} - 100$
Hohlprofile, Stützen		4-seitig	$\frac{100}{t}$	Träger		3-seitig	$\frac{2h+b}{A} - 100$
		4-seitig	$\frac{4b}{A} - 100$	Träger		3-seitig	$\frac{2h+b}{A} - 100$
Träger oder Stütze		4-seitig	$\frac{2b+2h}{A} - 100$				

Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlträgerkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges und flächiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stosshinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke jedoch mind. 20 mm, Breite ≥ 150 mm oder mit Profil CD 60/27 erforderlich

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung	Rahmen-Metallunterkonstruktion mit ein-/zweilagiger Beplankung
▪ Trägerhöhe ≤ 600 mm ▪ Flanschdicke ≤ 16 mm	▪ Trägerhöhe ≤ 600 mm ▪ Flanschdicke ≤ 16 mm	
		▪ Abwicklungslänge der Bekleidung ≤ 3000 mm ▪ Rahmen-Metallunterkonstruktion alle ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm) und am Plattenstoss zur Befestigung der Stirnkanten ▪ Max. Rahmenbreite (Achsmass zwischen den vertikalen CD-Profilen) bei einlagiger Beplankung ≤ 1300 mm und bei zweilagiger Beplankung ≤ 1100 mm

Fireboard geklammert

- Gültig für Träger mit parallelem Flansch, Baureihe IPE / HEA / HEB / HEM
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Bei einlagiger Beplankung Stosshinterlegung mit Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke mind. 20 mm, Breite ≥ 150 mm am Plattenstoss hinterlegen
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco) in Hinterfütterung aus Fireboard-Streifen.

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung
▪ Trägerhöhe ≤ 600 mm	▪ Trägerhöhe ≤ 600 mm
▪ Knagge d1 / Stosshinterlegung d2 in Beplankungsdicke, mindestens 25 mm, (bei 15 mm Beplankungsdicke sind mindestens 20 mm ausreichend), $b \geq 150$ mm. ▪ Knaggen d1 am Plattenstoss und als Hinterfütterung mit Achsabstand von maximal 625 mm zwischen Stahlträger-Flansche einklemmen. ▪ Stosshinterlegungen d2 am Plattenstoss anordnen (bei Stützen zusätzliche Hinterfütterung im Achsabstand von maximal 625 mm).	▪ Knagge d mindestens 25 mm, press einsetzen, Breite ≥ 150 mm im Abstand ≤ 625 mm und am Plattenstoss der untersten Beplankungslage hinterlegen

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung.

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm												
	Verhältniswert U/A des Stahlprofils in m^{-1} bei Plattendicke in mm												
	≤ 45	48	50	80	100	125	130	170	180	190	260	270	300
F30	15												
F60	15								20				
F90	15		20					25					30
F120	20			25		30				35			
Hinweis	Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.												

Beplankungsdicken bei 3-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlträger aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Fireboard-Dicken angegeben (Ermittlung U/A-Wert nicht erforderlich).

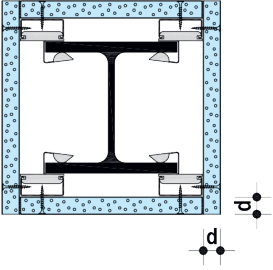
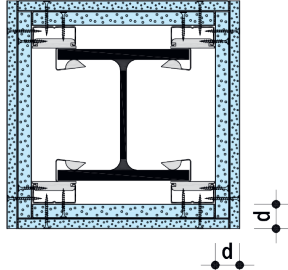
Profilart		Feuerwider- standsklasse	Plattendicke mm																								
INP			120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600							
b – Breite			58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215							
h – Höhe			120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600							
																											
Warmgewalzte, schmale I-Träger		F30	15																								
		F60	20			15																					
		F90	25							20																	
		F120	35			30								25													
IPE			140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	500	550	600							
b – Breite			73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220	185	200	215							
h – Höhe			140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	500	550	600							
Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger		F30	15																								
		F60	20				15																				
		F90	25							20																	
		F120	35				30																25				
HEA			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
b – Breite			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
h – Höhe			96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	640	690	790	890	990	
Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung		F30	15																								
		F60	15																								
		F90	25		20																						
		F120	30						25																		
HEB			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
b – Breite			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
h – Höhe			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
Warmgewalzte, breite I-Träger		F30	15																								
		F60	15																								
		F90	20																								
		F120	30		25																						
HEM			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	
b – Breite			106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305	305	304	303	302	302	
h – Höhe			120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620	668	716	814	910	1008	
Warmgewalzte, breite I-Träger, versteifte Ausführung		F30	15																								
		F60	15																								
		F90	20							15														20			
		F120	25						20																		

Varianten der Fireboard-Bekleidungen von Stahlstützenkonstruktionen

Bekleidungen aus Fireboard können auf Metall-Unterkonstruktion mit Schnellbauschrauben oder ohne Unterkonstruktion durch stirnseitiges Verklammern der Fireboard hergestellt werden.

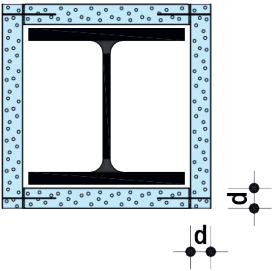
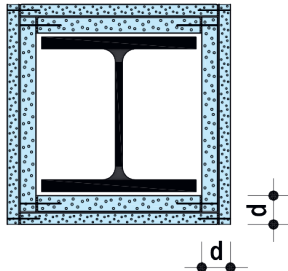
Fireboard auf Metallprofile geschraubt

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung
▪ Profilbreite ≤ 600 mm ▪ Flanschdicke ≤ 16 mm	▪ Profilbreite ≤ 600 mm ▪ Flanschdicke ≤ 16 mm
	

Fireboard geklammert

- Gültig für alle Profilformen
- Zulässige Spannweite der Beplankung ≤ 600 mm (≤ 500 mm bei Fireboard 15 mm)
- Verklammern aller Beplankungslagen mit Stahlklammern nach DIN 18182 bzw. EN 14566 (z. B. Haubold oder Poppers-Senco)

Einlagige Beplankung	Zweilagige Beplankung
▪ Profilbreite ≤ 600 mm	▪ Profilbreite ≤ 600 mm
	

Mindestdicken von Fireboard in Abhängigkeit vom U/A-Wert

Die angegebenen Mindest-Dicken für Fireboard gelten für 1- bis 4-seitige Brandbeanspruchung. Das vollflächige Verspachteln mit Fireboard-Spachtel ist für den Brandschutz nicht erforderlich. Werden jedoch bei Stützen-Bekleidungen Eckschutzschienen in Kombination mit 3 mm dicker vollflächiger Fireboard-Verspachtelung ausgeführt, kann die Plattendicke gegenüber den Tabellen um 5 mm reduziert werden.

Feuerwiderstands-kategorie	Plattendicke mm																		
	Verhältnisswert U/A des Stahlprofils in m ⁻¹ bei Plattendicke in mm																		
	35	38	40	46	50	68	76	100	105	110	140	150	170	180	210	230	260	280	300
F30	15															20			
F60	15				20			25									30		
F90	20			25								30		35				40	
F120	25	30				35				40				45					50
Hinweis	Bei mehrlagiger Beplankung, mindestens 15 mm Fireboard je Beplankungslage erforderlich.																		

Beplankungsdicken bei 4-seitiger Brandbeanspruchung

Für Stahlstützen aus Standardprofilen sind hier in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse, die bei direkter Bekleidung bzw. Beplankung auf Metall-Unterkonstruktionen erforderlichen Plattendicken angegeben.

Profilart		Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke mm																		
INP			120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	
b – Breite			58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	155	170	185	200	215	
h – Höhe			120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	
																					
 Warmgewalzte, schmale I-Träger		F30	20		15																
		F60	30	25													20				
		F90	35						30									25			
		F120	45				40								35						
IPE			140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	500	550	600	
b – Breite		73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220	185	200	215		
h – Höhe		140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	500	550	600		
 Warmgewalzte, mittelbreite I-Träger		F30	20		15																
		F60	30		25																
		F90	35											30							
		F120	45								40										
HEA			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	
 Warmgewalzte, breite I-Träger, leichte Ausführung		F30	15																		
		F60	25												20						
		F90	35						30										25		
		F120	40											35							
HEB			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
b – Breite		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
h – Höhe		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	
 Warmgewalzte, breite I-Träger		F30	15																		
		F60	25							20											
		F90	35	30											25						
		F120	40				35													30	
HEM			100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600
b – Breite		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305	
h – Höhe		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620	
 Warmgewalzte, breite I-Träger, versteifte Ausführung		F30	15																		
		F60	20																		
		F90	30		25																
		F120	35				30														

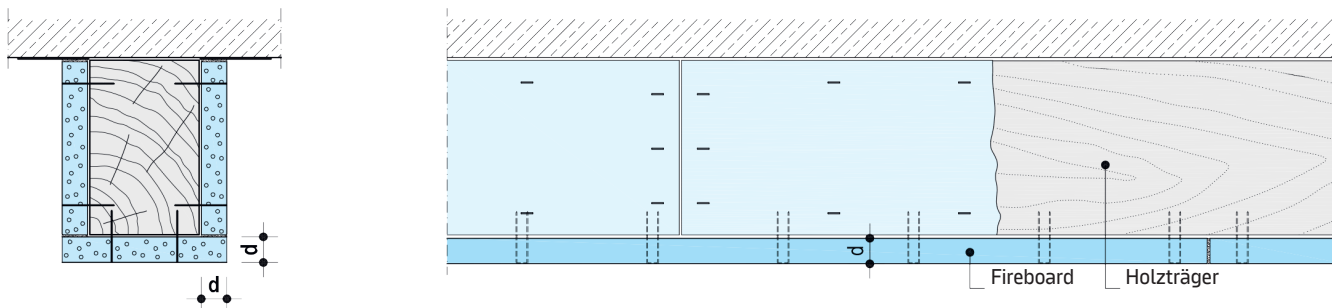
Holzträger- und Holzstützen mit Bekleidungen aus Fireboard

Beim Erhitzen von Holz tritt eine chemische Zersetzung unter Bildung von Holzkohle und brennbaren Gasen ein. Der Verlauf dieser Verkohlung ist abhängig von der Holzart, vom Feuchtegehalt, von der Rohdichte und vom Verhältnis Oberfläche zu Volumen. Entscheidend für die brandschutztechnische Klassifizierung ist die Abbrandgeschwindigkeit der Holzkonstruktion und somit der, nach einer bestimmten Brandeinwirkungszeit verbleibende, statisch nutzbare Restquerschnitt. Es besteht somit die Möglichkeit, durch Überdimensionierung der Querschnitte die Feuerwiderstandsdauer zu erhöhen. Eine besonders wirtschaftliche Variante ist, anstelle einer Überdimensionierung eine zusätzliche Bekleidung der Holzkonstruktionen mit Fireboard vorzunehmen, um einen Feuerwiderstand bis zu F60 zu erreichen.

