

**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.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-Drahtnetzmatte 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 Drahtgeflecht ist bereits mit der Mineralwolle versteppt und kann deshalb auch bei beengten Platzverhältnissen installiert werden. In Abhängigkeit von der verwendeten Dämmdicke, kann eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 60 Minuten garantiert werden.

Baustoffe und Bauelemente oder -teile

Baustoffe wie z. B. Mineralwolle-Drahtnetzmatte werden entsprechend ihrem Brandverhalten nach Baustoffklassen klassifiziert. Die Klassifizierung des Brandverhaltens wird nach **EN 13501-1** geregelt.

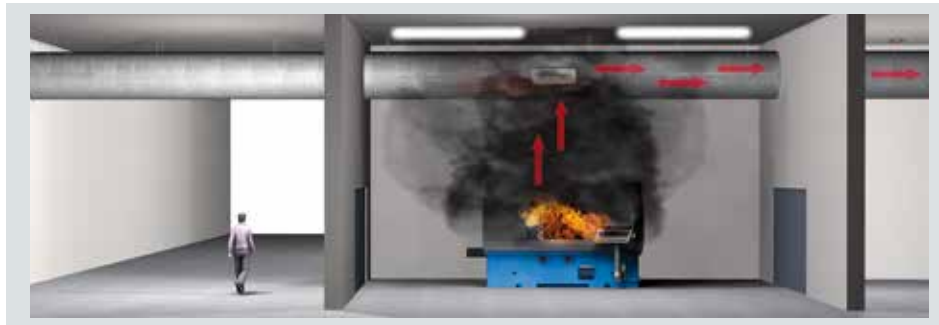
Die Mineralwolle-Drahtnetzmatte des Knauf Insulation Fire-teK® Systems sind **A1** klassifiziert, was bedeutet, dass sie nicht brennbar sind und im Brandfall zu keiner Sichtbehinderung durch Rauchentwicklung führen.

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

Produktbezeichnung	Anwendung von runden Komponenten	Feuerwiderstandsklasse	Dichte (kg/m³)	Dicke (mm)	VKF-Nr.
Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA	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 Drahtnetzmatte Fire-teK® WM 908 GGA wurde für die Anwendung an horizontalen und vertikalen Lüftungsrohren entwickelt. Der maximale Durchmesser des Lüftungsrohrs beträgt 1000 mm.



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

Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA							
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)	
AS-Qualität	–	≤ 10				ppm	EN 13468
Wasseraufnahme	W _p	≤ 1,0				kg/m ²	EN 1609
Widerstandskoeffizient der Wasserdampfdiffusion	μ	1				–	EN 14303
Schmelzpunkt der Fasern	–	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Luftströmungswiderstand	r	≥ 40				kPa·s/m ²	EN 29053
Silikonfrei	–	Hergestellt ohne Silikonölsatz					

Definition der Feuerwiderstandsklassen nach EN 13501-3:

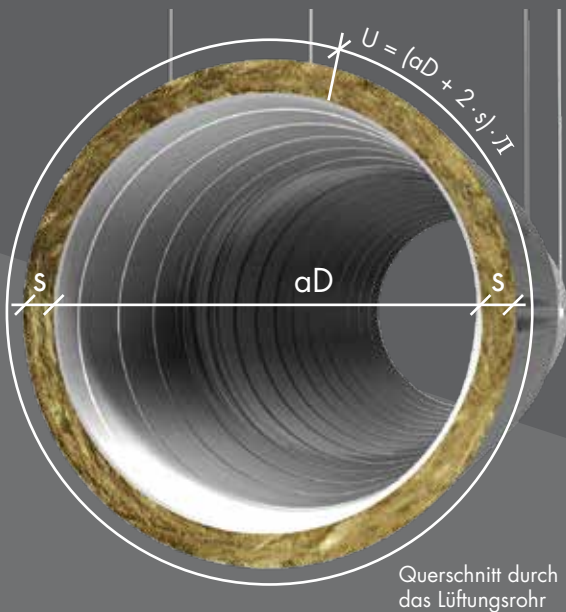
Feuerwiderstandsklasse EI 30 (ve ho i ↔ o) S

