

Conlit® Brandschutz Sprinkler- und Feuerlöschleitungen

Feuerwiderstandsfähige Bekleidungen



4

Mit Sicherheit alle Brandschutzanforderungen erfüllen

5

Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen

6

SO WIRD MONTIERT

Rohrleitungen	6
Abhänger	7
Rohrkupplungen	8
Rohrbögen	10

12

RICHTIG DIMENSIONIERT

Bekleidung Rohrleitungen	12
Rohrhalterungen	14

15

Conlit Sprinkler System Produktzuordnung



Zukunft entsteht aus
den Kräften der Natur.

Die vielfältigen Stärken der Steinwolle

Seit mehr als 80 Jahren nutzen wir die unerschöpfliche Ressource Stein, um hochwertige und vielseitig einsetzbare Steinwolle-Dämmstoffe zu entwickeln. Langlebige und recycelbare Dämmstoffe, die mit ihren einzigartigen Stärken wie Wärme-, Brand- und Schallschutz das moderne Leben bereichern. Sie stehen ganz im Zeichen einer nachhaltigen, zirkulären Zukunft. Diese besonderen Steinwolle-Stärken tragen dazu bei, den Energieverbrauch und CO₂-Emissionen zu senken sowie den Klimaschutz und das Wohlbefinden der Menschen zu steigern.

Mehr über die Stärken von ROCKWOOL Steinwolle:
www.rockwool.de/vorteile-steinwolle



Mit Sicherheit alle Brandschutzanforderungen erfüllen

Feuerlöschleitungen: die Anforderungen

Feuerlöschleitungen werden in der DIN 14462:2023-07 (Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Löschwasseranlagen) beschrieben.

Danach müssen die Rohrleitungen im Allgemeinen nichtbrennbar sein. Trockene Löschwasserleitungen, die durch Abschnitte oder Räume geführt werden, welche nicht durch automatische Löschanlagen geschützt sind und in denen sich Brandlasten befinden, müssen darüber hinaus feuerbeständig (F 90) bekleidet werden.



Sprinkleranlagen: die Anforderungen

Nach der Vorgabe der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001:2024-01 müssen Sprinklerleitungen, die durch Gebäude und Räume geführt werden, in denen keine Sprinkler vorhanden sind, einschließlich ihrer Halterung in der Feuerwiderstandsklasse F 90 ausgeführt werden.

Richtlinie für Sprinkleranlagen
VdS CEA 4001

DIN-Norm für Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung für Feuerlöschleitungen

DIN 14462

Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen

Um die Feuerwiderstandsdauer zu erhöhen, bieten wir eine schnelle und sichere Systemlösung aus nichtbrennbarer Steinwolle für die Bekleidung von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen.

Die vorkonfektionierten Dämmkomponenten passen sich exakt den Geometrien der gängigsten Rohrdimensionen an. So kann die Bekleidung schnell, platzsparend und wirtschaftlicher ausgeführt werden.