K254.ch Fireboard Holzträger-Bekleidungen

Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Balken/Trägern aus Holz mit Fireboard wird durch flächiges Verklammern mit Stahlklammern vorgenommen.



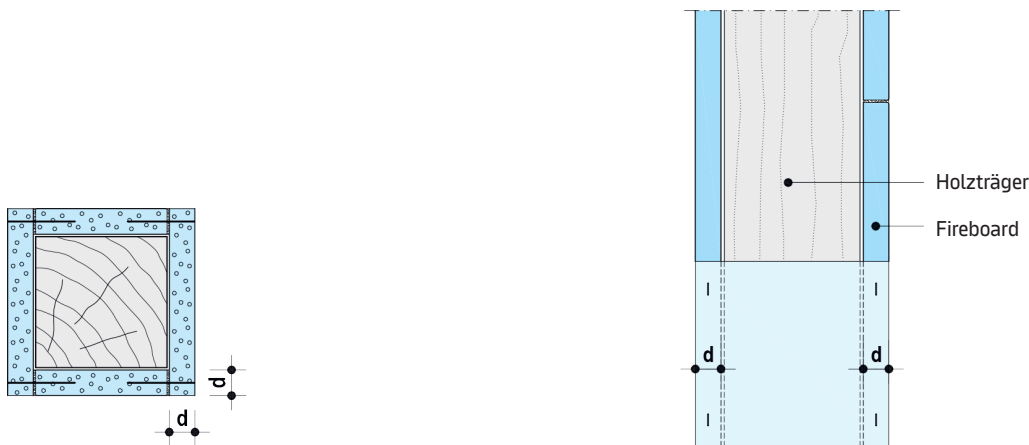
Mindestdicke von Fireboard in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	25 ¹⁾

K255.ch Fireboard Holzstützen-Bekleidungen

Fireboard geklammert

Die Bekleidung von Holzstützen mit Fireboard erfolgt durch stirnseitiges Verklammern der Beplankung.



Mindestdicke von Fireboard in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse

Feuerwiderstandsklasse	Plattendicke Fireboard in mm
F30	15
F60	25 ¹⁾

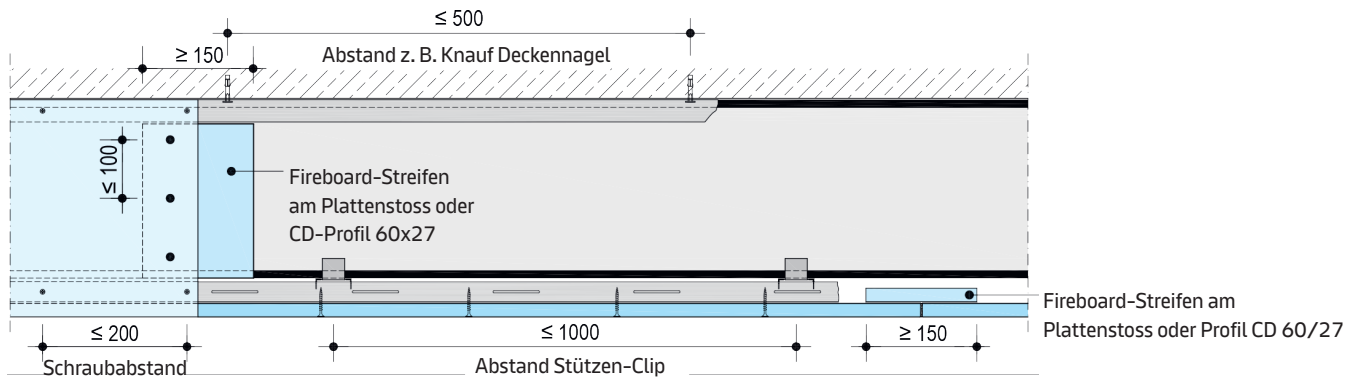
¹⁾ Nur im Rahmen von Sanierungen bestehender Bauten

Details

K252.ch-UK-VL1 Längsschnitt – einlagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm / Flanschdicke ≤ 16 mm

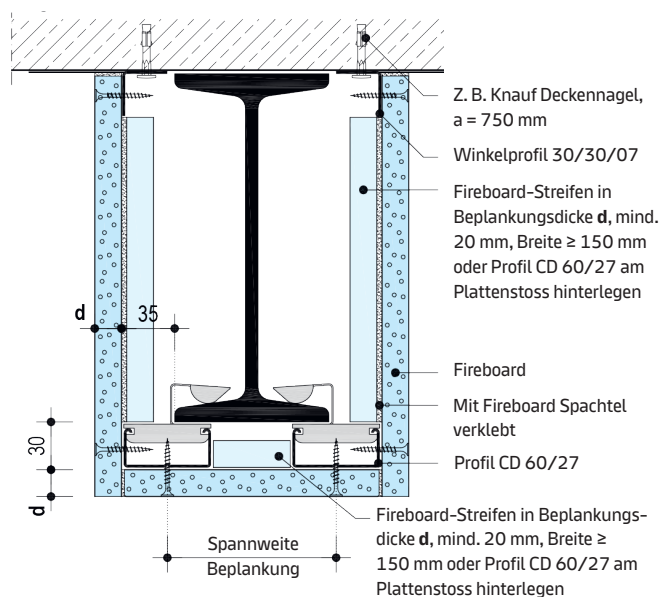
Massstab 1:10



K252.ch-UK-VQ1 Vertikalschnitt quer – einlagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm / Flanschdicke ≤ 16 mm

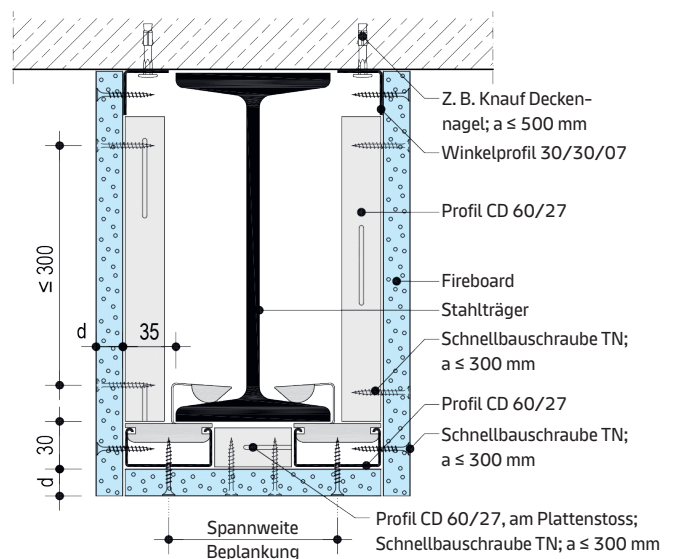
Massstab 1:5



K252.ch-UK-VQ12 Vertikalschnitt quer

Profilhöhe ≤ 600 mm / Flanschdicke ≤ 16 mm

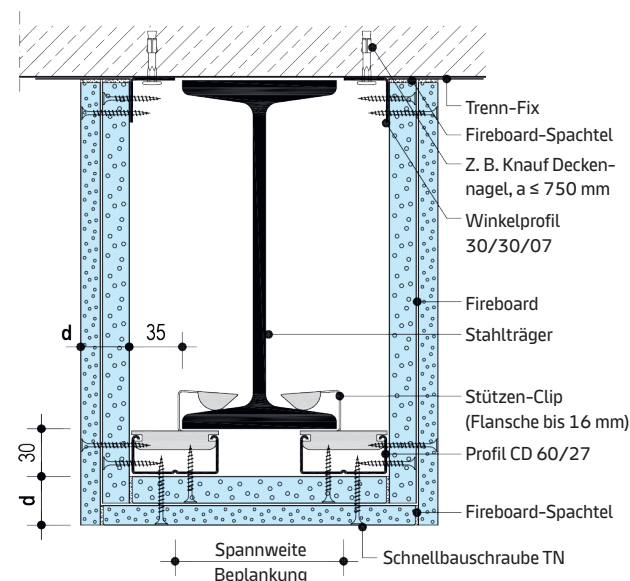
Massstab 1:5



K252.ch-UK-VQ2 Vertikalschnitt quer – zweilagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm / Flanschdicke ≤ 16 mm

Massstab 1:5

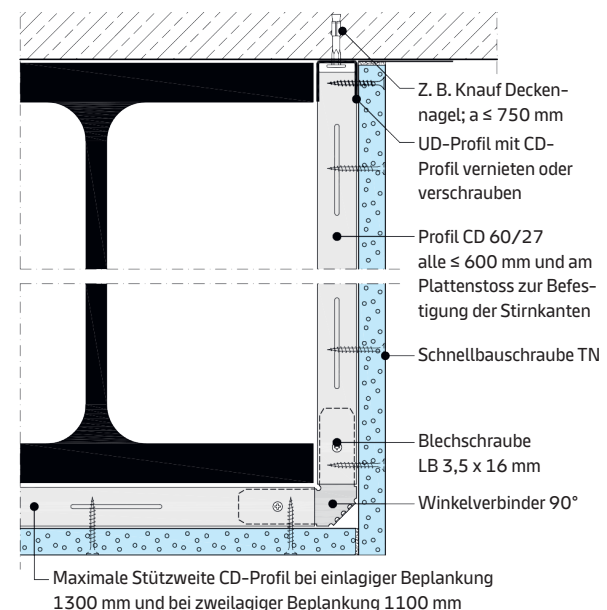


K252.ch-UK-VQ3 Vertikalschnitt quer – einlagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 1000 mm / Flanschdicke beliebig

