

**Knauf Insulation Fire-teK® System für Lüftungsrohre
EI 30 (veho i ↔ o) S und EI 60 (veho i ↔ o) S**
geprüft nach EN 1366-1 mit VKF Zulassung



www.knaufinsulation-ts.com
www.ki-ts.com

with **ECOSE**
TECHNOLOGY

challenge.
create.
care.



Das Knauf Insulation Fire-teK® System

Systembeschreibung für Lüftungsrohre

Das Knauf Insulation Fire-teK® System bietet passiven Brandschutz für Lüftungsrohre. Es kommen Mineralwolle-Matten zum Einsatz, die mit einer glasgitterverstärkten Aluminium-Folie auf der Aussenseite versehen sind. Das Knauf Insulation Fire-teK® System schützt nicht nur im Brandfall, sondern verfügt auch über gute Wärmedämm- und Schallschutzeigenschaften.

Das System weist eine Dämmdicke von 60 bzw. 80 mm auf. Das Drahtgepflecht ist entweder bereits vorgefertigt mit der Mineralwolle versehen, oder wird vor Ort nachträglich montiert. Die Dämmdicke beträgt 60 bzw. 80 mm und erreicht eine Feuerwiderstandsdauer von 30 bzw. 60 Minuten.

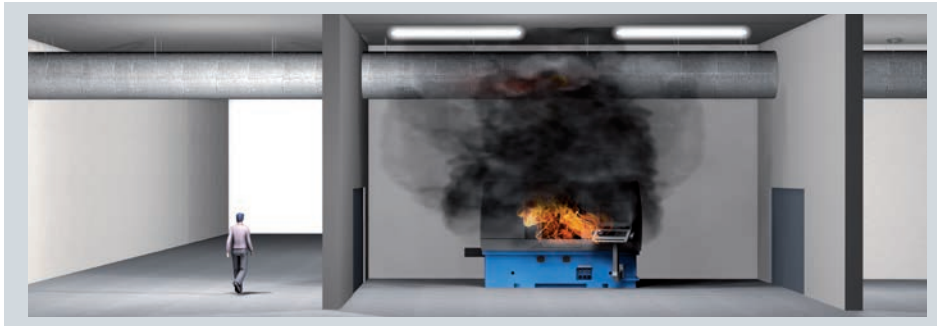
Baustoffe und Bauelemente oder -teile

Baustoffe wie z. B. Mineralwolle-Matten werden entsprechend ihrem Brandverhalten nach Baustoffklassen klassifiziert.

Die Klassifizierung des Brandverhaltens wird nach **EN 13501-1** geregelt.

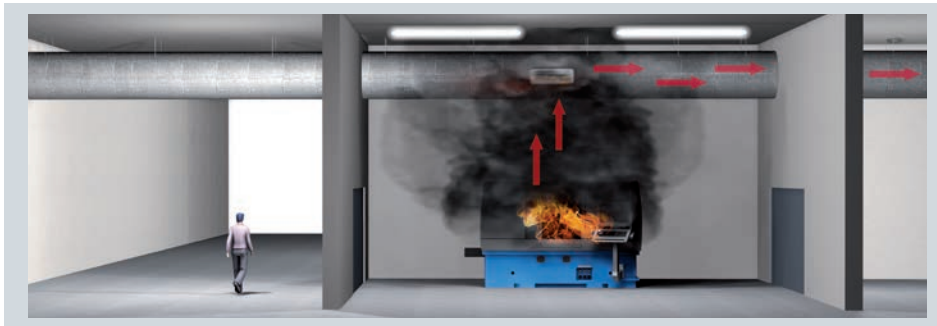
Die Mineralwolle-Matten des Knauf Insulation Fire-teK® Systems sind **A1** klassifiziert, was bedeutet, dass sie nicht brennbar sind und im Brandfall zu keiner Sichtbehinderung durch Rauchentwicklung führen.

Beispiele für Feuerwiderstand in Gebäuden



Feuer außerhalb des Kanals (o→i) S

Die Klassifizierung nach EN 13501-3 spricht hier von Kanal A, der die Anforderungen an den Feuerwiderstand von außen nach innen zum Kanal erfüllt.