F 90

Conlit PS 150 Sprinkler Section

Rohrschale zur Bekleidung von Rohrleitungen und -bögen

Conlit PS 150 Sprinkler Cap

Formteil zur Bekleidung von Rohrkupplungen

Conlit Fix

Brandschutzkleber zur Verklebung der Dämmstoff fugen

Conlit PS 150 Sprinkler Bogen

Formteil zur Bekleidung von Rohrbögen

ROCKWOOL Alufix

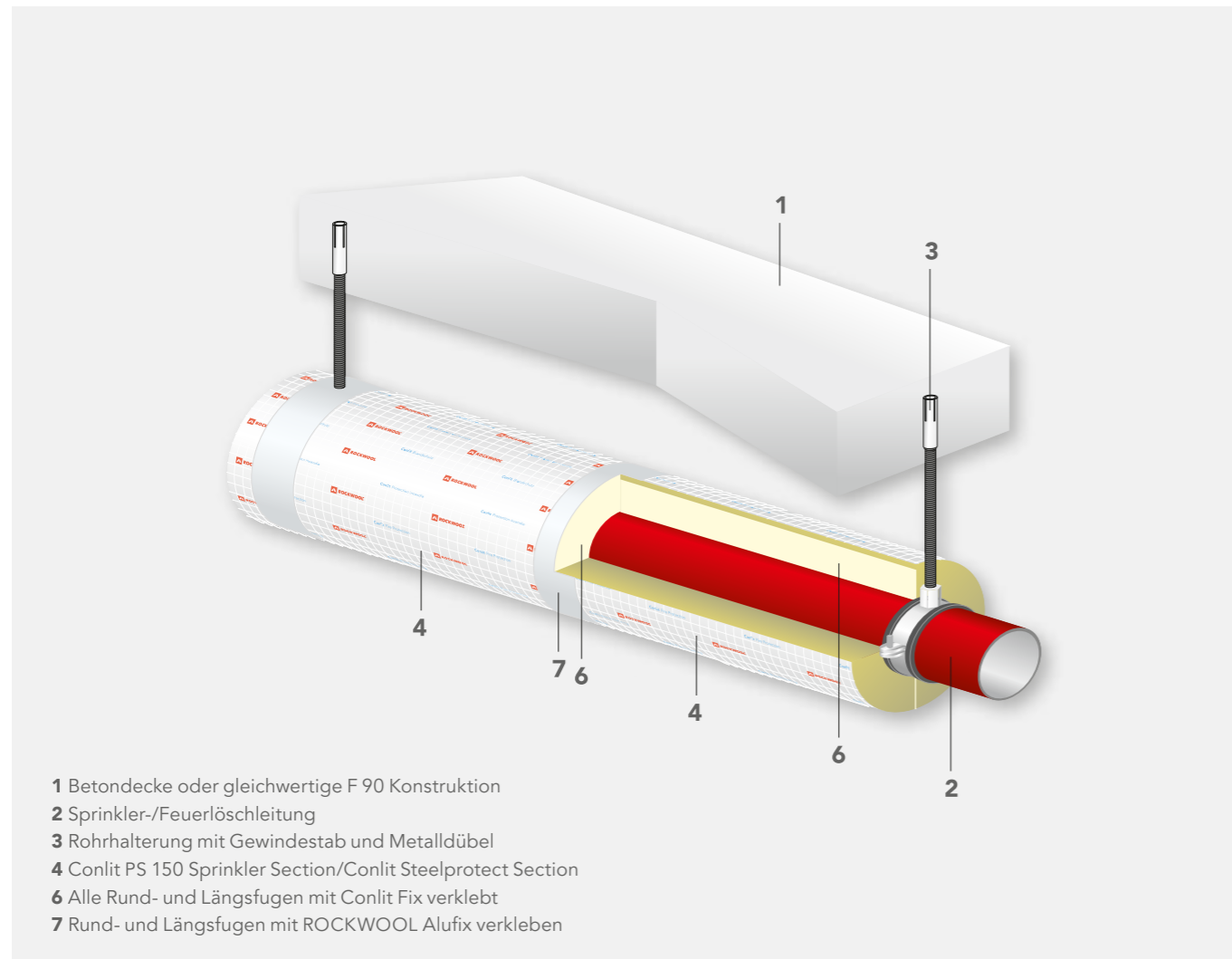
Aluminiumklebeband zur Verklebung der Dämmstoffstoßstellen

So wird montiert

Bekleidung der Rohrleitungen

Feuerlöschleitungen und Sprinklerzuleitungen aus Stahl oder Hartkupfer werden mit den Rohrschalen Conlit PS 150 Sprinkler Section (für Rohrdimensionen \leq da 114,3 mm) bzw. mit Rohrschalen Conlit Steelprotect Section (für Rohrdimensionen da $>$ 114,3 mm) bekleidet.

Bekleidung von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen mit Conlit PS 150 Sprinkler Section