Abwicklungslänge der Bekleidung ≤ 3000 mm

Massstab 1:5



Maximale Stützweite CD-Profil bei einlagiger Beplankung 1300 mm und bei zweilagiger Beplankung 1100 mm

Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

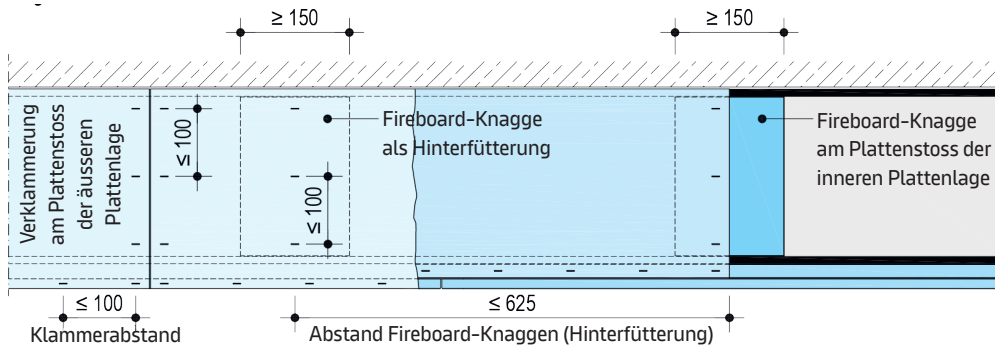
Details

K252.ch-VL3 Vertikalschnitt längs – zweilagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm

Masse in mm

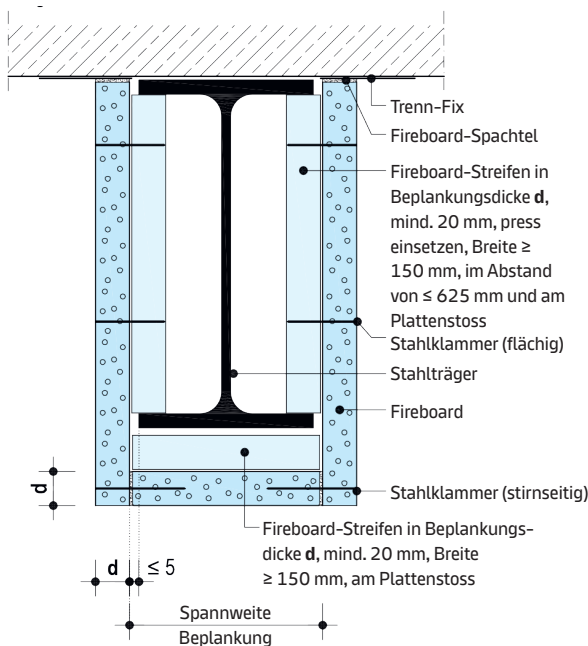
Massstab 1:10



K252.ch-VQ4 Vertikalschnitt quer – einlagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm

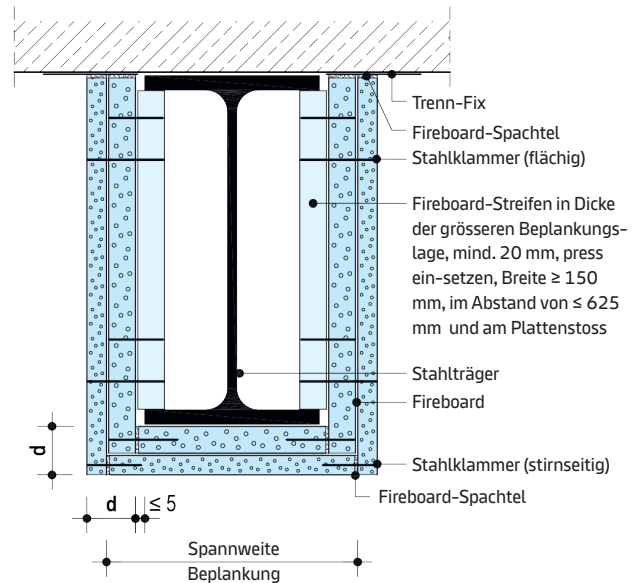
Masstab 1:5



K252.ch-VQ5 Vertikalschnitt quer – zweilagig beplankt

Trägerhöhe ≤ 600 mm

Massstab 1:5

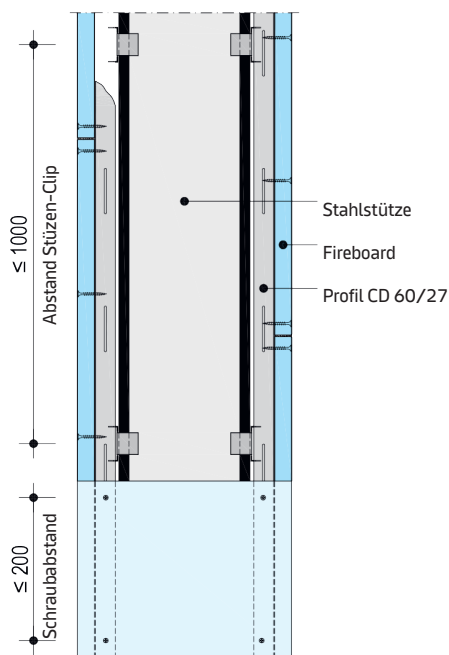


Details

Masse in mm

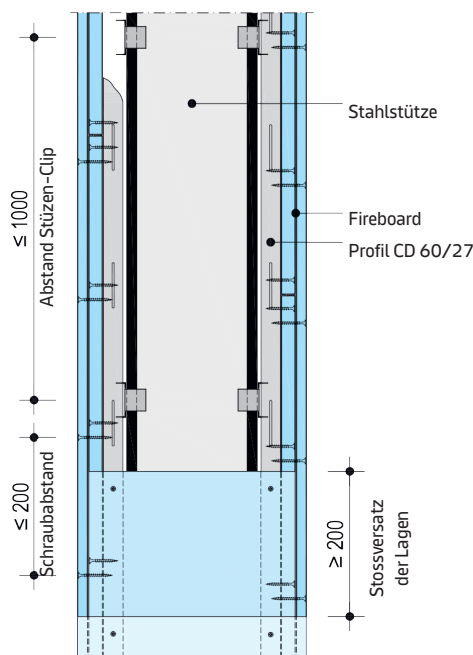
K253.ch-UK-VL1 Vertikalschnitt längs – einlagig beplankt

Massstab 1:10



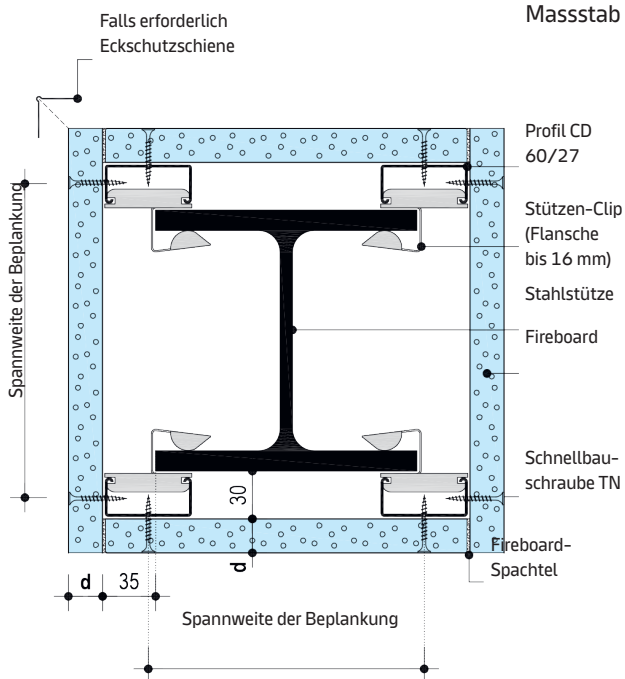
K253.ch-UK-VL2 Vertikalschnitt längs – zweilagig beplankt

Massstab 1:10



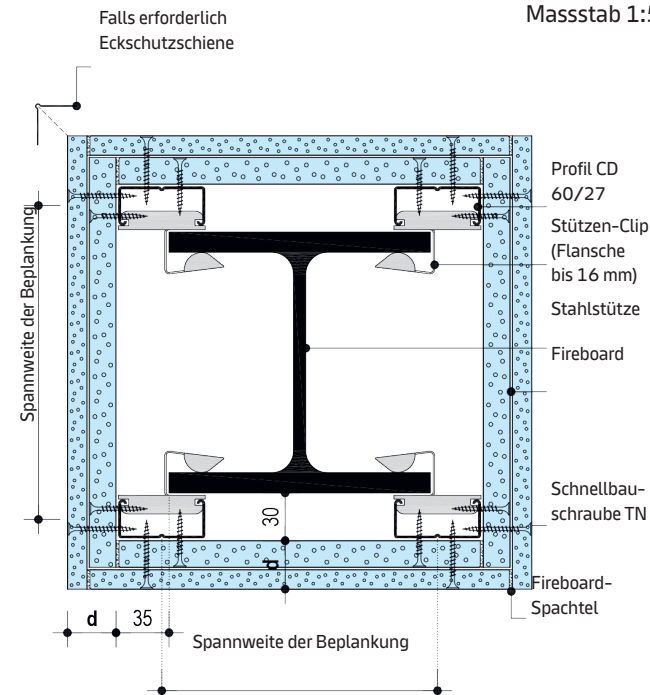
K253.ch-UK-HQ1 Horizontalschnitt quer – einlagig beplankt