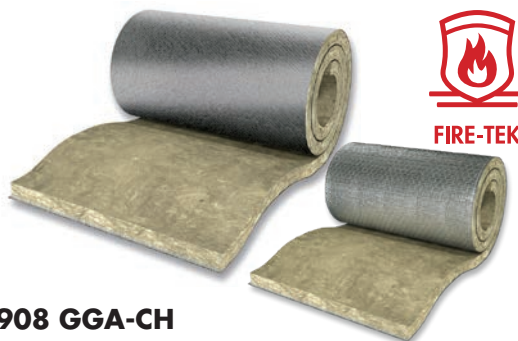
Feuer innerhalb des Kanals (i→o) S

Die Klassifizierung nach EN 13501-3 spricht hier von Kanal B, der die Anforderungen an den Feuerwiderstand von innen nach außen zum Kanal erfüllt.

Feuerwiderstandsfähige Leitungen wie z. B. brandschutztechnisch isolierte Kanäle sind Bauteile, die nach **EN 13501-3** klassifiziert werden. Dabei werden z. B. folgende Information angegeben:

- Feuerwiderstandsdauer
- Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer
- Einbaurichtung (vertikal/horizontal) des Bauelements oder -teils
- Rauchdichtheit

Das Knauf Insulation Fire-teK® System



Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA-CH

Produktbezeichnung	Anwendung von runden Komponenten	Feuerwiderstandsklasse	Dichte (kg/m³)	Dicke (mm)	VKF-Nr.
Knauf Insulation Fire-tek® WM 908 GGA-CH	Massivdecke Trockenbauwand Massivwand	El 30 (ve ho i ↔ o) S	80	60	27623
		El 60 (ve ho i ↔ o) S		80	27621
 Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1:		 MW-EN 14303-T2-WS1-CL10			

Anwendung

Das Knauf Insulation Fire-teK® System mit der Matte Fire-teK® WM 908 GGA-CH wurde für die Anwendung an horizontalen und vertikalen Lüftungsrohren entwickelt. Der maximale Durchmesser des Lüftungsrohrs beträgt 1000 mm. Die Matte kann wahlweise mit bereits verstepptem Drahtgeflecht oder ohne Drahtgeflecht bestellt werden. Bei Verwendung von Matten ohne Drahtgeflecht wird dieses in einem separaten Arbeitsgang auf der Baustelle montiert (Drahtgeflecht wird nicht mitgeliefert).



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF)

Die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF ist eine Dachorganisation der kantonalen Brandschutzbehörden und 19 Kantonalen Gebäudeversicherungen in der Schweiz. Sie ist eine von Bund und Kantonen bezeichnete schweizerische Fachinstanz für den Brandschutz. Zudem dient sie als Ansprechstelle für die Industrie und die Bauplanung sowie als Beratungsstelle im Bereich Bautechnik. Die VKF stellt eine vom Bund akkreditierte Zertifizierungsstelle für Personen im Bereich Brandschutz (nach ISO/IEC 17024/2003)

Technische Daten Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA-CH

Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA-CH							
Eigenschaften	Symbol	Beschreibung				Einheit	Testverfahren
Baustoffklasse	—	A1				—	EN 13501-1
Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur	ϑ	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0,040	0,046	0,062	0,084	W/(m·K)	
	ϑ	400	500	600		°C	
	λ	0,112	0,146	0,190		W/(m·K)	
Wasserlösliche Chloridionen (AS Qualität)	—	≤ 10				ppm	EN 13468
Wasseraufnahme	W _p	≤ 1,0				kg/m²	EN 1609
Widerstandskoeffizient der Wasserdampfdiffusion	μ	1				—	EN 14303
Schmelzpunkt der Fasern	—	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Luftströmungswiderstand	r	≥ 40				kPa·s/m²	EN 29053
Silikonfrei	—	Hergestellt ohne Silikonölnutzung					

Definition der Feuerwiderstandsklassen nach EN 13501-3:

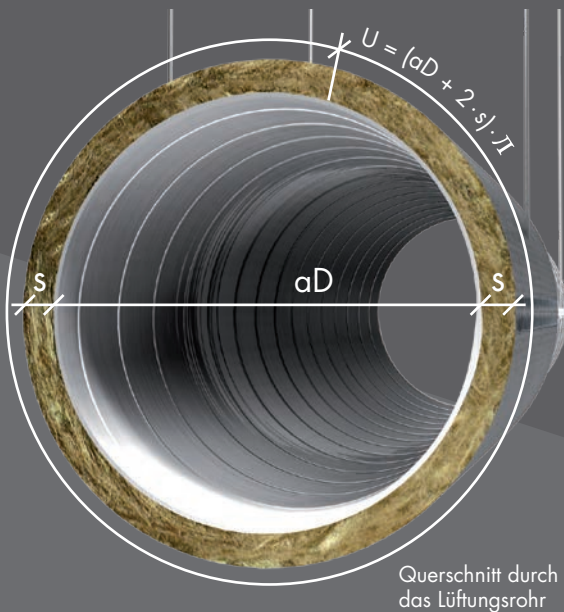
Feuerwiderstandsklasse EI 30 (ve ho i ↔ o) S

Feuerhemmendes Lüftungsrohr mit einer Feuerwiderstandsklasse von 30 Min. für vertikale und horizontale Lüftungsrohre mit Brandbeanspruchung innen und außen sowie Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit.

Feuerwiderstandsklasse EI 60 (ve ho i ↔ o) S

Feuerhemmendes Lüftungsrohr mit einer Feuerwiderstandsklasse von 60 Min. für vertikale und horizontale Lüftungsrohre mit Brandbeanspruchung innen und außen sowie Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit.

1. Zuschneiden der Matten



U = Umfang der Dämmung in mm
 oD = Außendurchmesser des Lüftungskanal in mm
 s = Dämmdicke der Matte in mm

Vorteile des Knauf Insulation Fire-teK® Systems:

- Schnelle und einfache Verarbeitung:
 - › Einheitliche Installation für EI 30 und EI 60
 - › Keine Schweißstifte erforderlich
- Ansprechende Alu-Optik
- Kompakte 60 mm bzw. 80 mm
- Keine doppelten Schichten an Kanalverbindungsstellen
- Für Formteile geeignet
- Gute Wärme- und Schalldämmung
- Eco 1-Zertifizierung für Grünes Bauen
- Mineralwolle mit ECOSE®-Technologie
- Eurofins-Zertifizierung „Indoor Air Comfort Gold Standard“

Beispiel für den Zuschnitt der Matten

Lüftungsrohr mit einem Außendurchmesser von 100 mm für EI 30: **Umfang = $(100 + 2 \cdot 60) \cdot \pi = 691 \text{ mm}$**