Feuerhemmender 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

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

1. Zuschneiden der Drahtnetzmatte



U = Umfang der Dämmung in mm

oD = Außendurchmesser des Lüftungskanals in mm

s = Dämmdicke der Drahtnetzmatte in mm

Vorteile des Knauf Insulation Fire-teK® Systems:

- Schnelle und einfache Verarbeitung:
 - › Kein Abkleben der Stossfugen erforderlich
 - › Einheitliche Installation für EI 30 und EI 60
 - › Keine Schweißstifte erforderlich
 - › Matte ist bereits mit Drahtnetz versehen
- Ansprechende Alu-Optik
- Kompakte 60 mm bzw. 80 mm
- Keine doppelten Schichten an Kanalverbindungsstellen
- Für Formteile geeignet
- Gute Wärme- und Schalldämmung
- Mineralwolle mit ECOSE®-Technologie
- Eurofins-Zertifizierung „Indoor Air Comfort Gold Standard“

Beispiel für den Zuschnitt der Drahtnetzmatte

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

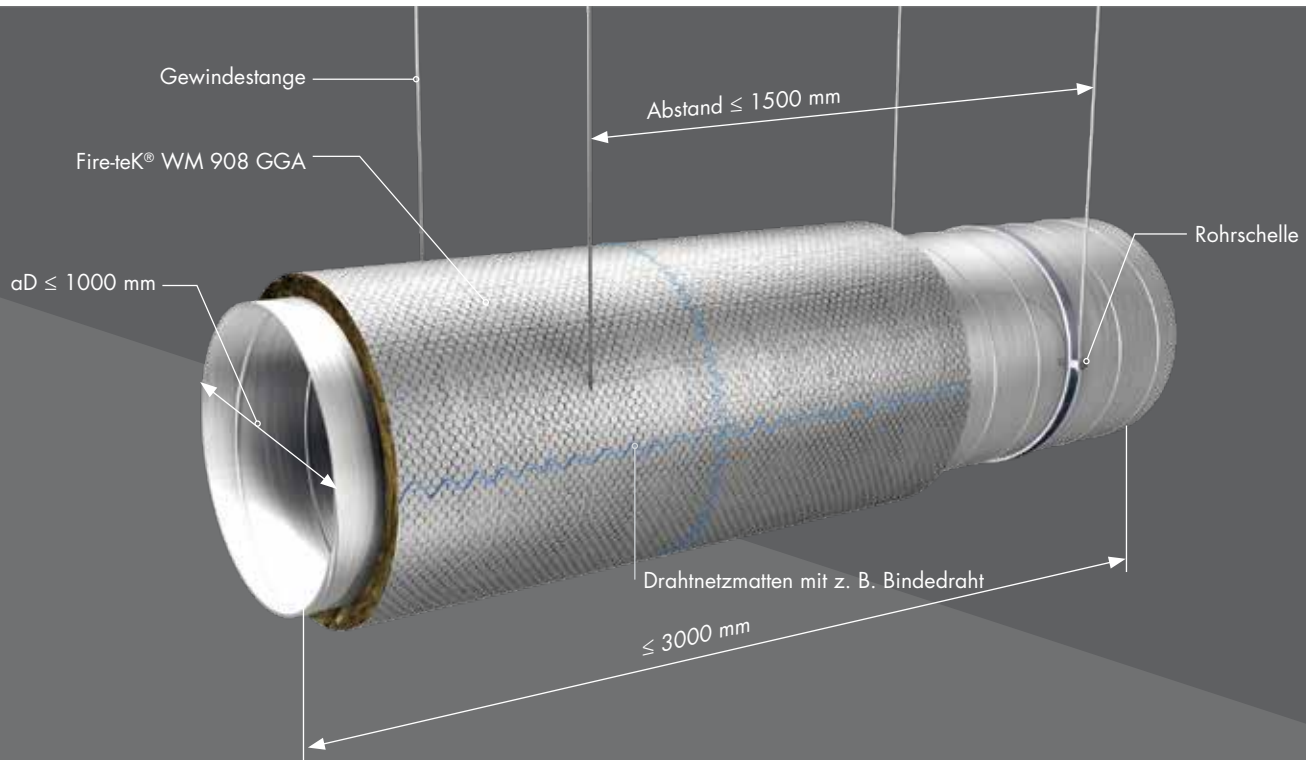
Zuschnitt für Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA

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 Drahtnetzmatte



Montageschritte

- Montage der zugeschnittenen Drahtnetzmatte am Lüftungsrohr
- Die Längs- und Querstöße der Drahtnetzmatte mit Bindedraht oder Mattenhaken verbinden
- Verwendung von Schweißstifen und Alu-Klebeband sind nicht erforderlich

Die maximalen Abmessungen beachten

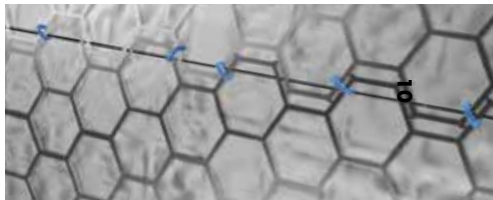
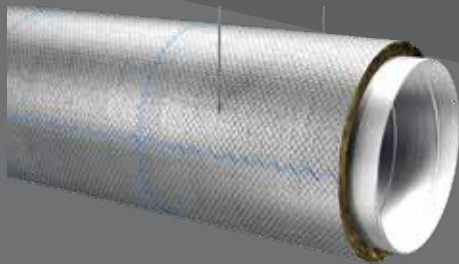
- Rohrdurchmesser ≤ 1000 mm
- Abstand zwischen Gewindestangen/Rohrschellen ≤ 1500 mm
- Länge des einzelnen Lüftungsrohrs ≤ 3000 mm

Hinweis

Die horizontalen Lüftungsrohre werden mit Gewindestangen (max. Zugfestigkeit 9 N/mm^2) abgehängt. Die Aufhängvorrichtungen werden in der Dämmung platziert. Die Gewindestangen müssen nicht gedämmt werden. Es sind Lüftungsrohre mit Luftdichtigkeitsanforderungen gemäß EN 12237 zu verwenden.

Drahtnetzmatte-Verbindungsstellen

Die Drahtnetzmatte 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. Die Stossfugen müssen nicht mit Alu-Klebeband abgeklebt werden.



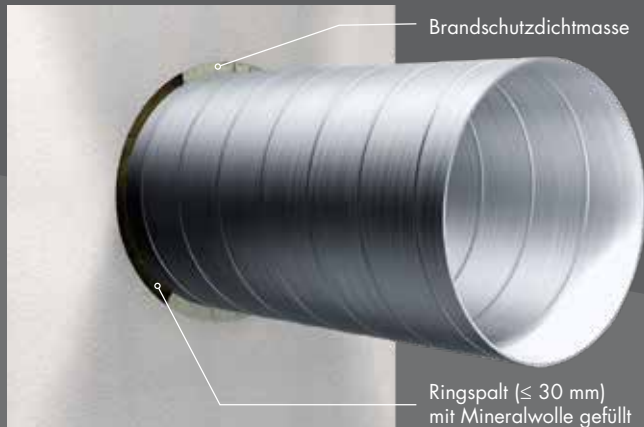
Gewicht der Dämmung in kg pro Meter (ohne Kanal)