Massstab 1:5



K253.ch-UK-HQ2 Horizontalschnitt quer – zweilagig beplankt

Massstab 1:5

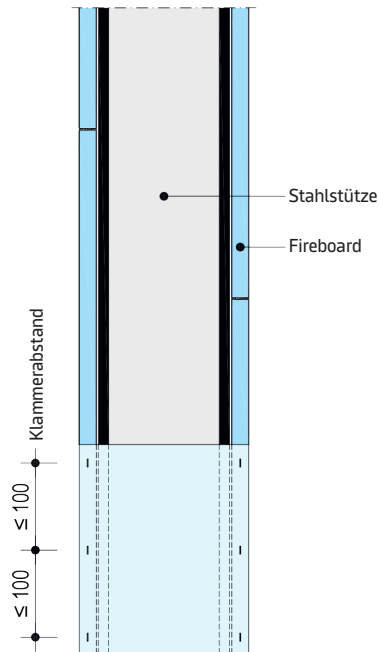


Details

Masse in mm

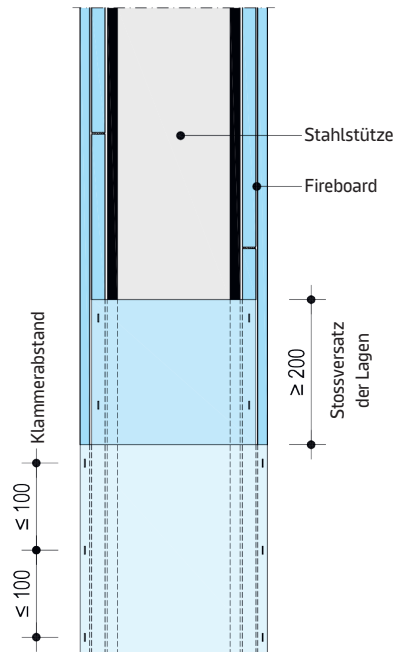
K253.ch-VL3 Vertikalschnitt längs – einlagig beplankt

Massstab 1:10



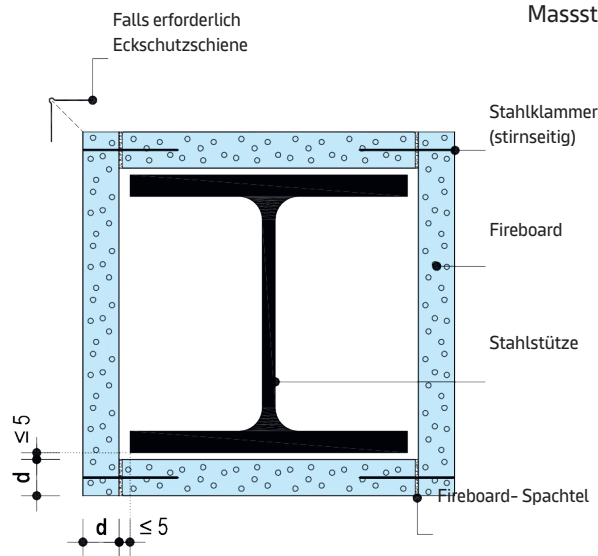
K253.ch-VL4 Vertikalschnitt längs – zweilagig beplankt

Massstab 1:10



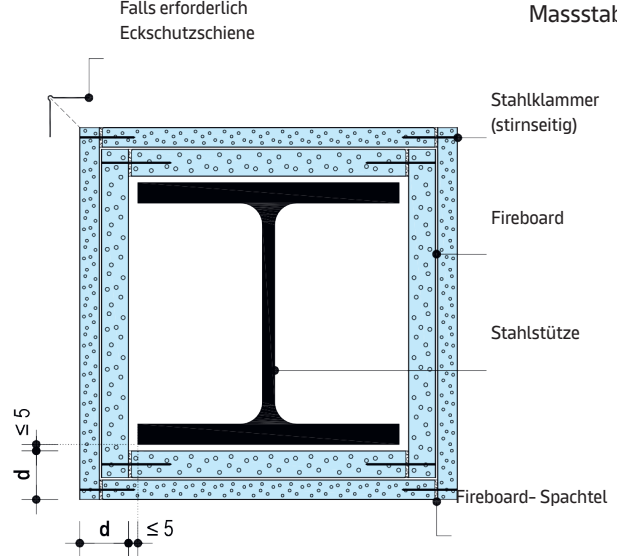
K253.ch-HQ3 Horizontalschnitt quer – einlagig beplankt

Massstab 1:5



K253.ch-HQ4 Horizontalschnitt quer – zweilagig beplankt

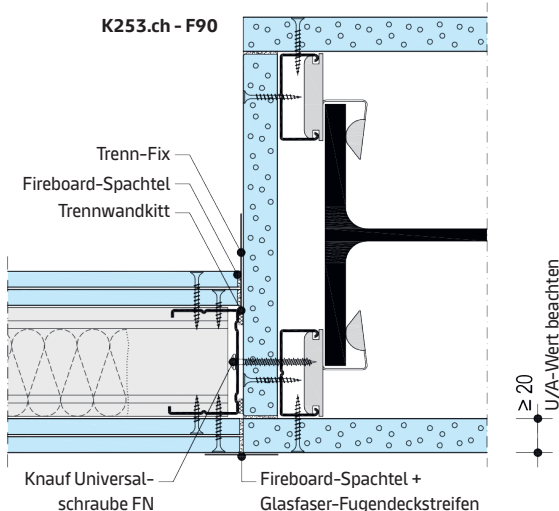
Massstab 1:5



Details

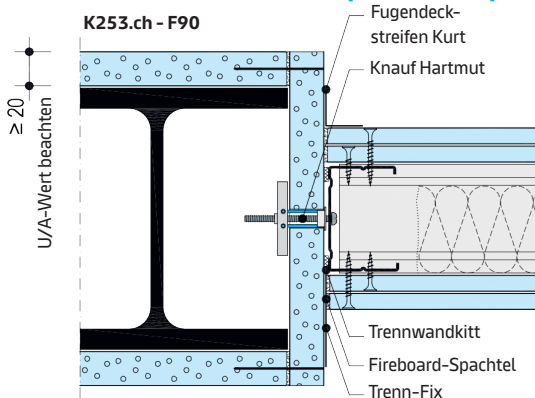
Masse in mm | Massstab 1:5

K253.ch-UK-S1 Wandanschluss (Stahlstütze)



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

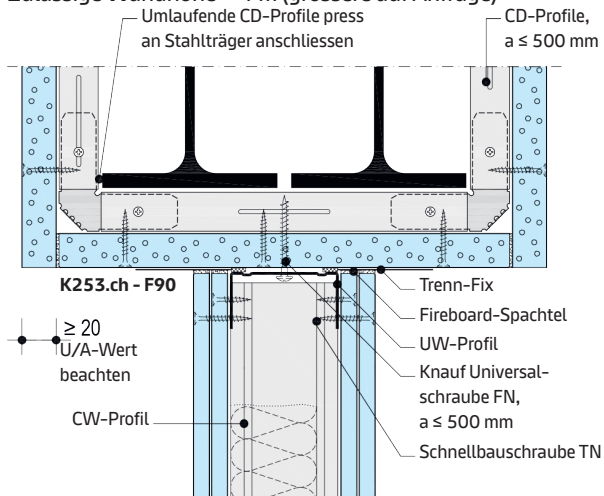
K253.ch-S2 Wandanschluss (Stahlstütze)



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K252.ch-UK-S1 Wandanschluss (Stahlträger)

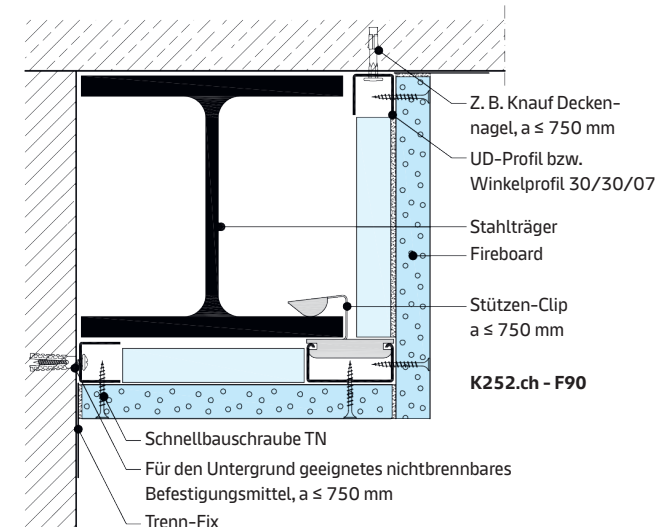
Zulässige Wandhöhe ≤ 4 m (grössere auf Anfrage)



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K252.ch-UK-S3 Zweiseitige Bekleidung (Stahlträger)

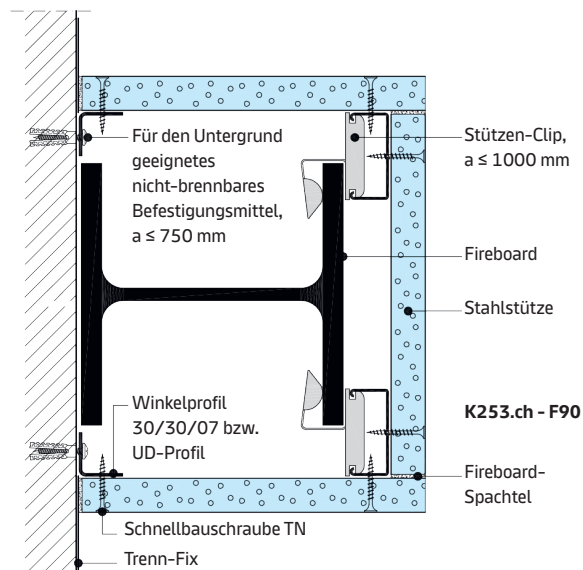
Zweiseitige Stahlträger-Bekleidung bei angrenzenden Bauteilen



plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K253.ch-UK-S3 Dreiseitige Bekleidung (Stahlstütze)

Dreiseitige Stahlstützen-Bekleidung bei angrenzenden Bauteilen



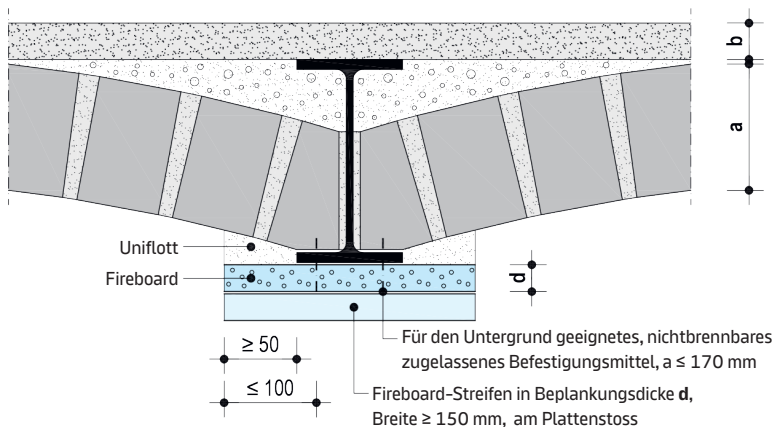
plus Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz
Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

- Schliessen an Stahlbauteile mit Feuerwiderstandsklasse
Stahlbauteile ohne Feuerwiderstandsklasse an, müssen diese bei F30 bis F90 auf einer Länge von mind. 300 mm und bei F120 auf einer Länge von mind. 600 mm geschützt werden. Die Dicke der Beplankung ist abhängig vom Profilmassfaktor U/A des anzuschliessenden Bauteils.