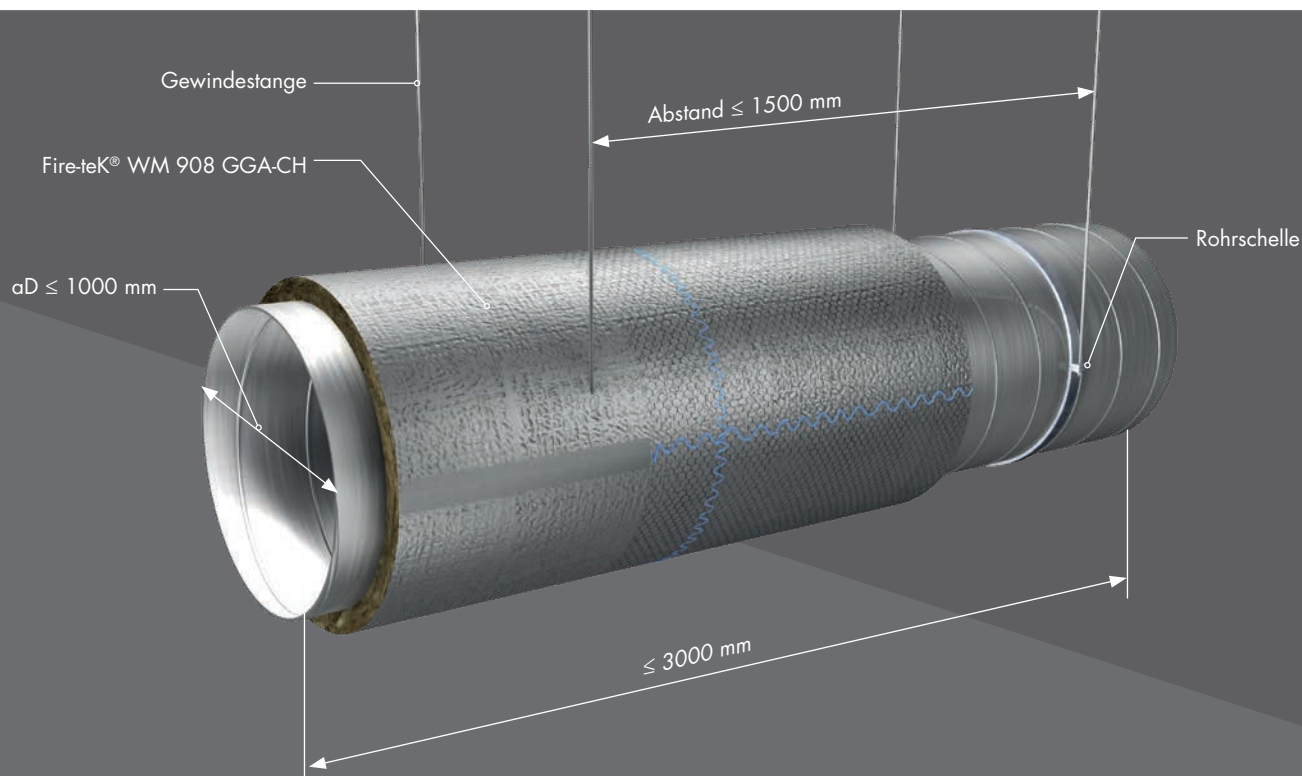
Zuschnitt für Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA-CH

aD des Rohrs in mm	Länge der Matte in mm für EI 30	Länge der Matte in mm für EI 60	aD des Rohrs in mm	Länge der Matte in mm für EI 30	Länge der Matte in mm für EI 60	aD des Rohrs in mm	Länge der Matte in mm für EI 30	Länge der Matte in mm für EI 60
63	575	701	200	1005	1131	560	2136	2261
71	600	726	224	1081	1206	600	2261	2387
80	628	754	250	1162	1288	630	2355	2481
90	660	785	280	1256	1382	650	2418	2544
100	691	817	300	1319	1445	700	2575	2701
112	729	855	315	1366	1492	710	2607	2732
125	770	895	355	1492	1618	800	2889	3015
140	817	942	400	1633	1759	850	3046	3172
150	848	974	450	1790	1916	900	3203	3329
160	880	1005	500	1947	2073	950	3360	3486
180	942	1068	550	2104	2230	1000	3517	3643

Montageanweisungen

Nur unter Einhaltung der Installationsvorgaben erreicht das Knauf Insulation Fire-teK® System die angegebenen Feuerwiderstandsklassen für Lüftungsrohre.

2. Montage der Fire-teK®-Matte



Montageschritte

- Montage der zugeschnittenen Fire-teK®-Matte am Lüftungsrohr
- Das Drahtnetzgeflecht ist entweder vorgefertigt oder wird vor Ort nachträglich montiert
- Bei separater Montage des Drahtgeflechts sind folgende Schritte zu beachten:
 - Längs- und Querstösse der Dämmmatten müssen mit Alu-Klebeband abgeklebt werden.
 - Das Drahtgeflecht muss gemäß dem Umfang des Lüftungsrohrs abgelängt werden und wird anschließend auf die Dämmmatte montiert.
 - Beschreibung Drahtgeflecht: 6-eckiges Geflecht; Geflechtgröße: 20 mm x 20 mm; Drahtdicke: mind. 0,55 mm; Materialbeschaffenheit: Stahl verzinkt oder Edelstahl
- Die Längs- und Querstösse der Drahtnetzmatte sind mit Bindedraht oder Mattenhaken zu verbinden
- Verwendung von Schweißstiften ist nicht erforderlich