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



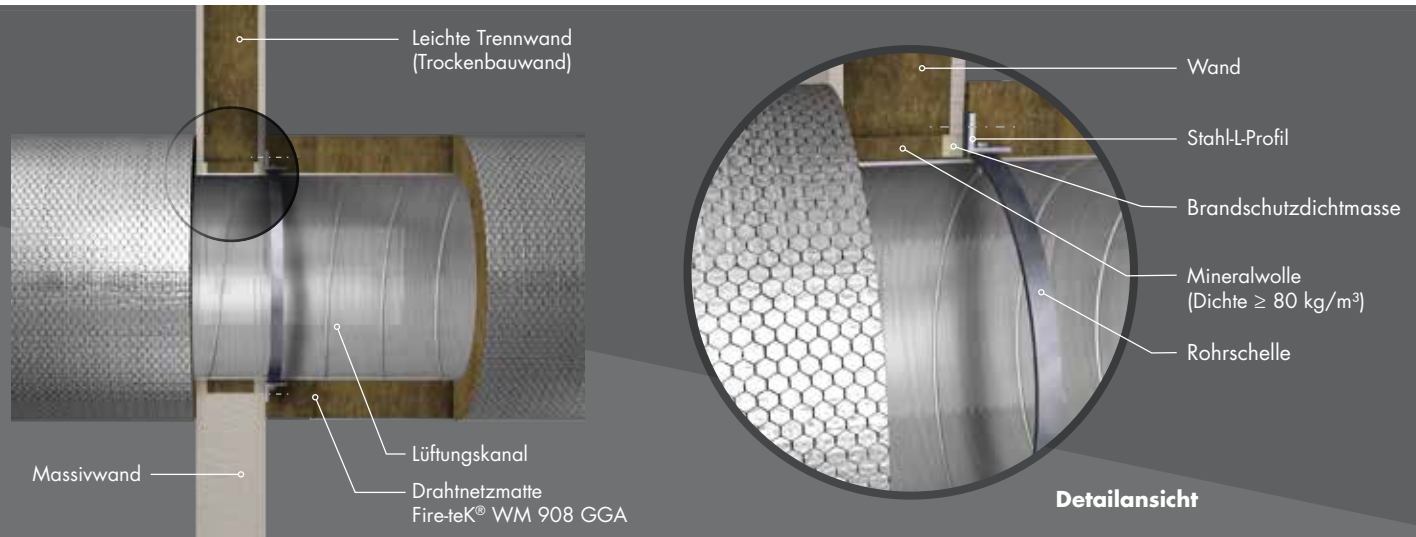
Der Spalt zwischen Lüftungsrohr und Wand/Decke muss mit Mineralwolle (Dichte: ≥ 80 kg/m³) gefüllt werden. Anschließend den Spalt mit einer Brandschutzdichtmasse (Schichtstärke ca. 5 mm) beidseitig abdichten.

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: $\varnothing 6,0$ x 60 mm

Querschnitt der Durchdringung



Eine Schallentkoppelung der Stahl-L-Profile vom Baukörper wird empfohlen.*

* Gemäss VKF BS-Richtlinie 25-15 müssen Schwingungsdämpfer zur Befestigung von Lüftungsleitungen nicht aus Baustoffen der RF1 bestehen.

Detailierter 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 Lüftungsröhrchen müssen mindestens alle 5 Meter befestigt werden.
- Schweißstifte oder Aluminiumklebeband sind nicht erforderlich.

Bei einer Trockenbauwand muss 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.



FORMALDEHYDFREIE BINDEMittel

Das Bindemittel besteht vorwiegend aus natürlich vorkommenden Rohstoffen. Während des Herstellungsverfahrens wird kein Formaldehyd zugesetzt. Produkte, die mit der ECOSE®-Technologie hergestellt werden, **enthalten keine Phenole oder Acrylharze**.



BENUTZERFREUNDLICH

Produkte mit der ECOSE®-Technologie sind einfach zu schneiden, geruchlos und passgenau und **überzeugen durch ihre leichte Handhabung**.



TECHNISCHE LEISTUNG

Brandschutzlösungen mit der ECOSE®-Technologie eignen sich auch für den Einsatz im Brandschutz und stellen dank hohem Wirkungsgrad des Dämmstoffs energieeffiziente Lösungen sicher. Alle einschlägigen **Normen und Richtlinien werden eingehalten**.



UMWELTFREUNDLICH

Erneuerbare Rohstoffe im Bindemittel ersetzen fast alle auf fossilen Brennstoffen basierenden Materialien. Wir **sparen Energie und senken den Stromverbrauch und die CO₂-Emissionen**.

KONTAKT

Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140

42220 Novi Marof

Kroatien

ts@knaufinsulation.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.