Details

Masse in mm | Massstab 1:5

K252.ch-S10 Stahlträger-Bekleidung von Kappendecken



Feuerwiderstandsklasse	a in mm	b ¹⁾ in mm
F30	100	10
F60	100	15
F90	100	25
F120	120	30

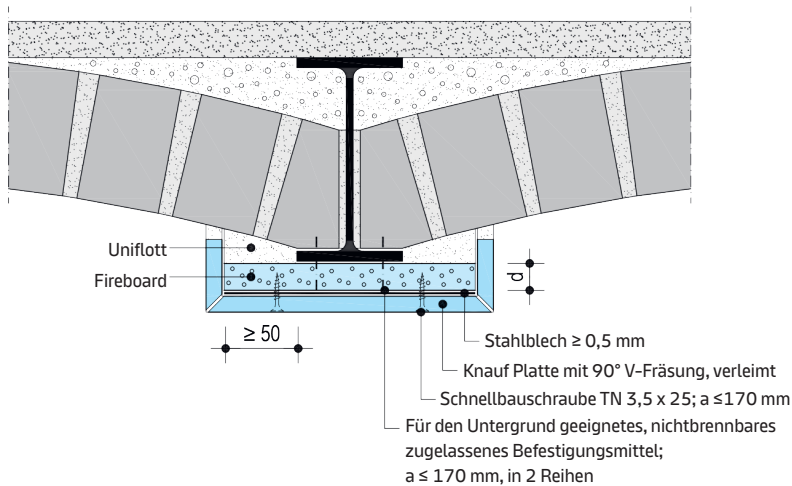
1) Minstdicke eines nichtbrennbaren Estrichs



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K252.ch-SO35 Stahlträger-Bekleidung – Kappendecke

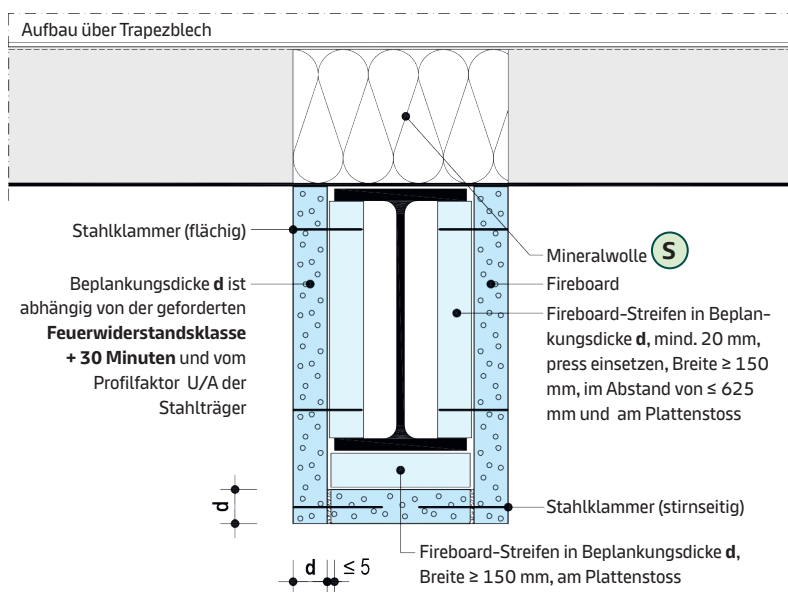


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

Details

K252.ch-S4 Trapezblechanschluss (Stahlträger)

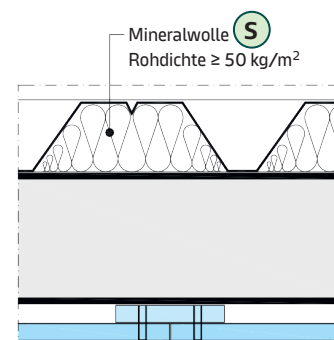
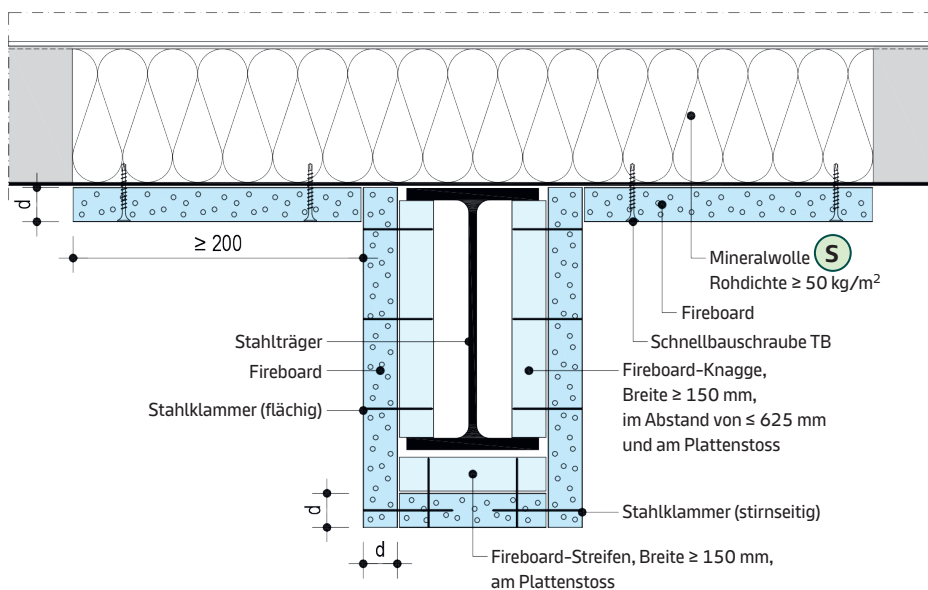


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K252.ch-SO29 Anschluss – Trapezblech

1-lagig | ohne Unterkonstruktion



Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

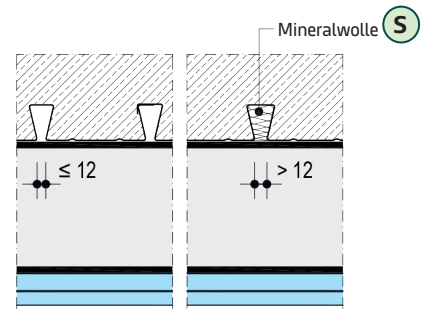
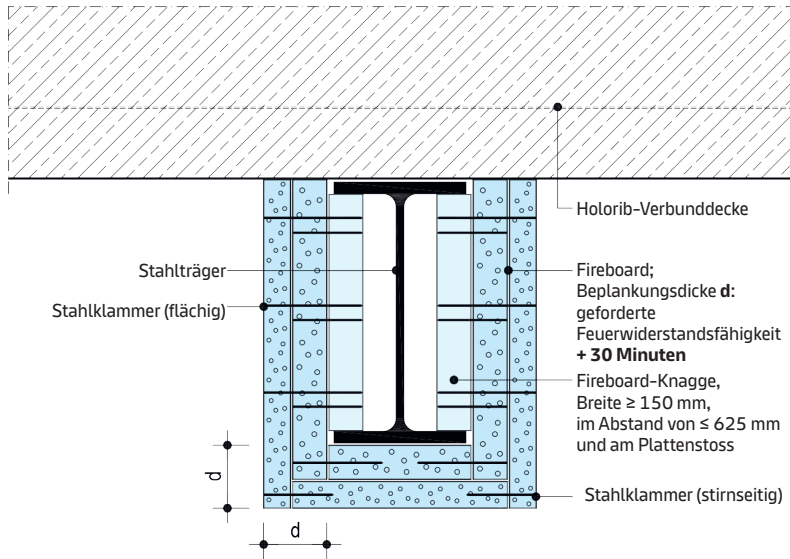
Hinweis

Schliessen an Stahlbauteile mit Feuerwiderstandsfähigkeit Stahlbauteile ohne Feuerwiderstandsfähigkeit an, müssen diese bei **feuerhemmend** bis **feuerbeständig** auf einer Länge von mindestens 300 mm und bei **Feuerwiderstandsfähigkeit 120 min** auf einer Länge von mindestens 600 mm geschützt werden. Die Dicke der Beplankung ist abhängig vom Profilfaktor A_p/V -Wert des anzuschliessenden Bauteils.

Details

K252.ch-SO31 Anschluss – Holorib-Verbunddecke

2-lagig | ohne Unterkonstruktion

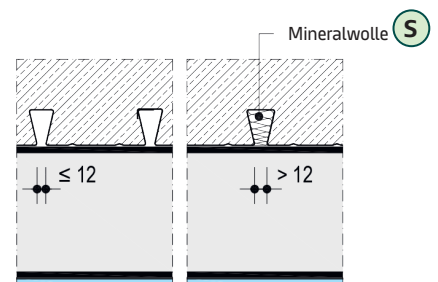
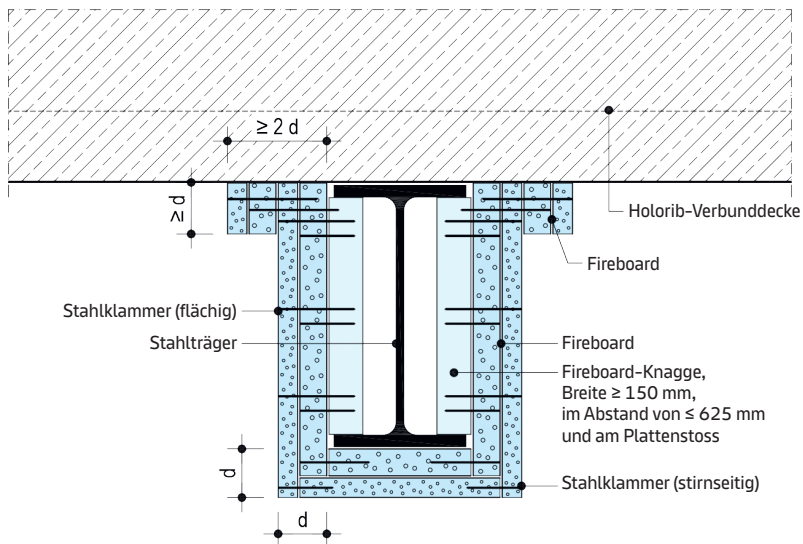