Die maximalen Abmessungen beachten

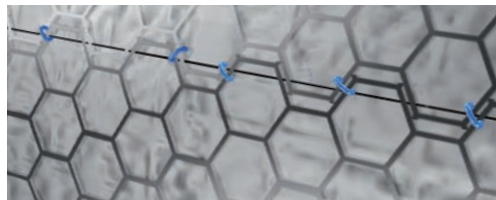
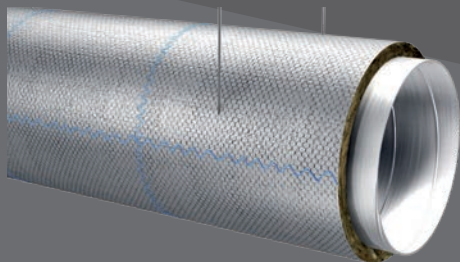
- Rohrdurchmesser ≤ 1000 mm
- Abstand zwischen Gewindestangen/Rohrschellen ≤ 1500 mm
- Länge des einzelnen Lüftungsrohrelements ≤ 3000 mm

Hinweis

Die horizontalen Lüftungsrohre werden mit Gewindestangen (max. Zugfestigkeit 9 N/mm²) abgehängt. Die Aufhängvorrichtungen werden in der Dämmung platziert. Die Gewindestangen müssen nicht gedämmt werden. Es sind Lüftungsrohre mit Luftdichtheitsanforderungen gemäß EN 12237 zu verwenden.

Fire-teK®-Matten-Verbindungsstellen

Die Matten dürfen bei den Stossfugen keine Spalten aufweisen. Das Drahtgeflecht ist deshalb im Bereich der Längs- und Querstösse mit Bindedraht, Bindedrahtösen oder Mattenhaken fest und frei von Spalten zu vernähen.



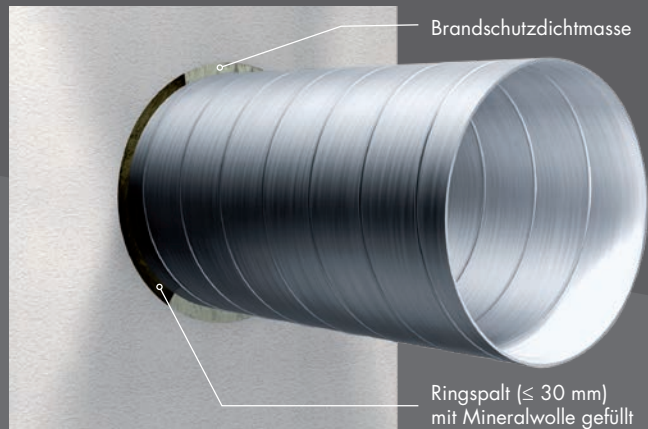
Gewicht der Dämmung in kg pro Meter (ohne Kanal)

aD des Rohrs in mm	EI 30	EI 60	aD des Rohrs in mm	EI 30	EI 60
63	2,9	4,8	355	7,6	11,0
71	3,1	4,9	400	8,3	12,0
80	3,2	5,1	450	9,1	13,0
90	3,4	5,3	500	9,9	14,1
100	3,5	5,6	550	10,7	15,2
112	3,7	5,8	560	10,9	15,4
125	3,9	6,1	600	11,5	16,2
140	4,2	6,4	630	12,0	16,9
150	4,3	6,6	650	12,3	17,3
160	4,5	6,8	700	13,1	18,4
180	4,8	7,3	710	13,3	18,6
200	5,1	7,7	800	14,7	20,5
224	5,5	8,2	850	15,5	21,6
250	5,9	8,8	900	16,3	22,6
280	6,4	9,4	950	17,1	23,7
300	6,7	9,8	1000	17,9	24,8
315	7,0	10,1			

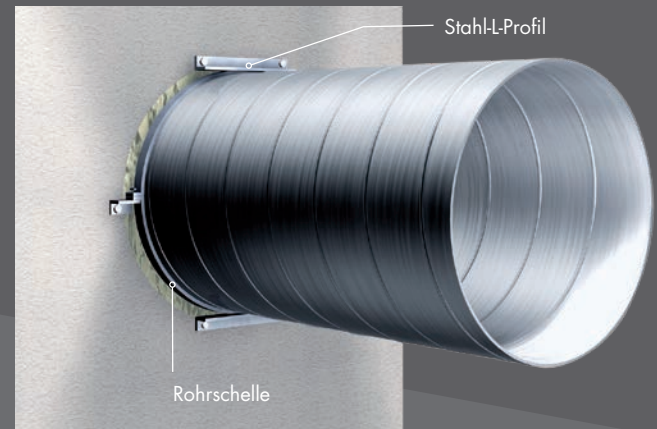
3. Wand-/Deckendurchdringungen

Die Decke/Wand muss mindestens denselben Feuerwiderstand aufweisen wie die Brandschutzisolierung.