Bekleidung der Rohrabhängungen

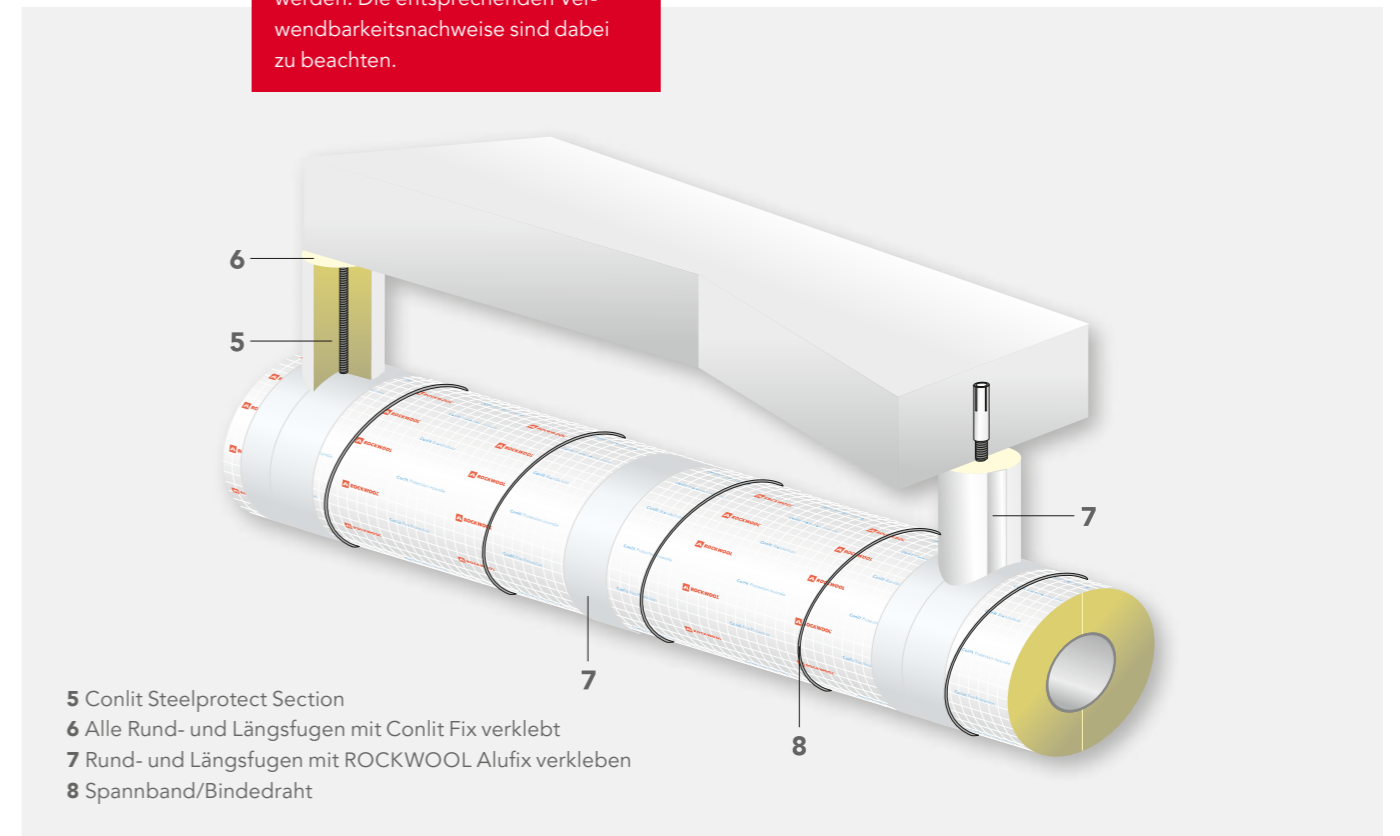
Rohrabhängungen von Feuerlöschleitungen und Sprinklerzuleitungen werden profilfolgend mit Rohrschalen Conlit Steelprotect Section bekleidet. Die Dämmdicken sind der Dimensionierungstabelle auf Seite 18 zu entnehmen. Die Bekleidung der Halterungen ist mit Conlit Fix zur Deckenkonstruktion zu verkleben.

Verklebung der Dämmstofffugen

Sämtliche Längs- und Rundfugen der Brandschutzverkleidungen sind dicht zu stoßen und werden mit Conlit Fix oder Conlit Fix Cold verklebt. Eine Verklebung der Conlit Brandschutzschalen mit der Sprinklerleitung oder der Rohraufhängung ist nicht erforderlich. Die Rohrschalen und Formteile sind mit einem Spannband oder Bindedraht (als Montagehilfe) in einem Abstand von $a > 400$ mm in ihrer Lage zu fixieren.

Der Conlit Fix/Fix Cold ist speziell für die Montage von Brandschutzsystemen aus Steinwolle entwickelt worden. Hinweise zur Verarbeitung sind den technischen Datenblättern zu entnehmen.

Werden die Rohrleitungen auf Konsolen aus Stahlprofilen aufgelagert, müssen die Konsolen ebenfalls feuerwiderstandsfähig ausgeführt werden. Hierzu können geeignete Bekleidungs-systeme wie z. B. Conlit Steelprotect Board eingesetzt werden. Die entsprechenden Verwendbarkeitsnachweise sind dabei zu beachten.