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss [Seite 3](#) empfohlen

K252.ch-SO32 Anschluss – Holorib-Verbunddecke

2-lagig | ohne Unterkonstruktion



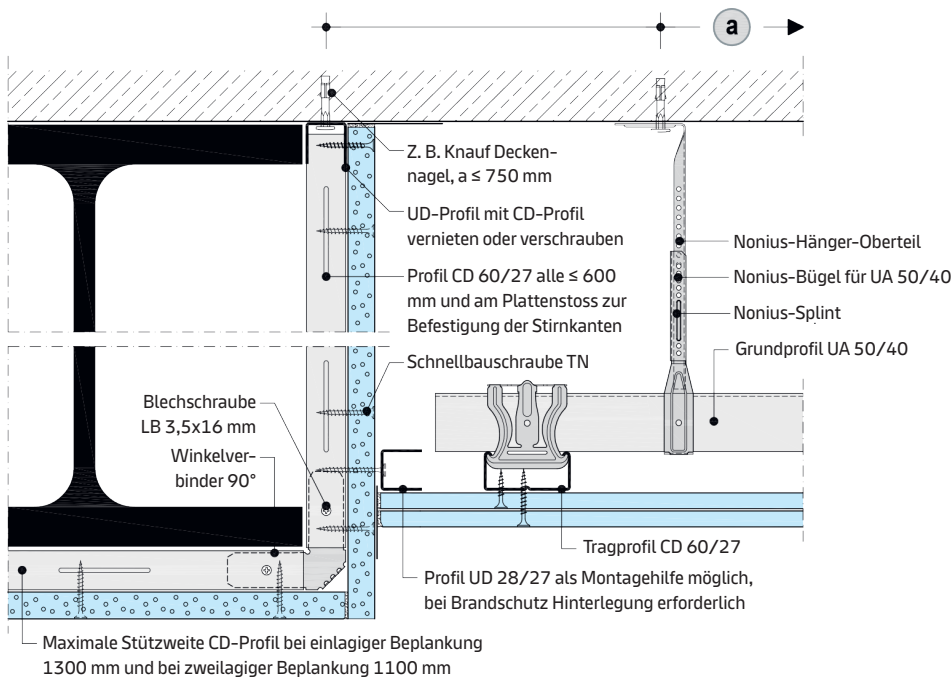
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss [Seite 3](#) empfohlen

Details

Masse in mm | Massstab 1:5

K252.ch-S14 Seitlicher Anschluss Unterdecke

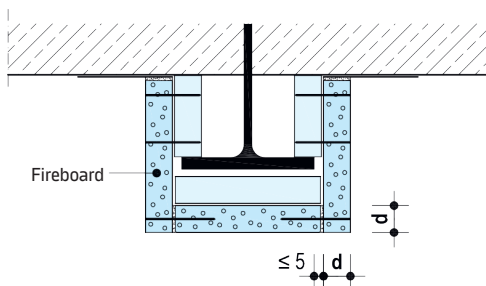


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

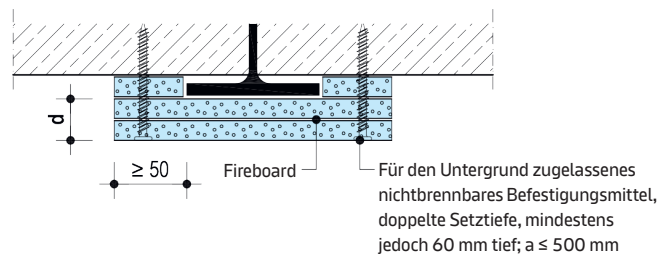
K252.ch-S11 Stahlträger nicht bündig mit Betondecke

Ausführung analog bei Stahlstütze mit Betonwand möglich



K252.ch-S12 Stahlträger nicht bündig mit Betondecke

Ausführung analog bei Stahlstütze mit Betonwand möglich

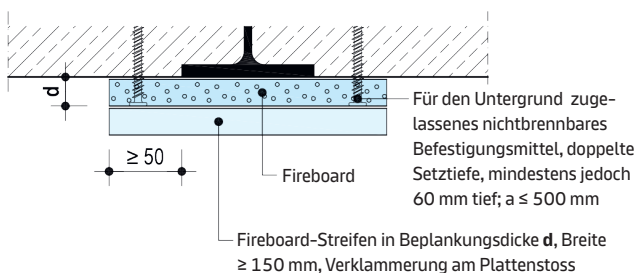


Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

K252.ch-S13 Stahlträger bündig mit Betondecke

Ausführung analog bei Stahlstütze mit Betonwand möglich



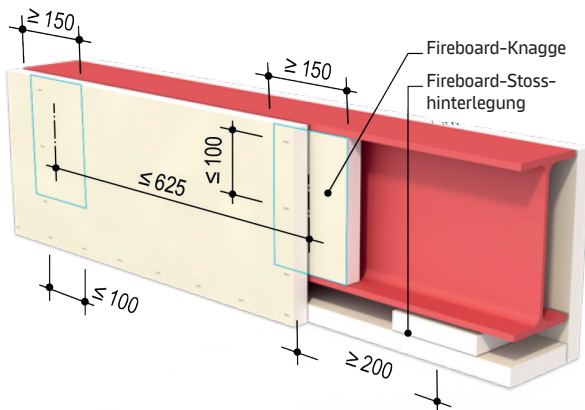
Erweiterung zum Verwendbarkeitsnachweis Brandschutz

Vorherige Abstimmung gemäss Seite 3 empfohlen

Montage (Fortsetzung)

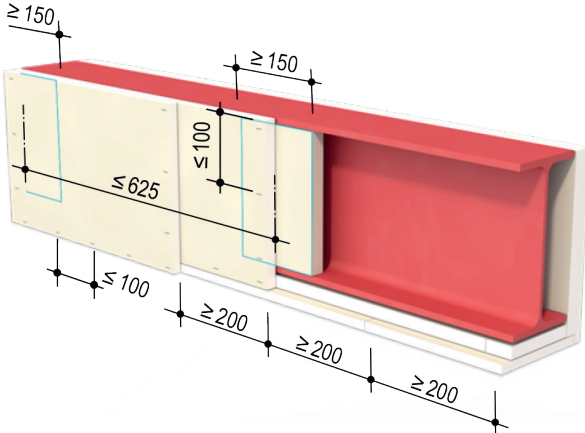
(Masse in mm)

K252.ch Stahlträger-Bekleidung geklammert ohne Metall-Unterkonstruktion mit Fireboard-Knagge Einlagige Beplankung



- Fireboard-Knagge/-Stosshinterlegung in Beplankungsdicke, **d** mindestens 25 mm, (bei 15 mm Beplankungsdicke sind mindestens 20 mm ausreichend), **b** ≥ 150 mm.
- Knaggen am Plattenstoss und als Hinterfütterung mit Achsabstand von maximal 625 mm zwischen Stahlträger-Flansche einklemmen.
- Stosshinterlegungen am Plattenstoss anordnen.
- Bei einlagiger Beplankung Plattenstösse ≥ 200 mm versetzt anordnen.

Zweilagige Beplankung



- Bei mehrlagiger Beplankung alle Stösse ≥ 200 mm versetzen.
- Fireboard-Knagge, **d** mindestens 25 mm, **b** ≥ 150 mm am Plattenstoss und als Hinterfütterung mit Achsabstand von maximal 625 mm zwischen Stahlträger-Flansche einklemmen. Zur Erleichterung können die Fireboard-Knaggen schräg geschnitten und mit Hilfe der Schräge eingeklemmt werden.

Fireboard-Knagge Typ A, zweiteilig	Fireboard-Knagge Typ B, einteilig



- Verklammern der Fireboard stirnseitig und an den Plattenstößen mit Abstand ≤ 100 mm. Stahlklammern gemäss DIN 18182 bzw. DIN EN 14566 mit Stahldrahtdurchmesser $\geq 1,34$ mm verwenden.

Flächiges Verklammern der Beplankung

Fireboard Dicke mm	Fireboard-Knagge Dicke mm	Klammerlängen mm	Maximale Klammerabstände mm
15	20	35	100
20	25	45	100
25	25	50	100
30	30	60	100
20 + 15	25	40 + 55	100
2x 20	25	40 + 60	100
25 + 20	25	50 + 70	100
2x 25	25	50 + 75	100

Flächige Verschraubung bei einlagiger Beplankung

Fireboard Dicke mm	Fireboard-Streifen Dicke mm	Schrauben mm	Maximale Schraubenabstände mm
15	20	Gipsplatten-auf-Gipsplatten-Schraube	100
20	25	Gipsplatten-Schraube	100
25	25	Diamantschraube	100
30	30	XTN 3,9 x 55	100

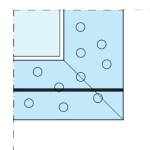
Stirnseitiges Verklammern der Beplankung

Fireboard Dicke mm	Klammerlängen mm	Maximale Klammerabstände mm
15	40	100
20	50	100
25	64	100
30	75	100
20 + 15	50 + 40	100
2x 20	50 + 50	100
25 + 20	64 + 50	100
2x 25	64 + 64	100

Alternativ zu stirnseitiger Verklammerung Würth

Alternativ zur stirnseitigen Verklammerung ist die Ausführung mit Würth ASSYplus 4 P CSMR Stahl verz. TG SeFräsKo 60° RW 3,5 x 60 zulässig.

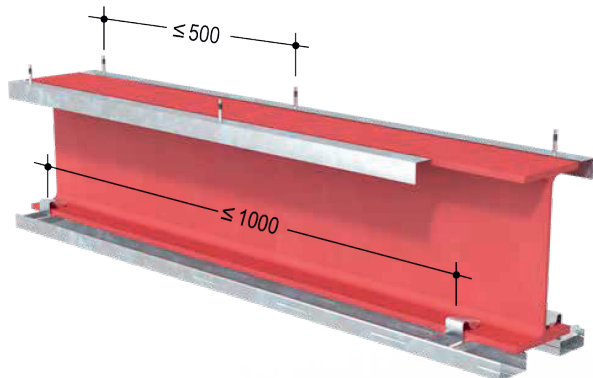
Ausführung Ecke als V-Fräsung mit Stahlklammern ≤ 100 mm.