3.1 Verschließen des Ringspalts



3.2 Befestigung des Lüftungsrohrs



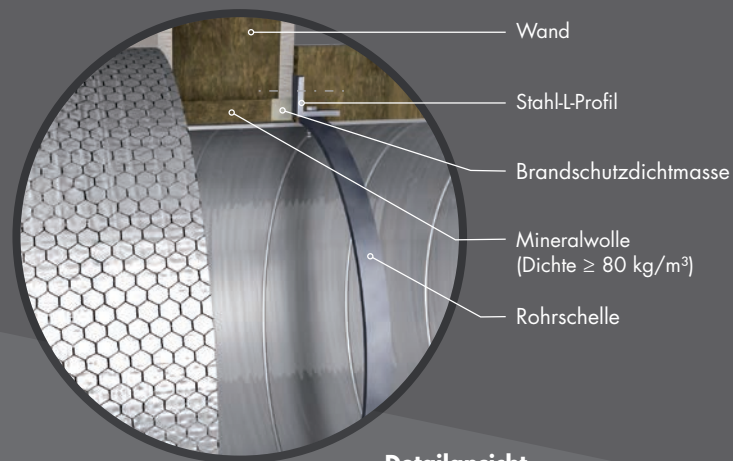
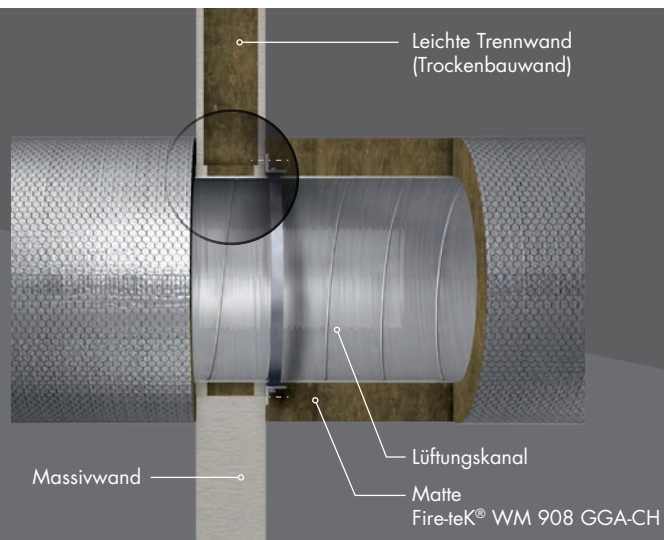
Der Spalt zwischen Lüftungsrohr und Wand/Decke muss mit Mineralwolle (Dichte: $\geq 80 \text{ kg/m}^3$) gefüllt werden. Anschließend den Spalt mit einer Brandschutzdichtmasse (Schichtstärke ca. 5 mm) beidseitig abdichten.

Hinweis: Beide Seiten der Wanddurchdringung sind wie abgebildet auszuführen.

Zusammensetzung der Brandschutzdichtmasse: Es dürfen ausschließlich silikat-basierte, anorganische Füll- und Dichtmittel mit Hitzebeständigkeit von mind. 1200°C verwendet werden.

- Montage der Rohrschelle direkt an der Durchdringung
- Montage der Stahl-L-Profile (30 x 30 x 3 mm) zur Befestigung des Lüftungsrohrs an allen vier Seiten
- Verbinden der L-Profile mit der Rohrschelle sowie der Wand/Decke mit Schrauben: $\varnothing 6,0 \times 60 \text{ mm}$

Querschnitt der Durchdringung



Detailansicht

Detaillierter Aufbau der Trockenbauwand



Hinweis: Vertikale Montage

- Die Massivdecke muss mindestens denselben Feuerwiderstand aufweisen wie die Brandschutzisolierung.
- Ausführung der Montage
 - › siehe Montageschritte 3.1 und 3.2
- Vertikal gedämmte Lüftungsröhr müssen mindestens alle 5 Meter befestigt werden.
- Schweißstifte oder Aluminiumklebeband sind nicht erforderlich.