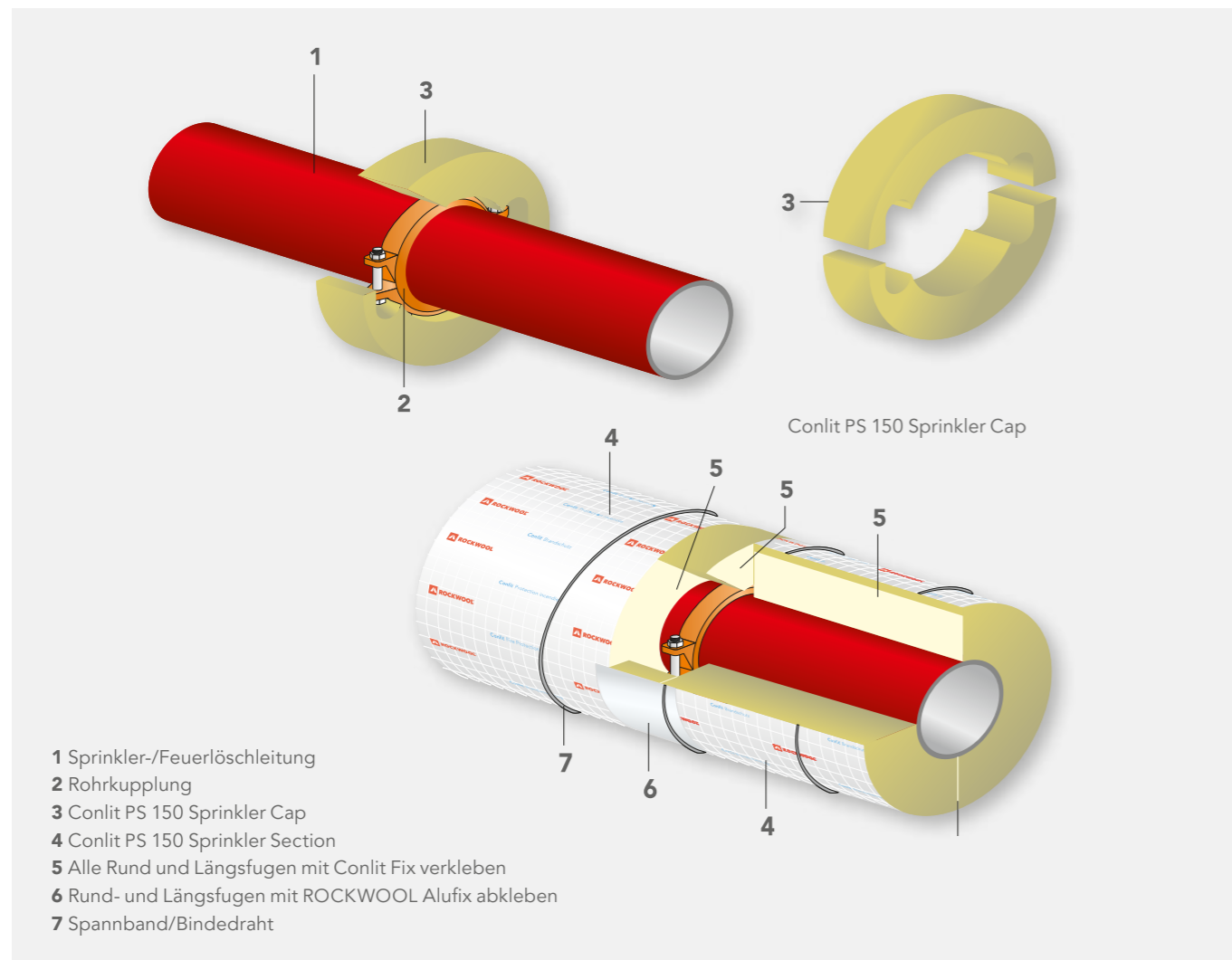


So wird montiert

Bekleidung der Rohrkupplungselemente

Rohrkupplungselemente für Rohrdimensionen $d_a \leq 114,3$ mm werden profilfolgend mit den Formteilen Conlit PS 150 Sprinkler Cap bekleidet.

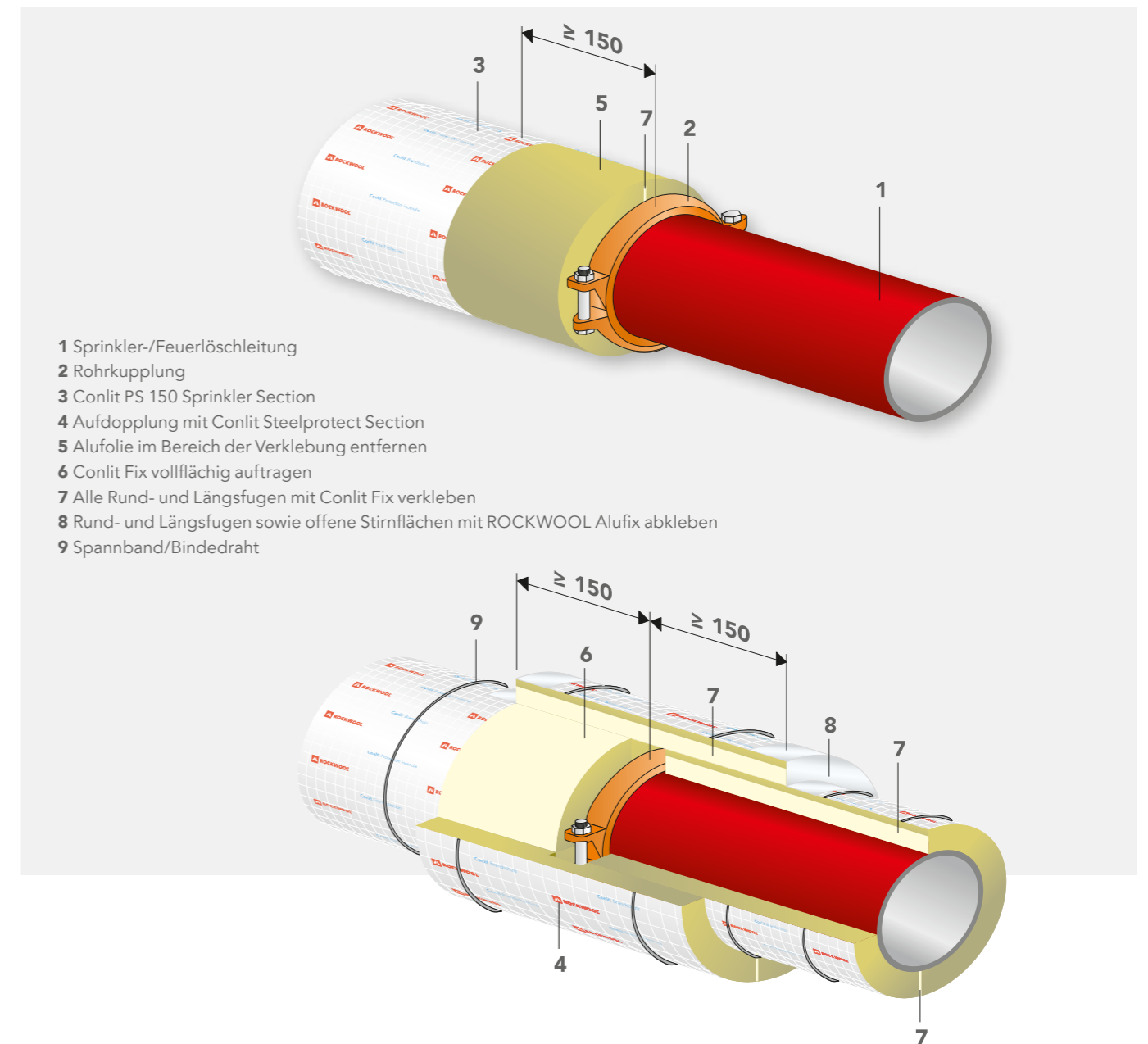
Bekleidung der Rohrkupplungen von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen mit Conlit PS 150 Sprinkler Cap