Montage

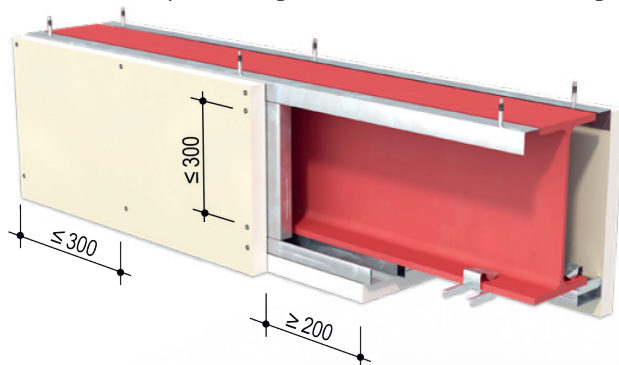
(Masse in mm)

K252.ch Stahlträger-Bekleidung geschraubt mit Metall-Unterkonstruktion

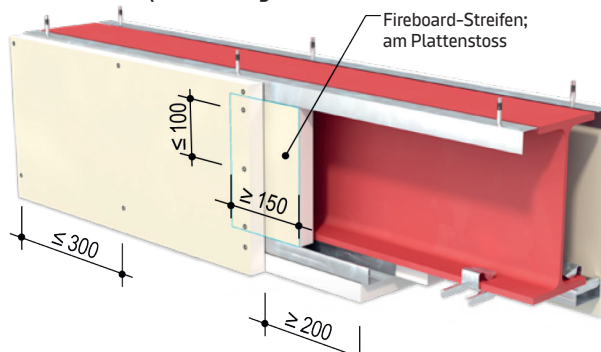


- Winkelprofil 30/30/0,7 mm mit Knauf Deckennagel (Einsatz und Montage gemäss ETA-07/0049) im Abstand ≤ 500 mm bei Stahlbetondecken bzw. bei anderem Befestigungsuntergrund mit geeigneten und zugelassenen Verankerungselementen befestigen.
- Knauf Stützen-Clip im Abstand ≤ 1000 mm auf Stahlträger-Flansche (Dicke ≤ 16 mm) aufstecken und CD-Profil mit Stützen-Clip verbinden.

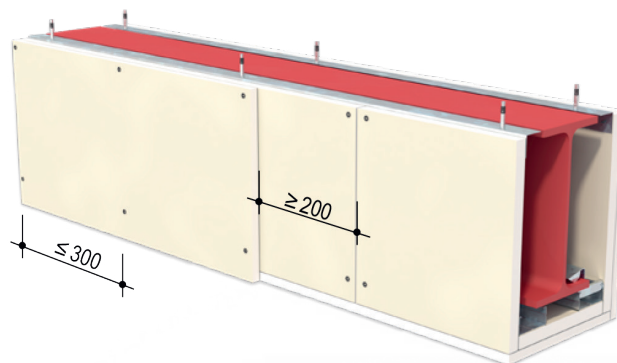
(Darstellung: Plattenstoss mit Profilhinterlegung)



(Darstellung: Plattenstoss mit Fireboard-Streifen)



- Plattenstösse ≥ 200 mm versetzt anordnen.
- Fireboard mit Schnellbauschrauben im Abstand von ≤ 300 mm befestigen. Bei einlagiger Beplankung Stosshinterlegung mit CD-Profilen bzw. Fireboard-Streifen in Beplankungsdicke, mind. 20 mm (bei 15 mm Beplankungsdicke mind. 20 mm); Breite ≥ 150 mm.
- Befestigung bei Profilhinterlegung mit CD-Profilen mittels Schnellbauschrauben im Abstand von ≤ 300 mm, mindestens 2 Schrauben erforderlich.
- Bei Stosshinterlegung mit Fireboard-Streifen Verschraubung/ Verklammerung der Fireboard mit dem Plattenstreifen im Abstand ≤ 100 mm mindestens 2 Befestigungsmittel erforderlich, Stahlklammern gemäss DIN 18182 bzw. DIN EN 14566 mit Stahldrahtdurchmesser $\geq 1,34$ mm verwenden.



- Bei mehrlagiger Beplankung alle Stösse ≥ 200 mm versetzen.
- Bei mehrlagiger Beplankung ist keine Stosshinterlegung der Plattenlagen erforderlich.

Befestigung der Beplankung an der Unterkonstruktion

Fireboard	Metall-Unterkonstruktion (Durchdringung ≥ 10 mm) Blechdicke $s \leq 0,7$ mm Schnellbauschrauben TN	Maximale Schraubenabstände
Dicke mm		
15	TN 3,5 x 25	300
20 / 25	TN 3,5 x 25	300
30	TN 3,5 x 25	300
20 + 15	TN 3,5 x 35 + 3,5 x 45	300
2x20/25 +20	TN 3,5 x 35 + 3,5 x 55	300
2 x 25	TN 3,5 x 35 + 4,5 x 70	300

Verklammern der Fireboard-Streifen als Stosshinterlegung bei einlagiger Beplankung

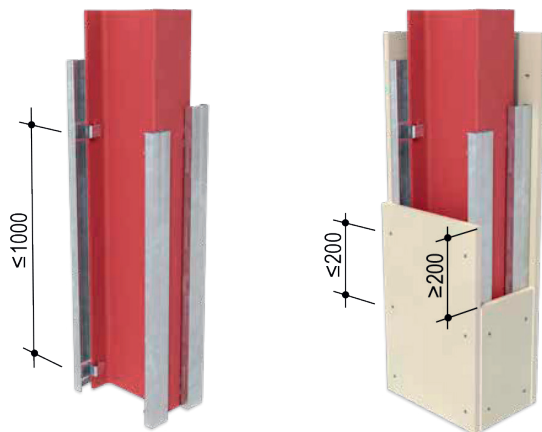
Fireboard	Fireboard-Streifen	Klammerlängen	Maximale Klammerabstände
Dicke mm	Dicke mm	mm	mm
15	20	35	100
20	25	45	100
25	25	50	100
30	30	60	100

Verschraubung der Fireboard-Streifen als Stosshinterlegung bei einlagiger Beplankung

Fireboard	Fireboard-Streifen	Schrauben	Maximale Schraubenabstände
Dicke mm	Dicke mm		mm
15	20	Gipsplatten-auf-Gipsplatten-Schraube	100
20	25	Schraube	100
25	25	Diamantschraube	100
30	30	XTN 3,9 x 55	100

Montage (Fortsetzung)

K253.ch Stahlstützen-Bekleidung geschraubt mit Metall-Unterkonstruktion

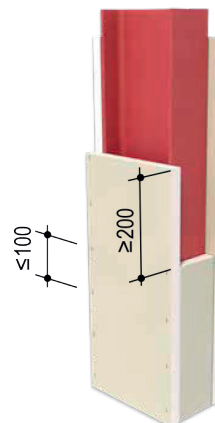


- Knauf Stützen-Clip im Abstand von ≤ 1000 mm auf die Flansche (Dicke ≤ 16 mm) der Stahlstützen stecken.
- Verbinden der CD-Profile mit den Stützen-Clips.
- Verschrauben der Fireboard mit den CD-Profilen mittels Schnellbauschrauben im Abstand von max. 200 mm.
- Plattenstösse versetzt anordnen, bei mehrlagiger Beplankung Lagen ≥ 200 mm versetzen.

Befestigung der Beplankung an Unterkonstruktion

Fireboard Dicke mm	Metall-Unterkonstruktion (Durchdringung ≥ 10 mm) Blechdicke $s \leq 0,7$ mm Schnellbauschrauben TN	Maximale Schraubenabstände mm
15	TN 3,5 x 25	200
20 / 25	TN 3,5 x 25	200
30	TN 3,5 x 25	200
20 + 15	TN 3,5 x 35 + 3,5 x 45	200
2x20/25+20	TN 3,5 x 35 + 3,5 x 55	200

K253.ch Stahlstützen-Bekleidung geschraubt mit Metall-Unterkonstruktion



- Verklammern der Fireboard stirnseitig im Abstand ≤ 100 mm. Stahlklammern gemäss DIN 18182 bzw. EN 14566
- Plattenstösse versetzt anordnen, bei mehrlagiger Beplankung Lagen ≥ 200 mm versetzen.

Stirnseitiges Verklammern der Beplankung

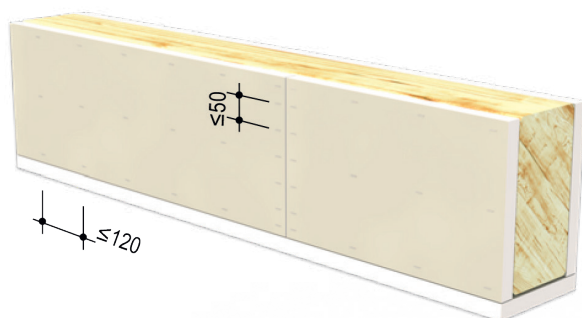
Fireboard Dicke mm	Klammerlängen mm	Maximale Klammerabstände mm
15	40	100
20	50	100
25	64	100
30	75	100
20 + 15	50 + 40	100
2 x 20	50 + 50	100
25 + 20	64 + 50	100

Alternativ zu stirnseitiger Verklammerung Würth

Alternativ zur stirnseitigen Verklammerung ist die Ausführung mit Würth ASSYplus 4 P CSMR Stahl verz. TG SeFräsKo 60° RW 3.5 x 60 zulässig.

Montage (Fortsetzung)

K254.ch Holzträger-Bekleidung geklammert ohne Unterkonstruktion



- Verklammern der Fireboard an den Holzträger mit Abstand ≤ 120 mm, an Plattenstößen mit Abstand ≤ 50 mm. Stahlklammern gemäss DIN 18182 bzw. EN 14566
- Plattenstösse versetzt anordnen.

Flächiges Verklammern der Beplankung

Fireboard Dicke mm	Klammerlängen mm	Max. Klammerabstände	
		Flächig mm	Am Plattenstoss mm
15	40	120	50
25	50	120	50

K255.ch Holzstützen-Bekleidung geklammert ohne Unterkonstruktion



- Verklammern der Fireboard stirnseitig im Abstand ≤ 120 mm. Stahlklammern gemäss DIN 18182 bzw. EN 14566
- Plattenstösse versetzt anordnen.