Bei einer Trockenbauwand wird im Bereich der Durchdringung die Unterkonstruktion wie abgebildet angepasst. Die Trockenbauwand muss mindestens denselben Feuerwiderstand aufweisen wie die Brandschutzisolierung.



Unsere Mineralwolle-Produkte mit ECOSE®-Technologie!

Nach der erfolgreichen Einführung der ECOSE®-Technologie in der Gebäudedämmung hat Knauf Insulation sich entschieden, seine Verwendung dieser innovativen Bindemittel-Technologie auf Bauprodukte auszuweiten.

Produkte mit ECOSE®-Technologie verwenden ein formaldehydfreies Bindemittel, das aus vorwiegend natürlichen Inhaltsstoffen besteht, wodurch der Primärenergiegehalt der Dämmstoffe reduziert wird. Es ersetzt herkömmliche Phenol-Formaldehydharz-Bindemittel und gibt den Produkten ihre braune Farbe, die ohne den Zusatz von Färbemitteln entsteht. Diese Technologie wurde für Knauf Insulation Mineralwolle-Produkte entwickelt, um ihre Umweltverträglichkeit ohne Auswirkungen auf die thermischen, akustischen oder Brandschutz-Eigenschaften zu verbessern.

Die Fire-teKR WM 908 GGA-CH Matte erfüllt die Eco-Bau- und Minergie-Eco Anforderungen

Wir freuen uns, dass unsere Produkte mit ECOSE-Technology als Vorreiter in der Technischen Isolierung die Zertifizierung für ökologisches Bauen eco-1 aufweisen können. Minergie-Eco steht für eine gute Arbeitsplatz- und Wohnqualität in Gebäuden indem es einen Standard zum gesunden und ökologischen Bauen setzt. Der Teil „Eco“ ergänzt die Minergie-Produkte um die Themen Gesundheit und Bauökologie.

Bauprodukte, die die höchste Bewertung eco-1 erreichen, zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Sie enthalten deutlich weniger graue Energie als der Durchschnitt innerhalb der betrachteten Funktionseinheit
- Sie sind sehr gut geeignet für den Gebäudestandard der Minergie-Eco und entsprechen der 1. Priorität Eco-BKP
- Sie erfüllen die höchsten Anforderungen von eco-bau und Minergie-Eco
- Sie erfüllen die Entsorgungsvorgaben der Methodik eco-bau



Nutzen und Vorteile für Planer und Nutzer

- Thermischer Komfort in Bauten
- Luftqualität
- Werterhaltung
- Energiekosten und CO₂-Emissionen
- Zertifizierung
- Baubewilligung

KONTAKT

Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140
42220 Novi Marof
Kroatien

ts@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation-ts.com

www.ki-ts.com

Alle Produktkataloge und Anwendungsbroschüren finden Sie auf unserer Webseite.



Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Rechte der Bearbeitung und Umgestaltung, der fotomechanischen Reproduktion und Speicherung auf elektronischen Medien. Die kommerzielle Nutzung von Prozessen und Verfahren, die in diesem Dokument vorgestellt werden, ist nicht erlaubt. Alle in diesem Dokument angegebenen technischen Daten wurden nach bestem Wissen und Gewissen wiedergegeben. Sie sind der jeweiligen Bausituation anzupassen. Achten Sie stets darauf, die jeweils neueste Ausgabe dieser Informationen zu verwenden. Dem Planer und Bauausführenden obliegt die Verantwortung für korrekte Montage und Einhaltung der Bauvorschriften. Der Betreiber der Website übernimmt trotz größtmöglicher Sorgfalt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Des Weiteren gelten die gültigen Normen und anerkannten Regeln der Technik. Knauf Insulation ist für alle Verbesserungsvorschläge bzw. Hinweise auf etwaige Fehler dankbar.

challenge.
create.
care.