Bei Rohrdimensionen $d_a > 114,3$ mm werden die Rohrschalen Conlit Steelprotect Section zur Bekleidung der Rohrleitungen zu beiden Seiten dicht an das Kupplungselement herangeführt. Die Überdeckung des Kupplungselements erfolgt durch Rohrschalen, welche in ihrem Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Rohrbekleidung entsprechen müssen. Die äußere Rohrschale muss dabei zu

beiden Seiten mindestens 150 mm auf den unteren Rohrschalen aufliegen. Die Rohrschalen zur Abdeckung der Rohrkupplung können zusätzlich im Innendurchmesser dem Kupplungselement angepasst werden. Dabei muss die Bekleidung über dem Kupplungselement an jeder Stelle mindestens 20 mm betragen.

Bekleidung der Rohrkupplungen von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen mit Conlit Steelprotect Section

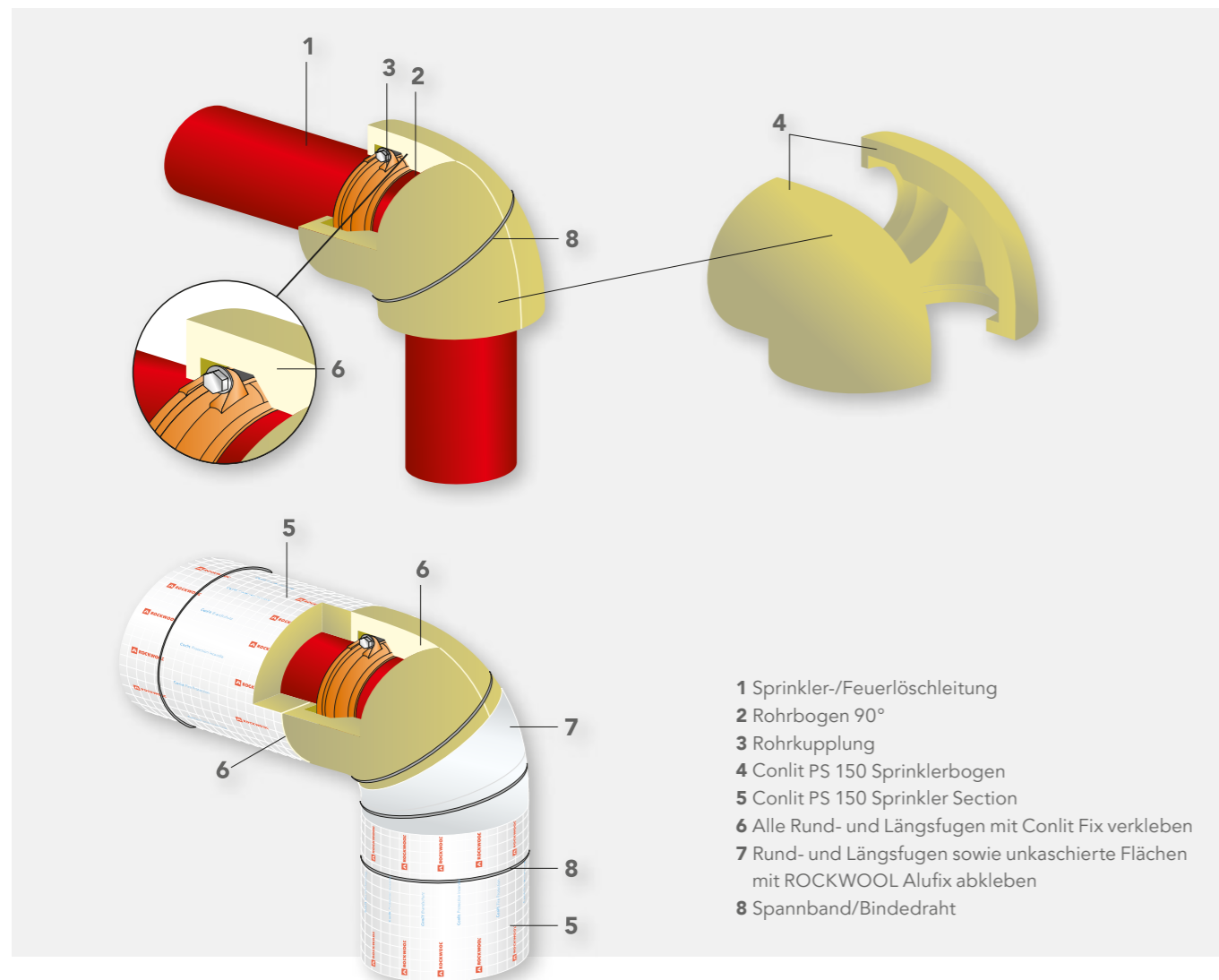


So wird montiert

Bekleidung der Rohrbögen

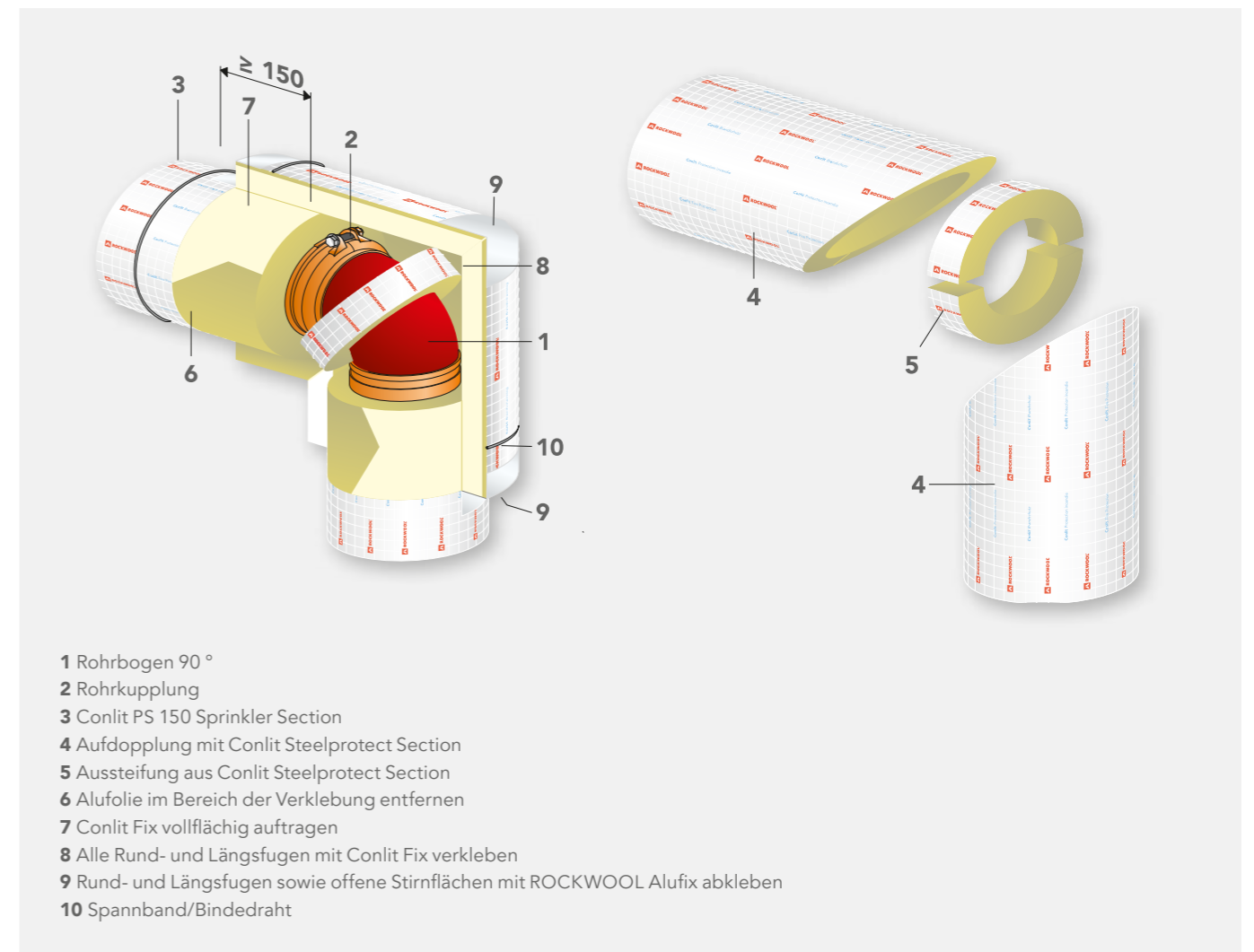
Rohrbögen für Rohrdimensionen da $\leq 168,3$ mm werden profilfolgend mit den Formteilen Conlit PS 150 Sprinkler Bogen bekleidet.