Stirnseitiges Verklammern der Beplankung

Fireboard Dicke mm	Klammerlängen mm	Maxi. Klammerabstände	
		mm	mm
15	50	120	
25	64	120	

Verspachtelung

Bei Fireboard ist zur Aufnahme von direkten Beschichtungen oder Bekleidungen ggf. zur Fugenverspachtelung eine vollflächige Spachtelung der Oberfläche, z. B. mit Fireboard-Spachtel, notwendig.

Sichtbare Schraubenköpfe verspachteln.

Geeignete Fugenspachtelmaterialien

Fireboard-Spachtel Handverspachtelung mit Glasfaser-Fugendeckstreifen

Verspachtelung der Anschlussfugen

Anschlüsse an flankierende Bauteile mit Trenn-Fix ausführen.

Schleifen

Sichtbare Oberfläche nach Trocknen der Spachtelmasse, soweit erforderlich, leicht schleifen.

Verarbeitungstemperatur/Klima

Das Verspachteln darf erst erfolgen, wenn keine grösseren Längenänderungen der Knauf Platten, z. B. infolge von Feuchte- oder Temperaturänderungen, mehr auftreten.

Für das Verspachteln darf die Raum- und Untergrundtemperatur ca. +10 °C nicht unterschreiten.

Bei Gussasphalt-, Zement- und Fliessestrich Knauf Platten erst nach Estrichverlegung spachteln.

Hinweise des SMGV-Merkblattes [Rahmenbedingungen zur Ausführung von Trockenbauarbeiten](#) beachten.

Beschichtungen und Bekleidungen

Vorbehandlung

Vor der weiteren Beschichtung oder Bekleidung muss die gespachtelte Fläche staubfrei sein. Gipsplattenoberflächen zur weitergehenden Oberflächenbeschichtung stets grundieren. Grundiermittel auf nachfolgende Anstrichmittel/Beschichtungen/Bekleidungen abstimmen.

Um das Saugverhalten der Oberflächen zu regulieren, sind Grundieranstriche, wie z. B. Tiefengrund geeignet.

Bei Tapetenbekleidungen wird das Aufbringen einer Tapeten-Wechselgrundierung empfohlen, um im Renovierungsfall das Ablösen der Tapete zu erleichtern.

Bei Bekleidung von Spritzwasserbereichen mit Fliesen ist eine abdichtende Grundierung mit Flächendicht erforderlich. SIA 271/1 ist zu beachten.

Geeignete Beschichtungen und Bekleidungen

Folgende Bekleidungen/Beschichtungen können auf Fireboard aufgebracht werden:

- Tapeten
 - Papier-, Vlies-, Textil- und Kunststofftapeten
 - Es dürfen nur Klebstoffe aus Methylcellulose gemäss Merkblatt Nr. 16 [Technische Richtlinien für Tapezier- und Spannarbeiten innen](#) ¹⁾ verwendet werden.
- Putze und Spachtelmassen
 - Oberputze (z. B. Noblo, Raumklima Spritzputz, Rotkalk Filz)
 - Spachtel vollflächig (z. B. Fireboard-Spachtel, Universal Spritzspachtel).
- Anstriche
 - Dispersionsfarben (z. B. Intol E.L.F., Malerweiss E.L.F.)
 - Dispersions-Silikatfarben mit geeigneter Grundierung
 - Anstrichstoffe mit Mehrfarbeneffekt
 - Weitere auf Anfrage

Nicht geeignete Beschichtungen und Bekleidungen

- Alkalische Beschichtungen wie Kalk-, Wasserglas- und Rein-Silikatfarben.

Hinweis

Nach dem Tapezieren oder dem Auftragen von Putzen für eine zügige Trocknung durch ausreichende Lüftung sorgen. Übliche Anstriche oder Beschichtungen und Dampfbremsen bis etwa 1,5 mm Dicke sowie Bekleidungen (ausgenommen Stahlblech) haben keinen Einfluss auf die brandschutztechnische Klassifizierung von Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen.

1) Herausgegeben vom Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz

Materialbedarf pro Meter Fireboard-Bekleidung ohne Verlust- und Verschnittzuschlägen

Bezeichnung		Einheit	Menge als Durchschnittswert						
			K252.ch		K253.ch			K254.ch	K255.ch
			1	2	3	4	5	6	7
Unterkonstruktion									
	Knauf Winkelprofil 30/30	m	2	-	2	-	-	-	-
Alternativ	Knauf UD-Profil 28/27	m	2	-	2	-	-	-	-
Knauf CD-Profil 60/27		m	2	-	2	-	4	-	-
Knauf Multiverbinder für CD-Profil 60/27		St	0,5	-	-	-	-	-	-
Knauf Stützen-Clip für CD-Profil 60/27 (bis Flanschdicken 16 mm)		St	3,2	-	2,9	-	5,8	-	-
Für den Untergrund geeignetes, den Brandschutzanforderungen entsprechendes Befestigungsmaterial verwenden. Z. B. Knauf Deckennagel bei Stahlbeton		St	3,2	-	3,5	-	-	-	-
Knauf Platten									
Fireboard (Plattenstreifen)		m²	0,04	0,17	-	-	-	-	-
Fireboard		m²	0,8	0,75	0,75	0,9	1,1	0,65	0,7
Verschraubung (Befestigung der Platten – Knauf Befestigungsmittel siehe Seite 20)									
Knauf Schnellbauschrauben TN		St	35	-	35	-	46	-	-
Verklammerung (Befestigung der Platten – Knauf Befestigungsmittel siehe Seite 20)									
Stahlklammern – flächige Verklammerung		St	-	24	-	-	-	79	-
Stahlklammern – stirnseitige Verklammerung		St	-	19	-	37	-	-	36
Verspachtelung									
	Fireboard-Spachtel (Fugen)	kg	0,85	0,85	0,9	0,85	0,9	0,85	0,85
Alternativ	Fireboard-Spachtel (Fugen + 1 mm vollflächig spachteln)	kg	1,15	1,1	1,3	1,2	1,45	1,0	1,0
Alternativ	Fireboard-Spachtel (Fugen + 3 mm vollflächig spachteln)	kg	2,75	2,65	2,5	3,0	3,6	2,2	2,35
Fireboard-Spachtel (Verkleben der Fireboard-Streifen)		kg	0,03	-	-	-	-	-	-
Knauf Glasfaser-Fugendekstreifen (Längs- und Stirnkanten)		m	2,4	2,35	2,45	4,55	4,7	2,3	4,55
Trenn-Fix		m	2,4	2,35	2,25	0,3	0,7	2,3	0,3
Knauf Eckschutzschiene 31/31		m	N. B.	N. B.	N. B.	N. B.	N. B.	N. B.	N. B.

Legende:

N. B. = nach Bedarf

Systembeispiele für Materialermittlung

Nr.	Brandbeanspruchung	Unterkonstruktion	Träger/Stütze	Beplankung	Montage
K252.ch Stahlträger-Bekleidung			Feuerwiderstandsklasse F90		
1	Dreiseitig	Mit	Stahlträger INP240, 4500 mm lang	20 mm Fireboard	Geschraubt auf Metallprofilen
2	Dreiseitig	Ohne	Stahlträger IPE240, 4500 mm lang	25 mm Fireboard	Geklammert
K253.ch Stahlstützen-Bekleidung			Feuerwiderstandsklasse F90		
3	Dreiseitig	Mit	Stahlstütze HEB180, 3500 mm lang	30 mm Fireboard	Geschraubt auf Metallprofilen
4	Vierseitig	Ohne	Stahlstütze HEB180, 3500 mm lang	30 mm Fireboard	Geklammert
5	Vierseitig	Mit	Stahlstütze HEB180, 3500 mm lang	30 mm Fireboard	Geschraubt auf Metallprofilen
K254.ch Holzträger-Bekleidung			Feuerwiderstandsklasse F60		
6	Dreiseitig	Ohne	Holzträger 120 x 220 mm, 4500 mm lang	25 mm Fireboard	Geklammert
K255.ch Holzstützen-Bekleidung			Feuerwiderstandsklasse F60		
7	Vierseitig	Ohne	Holzstütze 140 x 40 mm, 3000 mm lang	25 mm Fireboard	Geklammert

Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen

Gebäudebewertungssysteme sichern die nachhaltige Qualität von Gebäuden und baulichen Anlagen durch eine detaillierte Bewertung ökologischer, ökonomischer, sozialer, funktionaler und technischer Aspekte.

In der Schweiz kommen folgende Zertifizierungssysteme zum Tragen:

- **Minergie®**
Minergie® ist ein Qualitätslabel für Neubauten und modernisierte Altbauten
- **NNBS**
(Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz)
- **DGNB System**
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)
- **LEED**
(Leadership in Energy and Environmental Design)

Knauf Produkte und Knauf Fireboard Träger- und Stützen-Bekleidungen können hier zahlreiche Kriterien positiv beeinflussen.

Minergie®

Minergie®: als Basisstandard

Minergie P®: Niedrigenergiebauweise

Minergie A®: Null- oder Plusenergiehaus

Minergie Eco®: Ergänzung zum Standard Minergie®, Minergie-P®, Minergie A®

DGNB

Ökologische Qualität

- Kriterium: Risiken für die lokale Umwelt
Baustoff Gips als ökologisches Material

Ökonomische Qualität

- Kriterium: Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
Wirtschaftliche Knauf Trockenbauweise

Soziokulturelle und funktionale Qualität

- Kriterium: Umnutzungsfähigkeit
Flexible Knauf Trockenbauweise

Technische Qualität

- Kriterien: Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit
Erfüllt mit Knauf Trockenbauweise

LEED

- Credit: Regional Materials
Kurze Transportwege durch flächendeckende Knauf Produktionsstätten



Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf



Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.com/de-ch/systemfinder



Im **Download Center** der knauf.com/de-CH/knauf-gips stehen alle Dokumente von Knauf Gips aktuell und übersichtlich zur Verfügung.

Knauf AG

Kägenstrasse 17, CH-4153 Reinach BL | +41 58 775 88 00
info-ch@knauf.com | knauf.com/de-CH/knauf-gips

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschliesslich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschliessliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Knauf AG, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL.

**Build
on us.**