Bekleidung der Rohrbögen von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen mit Conlit PS 150 Sprinkler Bogen



Rohrbögen können auch mit der Conlit Steelprotect Section bekleidet werden. Die Montage erfolgt analog zur Bekleidung von Rohrkupplungen (Seite 13). Die Rohrschalen werden dabei durch Gehrungsschnitte in Segmente unterteilt und dem Rohrverlauf folgend verlegt.

Bekleidung der Rohrbögen von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen mit Conlit Steelprotect Section



Richtig dimensioniert

Bekleidungsstärken der Rohrleitungen

Die Dimensionierung der Bekleidung erfolgt in Abhängigkeit vom U/A-Wert bzw. von den Rohrwandstärken und Rohrleitungsmaterialien. Die Berechnung des U/A-Werts erfolgt nach der DIN 4102-4:1994-03 Tabelle 89. Für Rohrleitungen ergibt sich die nebenstehende Formel.

Gemäß dem ermittelten U/A-Wert und der geforderten Feuerwiderstandsdauer wird dann der Rohrleitung die entsprechende Bekleidungsstärke nach der unten stehenden Tabelle zugeordnet.

Rohr

$$\frac{U}{A} = \frac{100}{t^*} \text{ [m}^{-1}\text{]}$$

* Wandstärke t in cm

Anmerkung:

Der in der DIN 4102-4 bisher verwendete Verhältniswert U/A (Profilfaktor) entspricht dem Verhältniswert Ap/V in der DIN EN 1993-1-2.

In den Tabellen auf Seite 17 sind die erforderlichen Bekleidungsstärken für übliche Feuerlöschleitungen sowie Sprinklerzuleitungen in Abhängigkeit von dem Werkstoff (Leitungen aus Stahl, Edelstahl oder Hartkupfer) und der Rohrleitungsdimension für eine Feuerwiderstandsfähigkeit von mindestens **90 Minuten** angegeben.

Dimensionierungstabelle für Rohrleitungen aus Stahl

Geforderte Feuerwiderstandsklasse	Mindestdicken der Bekleidung in Abhängigkeit vom U/A-Wert									
	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50 mm	60 mm	70 mm	100 mm
F 30-A	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 500	≤ 500
F 60-A	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 500	≤ 500
F 90-A	≤ 189	≤ 218	≤ 242	≤ 263	≤ 290	≤ 300	≤ 400	≤ 500	≤ 500	≤ 500
F 120-A	≤ 101	≤ 118	≤ 131	≤ 142	≤ 156	≤ 175	≤ 196	≤ 238	≤ 285	≤ 300

Dimensionierungstabellen für Sprinkler- und Feuerlöschleitungen

aus Stahl, Kupfer oder Edelstahl mit Conlit Steelprotect Section/Steelprotect Section Alu

Nennmaß DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
gerollte Nut, geschweißt, DIN EN 10255 (Auszug)									
Rohrdurchmesser außen in mm	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	165,1
Wandstärke in mm	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2	3,6	4,5	4,5
F 90-A-Bekleidung Mindestdicke in mm	50	50	50	50	50	50	40	30	30
Gewinde oder geschnittene Nut, DIN EN 10255 (Auszug)									
Rohrdurchmesser außen in mm	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	165,1
Wandstärke in mm	3,2	3,2	3,2	3,6	3,6	4,0	4,5	5,0	5,0
F 90-A-Bekleidung Mindestdicke in mm	50	50	50	40	40	40	30	30	30

Nennmaß DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
gerollte Nut, geschweißt, DIN EN 10216 Teil 1 und 2, DIN EN 10217 Teil 1 und 2 (Auszug)													
Rohrdurchmesser außen in mm	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9
Wandstärke in mm	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6
F 90-A-Bekleidung Mindestdicke in mm	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	30	30	30
Gewinde oder geschnittene Nut, DIN EN 10216 Teil 1 und 2, DIN EN 10217 Teil 1 und 2 (Auszug)													
Rohrdurchmesser außen in mm	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9
Wandstärke in mm	3,2	3,2	3,2	3,2	3,6	3,6	4,0	4,5	5,0	5,0	6,3	6,3	7,1
F 90-A-Bekleidung Mindestdicke in mm	50	50	50	50	40	40	40	30	30	30	30	30	30

Rohrwandstärken und Leitungsdimensionen entsprechen den Mindestanforderungen der VdS CEA 4001 : 2024-01 (08). Bei abweichenden Abmessungen ist eine Auslegung der notwendigen Bekleidungsstärken nach den Angaben der Seite 16 vorzunehmen.

Nennmaß DN	Kupferrohre, DIN EN 1057 und DVGW GW 392				Edelstahlrohre, DVGW GW 541		
	50	65	80	100	65	80	100
Rohrdurchmesser außen in mm	54	76,1	88,9	108	76,1	88,9	108
Wandstärke in mm	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0
F 90-A-Bekleidung Mindestdicke in mm	60	60	60	60	60	60	60

Rohrwandstärken und Leitungsdimensionen entsprechen den Mindestanforderungen der DIN 14462.

Bei abweichenden Abmessungen kann eine Auslegung der notwendigen Bekleidungsstärken auf Anfrage vorgenommen werden.

Richtig dimensioniert

Bekleidungsdicken der Rohrhalterungen

Auch die Rohrhalterungen müssen so bemessen sein, dass bei den extremen Belastungen im Brandfall die Funktion der Leitungsanlage nicht gefährdet wird. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Halterungen entsprechend der unten aufgeführten Tabelle ausgeführt werden.

Aufgrund der nach VdS CEA 4001 vorgeschriebenen Berechnungslasten und der daraus resultierenden Zugspannungen sind die dort

beschriebenen Mindestabmessungen sowie Bekleidungsstärken für Gewindestäbe einzuhalten. Die verwendeten Dübel müssen für den Anwendungsfall geeignet sein und über einen entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis verfügen.

Mindestabmessungen für die Rohrabhängung und die erforderlichen Bekleidungsstärken in Abhängigkeit von den Rohrweiten

Nennrohrdurchmesser DN	Minstdurchmesser des Abhängers	Bekleidungsdicke der Abhänger in mm	Berechnungslast nach VdS CEA 4001 in N	Zugspannung in N/mm ²
d ≤ 50	M8	80,00	2.000	55,00
50 < d ≤ 100	M10	70,00	3.500	60,00
100 < d ≤ 150	M12	60,00	5.000	59,00
150 < d ≤ 200	M16	40,00	8.500	54,00
200 < d ≤ 250	M20	40,00	10.000	52,00
250 < d ≤ 300	M20	40,00	12.500	49,00

Die angegebenen Berechnungslasten und Mindestquerschnitte entsprechen der VdS CEA 4001: 2018-01 (06), Punkt 15.2.3.

Conlit Sprinkler System

Produktzuordnung

DN [mm] Rohrleitungs- nennweite	da [mm] Rohrleitung	Rohrleitung		Rohrkupplung/-bogen			Abhänger	
		Sprinkler Section	Sprinkler Cap	Sprinkler Bogen	Steelprotect Section	Gewindestab ²⁾	Steelprotect Section Alu	
20	26,90	28/60					M8	8/80
25	33,70	35/60					M8	8/80
32	42,40	42/60					M8	8/80
40	48,30	48/60					M8	8/80
50	60,30	60/60	60/60	60/60			M8	8/80
65	76,10	76/60	76/60	76/60			M10	10/70
80	88,90	89/60	89/60	89/60			M10	10/70
100	114,30	114/60	114/60	114/60			M10	10/70
125	139,70	140/50		140/60	140/80		M10	10/70
150	168,30	169/50		169/70	169/80		M12	12/60
200	219,00	219/40			219/80		M16	16/40
250	273,00	273/40			273/100		M20	20/40
300	326,00	326/40			326/100		M20	20/40

¹⁾Die Dämmstärken sind auf Grundlage der Tabellen auf den Seiten 16 und 17 entsprechend der Leitungsart anzupassen.

²⁾Für die Abmessungen der Gewindestäbe gelten die Annahmen aus der Tabelle auf Seite 18.

Ihr
Verwendbarkeitsnachweis:
 Gutachterliche Stellungnahme Nr.
GA-211/159e -Nau
 auf www.rockwool.de

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Rockwool Straße 37–41
45966 Gladbeck
T +49 (0) 2043 4080
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

Angebote/Auftragservice

T +49 (0) 2043 408231
kundendienst@rockwool.com
bestellungen@rockwool.com

Fachberatung und technische Informationen

T +49 (0) 2043 408606
service.technik@rockwool.de



BIM SOLUTION FINDER

bim.rockwool.de

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Erstellung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Ausgabe, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie unter www.rockwool.de finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VII. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben. In jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.

